

.....

## **Estudio de Mercado – Brasil**

# **Sector Químicos Orgánicos**



- **Ciclohexanona;**
- **Ortofalato de dioctilo - Ftalato de dioctila;**
- **Ácido O-acetilsalicílico;**
- **6-Hexanolactama (epsilon – caprolactama);**
- **Compuestos que contienen una estructura de ciclos fenotiazina (hidrogenados o no) sin otras condensaciones;**
- **Compuestos con un ciclo de Imidazol;**
- **Vitamina C y sus derivados.**



**Proexport Colombia**  
**y**  
**Banco Interamericano de Desarrollo- Fondo Multilateral de Inversión (BID-FOMIN)**

**Proexport – Colombia**  
Dirección de Información Comercial e Informática  
[www.proexport.gov.co](http://www.proexport.gov.co)  
[www.proexport.com.co](http://www.proexport.com.co)  
Calle 28 No 13a – 15, Pisos 35 y 36  
Teléfono: (571) 5600100  
Fax: (571) 5600118  
Bogotá, Colombia

**Banco Interamericano de Desarrollo**  
[www.iadb.org](http://www.iadb.org)  
Carrera 7ª No. 71-21 Torre B, Piso 19  
TEL: (571) 3257000  
Fax: (571) 3257050  
Bogotá, Colombia

**Equipo Consultor**  
Consultor Senior: Breno Palhares Soares Souza.  
Consultores Junior.  
Karina Hiss.  
Guilherme Trindade.  
Rodrigo Neves.  
Bernardo Conceição.  
Carlos José Zurita Cano.  
Belo Horizonte Rua Guajajaras Conjunto 504  
Bairro Centro CEP 30180 -100  
Teléfono: 55 (31) 3213-3213  
[breno@interaduaneira.com.br](mailto:breno@interaduaneira.com.br)  
Belo Horizonte - Minas Gerais, BRASIL.

El presente estudio de mercado se ha desarrollado dentro del marco del PROGRAMA DE INFORMACIÓN AL EXPORTADOR POR INTERNET - PROYECTO COOPERACIÓN TÉCNICA NO REEMBOLSABLE No. ATN/MT-7253-CO, con aportes de Proexport Colombia y el Banco Interamericano de Desarrollo-Fondo Multilateral de Inversiones (BID-FOMIN).

© 2004. Todos los derechos reservados. El Banco Interamericano de Desarrollo concede a Proexport Colombia una licencia no exclusiva, a título gratuito, por un plazo indeterminado, sin derecho a sublicenciar, para utilizar la información obtenida en el presente estudio. Ni la totalidad ni parte de este documento puede reproducirse o transmitirse por ningún procedimiento electrónico o mecánico, incluyendo fotocopias, impresión, grabación magnética o cualquier almacenamiento de información y sistemas de recuperación, sin permiso escrito de Proexport – Colombia.

Las denominaciones empleadas en este documento y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, de parte de PROEXPORT ni del BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites. Si bien se otorgó particular atención para garantizar la exactitud de la información contenida en este Estudio, PROEXPORT y el BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO no asumen responsabilidad alguna por las modificaciones que pudieran intervenir ulteriormente por lo que respecta a los datos presentados o la calidad de los contenidos y/o juicios emitidos por los consultores.

Cítese como: Proexport Colombia. 2004. Estudio de Mercado Brasil – Sector Químicos Orgánicos. Programa de Información al Exportador por Internet - Proyecto Cooperación Técnica No Reembolsable No. ATN/MT-7253-CO. Proexport Colombia – BID-FOMIN. Bogotá, Colombia, 222 páginas.

Documento original elaborado en portugués.

**Estimado Empresario:**

La búsqueda de acuerdos comerciales que nos permitan como país ampliar los escenarios y mercados de exportación, nos reta como PROEXPORT a apoyar en forma directa a los empresarios en sus iniciativas exportadoras, ofreciendo servicios dentro de un modelo de gestión comercial y compartiendo un conocimiento más detallado sobre los mercados y sus oportunidades.

Para lograr lo anterior, PROEXPORT, con inversión de recursos propios y de cooperación técnica no-reembolsables del BID-FOMIN, emprendió una labor de recolección y análisis de información de primera mano en los principales mercados de interés a través de la contratación de consultorías internacionales especializadas en investigaciones de mercados. Los resultados de estos trabajos permitieron analizar y conocer la dinámica comercial de los sectores en los cuales existe un potencial para nuestras exportaciones, así como detallar aspectos de competitividad, información valiosa para la orientación de las iniciativas exportadoras de nuestros empresarios.

La información que contiene este estudio, sobre la dinámica del sector, la demanda y consumo, la situación competitiva de los productos, estructura y características de la comercialización y logística de acceso al mercado, es una contribución e invitación a profundizar y conocer aspectos que nos permitan avanzar en la realización de negocios en escenarios internacionales.

Cordialmente,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'LGP' with a stylized flourish.

**Luis Guillermo Plata P.**  
Presidente PROEXPORT

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1</b>	<b>INFORMACIÓN GENERAL.....</b>	<b>11</b>
1.1	INTRODUCCIÓN.....	11
1.2	FUNCIONAMIENTO DEL SECTOR EN EL BRASIL.....	16
1.3	COMENTARIOS .....	22
<b>2</b>	<b>COMPOSICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL MERCADO .....</b>	<b>24</b>
2.1	TAMAÑO DEL MERCADO.....	24
2.1.1	<i>Producción nacional y su evolución.....</i>	26
2.1.2	<i>Introducción al Comercio Exterior de la Industria Química en el Brasil .....</i>	34
2.1.3	<i>Importaciones y sus mercados de origen clasificados en los últimos 3 años ...</i>	39
2.1.4	<i>Exportaciones y sus mercados de destino clasificados en los últimos 2 años .</i>	43
2.1.5	<i>Consumo aparente .....</i>	46
2.1.6	<i>Comentarios.....</i>	48
2.2	CARACTERÍSTICAS DE LA DEMANDA.....	48
2.2.1	<i>Características y hábitos de compra de los consumidores del sector .....</i>	48
2.2.2	<i>Bienes sustitutos directos e indirectos.....</i>	57
2.2.3	<i>Comentarios.....</i>	61
<b>3</b>	<b>ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA.....</b>	<b>63</b>
3.1	ESTRUCTURA DE LA OFERTA LOCAL .....	63
3.2	ESTRATEGIAS MERCADOLÓGICAS DE LOS COMPETIDORES.....	83
3.3	COMENTARIOS .....	88
<b>4</b>	<b>CANALES DE DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN .....</b>	<b>90</b>
4.1	DEFINICIÓN DE LOS CANALES DE DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN MÁS USADOS POR EMPRESAS LÍDERES DEL SECTOR. ....	90
4.2	CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROCESO DE NEGOCIACIÓN .....	96
4.3	COMENTARIOS .....	98
<b>5</b>	<b>ACCESO AL MERCADO .....</b>	<b>100</b>
5.1	ORGANIGRAMA DE LOS IMPUESTOS EN LA IMPORTACIÓN .....	101
5.2	SISTEMA TARIFÁRIO APLICADO AL PRODUCTO IMPORTADO .....	102
5.2.1	<i>Impuesto de Importación – II .....</i>	102
5.2.1.1	<i>Alícuota.....</i>	102
5.2.2	<i>Impuesto sobre Producto Industrializado - IPI.....</i>	104
5.2.2.1	<i>Alícuota.....</i>	104
5.2.3	<i>Fondo de Contribución para el Programa de Integración Social (PIS) y de Formación del Patrimonio del Servidor Público (PASEP), y Contribución para el Financiamiento de la Seguridad Social (COFINS) .....</i>	104
5.2.4	<i>Impuesto sobre Circulación de Mercancías y Servicios de Transporte y Comunicaciones - ICMS .....</i>	107
5.2.4.1	<i>Incidencia y Valor Agregado .....</i>	107
5.2.5	<i>Tasa de Utilización de SISCOMEX (Sistema Integrado de Comércio Exterior) 109</i>	
5.2.6	<i>Otros Gravámenes.....</i>	110
5.2.6.1	<i>Adicional al Flete para Renovación de la Marina Mercante (AFRMM) .....</i>	110
5.2.6.2	<i>ATA (Adicional de Tarifa Aeropuertuária) .....</i>	111
5.2.6.3	<i>Almacenaje.....</i>	111
5.2.6.3.1	<i>Aérea .....</i>	111
5.2.6.3.2	<i>Marítima.....</i>	112
5.2.6.4	<i>Tasa de capatazía (manipulación) de la mercancía .....</i>	112
5.2.6.4.1	<i>Aérea .....</i>	112
5.2.6.4.2	<i>Marítima.....</i>	112
5.2.6.5	<i>Tasa para la Entrega de Documentos de Embarque (Delivery Fee, Collect Fee, Desconsolidación) .....</i>	113
5.2.6.6	<i>Honorarios de Despachante Aduanero (Agente de Aduana).....</i>	114

5.2.7	<i>Hoja de Cálculo de Costos de Importación</i> .....	114
5.3	TRATAMIENTO ADMINISTRATIVO APLICADO AL PRODUCTO IMPORTADO .....	118
5.3.1	<i>Licencia de Importación</i> .....	118
5.3.1.1	Licenciamiento No-Automático .....	119
5.4	DOCUMENTACIÓN Y FORMALIDADES DEL LIBERACIÓN ADUANERA DE IMPORTACIÓN .....	119
5.4.1	<i>Declaración de Importación (DI)</i> .....	120
5.4.2	<i>Organigrama del Liberación Aduanera de Importación</i> .....	122
5.4.3	<i>Acuerdos Comerciales referentes a los productos estudiados</i> .....	125
5.4.3.1	Acuerdo de Complementación Económica N° 18 - Mercosur .....	125
5.4.3.2	Nomenclatura Común del Mercosur (NCM) .....	126
5.4.3.3	Tarifa Externa Común (TEC) y las Listas de Excepciones .....	126
5.4.3.4	Acuerdo de Complementación Económica N° 39 – Brasil/Comunidad Andina (Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela) .....	126
5.4.3.4.1	Nuevo Acuerdo de Preferencias Arancelarias – Márgenes de 100% .....	127
5.4.3.5	Acuerdo de Complementación Económica N° 43 – Brasil/Cuba .....	127
5.4.3.6	Preferencia Arancelaria Regional (PTR) N° 04 – Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI) .....	128
5.4.3.7	Preferencias Otorgadas al Sector y Países Beneficiados .....	129
5.4.3.8	Régimen de Origen de los acuerdos .....	129
5.5	COMENTARIOS .....	130
<b>6</b>	<b>DISTRIBUCIÓN FÍSICA</b> .....	<b>131</b>
6.1	ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCIÓN FÍSICA INTERNACIONAL RELACIONADA CON EL PRODUCTO IMPORTADO .....	132
6.2	INFRA-ESTRUCTURA FÍSICA .....	137
6.3	COMPARATIVO DE LA DISTRIBUCIÓN FÍSICA INTERNACIONAL ENTRE COLOMBIA Y SU PRINCIPAL COMPETIDOR .....	139
6.4	COMENTARIOS .....	141
<b>7</b>	<b>PERSPECTIVAS Y OPORTUNIDADES</b> .....	<b>142</b>
<b>8</b>	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>152</b>
<b>9</b>	<b>GLOSARIO DE TERMINOS Y ENTIDADES</b> .....	<b>154</b>
<b>10</b>	<b>ANEXOS</b> .....	<b>156</b>
10.1	ANEXO 1 .....	156
10.2	ANEXO 2 – ASPECTOS GENERALES DE LA DISTRIBUCIÓN FÍSICA Y LOGÍSTICA .....	159
10.2.1	<i>Disponibilidad de Distribución Física desde Colombia</i> .....	159
10.3	ASPECTOS GENERALES DE LA DISTRIBUCIÓN FÍSICA EN EL BRASIL .....	161
10.3.1	<i>Infraestructura para la distribución física en el país</i> .....	161
10.3.1.1	Modal por carretera .....	162
10.3.1.1.1	Contexto .....	162
10.3.1.1.2	Problemas .....	163
10.3.1.1.3	Características del Transporte .....	164
10.3.1.1.4	Red vial .....	164
10.3.1.1.5	Carreteras .....	164
10.3.1.2	Modal Ferroviario .....	165
10.3.1.2.1	Contexto .....	165
10.3.1.2.2	Inversiones .....	166
10.3.1.2.3	Privatización .....	167
10.3.1.2.4	Características del Transporte .....	168
10.3.1.2.5	Desempeño Operacional .....	169
10.3.1.2.6	Fronteras .....	170
10.3.1.3	Modal Marítimo .....	171
10.3.1.3.1	Contexto .....	171
10.3.1.3.2	Cabotaje .....	173
10.3.1.3.3	Puertos Nacionales .....	174
10.3.1.4	Modo Aéreo .....	190
10.4	PROCESO DE IMPORTACIÓN .....	192
10.4.1	<i>Importación sobre la forma de Donación</i> .....	192
10.4.2	<i>Drawback</i> .....	192
10.4.3	<i>Tránsito Aduanero</i> .....	193
10.4.4	<i>Puerto Seco (EADI)</i> .....	193
10.4.5	<i>Admisión Temporal</i> .....	194
10.4.6	<i>Depósito Aduanero</i> .....	195
10.4.7	<i>Entrepuesto Aduanero</i> .....	195
10.4.8	<i>Importación de Muestras y Remesas Expresas (Courier)</i> .....	196

10.5	COSTOS DE DISTRIBUCIÓN EN EL PAÍS.....	198
10.6	DIRECTORIO DE SERVICIOS DE DISTRIBUCIÓN FÍSICA EN EL PAÍS .....	199
10.6.1	<i>Puertos Brasileños</i> .....	199
10.6.2	<i>Operadores Logísticos</i> .....	202
10.6.2.1	Armadores de Graneles Líquidos .....	202
10.6.2.2	Almacenes Frigoríficos .....	202
10.6.2.3	Agentes de Aduana .....	202
10.6.2.4	Puertos Secos .....	203
10.6.2.5	Empresas de Courier.....	204
10.6.2.6	Operadores en el Puerto .....	204
10.6.2.6.1	Alagoas .....	204
10.6.2.6.2	Amazonas .....	204
10.6.2.6.3	Bahia .....	204
10.6.2.6.4	Ceará .....	204
10.6.2.6.5	Espírito Santo.....	204
10.6.2.6.6	Maranhão .....	205
10.6.2.6.7	Paraná.....	205
10.6.2.6.8	Para.....	205
10.6.2.6.9	Pernambuco.....	205
10.6.2.6.10	Rio de Janeiro .....	205
10.6.2.6.11	Rio Grande do Norte .....	205
10.6.2.6.12	Rio Grande do Sul.....	205
10.6.2.6.13	Santa Catarina .....	205
10.6.2.6.14	Sao Paulo.....	206
10.6.2.7	Ship / Cargo Brokers .....	206
10.6.2.8	Terminales.....	206
10.6.2.9	Terminales de Contenedores .....	206
10.6.2.10	Terminales Privados .....	207
10.7	ANEXO 3 .....	208

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1.	<i>Matriz de Nomenclatura Común del Mercosur– Químicos</i> .....	12
Tabla 2.	<i>Fabricación de Productos Químicos Orgánicos por Personal Ocupado en 2000 y 2001</i> .....	18
Tabla 3.	<i>Índice de Personal Ocupado (en % s/mes anterior)</i> .....	20
Tabla 4.	<i>Facturación Líquida de la Industria Química Brasileña. 2001 – 2003. En US\$ mil millones.</i> .....	25
Tabla 5.	<i>Producción nacional de la industria química brasileña en mil toneladas. 2000 – 2003.</i> .....	26
Tabla 6.	<i>Capacidad Instalada de Ciclohexanona en t/año (2002)</i> .....	30
Tabla 7.	<i>Producción y ventas declaradas de Ciclohexanona en t/año (2000 – 2002)</i> .....	30
Tabla 8.	<i>Destino aproximado de las ventas internas de Ciclohexanona en 2002.</i> .....	30
Tabla 9.	<i>Capacidad Instalada de Ftalato de dioctila en t/año (2002)</i> .....	31
Tabla 10.	<i>Producción y ventas declaradas de Ftalato de dioctila en t/año – (2000 - 2002)</i> .....	32
Tabla 11.	<i>Destino aproximado las ventas internas de Ftalato de dioctila en 2002...</i> .....	32
Tabla 12.	<i>Capacidad Instalada de Ácido acetilsalicílico en t/año (2002)</i> .....	32
Tabla 13.	<i>Producción y ventas declaradas de Ácido acetilsalicílico en t/año (2000 – 2002)</i> .....	33
Tabla 14.	<i>Capacidad Instalada de Caprolactama en t/año (2002)</i> .....	33
Tabla 15.	<i>Producción y ventas declaradas de Caprolactama en t/año (2000 – 2002)</i> .....	33
Tabla 16.	<i>Destino aproximado a las ventas internas de Caprolactama en 2002 .....</i> .....	34
Tabla 17.	<i>Capacidad Instalada (t/año) de Fenóis en 2002</i> .....	34
Tabla 18.	<i>Comercio exterior de productos químicos en el Brasil en US\$ 1000 FOB. 2001 – 2003.</i> .....	35
Tabla 19.	<i>Productos Químicos Alcanzados Dentro de Cada Capítulo de la NCM...</i> .....	35

Tabla 20.	Importaciones y Exportaciones brasileñas de productos químicos en US\$ 1.000 FOB. Comparativo Enero a Diciembre– 2002 con 2003.	37
Tabla 21.	Importaciones y Exportaciones brasileñas de productos químicos en toneladas. Comparativo Enero a Diciembre – 2002 con 2003.	38
Tabla 22.	Importaciones Brasileñas de Ciclohexanona de acuerdo con los principales orígenes y el total. En US\$ mil CIF (2002 – 2003).	40
Tabla 23.	Importaciones Brasileñas de Ortoftalatos de dioctila de acuerdo con los principales orígenes y el total. En US\$ mil CIF (2002 – 2003).	40
Tabla 24.	Importaciones Brasileñas de Ácido O-acetilsalicílico de acuerdo con los principales orígenes y el total. En US\$ mil CIF (2002 – 2003).	41
Tabla 25.	Importaciones Brasileñas de 6-Hexanolactama (epsilon-caprolactama) de acuerdo con los principales orígenes y el total. En US\$ mil CIF (2002 – 2003).	41
Tabla 26.	Importaciones Brasileñas de otros compuestos que contienen una estructura de ciclo fenotiazina de acuerdo con los principales orígenes y el total. En US\$ mil CIF (2002 – 2003).	42
Tabla 27.	Importaciones Brasileñas de otras sustancias cuya estructura contiene un ciclo imidazol de acuerdo con los principales orígenes y el total. En US\$ mil CIF (2002 – 2003).	42
Tabla 28.	Exportaciones brasileñas de Ciclohexanona de acuerdo con los principales orígenes y el total. En US\$ mil FOB (2002 – 2003/9 meses).	43
Tabla 29.	Exportaciones brasileñas de Ortoftalatos de dioctila de acuerdo con los principales orígenes y el total. En US\$ mil FOB (2002 – 2003/9 meses).	43
Tabla 30.	Exportaciones brasileñas de Ácido O-acetilsalicílico de acuerdo con los principales orígenes y el total. En US\$ mil FOB (2002 – 2003/9 meses).	44
Tabla 31.	Exportaciones brasileñas de 6-Hexanolactama (epsilon-caprolactama) de acuerdo con los principales orígenes y el total. En US\$ mil FOB (2002 – 2003/9 meses).	44
Tabla 32.	Exportaciones brasileñas de “otros compuestos que contienen una estructura de ciclos fenotiazinas” de acuerdo con los principales orígenes y el total. En US\$ mil FOB (2002 – 2003/9 meses).	45
Tabla 33.	Brasil: Cuadro general de consumo de tintas y barnices (unidades = galones 1000) ( 1 galón = 3.75 l)	51
Tabla 34.	Brasil – Demanda Total de PVC (en 1.000 toneladas) – 1999 a 2002	52
Tabla 35.	Precios de Ftalato de Dioctila (DOP) – 2001 a 2003	73
Tabla 36.	Impuesto de Importación – Químicos	103
Tabla 37.	Margenes Generales de Preferencias Tarifarias	103
Tabla 38.	ICMS en los principales Estados importadores	108
Tabla 39.	Estructura para el Cálculo del ICMS en el proceso de importación	108
Tabla 40.	Tasas de Almacenaje en los principales puertos	112
Tabla 41.	Manipulación en los Puertos Brasileños	113
Tabla 42.	Tasa de Documentación / Liberación de Bill of Lading (BL)	113
Tabla 43.	Importación Aérea	114
Tabla 44.	Importación Marítima	116
Tabla 45.	Licenciamento Automatico en el sector de Químicos	119
Tabla 46.	Licenciamento No-Automatico en el sector de Químicos	119
Tabla 47.	Márgenes de preferencias otorgadas entre los países otorgantes y los países beneficiarios.	128
Tabla 48.	Acuerdos de Complementación Económica – Sector Químicos	129
Tabla 49.	Importaciones Brasileñas de Químicos	132
Tabla 50.	Importaciones Brasileñas de Vitamina C y sus derivados (ácido L o DL – ascórbico) – NCM 2936.27.10	134
Tabla 51.	Importaciones Brasilenas de Otros compuestos con un ciclo de Imidazol – NCM 2933.99.59	135
Tabla 52.	Importaciones Brasilenas de 6 Hexanolactama (epsilon – caprolactama) – NCM 2933.71.00	136
Tabla 53.	Influencia Puerto de Santos por Estado - % del total importado por Estado en el período Fev/2003 – Fev/2004	138
Tabla 54.	Comparativo de fletes entre China y Colombia	139
Tabla 55.	Puntos Fuertes y Puntos Débiles del Sector	148
Tabla 56.	Oportunidades y Amenazas del Sector	150
Tabla 57.	Importaciones y Exportaciones Brasileñas de Productos Químicos por Bloque Económico 2002 en mil toneladas	156
Tabla 58.	Importaciones y Exportaciones Brasileñas de Productos Químicos por Bloque Económico 2003. En mil toneladas.	157



Tabla 59.	Detalles del transporte de Colombia a Brasil.....	160
Tabla 60.	Principales productos transportados.....	164
Tabla 61.	Inversiones en los Sectores de Transportes.....	167
Tabla 62.	División del sistema ferroviario .....	168
Tabla 63.	Montante importado vía modo ferroviario en el período de 1996 a 2003	170
Tabla 64.	Principales Puertos Brasileños (Importación y Exportación) registros en toneladas, año 2003 .....	174
Tabla 65.	Principales Puertos Brasileños (Importación y Exportación) registros en US\$, año 2003.....	175
Tabla 66.	Características del Puerto de Santos.....	176
Tabla 67.	Movimientos de contenedores importación – Puerto de Santos/2003 ...	177
Tabla 68.	Importación en el puerto de Paranaguá.....	181
Tabla 69.	Importación contenedores – Puerto de Rio Grande .....	182
Tabla 70.	Transporte Aéreo de Cargas. Principales Aeropuertos. ....	190
Tabla 71.	Peso y Valores por Modales/Importación. ....	191
Tabla 72.	Cuadro de los Impuestos y Gravámenes en la Importación.....	198

## INDICE DE GRAFICOS

Grafico 1.	Participación de la industria química en el PIB (Producto Bruto Interno total brasileño (en %)).....	17
Grafico 2.	Fabricación de Productos Químicos Orgánicos por Personal Ocupado en 2000 y 2001	18
Grafico 3.	Nivel de Ocupación de Personal Empleado en la Industria Química (Base: junio/1994 = 100) .....	20
Grafico 4.	Facturación Líquida de la Industria Química Brasileña en 2002 (en US\$ mil millones)	25
Grafico 5.	Evolución de la Facturación Líquida de los productos químicos de uso industrial. 2001 – 2003. En mil millones de dólares y reales.....	26
Grafico 6.	Producción nacional da de la industria química brasileña en mil toneladas. 2000 – 2003.	27
Grafico 7.	Destino aproximado de las ventas internas de Ciclohexanona en 2002..	31
Grafico 8.	Importaciones Brasileñas de productos químicos por capítulo de la NCM comparativo 2002 – 2003, en US\$ mil FOB.....	37
Grafico 9.	Exportaciones Brasileñas de productos químicos por capítulo de la NCM comparativo 2002 – 2003, en US\$ mil FOB.....	38
Grafico 10.	Utilización de la Ciclohexanona en el Brasil en 2003.....	49
Grafico 11.	Facturación por segmento 2001 .....	50
Grafico 12.	Demanda de Resinas Termoplásticas – Participación % por Tipo de Resina (2002)	55
Grafico 13.	Segmentación del Mercado Consumidor de Plástico en el Brasil (en %) - 2002	56
Grafico 14.	Fabricación de Productos Químicos Orgánicos por Número de Unidades Locales en 2000 y 2001 .....	65
Grafico 15.	Fabricación de Productos Químicos Orgánicos por Receta Líquida de Ventas Industriales en 2000 y 2001 .....	67
Grafico 16.	Fabricación de Productos Químicos Orgánicos por Valor Bruto de la Producción Industrial en 2000 y 2001 .....	68
Grafico 17.	Precios de Ftalato de Dioctila (DOP) – 2001 a 2003.....	74
Grafico 18.	Principales Puertas de Entrada de las Importaciones Brasileñas Originarias de Colombia – Período: Febrero de 2003 hasta Febrero de 2004 .....	159
Grafico 19.	Matriz de Transportes Brasil – 2000.....	169
Grafico 20.	Principales Productos Transportados.....	173

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Flujos de producción en las cadenas textiles .....	15
Figura 2.	Cálculo del PIS y COFINS .....	105
Figura 3.	Hinterland (Área de Influencia) del Puerto de Santos.....	137
Figura 4.	Puntos de Frontera de Carreteras .....	163
Figura 5.	Mapa de la Red Ferroviaria Brasileña.....	166
Figura 6.	Mapa de los Puertos Brasileños: Costeros y Fluviales.....	172
Figura 7.	Terminales en el Puerto de Santos.....	175
Figura 8.	Hinterland (Área de Influencia) del Puerto de Santos.....	177
Figura 9.	Hinterland (Área de Influencia) del Puerto de Vitória.....	178
Figura 10.	Hinterland (Área de Influencia) del Puerto de Paranaguá .....	180
Figura 11.	Hinterland (Área de Influencia) del Puerto de Rio Grande .....	181
Figura 12.	Hinterland (Área de Influencia) del Puerto de Rio de Janeiro .....	183
Figura 13.	Hinterland (Área de Influencia) del Puerto de Sepetiba .....	184
Figura 14.	Hinterland (Área de Influencia) del Puerto de Itajaí.....	185
Figura 15.	Hinterland (Área de Influencia) del Puerto de São Francisco do Sul .....	186
Figura 16.	Hinterland (Área de Influencia) del Puerto de Salvador.....	187
Figura 17.	Hinterland (Área de Influencia) del Puerto de Manaus.....	189

## 1 INFORMACIÓN GENERAL

### 1.1 Introducción

#### **Comportamiento reciente del sector Químico y su participación en la economía del Brasil**

El índice de los productos químicos de uso industrial medido por la Abiquim (Associação Brasileira da Indústria Química) y por la FIPE (Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas), subió 3,37% en el mes de mayo de 2004, después de haber registrado reducción de 6,98% en abril. La mejora la actividad económica como un todo en el Brasil parece estar comenzando a ser sentida en el segmento. Diversas empresas justificaron haber elevado la producción, en razón de la recuperación del mercado.

Independientemente del motivo presentado (mantenimiento de las exportaciones en niveles elevados, continuidad de la buena performance del mercado agrícola o alguna recuperación del mercado interno), el hecho es que los resultados del mes fueron positivos y aparentemente las perspectivas son buenas. No se puede dejar de mencionar también alguna interferencia oriunda de la base deprimida de comparación (mes anterior), época en que el número significativo de empresas realizó paradas programadas para mantenimiento. De los 15 grupos considerados en el análisis de FIPE, ocho (de peso elevado en la muestra) aumentaron la producción durante el mes de mayo. Los principales destaques fueron intermedios para resinas termofijas (+43,68%), solventes industriales (+20,60%), resinas termoplásticas (+6,03%), productos petroquímicos básicos, (+5,47%) y cloro y álcali (+5,35%). Entre los grupos que exhibieron reducción en la variable producción en el mes de mayo, cabe destacar: plastificantes (-13,23%); intermedios para fertilizantes (-10,91%, básicamente en razón de la realización de paradas para mantenimiento); otros productos inorgánicos (-8,19%, también en razón del desempeño débil de la demanda); e intermedios para plastificantes (-7,53%, como resultado del débil mercado).

Con relación a igual mes de 2003, el índice de producción de mayo de este año fue de 16,11% superior. A excepción de intermedios para fertilizantes (-4,46%), otros productos inorgánicos (-7,10%) e intermedios para detergentes (-6,67%), todos los demás grupos de productos registraron producción arriba de lo que había sido fabricado en el mes de mayo del año pasado.

### Sub-sectorización del estudio

Este estudio de mercado busca un entendimiento de la dinámica del complejo Químico Brasileño, dando enfoque a algunos productos (tabla 1) que forman parte de la Química Orgánica. Por lo tanto, se encontraron a lo largo del estudio informaciones generales a cerca del complejo químico en el Brasil como un todo, buscando siempre un direccionamiento de las informaciones para la química orgánica, y cuando es posible específicamente sobre las sustancias discriminadas en la referida tabla.

Para buscar especificar lo que es entendido por química orgánica en este estudio, utilizaremos la división de la ABIQUIM (Associação Brasileira da Indústria Química) que considera de este segmento de química las siguientes actividades:

- Fabricación de productos petroquímicos básicos
- Fabricación de intermedios para resinas y fibras
- Fabricación de otros productos químicos orgánicos

**Tabla 1. Matriz de Nomenclatura Común del Mercosur– Químicos**

Químicos	Clasificación de Acuerdo con la NCM/TEC
Ciclohexanona	2914.70.11
Ortofalato de dioctilo - Ftalato de dioctila	2917.32.00
Ácido O-acetilsalicílico	2918.22.11
Lactamas - 6-Hexanolactama (epsilon – caprolactama)	2933.71.00
Compuestos que contienen una estructura de ciclos fenotiazina (hidrogenados o no) sin otras condensaciones	2934.30.10 a 2934.3090
Compuestos con un ciclo de Imidazol	2933.99.51 a 2933.99.59
Vitamina C y sus derivados	2936.27.10 a 2936.27.90

Fuente: TECWIN (Tarifa Externa Común en ambiente de Windows)  
Elaboración: Grupo de Consultores de Brasil

### **Cicloexanona**

Es un producto líquido, con olor semejante al de la acetona, utilizado como un poderoso solvente de la acetilcelulosa y de las resinas naturales y artificiales. Usada como solvente diluyente para tintas, estabilizante, pesticidas, resinas naturales, aceites y caucho.

### **Ortofalato de dioctilo - Ftalato de dioctila**

Es el plastificante más utilizado y generalmente reconocido como uno de los mejores para la plastificación de cloruro de polivinil (PVC) y numerosas otras resinas. Encuentra utilidad en prácticamente todos los procesos de transformación, como laminado, extrusión inyección, moldura rotacional, gracias a sus propiedades de alta eficiencia y estabilidad, baja volatilidad, excelentes características dieléctricas, resistencia al calor y a la luz ultravioleta y baja solubilidad en agua. Es compatible con la mayoría de las resinas sintéticas, incluyendo polímeros y co-polímeros vinílicos, ésteres celulósicos, cauchos naturales y sintéticos. No es compatible con el acetato y butirato de celulosa, melamina, shellac y resinas epóxicas. Debido a sus características es utilizado en aplicaciones que necesiten de buena permanencia, flexibilidad, resistencia a la intemperie, durabilidad y excelentes propiedades dieléctricas, entre sus principales aplicaciones, se destacan mangueras y perfiles plásticos, tintas, barnices, pisos vinílicos, adhesivos, suelas de zapatos, relleno de carros y muebles, revestimientos de cables eléctricos y empaques alimenticios.

### **Ácido O-acetilsalicílico**

Una mezcla preparada con 50 partes de ácido salicílico y 75 partes de anhídrido acético es calentada por cerca de 2 horas a cerca de 50<sup>0</sup> C en un balón de reflujo. Un líquido claro es obtenido del cual, cuando resfriado, es extraída una masa cristalina, que es el ácido acetilsalicílico. El exceso de anhídrido acético es extraído por presión y el ácido acetilsalicílico es recrystalizado en clorofórmio seco. Inicialmente, el AAS era considerado

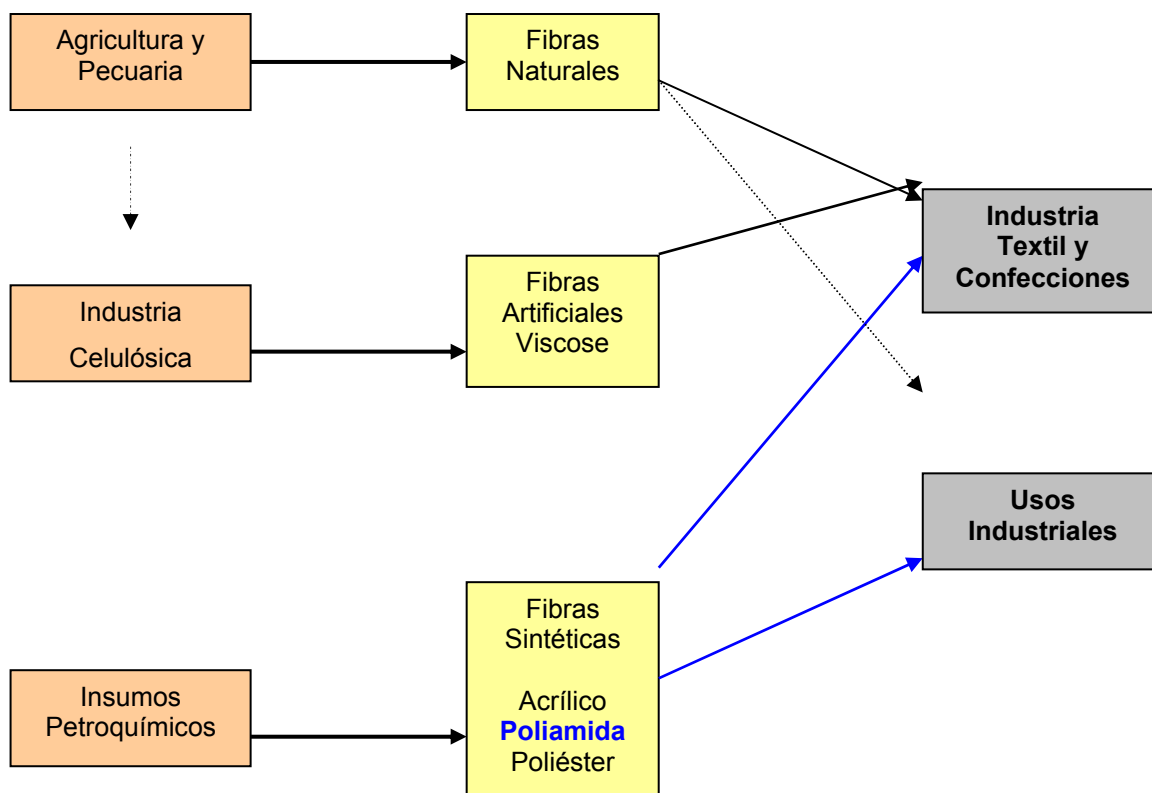
solamente como medicación antiinflamatoria y antitérmica. Fue solamente a partir de la mitad del siglo XX que nuevas aplicaciones del AAS fueron descubiertas, siendo lo principal el efectivo de prevenir la formación de coágulos en la corriente sanguínea (los coágulos son las principales causas de infarto de miocardio y accidentes cerebrovasculares, también conocidos como AVCs).

Hoy la mayor utilidad de la aspirina es en el combate de cardiopatologías y enfermedades cardiovasculares. Además, la aspirina es utilizada en el tratamiento de cáncer, diabetes, mal de Alzheimer y migrañas.

### **Lactamas - 6-Hexanolactama (epsilon – caprolactama)**

Con la nafta, extraída del petróleo o del gas natural, las industrias petroquímicas generan diversos productos como el etilenoglicol, el ácido tereftálico, el dimetil tereftalato, la acrilonitrila, la adiponitrila y la caprolactama. Este último producto que va dar origen a los hilos y fibras de poliéster, a la poliamida – más conocida como nylon 6. Estas fibras mezcladas o no a fibras naturales como el algodón y la lana, van permitir la producción de tejidos más resistentes, más elásticos, con mejor caída y con mejor estabilidad de forma.

Para una mejor visualización del esquema general de los flujos de producción en las cadenas textiles, abajo sigue la representación de los mismos.

**Figura 1. Flujos de producción en las cadenas textiles**

Fuente: <http://www.vanzolini.org.br/areas/desenvolvimento/cadeias-texteis/referencias.html>

Elaboración: Equipo de consultores Brasil

Fibras manufacturadas (Man-Made fibers) o fibras químicas: esta categoría describe cualquier fibra no encontrada en la naturaleza. Ella incluye las fibras artificiales (celulósicas), esto significa, aquellas obtenidas por la modificación de la celulosa. Las fibras sintéticas se refieren a las “manufacturadas no celulósicas”, compuestas por materiales enteramente obtenidos por medio de síntesis química (polimerización).

El nylon fundido es una poliamida también obtenida a través de la polimerización aniónica de la caprolactama. Posee excelente resistencia a desgastes (mucho más alta que el acero), buena resistencia química, es autolubrificante, absorbe vibraciones y no acumula energía estática. Indicado para confecciones de piezas de gran porte tales como guías deslizantes y poleas.

### **Compuestos que contienen una estructura de ciclos fenotiazina (hidrogenados o no) sin otras condensaciones**

Sirve para preparar materiales colorantes, medicaciones y drogas. Medicamentos usados para tratar depresión (antidepresivos) y ansiedad (ansiolíticos), tal como fenotiazina, siendo que algunas de estas drogas promueven impotencia por actuar en el sistema nervioso central.

### **Compuestos con un ciclo de Imidazol**

Es un solvente de la urea.

### **Vitamina C y sus derivados**

La vitamina C (ácido ascórbico) tiene función antioxidante, participa en la síntesis de colágeno (importante para la cicatrización), en el metabolismo de los aminoácidos, funcionamiento de los osteoblastos (células de los osos), en la absorción del hierro, además, aumenta la resistencia del cuerpo a las infecciones. Considerando el uso creciente del ácido ascórbico y sus derivados se puede notar el uso más reciente en productos cosméticos con finalidades hidratante, blanqueadora, antioxidante y estimulante de la renovación de la capa córnea y de la síntesis de colágeno.

Las principales fuentes naturales de vitamina C son el camu-camu, acerola, mamón, naranja, cajú, limón, fresa, manga, sandía, tomate, espárragos, brocoli, coligflor.

## **1.2 Funcionamiento del sector en el Brasil**

### **Participación en el PIB**

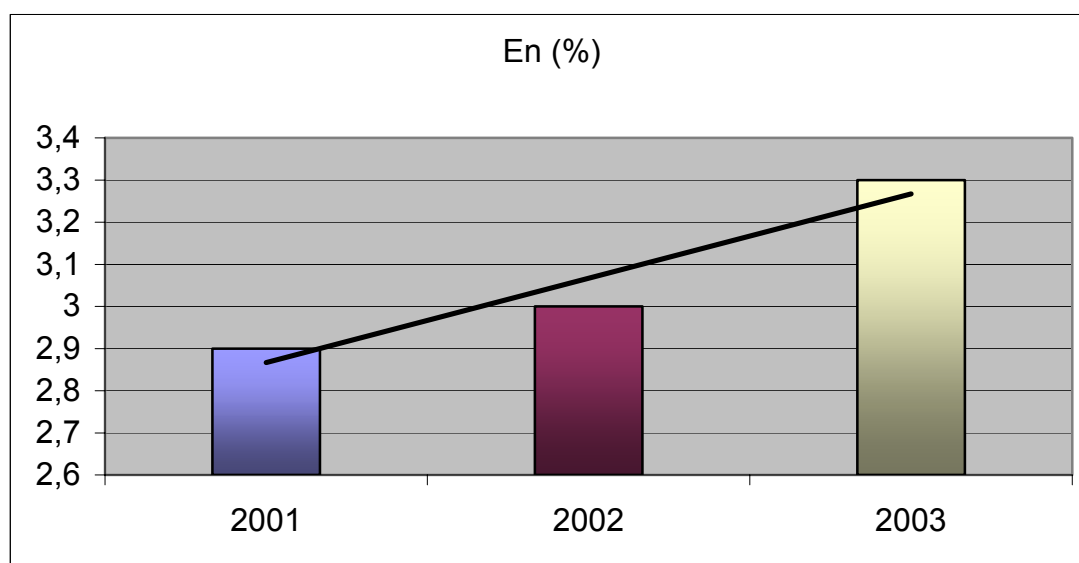
De acuerdo con el IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), el PIB (Producto Bruto Interno) brasileño a precios de mercado en 2003 alcanzó



la cifra de R\$ 1.514.924,00 millones, lo que corresponde a US\$ 493 mil millones en la cotización promedio de este año.

La industria química tiene papel de destaque en el desarrollo de las diversas actividades económicas del país, participando activamente de casi todas las cadenas y complejos industriales, incluso servicios y agricultura. En el caso brasileño, de acuerdo con el último dato disponible, relativo al año 2002, la participación de la industria química en el PIB total fue de 3,3%. Considerando la matriz industrial del Brasil, aún según datos del IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), el sector químico ocupa la segunda posición, con casi 13% del PIB de la industria de transformación, atrás apenas del sector de alimentos y bebidas, que tienen cerca de 15% del total.

**Grafico 1. Participación de la industria química en el PIB (Producto Bruto Interno total brasileño (en %))**



Fuente: ABIQUIM – Associação Brasileira da Indústria Química  
Elaboración: Equipo de Consultores de Brasil

### Ocupación en la Industria Química

El sector químico en el Brasil, es compuesto por cerca de 4.500 empresas, y es responsable por la generación de aproximadamente 310 mil empleos directos, en su mayoría con un elevado grado de calificación.

Con base en los datos abajo, se puede caracterizar la ocupación por personal en la fabricación de productos químicos orgánicos. Siendo que las tablas y gráficos fueron elaborados para facilitar la visualización de los datos.

El segmento de química orgánica genera mucho menos empleos que el segmento de inorgánicos. La región del Brasil que se caracteriza como mayor generadora de ocupación en los segmentos es la Región Sureste, y dentro esta el Estado de São Paulo concentrando el mayor número de personal ocupado, seguido por el Estado de Minas Gerais.

**Tabla 2. Fabricación de Productos Químicos Orgánicos por Personal Ocupado en 2000 y 2001**

Fabricación de Productos Químicos Orgánicos						
Región – 2000 y 2001	Sureste			Sur		
Unidad Federativa	SP	RJ	MG	PR	RS	SC
Personal ocupado el 31.12.00	12,666	1,141	4,124	687	1,827	201
Personal ocupado el 31.12.01	10,319	1,250*	4,177	863	1,860	100

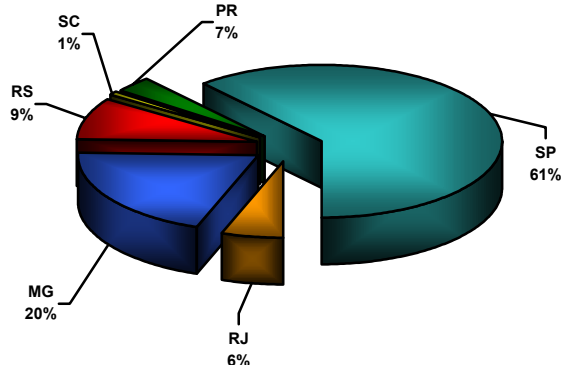
(\*) Dato numérico real omitido a fin de evitar la individualización de la información, se trata de estimativa.

Fuente: PIA - Pesquisa Industrial Anual - 2000 y 2001 - IBGE

Elaboración: Equipo de Consultores de Brasil

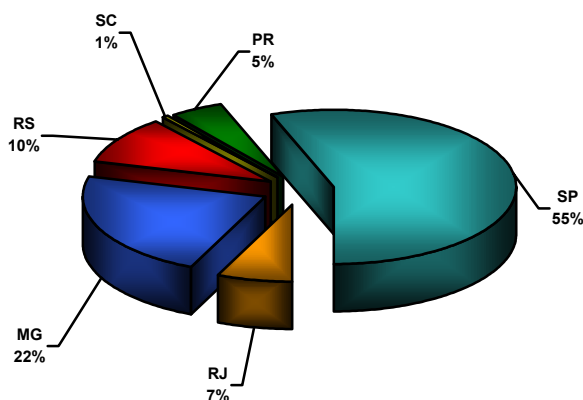
**Grafico 2. Fabricación de Productos Químicos Orgánicos por Personal Ocupado en 2000 y 2001**

Fabricación de Productos Químicos Orgánicos  
Personal ocupado - 2000



Fuente – IBGE – (PIA – Empresa – 2000/2001)  
Elaboración: Equipo de Consultores de Brasil

Fabricación de Productos Químicos Orgánicos  
Personal ocupado - 2001



Fuente – IBGE – (PIA – Empresa – 2000/2001)  
Elaboración: Equipo de Consultores de Brasil

Si se considera los datos de las empresas, el número de personal ocupado en las industrias químicas del Brasil en el mes de marzo de 2004 volvió a registrar aumento, habiendo exhibido el índice resultado de +0,09%. Este es el segundo dato positivo y consecutivo de este año. En febrero el número de personas ocupadas en el segmento fue elevado en 0,11%, interrumpiendo la trayectoria de caída de los tres meses anteriores. En el acumulado del 1º trimestre de 2004, la variable subió 0,09%. En 2003, hubo una mejora, de +2,01%, en el número de personas ocupadas en el segmento de productos químicos de uso industrial. En este año, nuevos empleados fueron contratados por las empresas, notoriamente por aquellas que realizaron inversiones en la ampliación de plantas en el año pasado y, en algunos casos, de empresas que están relacionadas con el segmento agrícola.

Se registra, también, la contratación de trainees, típica en el primer trimestre del año. La mejora en la variable personal ocupado ha elevado el segmento acompañado por la Abiquim a ser una excepción en comparación al desempeño global de la economía. Mientras, de enero de 1990, inicio de la serie de los indicadores Abiquim (Associação Brasileira da Indústria Química) – FIPE (Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas), al mes de marzo de 2004, la reducción en el número de personas ocupadas aún es expresiva (-57,99%). En comparación del período posterior al Plano Real, de julio de 1994 al mes de marzo de 2004, la variable presenta caída de 31,75%. Como destacado, una porción significativa de esta mano de obra dispensada, principalmente de franjas salariales menores, fue reaprovechada en servicios tercerizados. Vale recordar que Abiquim amplió, a mediados de 2003, la muestra de empresas participantes del levantamiento, posibilitando, así, una cobertura mayor y próxima de la realidad. Siendo así, los datos de 2002 y de 2003 fueron revisados.

**Tabla 3. Índice de Personal Ocupado (en % s/mes anterior)**

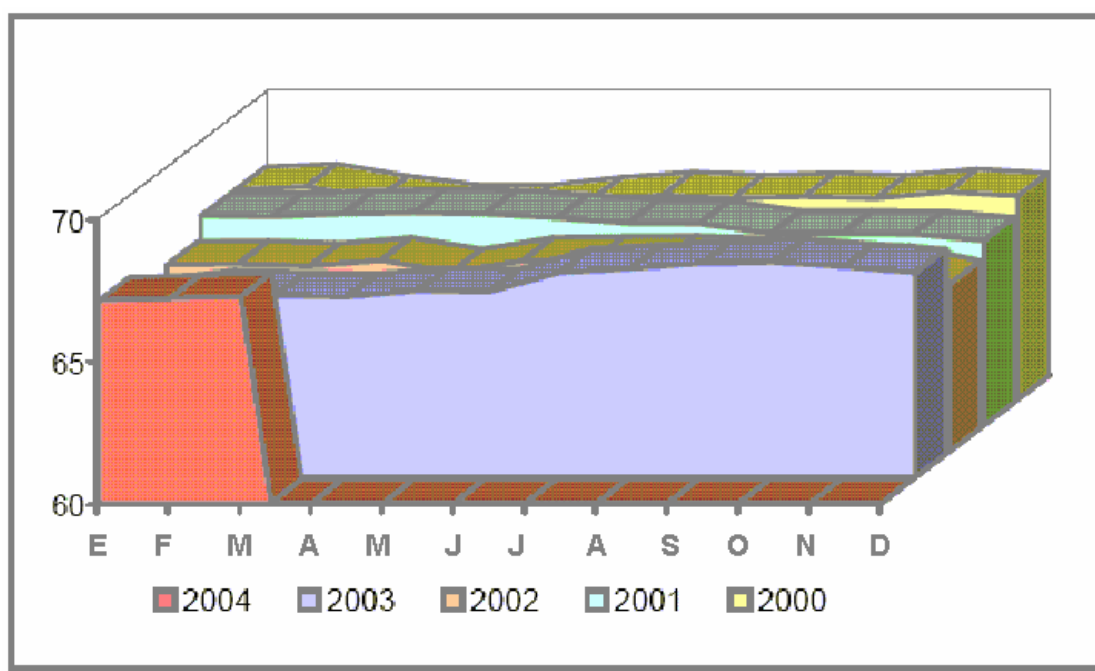
	Personal Ocupado	Masa salarial por empleado
Acumulado 2003	2,01	-2,20
Febrero 2004 (*)	0,11	7,62
Marzo 2004 (*)	0,09	-0,70
1º trimestre 2004 (*)	0,09	5,82

(\*) Datos preliminares.

Nota – Masa salarial por empleado = rubrica salarios pagos (salario base + horas extras + adicional de peligrosidad + adicional de turno), por empleado, deflacionaria por el IPCAIBGE. Exclusive otros pagos en dinero.

Fuente: Sub-muestra de empresas - ABIQUIM – Associação Brasileira da Indústria Química, abril/2004.

Elaboración: Equipo de Consultores de Brasil

**Grafico 3. Nivel de Ocupación de Personal Empleado en la Industria Química (Base: junio/1994 = 100)**

Fuente: Sub-muestra de empresas - ABIQUIM – Associação Brasileira da Indústria Química, abril/04.

Elaboración: Equipo de Consultores de Brasil

### Sector exportador pero dependiente de importaciones

Las exportaciones brasileñas de productos químicos en 2003 establecerán un nuevo record al sumar US\$ 4,8 mil millones, 25,41% más que el total exportado en 2002. El crecimiento de las ventas externas, obtenido a pesar de la recuperación de la moneda brasileña (R\$, Real) en relación al dólar durante el año, es atribuido a la débil demanda interna, generando

excedentes para exportación, y a la abertura de nuevos mercados por la industria química brasileña. Los productos químicos de uso industrial respondieron por 86% de las ventas externas en el año, alcanzando US\$ 4,1 mil millones. Pero a pesar de ser un sector exportados, la industria química en el Brasil es dependiente de importaciones, pues la balanza comercial brasileña de productos químicos presentó al final de 2003 un déficit de US\$ 6,2 mil millones.

### **Sector viene presentando crecimiento**

En el acumulado de los primeros cinco meses de 2004, en relación a igual período del año anterior, el índice de producción presenta aumento de 7,22%. La débil base de comparación del año pasado, notoriamente en los meses de febrero y de mayo, es la principal explicación para este desempeño. En los primeros cinco meses del año, la media general está siendo influenciada positivamente por la elevación de la producción en todos los grupos, destacándose: plastificantes (+32,68%); intermedios para resinas termofijas (+28,94%); resinas termofijas (+23,21%); intermedios para plásticos (+22,11%); intermedios para detergentes (+9,94%); resinas termoplásticas (+7,14%); e intermedios para plastificantes (+7,12%). Como ocurrió durante prácticamente todo el año 2003, a comienzos de este año, además de la ya mencionada mejora en el mercado interno, el índice de producción fue impactado también por la elevación de la porción de ventas al exterior de los productos mostrados en la investigación. En los primeros cinco meses del año, en volumen, las exportaciones de esta muestra subieron 3,8%, principalmente en razón del aumento de embarques de productos de los grupos de plastificantes (+140%), intermedios para fertilizantes (+113%), intermedios para detergentes (+104%), intermedios para resinas termofijas (+88%) y solventes industriales (+18%). En el acumulado de los últimos 12 meses, el IGQ<sup>1</sup> producción fue de 4,25% superior al de igual período anterior. De los 15 grupos que están siendo analizados, trece exhibieron aumento de producción en bases anuales, cabe resaltar: resinas termofijas (+20,97%); plastificantes (+19,55%); intermedios para resinas termofijas (+13,44%); e intermedios para plásticos (+13,01%). En igual período de observación,

---

<sup>1</sup> Índice de Quantum da produção dos produtos químicos de uso industrial.

apenas dos grupos exhiben reducción en la producción: intermedios para fibras sintéticas (-3,71%) y cloro y álcalis (-1,94%).

### **Endeudamiento del sector**

La rentabilidad del sector químico levantada por la Abiquim, indica, tasas de retorno (resultado líquido/patrimonio líquido) medias de 1,0% de los últimos 10 años y 4,0% en los últimos cinco años. En consecuencia, las inversiones en el sector son muy bajas, el déficit comercial creciente, y la innovación insuficiente.

### **1.3 Comentarios**

Existe una expectativa de en los próximos años la economía volver a crecer, recuperándose de la caída en el PIB de 0,2% verificada en 2003, con relación a 2002. Para 2004, la previsión es que el aumento del PIB permanezca en la línea de los 3,6%, mientras para 2005, la estimativa pasó de 3,8% para 3,9%. Previsiones más conservadoras apuntan para un aumento de 2,5%.

A pesar de su importancia y relevancia socio-económica, la industria química en el Brasil se encuentra hoy en una encrucijada: o se toman medidas concretas y urgentes, creándose condiciones para su crecimiento y desarrollo, o la industria corre serios riesgos de perder competitividad rápidamente y, eventualmente, perder relevancia.

Esta situación ora enfrentada por la industria refleja el círculo vicioso en que se encuentra:

- \_ Baja rentabilidad,...
- \_ ...que no incentiva nuevas inversiones,...
- \_ ...conduciendo a la pérdida de competitividad,...
- \_ ...que aumenta el déficit de la balanza comercial de productos químicos.

Este círculo vicioso resulta del contexto altamente desfavorable al desarrollo de la industria en la última década, que tuvo consecuencias bastante dañinas. A pesar de todos los esfuerzos emprendidos por las empresas del sector, el

margen líquido medio en los últimos cinco años fue de apenas 2,8%, que es bastante inferior a aquel encontrado en otros países

La muy baja rentabilidad, particularmente por tratarse de una industria intensiva en capital, tuvo un efecto adverso en inversiones productivas y tecnológicas críticas para esta industria: en media, las empresas en el Brasil invirtieron apenas 5,4% de su facturación en los últimos 3 años, número nuevamente inferior a los niveles internacionales, cuya media es de 14%. Más crítico, por lo tanto, es el hecho de que este nivel de inversión mal cubre los gastos con depreciación – esto significa, progresivamente se verifica la decadencia de la industria.

En los segmentos de Químicos, Plásticos y Productos de Performance, los lucros en el año 2003 permanecieron debajo de los niveles obtenidos en el año anterior, por lo tanto las ventas aumentaron en algunas divisiones.

A pesar de los problemas estructurales del complejo químico brasileño, las perspectivas para 2004 son optimistas. Los negocios comenzaron a recuperarse desde el mes de octubre de 2003, último, y las ventas en el cuarto trimestre de 2003 crecieron 6,5%. Gracias a los programas de reducción de costos y de la mejora en la utilización de la capacidad, el segmento creció más de 25%. Los números para los meses de enero y febrero de 2004 indican ventas y en al mismo nivel fuerte, como visto en el año pasado. Con base en las condiciones mencionadas, se esperan ventas moderadamente más elevadas en 2004.

Por lo tanto, las ventas de la industria química están aumentando, y deben seguir el momento de expansión que pasa la economía del país. Pero el precio del petróleo y de las materias primas permanecerá en niveles altos e imprevisibles, por lo tanto retardando el crecimiento de esta industria.

Las previsiones del segmento para 2004 se basan en el siguiente escenario:

- Un clima mejorado para inversiones, y un ambiente de crecimiento gradual del consumo;

- El dólar americano aún volátil con relación a la moneda brasileña, y pobre con relación al Euro.

Otros factores que influyen en la industria química son las oscilaciones en el precio internacional del petróleo, que alcanzan en el mes de agosto a US\$ 42 el barril. El petróleo en alta, representa mayores costos para la industria química, principalmente la orgánica, que tiene como base de varios de sus componentes el petróleo.

Un factor que viene y debe continuar aportando para el aumento de las ventas del Brasil es el buen momento por el cual pasa la agropecuaria, generando consumo de US\$ 600 millones en productos químicos, principalmente fertilizantes y defensivos agrícolas. Otro factor relevante, es si fuese llevado adelante el proyecto de eliminación de déficit habitacional en el Brasil, hoy estimado en 6,7 millones de viviendas, requiere un consumo adicional de cerca de US\$ 1 mil millones en productos químicos, principalmente plásticos, tintas e insumos para materiales eléctricos.

## **2 COMPOSICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL MERCADO**

### **2.1 TAMAÑO DEL MERCADO**

La industria química como un todo tiene papel de destaque en el desarrollo brasileño, participando con 3% del PIB total del país. Considerando la matriz industrial del Brasil, según datos del IBGE, el sector químico ocupa la segunda posición, con 12,5% del PIB de la industria de transformación, atrás apenas del sector de alimentos y bebidas, que tiene 14,9% del total.

Los productos químicos de uso industrial, con una facturación de US\$ 24,1 mil millones en 2003, respondieron por 53,2% del total. El segmento de productos farmacéuticos fue responsable por 12,3%, con una facturación de US\$ 5,6 mil millones. Los demás segmentos sumados respondieron por 34,5% del total. La serie histórica, de 2001 a 2003, por segmentos de la industria química, aparece en el cuadro abajo:



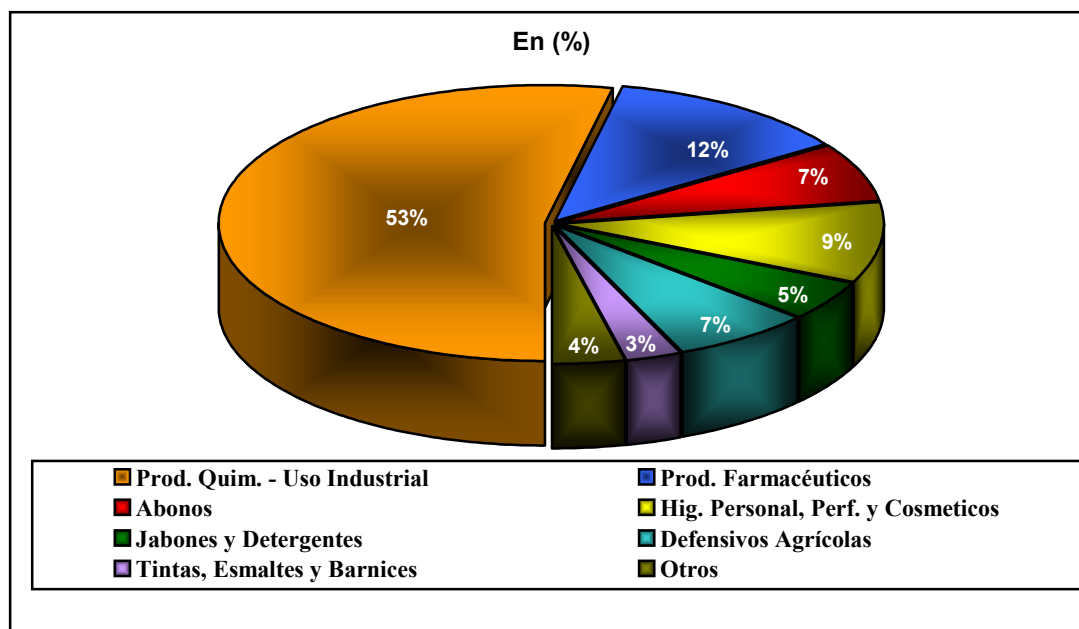
**Tabla 4. Facturación Líquida de la Industria Química Brasileña. 2001 – 2003. En US\$ mil millones.**

Segmentos	2001	2002	2003
Productos químicos de uso industrial	19,6	19,4	24,1
Productos Farmacéuticos	5,7	5,2	5,6
Higiene personal, perfumería y cosmético	3,0	2,8	3,1
Abonos y fertilizantes	3,2	3,3	4,3
Jabones y de detergentes <sup>(1)</sup>	2,1	2,1	2,2
Defensivos agrícolas	2,3	1,9	3,1
Tintas, esmaltes y barnices	1,4	1,1	1,3
Otros	1,5	1,5	1,6
<b>TOTAL</b>	<b>38,8</b>	<b>37,3</b>	<b>45,3</b>

Fuente: ABIQUIM – Associação Brasileira da Indústria Química

Elaboración: Equipo de Consultores de Brasil

**Grafico 4. Facturación Líquida de la Industria Química Brasileña en 2002 (en US\$ mil millones)**



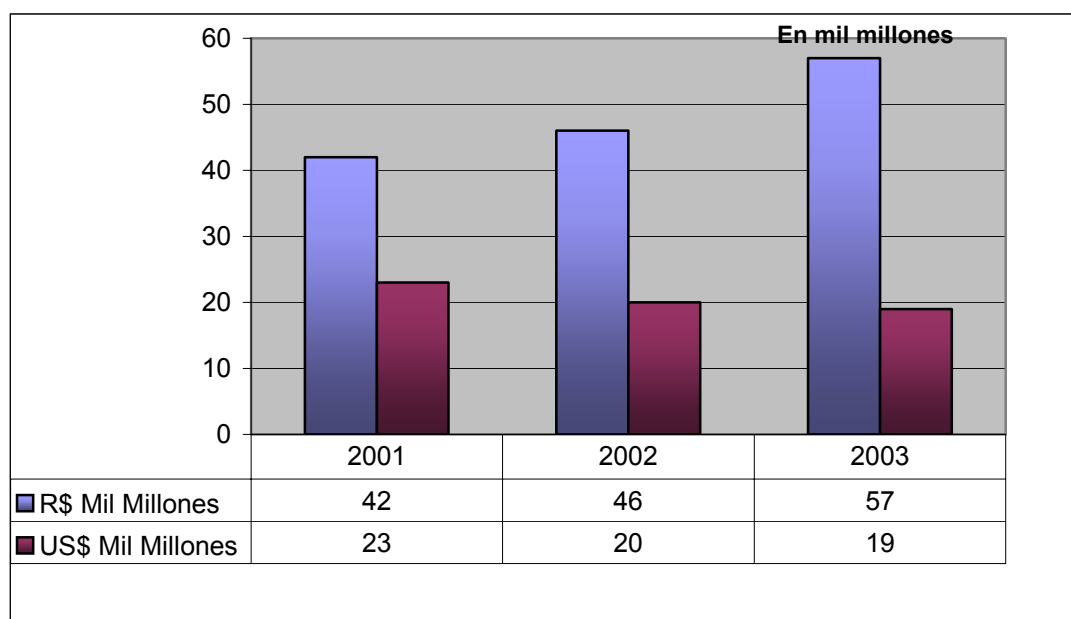
Nota: SDI considera una muestra representativa de productos químicos de uso industrial, en un total y 200 productos, con una facturación líquida total de US\$ 11,4 mil millones, en 2002. Este valor representa 61% del total del segmento de productos químicos de uso industrial, que, en 2002, según estimativas de la ABIQUIM y extrapolación de las informaciones del SDI, alcanzó a una facturación líquida de US\$ 18,7 mil millones.

Fuente: ABIQUIM – Associação Brasileira da Indústria Química y asociaciones de los segmentos

Elaboración: Equipo de Consultores de Brasil

Los productos químicos de uso industrial representan más de la mitad de la facturación líquida de la industria química en el Brasil. Esta facturación que viene aumentando en moneda brasileña pasó en el período con relación al dólar. Las perspectivas para 2004 son que la facturación líquida de la industria química vuelva a subir.

**Grafico 5. Evolución de la Facturación Líquida de los productos químicos de uso industrial. 2001 – 2003. En mil millones de dólares y reales.**



Fuente: ABIQUIM – Associação Brasileira da Indústria Química  
Elaboración: Equipo de Consultores de Brasil

### 2.1.1 Producción nacional y su evolución

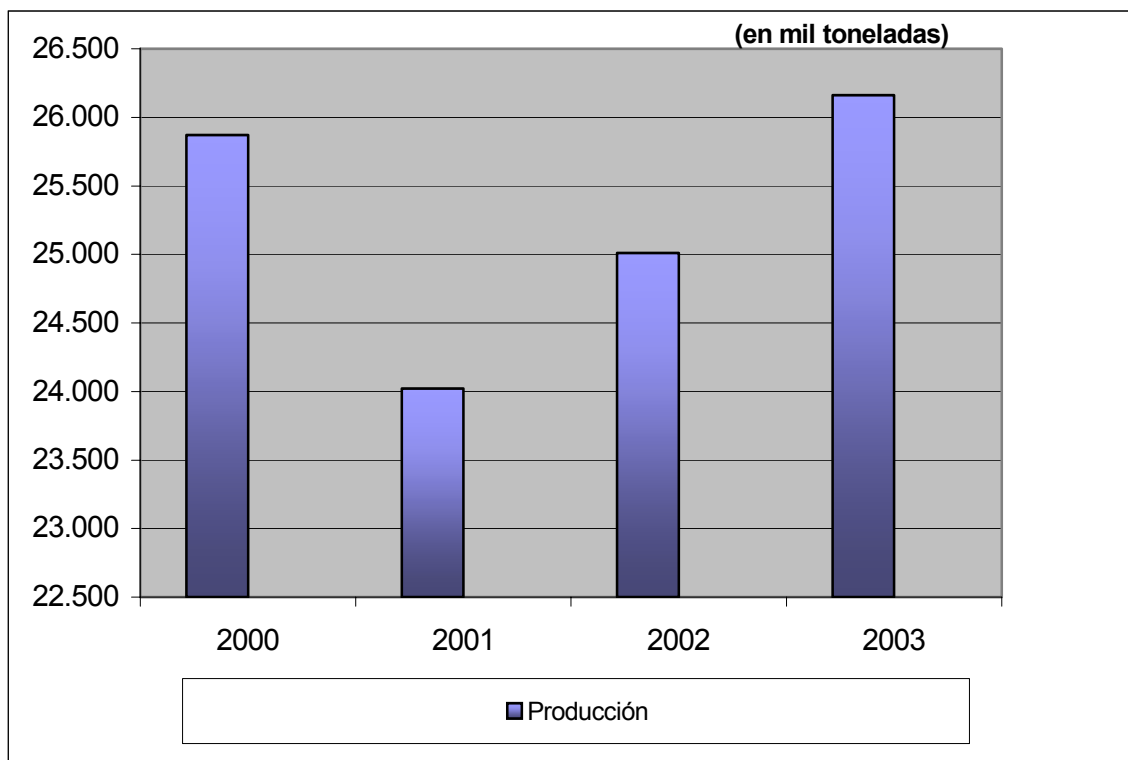
#### Química

**Tabla 5. Producción nacional de la industria química brasileña en mil toneladas. 2000 – 2003.**

Año	Producción en mil toneladas.
2000	25.870
2001	24.021
2002	25.010
2003	26.161

Fuente: ABIQUIM – Associação Brasileira da Indústria Química  
Elaboración: Equipo de Consultores de Brasil

**Grafico 6. Producción nacional da de la industria química brasileña en mil toneladas. 2000 – 2003.**



Fuente: ABIQUIM – Associação Brasileira da Indústria Química  
Elaboración: Equipo de Consultores de Brasil

### **Índice de quantum de la producción de los productos químicos de uso industrial (IGQ Abiquim-FIPE Producción)**

El índice de quantum de la producción de los productos químicos de uso industrial (IGQ Abiquim-FIPE Producción), de acuerdo con informaciones preliminares, subió 16,58% en marzo de 2004, interrumpiendo la serie de caída iniciada en este año. El índice fue negativo en 10,11% en enero y en 2,59% en febrero. En el primer bimestre, tradicionalmente, la producción cae. La elevada base de comparación del mes de diciembre del año pasado ayuda a explicar la caída de los dos primeros meses. La considerable recuperación de marzo es atribuida a diversos factores, pudiendo ser destacados: paradas realizadas en los meses anteriores; base debil de comparación (mes de febrero con menor número de días hábiles, comparado a marzo); formación de estoques preventivos en empresas que realizarán paradas programadas en los próximos meses; recuperación de mercado en algunos segmentos; y, en menor proporción, formación de estoques preventivos, resultante de la

posibilidad de presión por elevación de precios en el mercado internacional, motivada por la recuperación de la economía mundial combinada con el mantenimiento de los precios del petróleo, de la nafta y del gas natural a niveles elevados.

Todos los doce grupos de productos químicos analizados en marzo por la ABIQUIM presentaron niveles mejores de producción. Se resalta el desempeño de los grupos: intermedios para detergentes (+33,71%) , productos petroquímicos básicos (+24,08%), en este último caso en razón de formación de stock para la realización de la parada programada para abril, en el polo petroquímico del sur. En relación a igual mes de 2003, el índice de producción de marzo de este año fue de 12,13% superior. La excepción de intermedios para plastificantes, con reducción de 5,73%, todos los demás grupos de productos registraron producción arriba de lo que había sido fabricado en el mes de marzo del año pasado.

A pesar de los resultados negativos de enero y de febrero, en el primer trimestre de 2004, con relación a igual período del año anterior, el índice de producción presenta aumento de 5,08%. La débil base de comparación del año pasado, notoriamente el mes de febrero, es la principal explicación para este desempeño. En 2004, la media general está siendo influenciada, principalmente, por la elevación de producción en los siguientes grupos: intermedios para resinas termofijas (+39,21%), intermedios para detergentes (+22,49%), resinas termofijas (+21,43%) y plastificantes (+14,73%). LA producción presentó resultados inferiores en tres grupos: intermedios para plastificantes (-5,65%), intermedios para fibras sintéticas (-4,37%) y cloro y álcalis (-0,71%). El índice de producción fue impactado también por la elevación de la parte de ventas al exterior de los productos mostrados en el

Informe anual de acompañamiento coyuntural de ABIQUIM. En los tres primeros meses del año, en volumen, las exportaciones de esta muestra subieron 3,75%, principalmente en razón del aumento de embarques de productos de los grupos de resinas termoplásticas, intermedios para fertilizantes, plastificantes e intermedios para resinas termofijas.

En lo acumulado de los últimos 12 meses, el IGQ Producción fue 3,51% superior al igual período anterior. Vale resaltar que ese resultado es atribuido básicamente al aumento de las exportaciones en el año pasado, una vez que las ventas destinadas al mercado interno cayeron 3,54%, en el mismo período observado. De los 12 grupos que están siendo analizados, nueve exhibieron aumento de producción en bases anuales, cabe resaltar también: resinas termofijas (+20,28%); intermedios para detergentes (+10,23%); intermedios para resinas termofija (+10,02%); plastificantes (+7,02%); elastómeros (+5,52%); y productos petroquímicos básicos (+4,02%). En igual período analizado, tres grupos redujeron la producción: intermedios para plastificantes, intermedios para fibras sintéticas y cloro y álcalis.

### **Ciclohexanona**

Una única empresa produce Ciclohexanona en el Brasil, la Nitrocarbón que es parte del grupo Braskem. Su capacidad instalada en aquel año era de 50.500 toneladas. La producción total de esta sustancia en el Brasil fue de 48,5 mil toneladas en el año 2000, único año en que hubo algún volumen de exportación de ciclohexanona por el Brasil. En 2001 la producción cayó para 46,8 mil toneladas, recuperándose en 2002, cuando fue de 52,9 mil. La mayor parte de la producción de ciclohexanona del Brasil tiene como destino las industrias de intermedios químicos, ocurriendo en los demás destinos de la producción de este producto un porcentaje pequeño.

**Tabla 6. Capacidad Instalada de Ciclohexanona en t/año (2002)**

<b>Capacidad Instalada (t/año)</b>		
<b>Empresa</b>	<b>Localización</b>	<b>Capacidad Instalada - 2002</b>
Nitrocarbón*	BA	56.500
<b>Total</b>		<b>56.500</b>

\* Empresa incorporada por la Braskem en Agosto de 2002.

Fuente: ABIQUIM – Associação Brasileira da Indústria Química

Elaboración: Equipo de Consultores de Brasil

**Tabla 7. Producción y ventas declaradas de Ciclohexanona en t/año (2000 – 2002)**

<b>Producción y ventas declaradas (t/año)</b>			
<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Ventas Internas</b>	<b>Ventas Externas</b>
2000	48.592	47.602	990
2001	46.899	46.135	0
2002	52.941	54.565	0

Fuente: ABIQUIM – Associação Brasileira da Indústria Química

Elaboración: Equipo de Consultores de Brasil

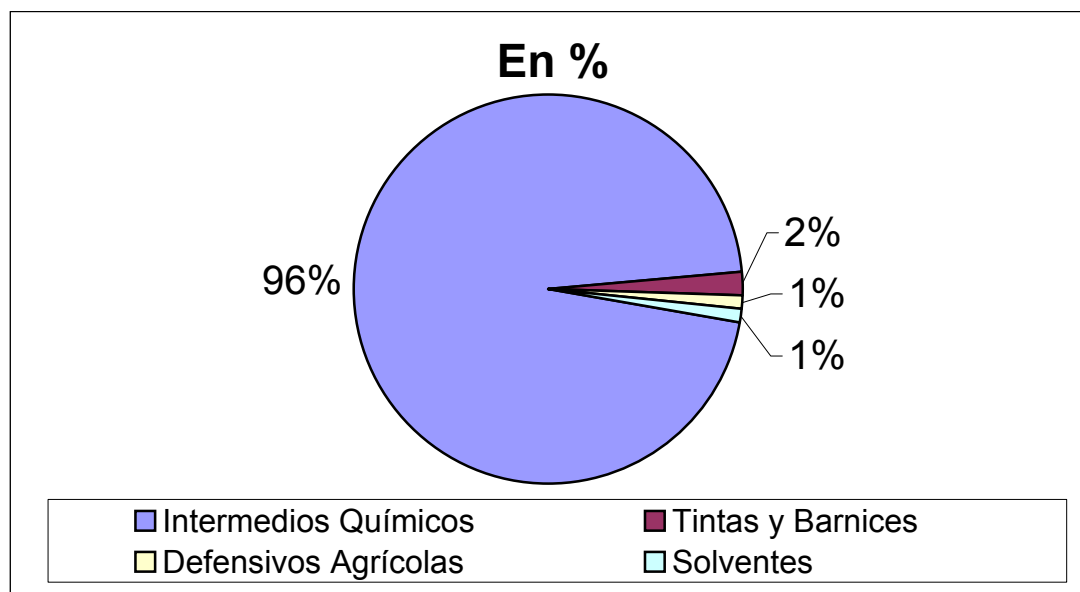
**Tabla 8. Destino aproximado de las ventas internas de Ciclohexanona en 2002**

<b>Destino aproximado de las ventas internas</b>	
<b>Aplicaciones</b>	<b>Δ%</b>
Intermedios Químicos	95,9
Tintas y Barnices	1,9
Defensivos Agrícolas	1,1
Solventes	1,1
<b>Total</b>	<b>100</b>

Fuente: ABIQUIM – Associação Brasileira da Indústria Química

Elaboración: Equipo de Consultores de Brasil

**Grafico 7. Destino aproximado de las ventas internas de Ciclohexanona en 2002**



Fuente: ABIQUIM – Associação Brasileira da Indústria Química

Elaboración: Equipo de Consultores de Brasil

### Ftalato de dioctila

Cuatro empresas producen ftalato de dioctila en el Brasil. Son ellas la Ciquine, con localización en Bahia y São Paulo, la Elekeiroz, Petron y Scandiflex, todas instaladas en el Estado de São Paulo. La capacidad instalada para producción de ftalato de dioctila de las cuatro empresas en conjunto es de 241 mil toneladas. La producción nacional de este producto, fue de 64,2 mil toneladas en 2000, aumentó para 67,3 en 2001 y cayó para 58,8 en 2002, año en que cayeron las ventas internas y externas de la sustancia. Toda la producción de Ftalato de dioctila tiene como destino las industrias del plástico.

**Tabla 9. Capacidad Instalada de Ftalato de dioctila en t/año (2002)**

<b>Capacidad Instalada (t/año)</b>		
<b>Empresa</b>	<b>Localización</b>	<b>Capacidad Instalada - 2002</b>
Ciquine (*)	SP/BA	104.000
Elekeiroz	SP	24.000
Petrom	SP	95.000
Scandiflex (1)	SP	18.000
<b>Total</b>		<b>241.000</b>

(\*) Ciquine fue adquirida por la Elekeiroz en Mayo de 2002.

(1) Multipropósito

Fuente: ABIQUIM – Associação Brasileira da Indústria Química

Elaboración: Equipo de Consultores de Brasil

**Tabla 10. Producción y ventas declaradas de Ftalato de dioctila en t/año – (2000 - 2002)**

<b>Producción y ventas declaradas * (t/año)</b>			
<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Ventas Internas</b>	<b>Ventas Externas</b>
2000	64.282	58.482	4.862
2001	67.309	61.387	4.844
2002	58.873	57.393	2.220

(\*) Producción y ventas se refieren a aquellas empresas que respondieron en cuestionario de la Abiquim

Fuente: ABIQUIM – Associação Brasileira da Indústria Química

Elaboración: Equipo de Consultores de Brasil

**Tabla 11. Destino aproximado las ventas internas de Ftalato de dioctila en 2002**

<b>Destino aproximado de las ventas internas</b>	
<b>Aplicaciones</b>	<b>△%</b>
Plásticos	100
<b>Total</b>	<b>100</b>

Fuente: ABIQUIM – Associação Brasileira da Indústria Química

Elaboración: Equipo de Consultores de Brasil

### Ácido acetilsalicílico

La única empresa que produce ácido acetilsalicílico en el Brasil es la Globo Química, situada en los Estados de São Paulo y Bahia. La empresa posee una capacidad instalada de 1.200 toneladas del producto. En 2000 fueron producidas apenas 121 toneladas de ácido acetilsalicílico, en 2001 no hubo producción y en 2003 esta producción fue de 33 toneladas.

**Tabla 12. Capacidad Instalada de Ácido acetilsalicílico en t/año (2002)**

<b>Capacidad Instalada (t/año)</b>		
<b>Empresa</b>	<b>Localización</b>	<b>Capacidad Instalada - 2002</b>
Globo Quimica (1)	SP/BA	1.200
<b>Total</b>		<b>1.200</b>

(1) Multipropósito

Fuente: ABIQUIM – Associação Brasileira da Indústria Química

Elaboración: Equipo de Consultores de Brasil



**Tabla 13. Producción y ventas declaradas de Ácido acetilsalicílico en t/año (2000 – 2002)**

<b>Producción y ventas declaradas * (t/año)</b>			
<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Ventas Internas</b>	<b>Ventas Externas</b>
2000	121	121	0
2001	0	0	0
2002	33	0	0

(\*) Producción y ventas se refieren a aquellas empresas que respondieron en cuestionario de la Abiquim

Fuente: ABIQUIM – Associação Brasileira da Indústria Química

Elaboración: Equipo de Consultores de Brasil

### 6-Hexanolactama (epsilon – caprolactama)

La sustancia caprolactama es producida en el Brasil por la Nitrocarbón, empresa situada en el Estado de Bahia y que posee capacidad de producción de 56,6 mil toneladas por año del producto. La producción de Caprolactama en el Brasil en 2000 fue de 56 mil toneladas, cayó para 48,5 en 2001 y alcanzó 57,5 en 2003, cuando ventas internas y exportaciones se recuperaron con relación al año anterior. La producción de esta sustancia es toda absorbida por la producción de Nylon.

**Tabla 14. Capacidad Instalada de Caprolactama en t/año (2002)**

<b>Capacidad Instalada (t/año)</b>		
<b>Empresa</b>	<b>Localización</b>	<b>Capacidad Instalada - 2002</b>
Nitrocarbón (1)	BA	56.500
<b>Total</b>		<b>56.500</b>

(1) Multipropósito

Fuente: ABIQUIM – Associação Brasileira da Indústria Química

Elaboración: Equipo de Consultores de Brasil

**Tabla 15. Producción y ventas declaradas de Caprolactama en t/año (2000 – 2002)**

<b>Producción y ventas declaradas * (t/año)</b>			
<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Ventas Internas</b>	<b>Ventas Externas</b>
2000	56.005	49.028	5.567
2001	48.550	45.529	4.163
2002	57.519	47.143	7.225

(\*) Producción y ventas se refieren a aquellas empresas que respondieron en cuestionario de la Abiquim

Fuente: ABIQUIM – Associação Brasileira da Indústria Química

Elaboración: Equipo de Consultores de Brasil

**Tabla 16. Destino aproximado a las ventas internas de Caprolactama en 2002**

<b>Destino aproximado a las ventas internas</b>	
<b>Aplicaciones</b>	<b>%</b>
Nylon "6"	100
<b>Total</b>	<b>100</b>

Fuente: ABIQUIM – Associação Brasileira da Indústria Química

Elaboración: Equipo de Consultores de Brasil

## Fenol

El número de empresas que producen fenóis en el Brasil son tres. El total de la producción de esta sustancia en 2002 fue de 23,4 mil toneladas, y las ventas quedaron un poco abajo de este valor, alcanzando 23,3 mil toneladas.

**Tabla 17. Capacidad Instalada (t/año) de Fenóis en 2002**

<b>Producto</b>	<b>Empresas ofertantes</b>	<b>Producción</b>		<b>Ventas</b>	
		<b>ton</b>	<b>Valor (US\$ mil)</b>	<b>ton</b>	<b>Valor (US\$ mil)</b>
Fenóis, Fenóis alcoholes y sus derivados, no especificados	3	23.471	22.224	23.348	20.850

Fuente: ABIQUIM – Associação Brasileira da Indústria Química

Elaboración: Equipo de Consultores de Brasil

### 2.1.2 Introducción al Comercio Exterior de la Industria Química en el Brasil

A pesar de las indicaciones de que 2003 haya sido un año de mejores resultados, la nula rentabilidad del sector de Productos Químicos Industriales (PQI) brasileña en el período 1990/2002 resultó en una baja tasa de inversiones, que conjugada al reciclado económico de porciones de capacidad productiva, condujo a una reducida e insuficiente expansión de esta capacidad: Dos fueron las principales consecuencias de este proceso: 1) una reducción del empleo del sector de casi 60%; 2) un fuerte aumento del "déficit" comercial del segmento de PQI.

Efectivamente, en el período 1990/2003 el “déficit” comercial de PQI, pasa de 1,02 mil millones de dólares para 4,75 mil millones de dólares, y este resultado solo no fue peor, debido a una fuerte ganancia de “Términos de Intercambio” del sector químico en los últimos 5 años.

**Tabla 18. Comercio exterior de productos químicos en el Brasil en US\$ 1000 FOB. 2001 – 2003.**

	2001	2002	2003
<b>Exportación</b>	3.532.643	3.830.766	4.804.133
<b>Importación</b>	10.761.254	10.089.173	11.004.710
<b>Saldo</b>	<b>-7.228.611</b>	<b>-6.258.407</b>	<b>-6.200.577</b>

Fuente: RCE (Relatório de Comércio Exterior) 2003. ABIQUIM.

Elaboración: Equipe de Consultores Brasil.

Los datos sobre el comercio exterior de productos químicos que serán expuestos adelante, serán algunos divididos en capítulos de la NCM (Nomenclatura Común del Mercosur), que es similar al SH (Sistema Harmonizado). Para tanto, sigue tabla abajo discriminando los capítulos de la NCM que poseen productos que pueden ser tratados como “químicos”, y cuales los productos que forman parte de cada uno.

**Tabla 19. Productos Químicos Alcanzados Dentro de Cada Capítulo de la NCM**

CAPÍTULO	PRODUCTOS QUÍMICOS
15	GRASAS Y ACEITES ANIMALES O VEGETALES; PRODUCTOS DE SU DESDOBLAMIENTO; GRASAS ALIMENTICIAS ELABORADAS; CERAS DE ORIGEN ANIMAL O VEGETAL
27	COMBUSTIBLES MINERALES, ACEITES MINERALES Y PRODUCTOS DE SU DESTILACIÓN; MATERIAS BITUMINOSAS; CERAS MINERALES
28	PRODUCTOS QUÍMICOS INORGÁNICOS
29	PRODUCTOS QUÍMICOS ORGÁNICOS
30	PRODUCTOS FARMACÉUTICOS
31	ABONOS O FERTILIZANTES
32	EXTRACTOS CURIENTES Y EXTRACTOS CURTIENTES O TINTÓREOS; TANINOS Y SUS DERIVADOS; PIGMENTOS Y DEMÁS MATERIAS COLORANTES, PINTURAS Y BARNICES; MÁSTIQUES; TINTAS
33	ACEITES ESENCIALES Y RESINOIDES; PREPARACIONES DE PERFUMERÍA, DE TOCADOR O DE COSMÉTICA.
34	JABÓN, AGENTES DE SUPERFICIE ORGÁNICOS, PREPARACIONES PARA LAVAR, PREPARACIONES LUBRICANTES, CERAS ARTIFICIALES, CERAS PREPARADAS, PRODUCTOS DE LIMPIEZA, VELAS Y ARTÍCULOS SIMILARES, PASTAS PARA MODELAR, "CERAS PARA ODONTOLOGÍA" Y PREPARACIONES PARA ODONTOLOGÍA A BASE DE YESO FRAGUABLE.
35	MATERIAS ALBUMINÓIDEAS; PRODUCTOS A BASE DE ALMIDÓN O DE FÉCULA MODIFICADOS; COLAS; ENZIMAS.

(continuación)

CAPÍTULO	PRODUCTOS QUÍMICOS
36	PÓLVORAS Y EXPLOSIVOS; ARTÍCULOS DE PIROTECNIA; FÓSFOROS (CERILLAS); ALEACIONES PIROFÓRICAS; MATERIAS INFLAMABLES.
37	PRODUCTOS FOTOGRÁFICOS O CINEMATOGRAFICOS.
38	PRODUCTOS DIVERSOS DE LAS INDUSTRIAS QUÍMICAS.
39	PLÁSTICOS (EN FORMAS PRIMARIAS)
40	CAUCHO Y SUS MANUFACTURAS
54	HILOS DE FILAMENTOS SINTÉTICOS Y ARTIFICIALES
55	FIBRAS SINTETICAS O ARTIFICIALES

Fuente: RCE (Relatório de Comércio Exterior) 2003. ABIQUIM.

Elaboración: Equipo de Consultores Brasil.

Entre los 17 capítulos de la NCM donde se encuentran productos químicos, en apenas cinco Brasil obtuvo un saldo positivo en su balanza comercial en los últimos años. De estos podemos destacar como más importante el segmento de química inorgánica, donde el país obtuvo saldo positivo de 3,7 millones en 2003. Este saldo positivo en química inorgánica, cuando en otros cuatro capítulos, con valores pequeños, si son comparados al saldo negativo de los otros 12 sectores, donde tres en especial se destacan como sensibles para el comercio exterior brasileño, pues el país es gran dependiente de importaciones en lo mismo. Son estos los productos químicos orgánicos, con déficit de US\$ 1,8 mil millones en 2003, productos farmacéuticos, con 1,2 y abonos o fertilizantes con déficit de 1,6 en aquel año. Esto se da por Brasil ser dependiente principalmente de la importación de componentes para las industrias químicas inorgánicas de forma general y de abonos, y dependiente de la importancia de medicamentos no solo de componentes, pero muchas veces del medicamento pronto.

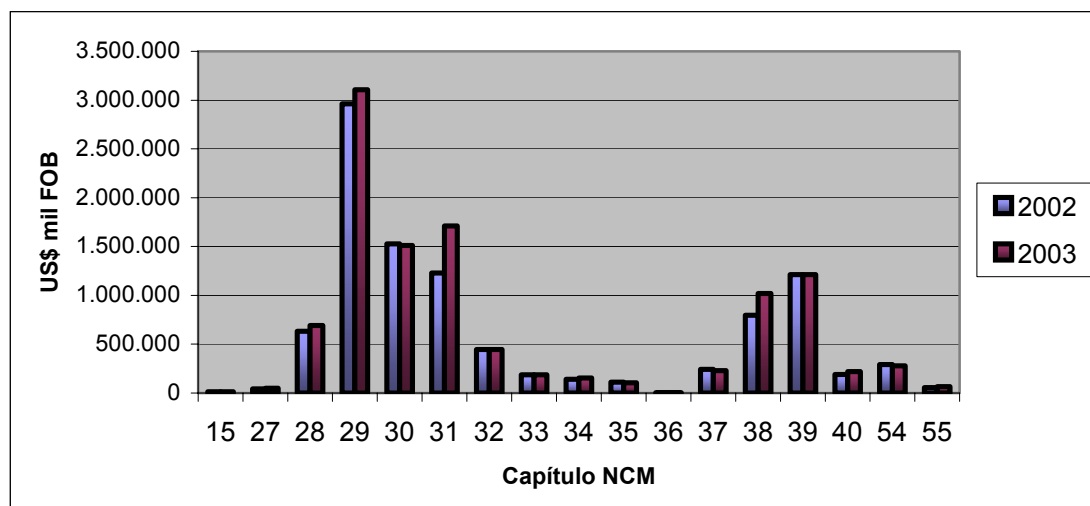
**Tabla 20. Importaciones y Exportaciones brasileñas de productos químicos en US\$ 1.000 FOB. Comparativo Enero a Diciembre– 2002 con 2003.**

CAPÍTULO	IMPORTACIÓN			EXPORTACIÓN			SALDO	
	2002	2003	△%	2002	2003	△%	2002	2003
15	13.048	13.604	4,26	16.907	22.944	35,71	3.858	9.340
27	43.194	49.288	14,11	29.364	27.029	-7,95	-13.830	-22.259
28	633.299	691.368	9,17	503.667	715.149	41,99	-129.632	23.782
29	2.963.592	3.105.166	4,78	1.102.223	1.305.201	18,42	-1.861.369	-1.799.965
30	1.527.818	1.512.242	1,02	253.535	279.917	10,41	-1.274.284	-1.232.325
31	1.227.978	1.711.275	39,36	74.571	111.433	49,43	-1.153.407	-1.599.842
32	446.767	445.699	0,24	156.929	192.673	22,78	-289.838	-253.026
33	186.018	187.294	0,69	216.841	276.665	27,59	30.823	89.371
34	140.476	153.061	8,96	72.825	96.054	31,9	-67.651	-57.007
35	110.574	104.896	5,13	141.462	149.237	5,5	30.889	44.341
36	3.756	4.836	28,75	9.430	15.877	68,37	5.673	11.041
37	243.477	229.822	5,61	112.722	121.342	7,65	-130.756	-108.480
38	797.873	1.019.615	27,79	372.853	386.279	3,6	-425.020	-633.336
39	1.212.328	1.213.341	0,08	536.556	781.759	45,7	-675.772	-431.582
40	190.095	218.960	15,18	140.850	187.863	33,38	-49.245	-31.097
54	292.908	279.395	-4,61	55.301	72.454	31,02	-237.607	-206.940
55	55.971	64.847	15,86	34.731	62.256	79,25	-21.240	-2.591
<b>TOTAL</b>	<b>10.089.173</b>	<b>11.004.710</b>	<b>9,07</b>	<b>3.830.766</b>	<b>4.804.133</b>	<b>25,41</b>	<b>-6.258.407</b>	<b>-6.200.576</b>

Fuente: RCE (Relatório de Comércio Exterior) 2003. ABIQUIM.

Elaboración: Equipo de Consultores Brasil.

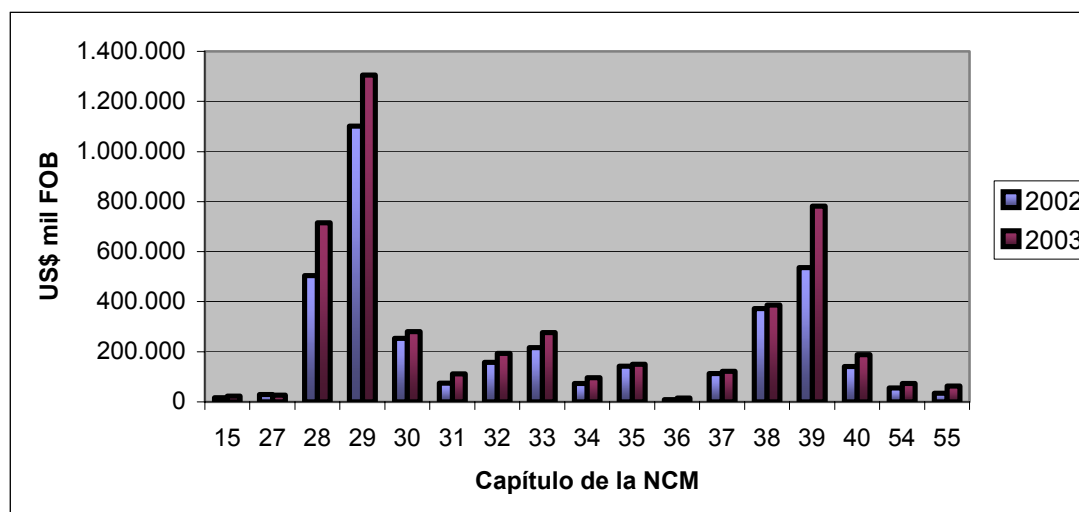
**Grafico 8. Importaciones Brasileñas de productos químicos por capítulo de la NCM comparativo 2002 – 2003, en US\$ mil FOB.**



Fuente: RCE (Relatório de Comércio Exterior) 2003. ABIQUIM.

Elaboración: Equipo de Consultores Brasil.

**Grafico 9. Exportaciones Brasileñas de productos químicos por capítulo de la NCM comparativo 2002 – 2003, en US\$ mil FOB.**



Fuente: RCE (Relatório de Comércio Exterior) 2003. ABIQUIM.  
Elaboración: Equipo de Consultores Brasil.

Ya si analizamos, en toneladas, los datos referentes a las importaciones y exportaciones brasileñas de cada capítulo de la NCM donde constan productos químicos, llegaremos a los mismo resultados de cuando analizamos estos datos en millones de dólares de la tabla arriba señalados, siendo que aquí llama la atención el saldo negativo en 12,3 mil millones de toneladas de productos químicos inorgánicos que el país posee.

**Tabla 21. Importaciones y Exportaciones brasileñas de productos químicos en toneladas. Comparativo Enero a Diciembre – 2002 con 2003.**

CAPÍTULO	IMPORTACIÓN			EXPORTACIÓN			SALDO	
	2002	2003	△%	2002	2003	△%	2002	2003
15	10.025	10.220	1,94	23.347	27.278	16,83	13.323	17.058
27	118.131	124.776	5,63	131.264	91.342	-30,41	13.133	-33.434
28	2.987.204	3.301.164	10,51	1.677.163	2.486.216	48,24	-1.310.041	-814.948
29	1.720.797	1.743.797	1,34	1.719.131	2.017.842	17,38	-1.665	274.044
30	17.820	17.181	-3,59	13.451	14.984	11,4	-4.370	-2.197
31	10.182.780	12.922.491	26,91	496.150	626.951	26,36	-9.686.631	-12.295.539

(continuación)

CAPÍTULO	IMPORTACIÓN			EXPORTACIÓN			SALDO	
	2002	2003	Δ%	2002	2003	Δ%	2002	2003
32	161.101	163.307	1,37	105.023	122.362	16,51	-56.078	-40.945
33	27.238	24.984	-8,27	123.782	146.159	18,08	96.544	121.175
34	70.881	79.361	11,96	71.634	88.815	23,98	754	9.454
35	40.412	42.620	5,46	71.644	69.271	-3,31	31.232	26.651
36	331	441	33,49	2.845	4.313	51,59	2.514	3.871
37	20.176	22.182	9,95	15.158	17.268	13,92	-5.018	-4.914
38	315.484	333.226	5,62	241.107	261.966	8,65	-74.378	-71.260
39	1.047.229	956.778	-8,64	786.693	1.039.138	32,09	-260.536	82.359
40	121.387	147.644	21,63	147.267	180.133	22,32	25.880	32.489
54	172.228	175.126	1,68	13.839	17.599	27,17	-158.389	-157.528
55	40.194	41.582	3,45	19.581	40.269	105,65	-20.613	-1.313
TOTAL	17.053.418	20.106.881	17,91	5.659.079	7.251.905	28,15	-11.394.338	-12.854.976

Fuente: RCE (Relatório de Comércio Exterior) 2003. ABIQUIM.

Elaboración: Equipo de Consultores Brasil.

Cuanto a la balanza comercial brasileña de productos químicos por bloque económico, Brasil posee saldo positivo en la balanza apenas con relación al Mercosur y al grupo de demás países, que no participan de los bloques económicos evaluados pero que representan muy poco en el comercio exterior brasileño de los productos en cuestión.

### 2.1.3 Importaciones y sus mercados de origen clasificados en los últimos 3 años

**Principales importaciones brasileñas de productos químicos por origen en los últimos dos años en US\$ mil CIF.**

#### Cicloexanona

La mayor parte de las importaciones brasileñas de Cicloexanona en 2003, fue de Italia. En 2002, este país ya era un importante origen de las importaciones brasileñas de este producto, pero dividía el suministro de este producto con Taiwán y Colombia, que en 2003 dejaron de exportarlo para el Brasil.

**Tabla 22. Importaciones Brasileñas de Cicloexanona de acuerdo con los principales orígenes y el total. En US\$ mil CIF (2002 – 2003).**

Origen	2002	2003
Italia	1.287	3.322
Países Bajos	324	230
Colombia	584	-
Taiwán	1.144	-
<b>Total</b>	<b>4.475</b>	<b>4.088</b>

Fuente: ALADI (Asociación Latino Americana de Integración)

Elaboración: Equipo de consultores Brasil

### Ortoftalatos de dioctila

En 2003 el principal origen de las importaciones brasileñas de Ortoftalatos de dioctila fue Chile. En 2002 el principal origen de este componente había sido Colombia, que pasó a exportar menos este producto para Brasil en 2003.

**Tabla 23. Importaciones Brasileñas de Ortoftalatos de dioctila de acuerdo con los principales orígenes y el total. En US\$ mil CIF (2002 – 2003).**

Origen	2002	2003
Chile	40	699
Colombia	369	202
Venezuela	77	131
Corea (del Sur), República de	25	82
<b>Total</b>	<b>529</b>	<b>1.209</b>

Fuente: ALADI (Asociación Latino Americana de Integración)

Elaboración: Equipo de consultores Brasil

### Ácido O-acetilsalicílico

En 2003 Colombia fue el principal origen de Ácido O-acetilsalicílico importado por Brasil, mismo habiendo exportado menos este producto para este país que en el año 2002. Ocurrió que las importaciones brasileñas de Ácido O-acetilsalicílico cayeron casi por la mitad en 2003 con relación a 2002, y



Ecuador y Tailandia, hasta entonces los principales proveedores perdieron mercado.

**Tabla 24. Importaciones Brasileñas de Ácido O-acetilsalicílico de acuerdo con los principales orígenes y el total. En US\$ mil CIF (2002 – 2003).**

Origen	2002	2003
Colombia	549	482
Tailandia	698	291
Ecuador	710	290
China	144	142
<b>Total</b>	<b>2.391</b>	<b>1.366</b>

Fuente: ALADI (Asociación Latino Americana de Integración)

Elaboración: Equipo de consultores Brasil

## 6-Hexanolactama (caprolactama)

En los dos últimos años, el país de donde Brasil importó mayor volumen de 6-Hexanolactama (epsilon-caprolactama) fue Colombia, seguido por Países Bajos y Alemania, pero con un volumen mucho menor.

**Tabla 25. Importaciones Brasileñas de 6-Hexanolactama (epsilon-caprolactama) de acuerdo con los principales orígenes y el total. En US\$ mil CIF (2002 – 2003).**

Origen	2002	2003
Colombia	4.195	5.445
Países Bajos	142	378
Alemania	106	13
<b>Total</b>	<b>4.443</b>	<b>5.952</b>

Fuente: ALADI (Asociación Latino Americana de Integración)

Elaboración: Equipo de consultores Brasil

## Otros compuestos que contienen una estructura de ciclo fenotiazina

En 2003, el principal origen de las importaciones brasileñas de “otros compuestos que contienen una estructura de ciclo fenotiazina” fue Francia, seguida por Suiza y Estados Unidos. En 2002, el principal origen había sido

los Estados Unidos, habiendo permanecido Francia hasta entonces en segundo lugar.

**Tabla 26. Importaciones Brasileñas de otros compuestos que contienen una estructura de ciclo fenotiazina de acuerdo con los principales orígenes y el total. En US\$ mil CIF (2002 – 2003).**

Origen	2002	2003
Francia	1.328	1.523
Suiza	197	1.049
Estados Unidos	1.480	306
Colombia	54	-
<b>Total</b>	<b>3.887</b>	<b>3.129</b>

Fuente: ALADI (Asociación Latino Americana de Integración)

Elaboración: Equipo de consultores Brasil

#### **Otras sustancias cuya estructura contiene un ciclo imidazol**

En el año 2002, Brasil importó de Alemania US\$ 17.499 mil de otras sustancias cuya estructura contiene un ciclo imidazol, siendo este país origen de casi toda importación de este producto. En 2003, las importaciones del producto disminuyeron considerablemente, continuando a Alemania siendo el principal origen, con US\$ 6.597 mil, seguido por China con US\$ 3.604 mil.

**Tabla 27. Importaciones Brasileñas de otras sustancias cuya estructura contiene un ciclo imidazol de acuerdo con los principales orígenes y el total. En US\$ mil CIF (2002 – 2003).**

Origen	2002	2003
Alemania	17.499	6.527
China	445	3.604
Hong Kong	-	727
India	52	317
<b>Total</b>	<b>18.222</b>	<b>11.310</b>

Fuente: ALADI (Asociación Latino Americana de Integración)

Elaboración: Equipo de consultores Brasil

#### 2.1.4 Exportaciones y sus mercados de destino clasificados en los últimos 2 años

**Principales exportaciones brasileñas de productos químicos por origen en los últimos dos años en US\$ mil CIF.**

##### **Cicloexanona**

En 2002 Brasil exportó Cicloexanona apenas para Argentina, en pequeño número, no realizando ninguna exportación hasta Septiembre de 2003.

**Tabla 28. Exportaciones brasileñas de Cicloexanona de acuerdo con los principales orígenes y el total. En US\$ mil FOB (2002 – 2003/9 meses).**

Destino	2002	2003/ 9M
Argentina	5	-
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>0</b>

Fuente: ALADI (Asociación Latino Americana de Integración)

Elaboración: Equipo de consultores Brasil

##### **Ortoftalatos de dioctila**

Las exportaciones brasileñas de Ortoftalatos de dioctila en el año 2003 tuvieron como principal destino los Estados Unidos, seguido por India, que en 2002 había sido el país al cual Brasil había exportado más este producto.

**Tabla 29. Exportaciones brasileñas de Ortoftalatos de dioctila de acuerdo con los principales orígenes y el total. En US\$ mil FOB (2002 – 2003/9 meses).**

Destino	2002	2003/ 9M
Estados Unidos	-	1.501
India	482	1.317
Argentina	226	359
China	571	-
<b>Total</b>	<b>1.465</b>	<b>3.523</b>

Fuente: ALADI (Asociación Latino Americana de Integración)

Elaboración: Equipo de consultores Brasil

## Ácido O-acetilsalicílico

En 2002, Brasil exportó Ácido O-acetilsalicílico en pequeñas cantidades para Angola y Argentina, y en 2003 en los nueve primeros meses no exportó este producto.

**Tabla 30. Exportaciones brasileñas de Ácido O-acetilsalicílico de acuerdo con los principales orígenes y el total. En US\$ mil FOB (2002 – 2003/9 meses).**

Destino	2002	2003/ 9M
Angola	6	0
Argentina	7	-
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>0</b>

Fuente: ALADI (Asociación Latino Americana de Integración)

Elaboración: Equipo de consultores Brasil

## 6-Hexanolactama (Caprolactama)

En 2003, el principal destino de las exportaciones brasileñas de 6-Hexanolactama (epsilon-caprolactama) fue para China, con US\$ 3.152 mil, representando un gran aumento con relación a las exportaciones para este país en 2002, cuando fueron exportados US\$ 537 mil para aquel país.

**Tabla 31. Exportaciones brasileñas de 6-Hexanolactama (epsilon-caprolactama) de acuerdo con los principales orígenes y el total. En US\$ mil FOB (2002 – 2003/9 meses).**

Destino	2002	2003/ 9M
China	537	3.152
Argentina	2.680	1.416
Estados Unidos	3.359	1.133
Corea (del Sur), República de	2.546	-
<b>Total</b>	<b>9.525</b>	<b>6.590</b>

Fuente: ALADI (Asociación Latino Americana de Integración)

Elaboración: Equipo de consultores Brasil

### Otros compuestos que contienen una estructura de ciclos fenotiazina

En 2002, Brasil no exportó “otros compuestos que contienen una estructura de ciclos fenotiazinas”, y en 2003 exportó un pequeño valor de esta sustancia para Chile y Argentina.

**Tabla 32. Exportaciones brasileñas de “otros compuestos que contienen una estructura de ciclos fenotiazinas” de acuerdo con los principales orígenes y el total. En US\$ mil FOB (2002 – 2003/9 meses).**

Destino	2002	2003/ 9M
Chile	-	12
Argentina	-	9
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>21</b>

Fuente: ALADI (Asociación Latino Americana de Integración)

Elaboración: Equipo de consultores Brasil

Las exportaciones brasileñas de productos químicos en 2003 establecieron un nuevo record al sumar US\$ 4,8 mil millones, 25,41% más que el total exportado en 2002. El crecimiento de las ventas externas, obtenido a pesar de la recuperación de la moneda local (R\$, Real) con relación al dólar durante el año, es atribuido a la débil demanda interna, generando excedentes para exportación, y a la abertura de nuevos mercados por la industria química brasileña. Los productos químicos de uso industrial respondieron por 86% de las ventas externas en el año, alcanzando US\$ 4,1 mil millones.

A pesar del significativo crecimiento de las exportaciones, la balanza comercial brasileña de productos químicos presentó, al final de 2003, un déficit de US\$ 6,2 mil millones.

### 2.1.5 Consumo aparente

## Consumo Aparente

### Cicloexanona

El consumo aparente de Cicloexanona en el Brasil corresponde a la producción interna de este producto, pues el país no posee comercio exterior del mismo. En 2001 el consumo aparente fue de 46,8 mil toneladas, que pasó para 52,9 en 2002.

	<i>Producción (t)</i>	<i>Importación (t)</i>	<i>Exportación (t)</i>	<i>Consumo Aparente (t)</i>
2001	46.899	0	0	46.899
2002	52.941	0	0	52.941

Fuente: ABIQUIM y Alice Web

Elaboración: Equipe de Consultores Brasil

### Ortoftalato de Dioctila

El consumo aparente de Ortoftalato de Dioctila en el Brasil disminuyó entre 2001 y 2002, pasando de 64,2 mil toneladas para 57,3. Esta caída se debe, a además de disminución en la producción de un año para el otro el aumento de las exportaciones del producto.

	<i>Producción (t)</i>	<i>Importación (t)</i>	<i>Exportación (t)</i>	<i>Consumo Aparente (t)</i>
2001	67.309	1.768	4.844	64.233
2002	58.873	709	2.220	57.362

Fuente: ABIQUIM y Alice Web

Elaboración: Equipe de Consultores Brasil

### Ácido acetilsalicílico

El consumo aparente de Ácido Acetilsalicílico en el Brasil disminuyó entre 2001 y 2002, pasando de 921 toneladas para 775. A pesar de en 2002 el país haber producido este producto, al contrario de 2001, las importaciones en aquel año disminuyeron, causando la caída en el consumo aparente.

	<i>Producción (t)</i>	<i>Importación (t)</i>	<i>Exportación (t)</i>	<i>Consumo Aparente (t)</i>
2001	0	921	0	921
2002	33	744	2	775

Fuente: ABIQUIM

Elaboración: Equipe de Consultores Brasil

## Caprolactama

El consumo aparente de Caprolactama en el Brasil pasó de 46,2 mil toneladas en 2001 para 57,7 mil en 2002. De un año para otro hubo tanto aumento en la producción como en la importación de este producto por el país.

	<i>Producción (t)</i>	<i>Importación (t)</i>	<i>Exportación (t)</i>	<i>Consumo Aparente (t)</i>
2001	48.550	3.236	5.567	46.219
2002	57.519	4.412	4.163	57.768

Fuente: ABIQUIM y Alice Web

Elaboración: Equipe de Consultores Brasil

## Fenóis

El consumo aparente de Fenóis en el Brasil pasó de 133,8 mil toneladas en 2001 para 153,6 mil en 2002. Tanto producción como importaciones de este producto aumentaron de un año para el otro.

	<i>Producción (t)</i>	<i>Importación (t)</i>	<i>Exportación (t)</i>	<i>Consumo Aparente (t)</i>
2001	119.403	17.361	2.963	133.801
2002	131.831	26.330	4.521	153.640

Fuente: ABIQUIM y Alice Web

Elaboración: Equipe de Consultores Brasil

## Medicamentos a base de ácido ascórbico (Vitamina C)

No hay datos sobre la producción nacional de medicamentos a base de ácido ascórbico en 2001, habiendo apenas los valores referentes a la importación y exportación, lo que perjudica un análisis comparativo. En 2002, el consumo aparente de estas sustancias fue de 65,3 millones de dólares.

	<i>Producción (t)</i>	<i>Importación (t)</i>	<i>Exportación (t)</i>	<i>Consumo Aparente (t)</i>
2001	No hay datos	10.828.902	27.311	-
2002	56.198.960	9.230.559	78.351	65.351.168

Fuente: Alice Web y PIA – Pesquisa industrial anual 2001 y 2002 IBGE

Elaboración: Equipe de Consultores Brasil

### 2.1.6 Comentarios

Innovaciones tecnológicas y tendencias de la demanda para Vitamina C

- Crece a cada día el número de alimentos que contienen Vitamina C, siendo un diferencial para alimentos con poco valor agregado (caramelos, chicles y zumos);
- Innovaciones en el proceso de fabricación de medicamentos con acción prolongada, tiene resultado en buena aceptación en el mercado;
- Además de pastillas, tabletas, comprimidos y jarabes ahora el mercado demanda productos sin azúcar que vienen siendo también utilizados en la ingestión de Vitamina C.

La Vitamina C es un producto igual en todos los fabricantes, siendo que el énfasis del mercado ahora es en la transformación del producto con diferenciales que proporcionen mayor valor agregado.

El mayor esfuerzo de los fabricantes es para sensibilizar los consumidores pela importancia de consumir Vitamina C regularmente, siendo que la tendencia futura es una concentración de esfuerzos en la mudanza del hábito de consumo. Tal hecho se justifica por la característica de sólo prepararse para la gripe en el comienzo del otoño o tomar Vitamina C cuando el período de frío llega, o sea, revertir el momento de ventas concentradas en Otoño/Invierno en consumo constante, pulverizado por todo el año.

## 2.2 CARACTERÍSTICAS DE LA DEMANDA

### 2.2.1 Características y hábitos de compra de los consumidores del sector

#### Cicloexanona

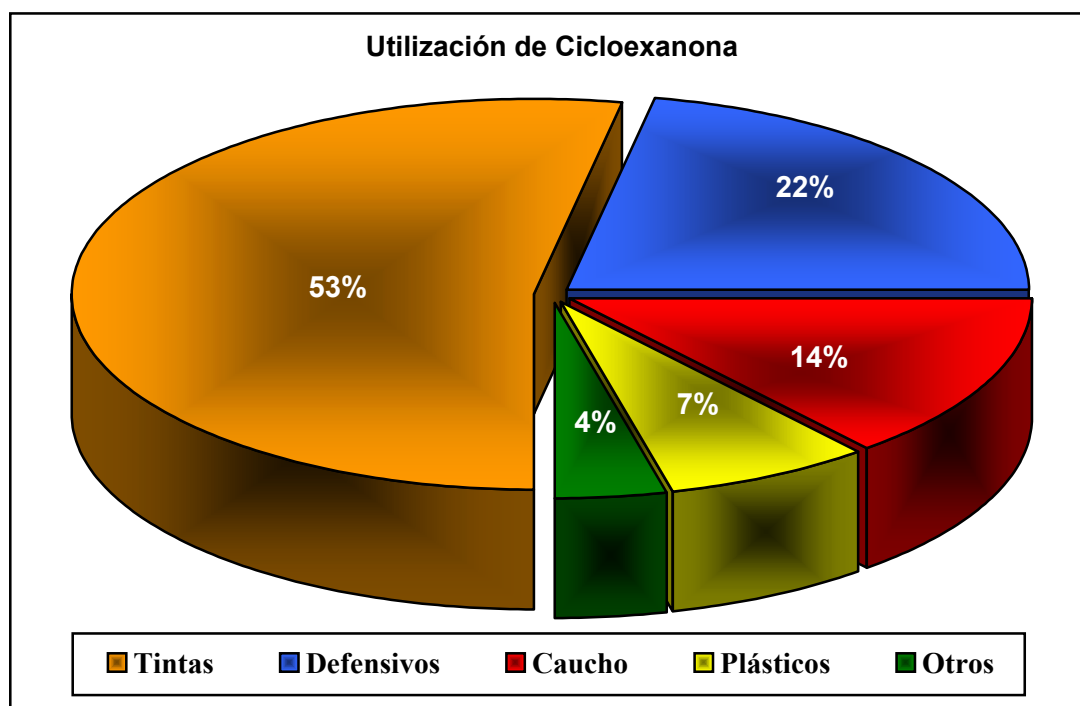
Los grandes clientes compran la Ciclohexanona en la forma líquida principalmente, y para los siguientes fines:

Cetona cíclica utilizada como solvente para acetato de celulose, nitrocelulose, grasas, gorduras, resinas vinílicas (PVC), caucho natural, resinas naturales,



barnices, en el preparo de resinas de anona, resinas con formaldeído, en la síntesis de caprolactama, de nylon-6, de ácido adípico, de desengrasantes para metales, solvente para biocidas diversos, removedores, desengrasantes para cueros, entre otros.

**Grafico 10. Utilización de la Ciclohexanona en el Brasil en 2003**



Fuente: Nitrocarbono SA GECOM BA (Empresa do conglomerado Braskem SA)

Elaboración: Equipo de Consultores de Brasil

Las compras de Ciclohexanona, son estables durante el año hasta agosto, entretanto hay una variación en el período de preparación para las lavoras con pesticidas (agosto, septiembre, octubre y noviembre) período en que las ventas aumentan para fabricación de defensivos agrícolas.

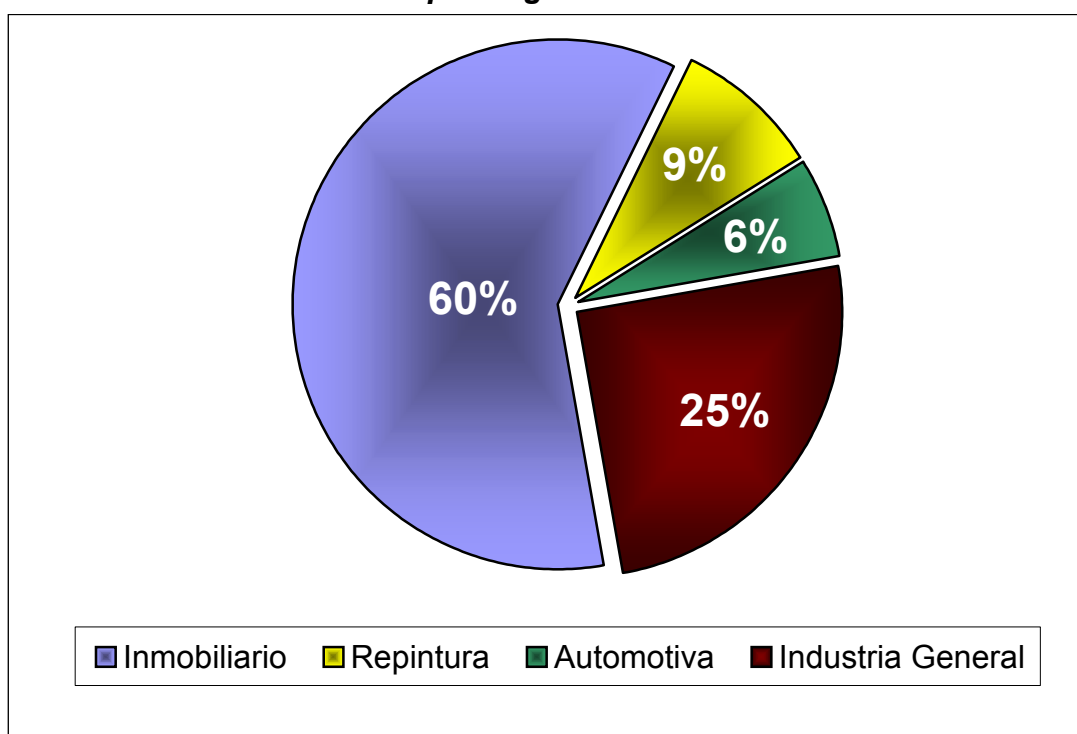
En el mercado existe quien compre este producto en cantidades muy pequeñas (galón) solamente de distribuidores, que generalmente no son tan sensibles al precio. Por otro lado los grandes compradores son muy sensibles a precios y utilizan de poder de engaño para compensar posibles oscilaciones.

Más de la mitad de la demanda de Ciclohexanona en el Brasil, 53%, es para la utilización de este producto en la fabricación de tintas.

La demanda para la fabricación de tintas, depende de la demanda de las industrias o sectores que utilizan tinta como uno de sus componentes, o sea, esta cadena productiva funciona en forma de un ciclo vicioso. Si por ejemplo la construcción civil tiene un año malo, el consumo de tintas para este segmento disminuye, y por consecuencia la industria que fabrica estas tintas disminuye su producción, consumiendo menos pigmentos.

El sector de tintas y barnices engloba las líneas inmobiliarias, pintura y repintura de automóviles e industrial. El mercado de tintas en el Brasil tiene capacidad productiva de 1 mil millones de litros. Pero, en 2002 la producción alcanzó el volumen de 856 millones de litros.

**Grafico 11. Facturación por segmento 2001**



Fuente: ABRAFATI (Associação Brasileira de Fabricantes de Tintas), citada en estudio de mercado LAFIS.

Elaboración: Equipo de consultores Brasil.

A pesar de existir una considerable dependencia del sector de construcción, en torno de 60% de la producción es destinada al sector inmobiliario. Los segmentos de reforma y mantenimiento tienden a mantener el desempeño de la industria relativamente estable, aún en períodos desfavorables para la construcción. El mercado de las montadoras de vehículos representa aproximadamente 4% de las ventas en volumen, pero cerca de 9% en valor.

Abajo, cuadro general de consumo de tintas y barnices en el Brasil divididos por sectores que demandan estas tintas.

**Tabla 33. Brasil: Cuadro general de consumo de tintas y barnices (unidades = galones 1000) ( 1 galón = 3.75 l)**

SECTORES/PERÍODO	Año		
	2001	2002	2003
Construcción Civil y Complementos	188761	199260	195075
Repintura, Solventes y Complementos	13650	13055	12975
Sub-Total Reventa	202411	212315	208050
SECTOR INDUSTRIAL	2001	2002	2003
Vehículos	14468	14276	14555
Tractores	321	376	425
Electrodomésticos*	2456	2413	2358
Construcción Naval	426	452	470
Gráficas	19777	18416	16881
Otros**	48217	49374	50239
SubTotal Industrial	85665	85307	84928
TOTAL GENERAL	288076	297622	292978

\* Electrodomésticos (en la clasificación no están incluidos: refrigeradores, freezers, congeladores, stufas)

\*\* Incluye tintas serigráficas, artísticas, solventes, ferroviarias, para madera, demarcación vial, mantenimiento, etc.

Fuente: Departamento Económico SITIVESP - Sindicato da Indústria de Tintas e Vernizes do Estado de São Paulo – Indicadores Mundocor

Elaboración: Equipo de consultores Brasil.

### Ortofalato de dioctilo - Ftalato de dioctila (DOP)

Este plastificante es utilizado por la industria de cloruro de polivinil (PVC) y también de otras resinas. Es utilizado en prácticamente todos los procesos de transformación como laminado, extrusión inyección y moldura rotacional. Entre las industrias que demandan estos productos, están aquellas que producen mangueras y perfiles plásticos, tintas, barnices, pisos vinílicos, adhesivos, suelas de zapatos, relleno de carros y muebles, revestimientos de cables eléctricos y empaques alimenticios.

El Policloreto de vinila (PVC) es utilizado por empresas de mayor porte (Hansen, Brasilit, Sansuy etc.), con equipamientos y tecnología más complejos típico de empresas procesadoras de termoplásticos; la demanda por PVC tiene fuerte correlación con la construcción civil, y en los últimos

años han sufrido mayor competencia de las resinas de PEAD; la cual representa cerca de 10% de la demanda total de resinas termoplásticas de la industria de transformación de plásticos;

**Tabla 34. Brasil – Demanda Total de PVC (en 1.000 toneladas) – 1999 a 2002**

<b>Año</b>	<b>Ítems</b>	<b>PVC</b>
<b>2002</b>	Ventas internas	550
	Importaciones	142
	<b>Demanda</b>	<b>691</b>
<b>2001</b>	Ventas internas	505
	Importaciones	129
	<b>Demanda</b>	<b>635</b>
<b>2000</b>	Producción	648
	Importaciones	118
	Exportaciones	35
	<b>Consumo Aparente</b>	<b>731</b>
<b>1999</b>	Producción	658
	Importaciones	62
	Exportaciones	59
	<b>Consumo Aparente</b>	<b>661</b>

Fuente: Associação Brasileira da Indústria do Plástico – ABIPLAST.

Elaboración: Equipo de consultores Brasil

Las compras de DOP, son estables durante el primer semestre, entretanto hay una variación positiva en el segundo semestre, principalmente con la expectativa del comercio, considerando las fiestas de fin de año. Este producto es muy sensible a alteraciones en el precio, siendo que los aumentos son indicadores de disminución en la demanda.

### **Ácido O-acetilsalicílico**

El ácido O-acetilsalicílico es utilizado principalmente por la industria de medicamentos. Los tres nombres comerciales más conocidos del ácido acetilsalicílico en el Brasil son: Melhoral<sup>®</sup>, Aspirina<sup>®</sup>, AAS<sup>®</sup>, producidos respectivamente por Glaxo Smith Kline, Bayer y Sanofi – Synthélabo.

### **Lactamas - 6-Hexanolactama (epsilon – caprolactama)**

Este producto es utilizado por la industria que va a transformarlo, dando origen a los hilos y fibras de poliéster, a la poliamida – más conocida como nylon 6.

Para la industria textil-confecciones los requisitos para los productores de fibras químicas incluyen diversidad y entrega (rápida y confiable), además de precio (considerado en nivel internacional) y calidad. Usando un argot del área de Gestión de Operaciones, para las empresas productoras de fibras, precio y calidad serían factores cualificadores, mientras flexibilidad (diversidad) y entrega serían factores ganadores de pedido.

Los grandes clientes compran la Caprolactama en forma líquida, polimerizan produciendo el Nylon 6 y fabrican, principalmente:

- Hilos textiles de Nylon para bikinis, medias de mujer, bombacha, sostenes, medias, camisas, etc.;
- Hilos industriales de Nylon;
- Hilos para lona de neumático de camión, etc.;
- Hilos para red de pesca, hilos de pesca, cuerdas, cerdas de cepillo de diente, hilo quirúrgico, etc.;
- Plástico de ingeniería para partes de carro: tapas de neumáticos, tapa de motor, partes de airBag, etc.;
- Plástico de ingeniería para manijas, partes de electrodomésticos, etc.;

Las compras de Caprolactama, son estables durante el año hasta agosto, mientras hay una variación en el período de Primavera/Verano (septiembre, octubre y noviembre) período en que las ventas de tejidos de nylon 6 aumentan para fabricación de ropas, bikinis, bermudas etc.

El mercado que compra cantidades muy pequeñas (ejemplo, 5 ton), generalmente no son tan sensibles al precio. Por otro lado los grandes compradores son muy sensibles a precios y utilizan del poder de engaño para mantener posibles oscilaciones.

### **Compuestos que contienen una estructura de ciclos fenotiazina (hidrogenados o no) sin otras condensaciones**

Esta sustancia es absorbida por las industrias que producen materiales colorantes y medicamentos. Son antidepresivos y medicamentos para tratar la ansiedad.

### **Compuestos con un ciclo de Imidazol**

Es un solvente de la Urea, que es utilizada principalmente por la industria de fertilizantes.

La principal región consumidora de fertilizantes del Brasil es la región centro-sur que abarca los estados del centro-oeste, del sudeste y del sur. Esa región es responsable por cerca de 90% del total del consumo, pues ahí se encuentran las principales culturas agrícolas del país.

Se verifica anualmente que a partir de mayo, la demanda por fertilizantes aumenta progresivamente, debido a la utilización de los insumos en las culturas de invierno. Se registra que el mayor volumen de compras, entre tanto, efectivamente ocurrió en los primeros meses del segundo semestre, aunque era esperada una retracción en las adquisiciones, a partir de diciembre/03 y ocurrió. En el mes de octubre del año 2003, las entregas de fertilizantes al consumidor final totalizaron 3,02 millones de toneladas, quedando 5,2% superiores a los 2,87 millones de toneladas registradas en septiembre/03.

Como el plantío de esas culturas ocurre predominantemente en los cuatro meses que van de agosto a noviembre y la fertilización precede inmediatamente el plantío, más de 50% de las ventas de fertilizantes ocurren en esos meses.

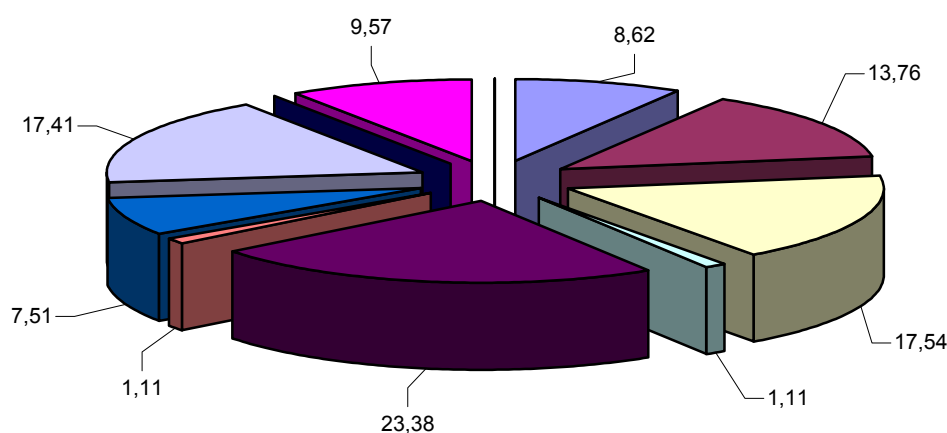
Del volumen de entrega en el año, el primer trimestre corresponde a cerca de 15%, el segundo a 17%, el tercero a 35% y el cuarto trimestre a 33%. Entre tanto, desde 2000, el sector viene registrando crecimiento de entregas en el

primer semestre. El aumento del área de maíz de la “entre zafra” (que entra en la rotación de la cultura de soja) viene colaborado para la reducción de la estacionalidad en las ventas de fertilizantes. Además de eso, desde 1998 que se observa una cierta mudanza en el padrón de consumo: los productores pasaron a negociar la compra del insumo inmediatamente después a la comercialización de la cosecha, esto es, en los meses de abril a agosto.

### Resinas Termoplásticas

De acuerdo con la Associação Brasileira da Indústria do Plástico – ABIPLAST – la demanda de resinas, por tipo, se dio conforme el gráfico abajo.

**Grafico 12. Demanda de Resinas Termoplásticas – Participación % por Tipo de Resina (2002)**



■ PEBDL ■ PEBD □ PEAD ■ EVA ■ PP ■ PS Exp. ■ PS ■ PVC ■ Polycarbonato ■ PET ■ Resina de Petróleo

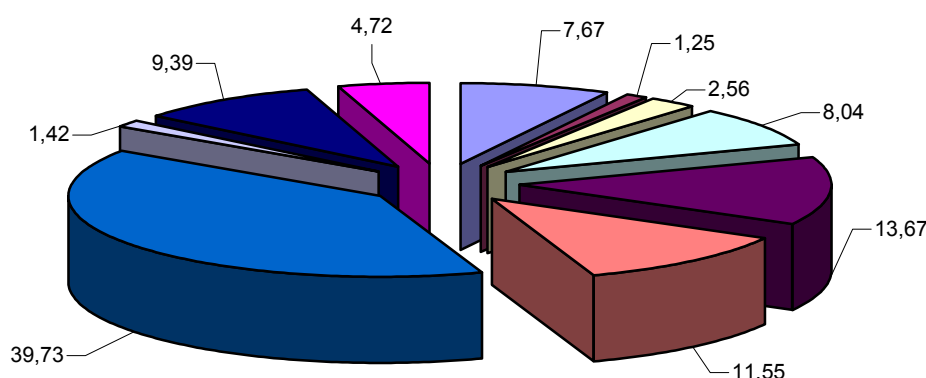
Fuente: ABIPLAST - Associação Brasileira da Indústria do Plástico, *in*: Análise Setorial do Setor Plásticos – Austin Asis.

Elaboración: Equipo de Consultores de Brasil

En términos de segmentación, la industria de embalajes continúa siendo el líder en el consumo de resinas termoplásticas, con una participación de 39,73%, como puede ser observado en el gráfico abajo. La industria automotriz es también importante para el consumo de termoplásticos, visto

que la estimativa es de que cada automóvil, actualmente, utilice cerca de 45 kilos de plásticos, la mayor parte compuestos de polipropileno.

**Grafico 13. Segmentación del Mercado Consumidor de Plástico en el Brasil (en %) - 2002**



■ Agrícola	■ Juguetes	■ Calzados	■ Componentes Técnicos
■ Construcción Civil	■ Descartables	■ Embalajes	■ Laminados
■ Otros	■ Utilidades Domésticas		

Fuente: ABIPLAST - Associação Brasileira da Indústria do Plástico, in: Análise Setorial do Setor Plásticos – Austin Asis.

Elaboración: Equipo de Consultores de Brasil

## Vitamina C

Las compras de Vitamina C son extremadamente temporales, siendo que en el período de Primavera/Verano (octubre y noviembre, diciembre, enero y febrero) las ventas son bajas y establecen un ritmo débil, por otro lado en el período de Otoño/Invierno (marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto y septiembre) las ventas compensan los otros meses. La fabricación es intensa y generalmente cuanto más frío y lluvioso los períodos del año mayores serán los volúmenes de ventas.



### 2.2.2 Bienes sustitutos directos e indirectos

#### Plásticos

Un producto que viene siendo desarrollado en el Brasil como sustituto al plástico tradicional es el plástico biodegradable de caña de azúcar. Este dato es relevante pues cualquier producto que surja como sustituto del plástico afecta la demanda por las materias primas para producirse el plástico.

Conforme Lafis (2003), en octubre de 1999, una tonelada de plástico biodegradable producido a partir de caña de azúcar (polihidroxibutirato) en el municipio de Serrana, Estado de São Paulo, desarrollado por la Copersucar y por el Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), estaba siendo enviada para pruebas en Alemania. El producto se destina a atender la meta del gobierno Alemán, de sustituir parcialmente el plástico común consumido en el país por plásticos biodegradables. El producto desarrollado en el Brasil costaría de dos a tres veces menos que similares producidos a partir de azúcar de beterraba, maíz o canola, gordura, sobretudo, la utilización de la pulpa de caña en la co-generación de energía. El plástico biodegradable reduciría el costo actual de disposición o eliminación de residuo plástico (Alemania consume 70 kg/año de plástico per capita) de 1.500 para 500 euros por tonelada.

En el mes de junio de 2001, fue anunciado que entre 2003 y 2004 la PHB Industrial, empresa que reúne el liderazgo de fabricación de este plástico, comenzará a producir en escala industrial el producto biodegradable polihidroxibutirato, realizado a partir de la caña de azúcar. Ella proyecta producción de 5 mil toneladas/año, con inversiones de R\$ 50 millones.

Actualmente Bio Cicle, nombre comercial del plástico, solo es utilizado para estudios. Según representantes de la empresa, a pesar del costo de producción ser más elevado que el de plástico convencional, los gastos generales con el material acaban siendo menores, una vez que no existen gastos con reciclaje o sobretasas que inciden sobre el plástico en el exterior. Tres kilos de azúcar producen una kilo de PHB. La intención es fabricar

embalajes para fast food, cosméticos y bebidas. Su utilización en la industria farmacéutica está siendo estudiada por el IPT.

Otro producto sustituto sería el plástico reciclado. Según investigación de la ABIQUIM divulgada en el mes de julio de 1999, existían cerca de 180 empresas de reciclaje de plástico en el Gran São Paulo, las cuales recuperaban 159 mil toneladas/año (cerca de 5% del consumo nacional de plásticos), tenían una receta anual bruta de US\$ 57,3 millones y pagaban cerca de US\$ 6,34 millones por año por la materia prima. Cerca de 60% de estas empresas solo producen gránulos o pellets, que son revendidos para transformadoras. Los plásticos de pos-consumo (que alcanza hasta los recicladores a través de los materiales inútiles) son responsables por 49% del total reciclado y el restante corresponde a residuos y recortes industriales reciclados en la propia industria o vendidos a recicladores.

La producción mediana de las empresas recicladoras estaba en torno de 74 toneladas por mes, involucrando el reciclaje de tres tipos de plásticos. Eran empresas de pequeño porte, con facturación mensual de US\$ 30,03 mil al mes. La mayoría de las empresas prefería comprar material limpio (73%). Las restricciones a la calidad del material comprado hicieron con que 71% de las empresas prefirieron comprar desechos de la industria; 75% de los recicladores afirmaron adoptar algún tipo de control de calidad en su proceso: limpieza, selección o control de la materia prima, control de calidad del producto final, control en el proceso productivo, adopción de normas técnicas y hasta adopción de norma ISO 9000. Había una pérdida media de 9% del material adquirido debido a la baja calidad, que no dependía significativamente del tipo de plástico.

Específicamente en el caso del reciclado de PVC, apenas ocho empresas que procesan 12 mil toneladas de desecho de este plástico (acompañados por el Instituto de PVC), facturan cerca de US\$ 10 millones (2001). Considerando que el consumo anual de PVC es del orden de 700 mil toneladas, se nota que el porcentaje reciclado es bastante bajo (cerca de

1,50% considerando apenas estas empresas)<sup>2</sup>. Una de las justificativas está en el hecho de gran parte de este plástico destinarse a la construcción civil y, por lo tanto, con larga vida útil.

Según la ABIQUIM, esta actividad ha crecido en una media de 5% al año (hasta 1999). Mas de dos tercios de los recicladores están por lo menos cinco años (1995 a 1999) en el mercado y 58% reciclan por lo menos a diez años (1990 a 1999). Sobre el plástico reciclado incide IPI de 12%, superior a los 10% cobrados sobre la resina virgen. En marzo de 1999, el costo del PEAD reciclado, granulado y ensacado era de US\$ 0.40 /kg, contra US\$ 0.80/kg de la resina virgen.

La posibilidad de producción de fibras, hilos y tejidos para la industria textil — principalmente carpetas y forrados de automóviles — y de vestuario, a partir de botellas plásticas recicladas despertó el interés del mercado. Empresas como Recipet, Rhodia-Ster, Unnafibras, Padron y Ecofabril hicieron inversiones de cerca de US\$ 22 millones, divulgado en el mes abril de 2001, en proyectos tanto en la producción de materia prima reciclada como de piezas prontas para vestir, como camisetas y abrigos.

En marzo de 2003, fue anunciado para octubre de 2003, la primera etapa de la nueva unidad de Bahia PET, direccionada para el reciclaje del embalaje plástica, cuando serán producidas 800 toneladas por mes de polímeros, con receta de US\$ 640 mil al mes. La planta representa inversión inicial de US\$ 5 millones.

El aporte deberá alcanzar a US\$ 10 millones en tres años, cuando serán instaladas las líneas de textiles, chapas e inyección. El objetivo del proyecto no es producir las resinas, pero también transformar, con la fabricación de pre-formas de PET, embalajes y productos finales.

De acuerdo con Plastivida<sup>3</sup>, mismo sin una política definida, Brasil ya está entre los campeones del reaprovechamiento de las resinas termoplásticos. El

---

<sup>2</sup> El Instituto del PVC ([www.institutodopvc.org](http://www.institutodopvc.org)) estima que el número total de empresas recicladoras sea próximo a ochenta.

índice de reaprovechamiento pos-consumo de los plásticos, en 2002, fue de 17,4%.

El volumen en reciclaje en el País, que hoy es estimado por la Abiquim en 50% de la capacidad instalada utilizada en la producción, relativa a bienes de consumo no durables, descartables y de alta rotatividad en el mercado. En el caso del PET, por ejemplo, el índice de reciclaje alcanzó a 35% (105 mil toneladas) de las 300 mil toneladas de la resina transformada en embalajes, en 2002.

### **Sustitutos de Vitamina C**

La vitamina C tiene como sustitutos naturales frutas encontradas en abundancia en el Brasil, pueden ser citadas la acerola y naranja, como las dos mayores fuentes consumidas regularmente por los brasileños, además de estas el camu-camu, mamón, cajú, limón, fresa, manga, sandía, tomate, espárragos, brocoli, coliflor. Tal hecho también caída evidenciado por la onda naturalista que en los últimos años han influenciado el mercado, incentivando el cambio de los remedios alopáticos por los homeopáticos y naturales.

### **Caprolactama**

Como sustituto del caprolactama, hoy existe una gran franja del mercado utilizando el poliéster. Más barato y con generación directa, tal hecho fue señalado, una vez que el ciclohexano es producto intermedio del Caprolactama. La ciclohexanona es un producto de generación de la Caprolactama, por lo tanto si la producción de la ciclohexanona disminuye, afecta por consecuencia la de Caprolactama.

---

<sup>3</sup> Comisión de la Associação Brasileira da Indústria Química – ABIQUIM – que representa un grupo de empresas comprometidas con la relación entre los plásticos manufacturados y el medio ambiente.

## Ciclohexanona

Ni tanto como sustituto, más como mayor competidor de la Ciclohexanona se puede considerar la caprolactama. Una vez que el ciclohexano es producto intermedios del Caprolactama y dependiendo del valor de la tonelada y de la aceleración del mercado la producción puede ser direccionada.

## DOP

Como sustituto del DOP, hoy existen varios productos termoplásticos y plastificantes, mientras más caros en procesos con poco valor agregado. Por lo tanto, los sustitutos para este producto no afectan su demanda.

### 2.2.3 Comentarios

La demanda por productos químicos en el Brasil puede ser evaluada considerándose algunos datos suministrados por la ABIQUIM (Associação Brasileira da Indústria Química). La producción nacional de productos químicos aumentó 4,12 de 2001 para 2002 y 4,60% de 2002 para 2003. Las importaciones tuvieron variación positiva de 7,18% de 2001 para 2002 y de 15,42% de 2002 para 2003. Ya las exportaciones aumentaron 2,55 y 23,64%. Considerándose todos estos datos, el consumo aparente nacional aumentó 4,92% de 2001 para 2002 y 5,74 de 2002 para 2003, mostrando que la demanda por productos químicos en el Brasil esta aumentando, siendo que la tendencia es que continúe expandiéndose en los próximos años.

## Tendencias Caprolactama

- Revenden para empresas que fabrican adhesivos, tinta para máquinas, pisos industriales y resinas;
- Mezclan con otros productos y fabrican detergentes para cuero, suavizantes para cuero, productos de acabamiento para cuero y calzados (ejemplo mezcla con una resina para dar mayor elasticidad viscosidad y que forma una película encima del cuero);

- Fabrican aglomerados de madera, MDF (Medium Density Fiber) y resina 60, donde la Caprolactama entra en la fabricación de plastificante que protege la madera;
- Fabricación de película de papel (película de doble fas que impermeabilizan, principalmente, los alimentos);
- Piezas para automóviles, siendo que atualmente las montadoras, la tendencia de los autos modernos es la sustitución de piezas de otros materiales por plásticos.

Todas estas nuevas características o usos de estos productos pueden ser una nueva tendencia, pues los valores agregados son mayores, el ganancia también.

#### **Tendencias para utilización de Ciclohexanona:**

LIGANTE – Conocido como vehículo o, aún, formador de película, permite recubrir una superficie con una película y/o que irá constituirse en la fase continua decorativa o protectora de la superficie, posterior haber ocurrido la evaporación de los solventes por el secado (por medio de reticulación, polimerización, coalescencia, etc.).

SOLVENTE - Líquido volátil que permite disolver el ligante o resina, posibilitando la obtención de una formulación que puede contener cargas minerales u orgánicas, auxiliando en la dispersión de estas cargas y reduciendo la viscosidad de la tinta para fines de aplicación, del cual se origina, posterior a la evaporación, la película continua deseada. Básicamente, el tipo de ligante o resina define los solventes y diluyentes.

THINNER – Mezcla de solventes y diluyentes con propiedades de disolver el ligante o la resina, cuya función es ajustar la consistencia de las tintas y barnices para una viscosidad conveniente, de modo a facilitar la aplicación de las mismas sobre un sustrato.

PLASTIFICANTE - Producto generalmente líquido a temperatura ambiente, cuya tensión de vapor es depreciable en las condiciones de utilización, y que

confiere, de modo durable, calidades de flexibilidad a las películas de los barnices, tintas y formulaciones similares.

BARNIZ - Preparado a base de ligante y de solventes que permite obtener, posterior a la evaporación de los solventes, películas transparentes o, eventualmente, coloridos, por la edición de colorantes.

### **Ortoftalato de dioctilo – Ftalato de dioctila**

El mayor problema del DOP es que este producto tiene origen en la Nafta (petróleo) y últimamente el barril ha enfrentado grandes oscilaciones en el mercado internacional lo que genera un gran problema a los proveedores de este producto. Por lo tanto existen empresas empeñándose en descubrir nuevas fuentes de plastificantes y nuevos insumos que puedan generar productos biodegradables y menos volátiles al mercado externo del petróleo.

El DOP es una producto sin diferenciaciones en el proceso, mientras una nueva tendencia es la utilización de este producto sin sem olor y gusto, denominado de grado alimenticio. Su mercado aún es focalizado en mangueras de suero, venoclisis; todavía otras utilidades están siendo estudiadas.

## **3 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA**

### **3.1 Estructura de la oferta local**

Para el desarrollo de este ítem, primero se realizará un abordaje general del sector de química orgánica, al cual pertenecen los productos que son objeto de este estudio. Enseguida, serán considerados los productos específicos, de acuerdo con las principales empresas que los producen en el Brasil.

## Química Orgánica

Los análisis de las variables expresas abajo son realizados con base en la División “Industria de Transformación” y en el Grupo de actividades “Fabricación de Productos Químico Orgánicos”, que es el sector de la química que donde se encuentran los productos que son el foco de este estudio.

Esta investigación incluye aspectos cuantitativos referentes a las variables investigadas en los principales agregados económicos.

Las principales unidades productivas de la industria química en el Brasil se encuentran en las Regiones Sureste (Estados: São Paulo, Rio de Janeiro y Minas Gerais) Sur (Estados: Rio Grande do Sul, Paraná y Santa Catarina), siendo que, en el año 2000, la Región Sureste poseía un total de 385 unidades productivas, representando 83% del total, siendo el Estado de São Paulo el mayor centro de la región con 39% del total. En la Región Sur se encuentra el 17% de las unidades productivas, con un total de 67 unidades.

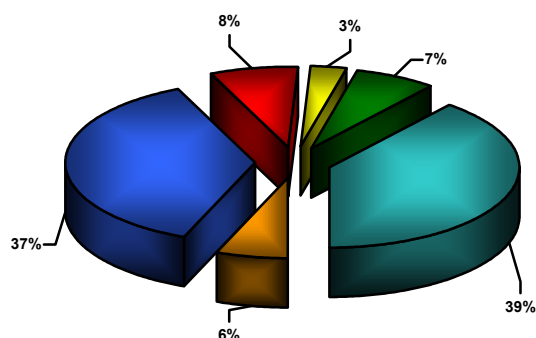
En lo que se refiere al año 2001, hubo un aumento de las unidades locales de 6%, o sea, de 385 unidades productivas para 410 unidades. La Región Sureste, en este período, presenta 349 unidades locales representando este año 85% del total, resultando, así, en un aumento de 2% en relación al año 2000. La Región Sur representa, en este período, 15% del total con 61 unidades locales. Los Estados en cuestión se mantuvieron relativamente estables, mientras, las mayores variaciones son resultado de los aumentos que conciernen al Estado de Minas Gerais, 11% y São Paulo, 9%. Entretanto, el Estado de Rio de Janeiro presentó retacción de 9% y Santa Catarina de 50%.

En este caso, cabe presentar el gráfico abajo que se refiere al número de unidades locales de la actividad de fabricación de productos químicos orgánicos referentes a los años 2000 y 2001, respectivamente.



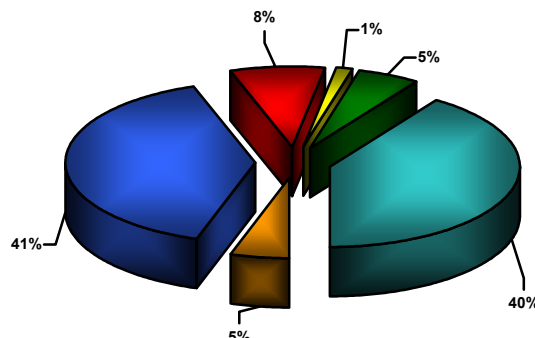
**Grafico 14. Fabricación de Productos Químicos Orgánicos por Número de Unidades Locales en 2000 y 2001**

**Fabricación de Productos Químicos Orgánicos  
Número de unidades locales - 2000**



Fuente – IBGE – (PIA – Empresa – 2000/2001)  
Elaboración: Equipo de Consultores de Brasil

**Fabricación de Productos Químicos Orgánicos  
Número de unidades locales - 2001**



Fuente – IBGE – (PIA – Empresa – 2000/2001)  
Elaboración: Equipo de Consultores de Brasil

Variable analizada: Receta líquida de ventas industriales - las informaciones existentes en el cuestionario son las recetas brutas, industriales, comerciales y otras, y receta líquida total, o sea, la suma de las recetas brutas menos las deducciones (ventas canceladas e impuestos pertinentes). Así, la receta líquida industrial es la receta líquida de ventas multiplicada por la relación entre la receta bruta industrial y la receta bruta total de la empresa;

La receta líquida de ventas y el valor arrojado en la DRE – Demonstração de Resultado do Exercício – de la empresa es obtenida de la operación entre las variables abajo:

- Receta bruta – recetas provenientes de la actividad primaria y de las actividades secundarias (de comercio, agropastoriles, de construcción y de transporte para terceros, etc.) ejercidas por la empresa, antes de la deducción de los impuestos e incidentes sobre estas ventas (ICMS, IPI, Pis/Pasep, COFINS, etc.), de las ventas canceladas, abatimientos y descuentos incondicionales. Incluye el valor de los créditos/premios de IPI concedidos por la exportación de productos manufacturados nacionales

(BEFLEX, por plazo determinado) y no incluye los créditos de IPI e ICMS, mantenidos en resultado de exportación, los cuales no integran los costos de los productos ni en la receta de ventas de la empresa; y

- Deducciones – ventas canceladas y descuentos incondicionales, a los impuestos relativos a la circulación de mercaderías y a la prestación de servicios (ICMS) y demás impuestos y contribuciones incidentes sobre las ventas y servicios, que guardan proporcionalidad sobre el precio de venta (ISS, PIS), los incidentes sobre las recetas de bienes y servicios y contribución sobre facturación (COFINS).

En relación a las recetas líquidas de ventas industriales, observamos, en el año 2000, un montante de US\$ 4,253 mil millones. De este total, se destaca el Estado de São Paulo, localizado en la Región Sureste del Brasil, con una participación de 64% seguidos por el Rio Grande do Sul (30%), localizado en la Región Sur del país.

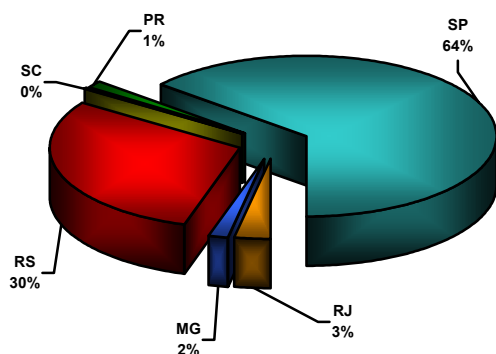
La participación de la Región Sureste en el total es de 69%, mientras de la Región Sur es de 31%.

En el año de 2001 el montante obtenido fue de US\$ 4.064 mil millones representando una disminución de la receta de 5%; pero es necesario declarar que las comparaciones no serán efectuadas pues el dato de Rio de Janeiro no fue computado.

Realizando una analogía con las unidades locales de producción, observamos que el mayor volumen de recetas, en este caso, está intrínsecamente relacionado a la mayor concentración de unidades productivas.

**Grafico 15. Fabricación de Productos Químicos Orgánicos por Receta Líquida de Ventas Industriales en 2000 y 2001**

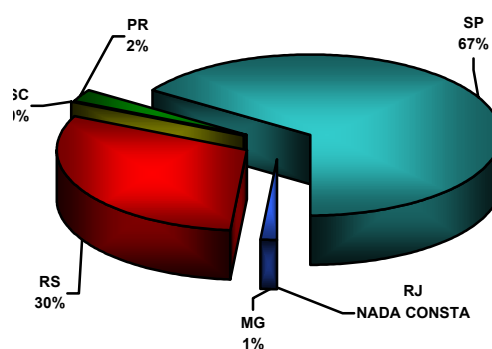
**Fabricación de Productos Químicos Orgánicos  
Receta líquida de venas Industriales - 2000**



Fuente – IBGE – (PIA – Empresa – 2000/2001)

Elaboración: Equipo de Consultores de Brasil

**Fabricación de Productos Químicos Orgánicos  
Receta líquida de ventas Industriales - 2001**



Fuente – IBGE – (PIA – Empresa – 2000/2001)

Elaboración: Equipo de Consultores de Brasil

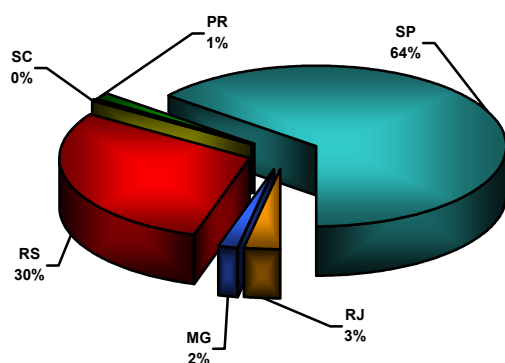
La variable analizada: Valor bruto de la producción industrial – Suma de ventas de productos y servicios industriales (receta líquida industrial), variación del stock de los productos acabados y en elaboración, y producción propia realizada para activo inmovilizado.

De un montante total de US\$ 4,323 mil millones el Estado de São Paulo presenta el mayor valor bruto de la producción industrial con 64%, impacto este causado por su receta líquida de ventas industriales en el año 2000, con valores sumados en sus estoques de productos finales e intermedios y producción para incremento de su activo inmovilizado. En la secuencia tenemos el Estado de Rio Grande do Sul con 30%. Para la Región Sureste se tiene 69% del total y para Región Sur, 31%.

En el año 2001 se observa la Región Sureste con 68% de participación, influenciado por falta de valor para el Estado do Rio de Janeiro, resultado este, que impide la comparación entre los años 2000 y 2001.

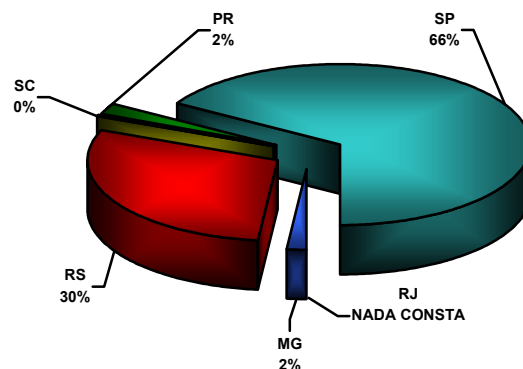
**Grafico 16. Fabricación de Productos Químicos Orgánicos por Valor Bruto de la Producción Industrial en 2000 y 2001**

**Fabricación de Productos Químicos Orgánicos  
Valor Bruto de la Producción Industrial - 2000**



Fuente – IBGE – (PIA – Empresa – 2000/2001)  
Elaboración: Equipo de Consultores de Brasil

**Fabricación de Productos Químicos Orgánicos  
Valor Bruto de la Producción Industrial - 2001**



Fuente – IBGE – (PIA – Empresa – 2000/2001)  
Elaboración: Equipo de Consultores de Brasil

## Ciclohexanona

### Nitrocarbano/Braskem

El ciclohexanona es producido en el Brasil, unicamente por la Nitrocarbano, una empresa que en 2002 fue incorporada al grupo Braskem.

Braskem es una de las cinco mayores empresas brasileñas de capital privado es la mayor empresa petroquímica de América Latina. Su estructura integra primera y segunda generaciones petroquímicas, lo que resulta en mayor competitividad. La facturación bruta de la empresa fue de R\$ 11,3 mil millones en 2003, con una producción total de 5,7 millones de toneladas de resinas, petroquímicos básicos e intermedios.

La empresa posee 13 fábricas localizadas en Alagoas, Bahia, São Paulo y Rio Grande do Sul.

Braskem es controlada por el grupo Odebrecht que tiene participaciones directas e indirectas en la empresa y el control accionario de Norquisa, holding que también forma parte del grupo controlador de la Braskem. Son

aún accionistas de la empresa Petroquisa (brazo petroquímico de la Petrobras) y los fondos de pensión Petros (de la Petrobras) y Previ (del Banco do Brasil). Sus acciones están siendo negociadas en las Bolsas de Valores de São Paulo (Bovespa), Nova York y Madrid. La Odebrecht, empresa de tradición en el rubro de la construcción civil, ingresó en el mercado petroquímico en 1979, un año posterior a la inauguración del polo de Camaçari. Odebrecht aumentó su presencia en el sector por medio de una serie de adquisiciones, pasando de inversionista a gestor y operador de empresas como OPP y Trikem. Finalmente, en 2001, Odebrecht, en sociedad con el grupo Mariani, adquirió el control de la Copene – Companhia Petroquímica do Nordeste S.A. e inició el proceso de integración de sus empresas para formar la Braskem.

### **Ftalato de Dioctila**

Cuatro empresas producen ftalato de dioctila en el Brasil. Son ellas la Ciquine, con localización en Bahia y São Paulo, y también Elekeiroz, Petron y Scandiflex, todas instaladas en el Estado de São Paulo. Ciquine pertenece a Elekeiroz. El producto es distribuido por grandes distribuidores químicos, y una de las formas que es comercializado es en tambores de 200 kilos.

### **Scandiflex**

Scandiflex es una empresa productora de especialidades, siendo en el Brasil la empresa con mayor línea de plastificantes. Su fábrica esta localizada en Mauá, São Paulo, y la producción es destinada al mercado local, países del América, Europa y Asia. La empresa, que era una subsidiaria de la Scandiflex dinamarquesa tuvo sus negocios en PU (Poliuretano) adquiridos por Basf en 1995.

### **Elekeiroz y Ciquine**

En el mes de mayo de 2004, Elekeiroz, empresa del grupo Itaú, arremató la totalidad de las acciones del capital de la Econômico S.A. Empreendimentos Petroquímicos (Esae). En el acervo de la Esae constan 3,68% del total de acciones emitidas por la Ciquine Cia. Petroquímica, mayor productora

nacional de álcoois sintéticos y plastificantes. Además, la Esae reúne 56,32% del capital total (63,82% del capital votante) holding Conepar que posee 87,89% del capital votante de la Ciquine.

La unificación de las empresas no está en la pauta de la Elekeiroz, por lo menos en los próximos dos años. Las empresas poseen algunos negocios coincidentes, como el anidrido ftálico y los plastificantes, otros complementares, en los álcoois, y otros aún totalmente diferentes, como el bissulfeto de carbono, anidrido maléico y ácido sulfúrico.

Ciquine solo produce los álcoois butílico y etilexílico y se concentra en los plastificantes ftálicos con ellos producidos (DBP, DIBP y DOP), clasificados como commodities. Además de estos, Elekeiroz ofrece al mercado productos especiales, como el dioctil maleato (DOM).

Posterior a la etapa de modernización de la planta baiana de Ciquine por los nuevos controladores, la intención es aprovechar sus reactores, de gran porte, para producir commodities plastificantes (DOP, DIBP, DBP), dejando los productos especiales, de menor volumen, para los reactores de Várzea Paulista-SP. El destino de la fábrica de Ciquine en Taubaté-SP es incierto. Esa fábrica consume anidrido ftálico de Bahia, que puede ser suprido por Elekeiroz a costo logístico menor.

La producción de álcoois es vital para el emprendimiento, por ser el único productor regional. Elekeiroz dejó de hacer el butanol en Pernambuco cuando firmó contrato de suministro con la propia Ciquine. La escala mundial mínima para una nueva línea de álcoois debe ser de 150 mil t/año, con referencia al butanol.

### ***Precios de Ftalato de Dioctila (DOP) y efectos de la concentración entre Ciquine y Elekeiroz***

Sigue abajo, análisis de precios y del efecto para el mercado relevante de la adquisición de la Ciquine por la Elekeiroz, datos levantados por la Secretaría de Acompanhamento Econômico do Ministério da Fazenda de Brasil que aprobó esta adquisición.

Entre enero de 1999 y julio de 2003, los precios domésticos del DOP, en términos medios, se mantuvieron en nivel de 6% arriba de los que vigoraran para el producto importado.

Entre mayo y noviembre de 2002, período durante el cual los precios del plastificante importado sobre elevaron los nacionales, estos pasan a ser en media 11,28% menores.

En 2003, hasta el mes de julio, cuando las posiciones vuelven a invertirse, los precios internos se sitúan en niveles de 15,8% más alto en media, pero presentan trayectoria de caída, acompañando el movimiento descendiente de los precios de los potenciales competidores externos. En el análisis de los últimos cuatro años y medio, los reajustes practicados por los ofertantes internos quedaron limitados por los de los competidores extranjeros.

Cabe resaltar que para el cálculo del costo de internación del plastificante, son considerados los servicios necesarios para el importador independiente traer el DOP hasta la ciudad de São Paulo. Aunque para algunos períodos los números obtenidos para los precios internados hayan sido inferiores a los domésticos, argumentan las requerentes que las estimativas presentadas no contabilizaran otros costos no cuantificables a ser considerados en la decisión del importador, tales como: riesgo de variación cambiaria, de obtención de crédito externo y de discontinuidad del suministro del producto.

Las requerentes argumentaron en la época en que estaba siendo evaluado si podría o no realizarse la operación de adquisición, que la existencia de este “margen” a favor del precio regional es hecho común en la industria química.

Aunque actualmente las importaciones independientes de plastificantes sean bajas, habiendo correspondido a 2% del consumo aparente de 2001 y aún menores en 2002, investigación realizada junto a clientes y competidores de plastificantes corrobora la percepción de que el mercado sea mundial. La alícuota del impuesto de importación de los plastificantes (DOP, DIB y DBM), que está fijada en 13,5%, a pesar de onerar los precios internados no fue

considerada suficientemente elevada, por parte de los consumidores, para impedir el acceso al mercado externo.

Petrom, segunda mayor productora nacional de plastificantes, después de la líder Ciquine, ratificó la información de que los precios domésticos no son suficientemente elevados para inviabilizar la importación del producto. Incrementa que las condiciones para el transporte de plastificantes no presentan cualquier dificultad que pudiese inhibir las importaciones, pues los plastificantes son almacenados en tanques de acero común, la temperatura ambiente. Además, posee larga vida útil. En otra ocasión, esta empresa ya había afirmado que los precios internos de los plastificantes de la Petrom eran fijados en niveles inferiores al del mercado internacional, con el objetivo de evitar la competencia de los similares extranjeros.

Una empresa no identificada consumidora del plastificante DOP de Ciquine, afirmó en la ocasión que, además de la Petrom, existen empresas extranjeras como fuentes alternativas para el abastecimiento. Según su evaluación, los productos importados son vía de regla más caros debido, principalmente, al impuesto de importación.

Ya otra empresa destacó que en el mercado internacional las fuentes alternativas serían la Exxon Mobil Chemical (EUA y Argentina) y Degussa Chemical (Europa).

Una empresa consumidora de los plastificantes DOP y DIBP de las requerentes, cita la Scandiflex y la Exxon Chemical como fuentes alternativas en el mercado nacional. Informa aún que existe la posibilidad de importación de los plastificantes de la Exxon a través de sus unidades fabriles en Europa y Estados Unidos. Enseguida esclarece que los proveedores nacionales “balizan sus precios en las referencias internacionales”. Por fin afirman que las materias primas fabricadas por las requerentes “son *commodities* y la política de precios sigue costos locales más referencias internacionales”. Cuanto a su reacción a eventuales aumentos de precios, el representante de la empresa así se expresó enseguida: “*si cualquier proveedor mejora sus*



*precios arriba de tales referencias, podremos optar por otra fuente de suministro, independiente del porcentaje o proveedor”.*

La empresa informa que las fuentes alternativas para la adquisición de plastificantes en el exterior son Exxon Chemical, en los EUA; Hoechst y Basf, en Alemania y LG Chemicals, en Corea. La preferencia por los proveedores nacionales obedece a la cuestión de logística, según sus representantes, pero garantizan que, en caso de surgir “exageración en el aumento de precios” la empresa “buscará alternativa en el exterior”.

Dado el comportamiento de los precios domésticos con relación a los practicados en el mercado mundial y las informaciones obtenidas junto a las empresas del sector, dando cuenta de la posibilidad de importación del producto, será definida como mundial la dimensión geográfica del mercado de plastificantes.

**Tabla 35. Precios de Ftalato de Dioctila (DOP) – 2001 a 2003**

<b>Mes/Año</b>	<b>Precio Internado (US\$/ton)</b>	<b>Precio Doméstico (US\$/ton)</b>
Enero/2001	664,8	807,4
Febrero/2001	671,3	778,7
Marzo/2001	719,6	777,3
Abril/2001	727,4	800,4
Mayo/2001	772,6	819,1
Junio/2001	8101,3	822,2
Julio/2001	830	872,6
Agosto/2001	823,9	886,1
Sept/2001	878,7	884,8
Octubre/2001	908,3	896,9
Noviembre/2001	854,8	929,6
Diciembre/2001	747,4	922,2
Enero/2002	531,1	690,9
Febrero/2002	540,1	666,6
Marzo/2002	566,6	655,5
Abril/2002	620,4	703,3
Mayo/2002	778,6	731,4
Junio/2002	817,4	773,6
Julio/2002	840,5	769,2
Agosto/2002	859,5	786,6
Sept/2002	1039,1	817,7
Octubre/2002	1170,6	870,9
Noviembre/2002	1059,5	1007
Diciembre/2002	1011,4	1053,8
Enero/2003	901,6	979,4
Febrero/2003	1035,6	1011,6
Marzo/2003	996,8	1127,5

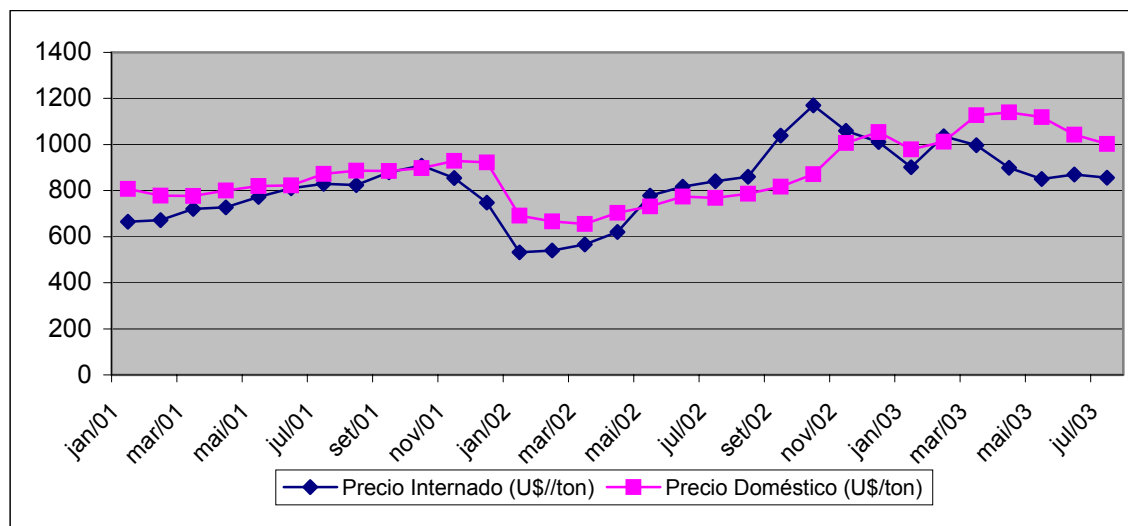
(continuación)

Mes/Año	Precio Internado (US\$/ton)	Precio Doméstico (US\$/ton)
Abril/2003	898,1	1140
Mayo/2003	850,3	1119,4
Junio/2003	869,4	1042,8
Julio/2003	855,6	1003,1

Fuente: SEAE (Secretaria de Acompanhamento Econômico do Ministério da Fazenda)

Elaboración: Equipo de Consultores Brasil

**Grafico 17. Precios de Ftalato de Dioctila (DOP) – 2001 a 2003**



Fuente: SEAE (Secretaria de Acompanhamento Econômico do Ministério da Fazenda)

Elaboración: Equipo de Consultores Brasil

## Ácido acetilsalicílico

La producción de aspirina en el Brasil cubre 80% de su consumo, el restante es importado. Los tres nombres comerciales más conocidos del ácido acetilsalicílico en el Brasil son: Melhoral, Aspirina, AAS, producidos en el Brasil respectivamente por Glaxo Smith Kline, Bayer y Sanofi Synthélabo.

### Glaxo Smith Kline

El melhoral es producido por la Glaxo Smith Kline. La empresa cuenta hoy en Brasil con aproximadamente 1.400 empleados. Ella concentra toda su producción en el país en dos fábricas localizadas en Rio de Janeiro, que deberá abastecer todo el mercado brasileño y, en un futuro bien próximo, países del Mercosur, Asia Pacífico, África y otros mercados. En los últimos dos años fueron invertidos US\$ 250 millones en la modernización tecnológica y ampliación de la capacidad productiva.

## **Bayer**

El nombre comercial del ácido acetilsalicílico producido por Bayer es la Aspirina, este fármaco forma parte de la división de la empresa denominada Bayer Health Care y de la subdivisión productos farmacéuticos. Bayer posee su parque industrial instalado en el Estado do Rio de Janeiro.

Bayer entró en dificultades con el escándalo del Lipobay, un medicamento para reducir el colesterol y que fue señalado como causante de varias muertes. Con los perjuicios generados por la retirada del mercado de este medicamento, con el cual la empresa esperaba una gran facturación, ella se distanció de las mayores empresas químicas del mundo.

La empresa entonces pasó por una reestructuración, donde vendió sus negocios de insecticidas para uso doméstico, con Baygon, el repelente Autan e inúmeros productos que la tornaron mundialmente conocida. El comprador fue la Johnson americana, que pagó 725 millones de euros, obteniendo el derecho de comercializarlos mundialmente.

Las sustancias químicas, contudo, continuarán siendo fabricadas por Bayer, que pretende concentrarse cada vez en la química de base para uso industrial. Los recursos serán empleados en la amortización de las deudas. Bayer ya vendió su participación en Agfa, su subsidiaria de fabricación de aromas Haarman & Reimer y Rhein-Chemie-Gruppe. En la próxima transacción prevista, irá deshacer de su participación en la *joint-venture* Polymer Latex.

## **Sanofi Synthélabo**

Sanofi-Synthélabo, segundo mayor laboratorio farmacéutico de Francia, posee ahora 95,47% del capital total de la también francesa Aventis.

## **Aventis**

Aventis y Sanofi decidieron por la fusión en el mes de abril, creando de esta manera la tercera mayor industria farmacéutica del mundo, detrás apenas de la Norte Americana Pfizer y de la Britânica GlaxoSmithKline.

## **6-Hexanolactama (epsilon – caprolactama)**

La sustancia caprolactama es producida en el Brasil por la Nitrocarbón, empresa situada en el Estado de Bahía, que forma parte del grupo Braskem. Caprolactama sólida es estocada y transportada en bolsas de polietileno de 25 Kg de peso líquido.

El caso de la competitividad de las fibras químicas puede tener un primer factor básico asociado al precio y disponibilidad de la nafta que, de cierta manera, recurre de la selección del perfil de la división del petróleo (si ese perfil privilegia los insumos para energía y combustibles en general) y del perfil de producción de la segunda generación, o se favorece la obtención de las materias primas para la industria de fibras y resinas.

Mientras en el escenario mundial el movimiento es de integración de los eslabones de la cadena, en el Brasil el panorama es bastante diverso, con el proceso de reestructuración del sector petroquímico marcado por relaciones de conflicto que envuelven las empresas de segunda generación, responsables por la producción de las materias primas de las resinas químicas utilizadas en la producción de las fibras químicas.

Es reconocido que hay conflicto de intereses entre los diferentes eslabones de la cadena. Petrobrás, como primer eslabón de la cadena, aparentemente tiene baja sensibilidad a los requisitos de la industria textil. El segundo eslabón de la cadena, que es formado mayoritariamente por grupos empresariales nacionales, tiene intereses no necesariamente alineados con las empresas productoras de fibras químicas. Y, en el caso específico de este segmento, las empresas más fuertes son las subsidiarias de grandes empresas extranjeras y, como tal, tienen sus estrategias definidas, con prioridad, por las matrices.

Este acto resalta que el concepto de cadena productiva no es apenas una cuestión técnica, definido por la tecnología de producción, pero de estrategia y de comportamiento. La falta de coordinación y el relacionamiento “a la

distancia” perjudican seriamente la competitividad de cadenas que son altamente integradas del punto de vista tecnológico, como en el caso de las fibras químicas.

En casos como este, cuando los distintos eslabones son poderosos, no hay formas comunes de liderazgo y hay falta de mecanismos de coordinación. Toda la cadena está sujeta a perjuicios.

Por lo tanto, en el caso brasileño, aún en la hipótesis de que fuesen creados mecanismos de coordinación, habría problemas de inversiones que tendrían que ser considerados para que la producción local de fibras químicas alcanzase padrones mundiales:

Algunos son resultantes de factores generales en los planos económicos y políticos nacionales, como:

- Grado de incertidumbre político-económico aún relativamente alto y largo plazo para retorno de inversiones;
- Baja rentabilidad (debido al costo Brasil, políticas de comercio exterior, aduanas, etc.);
- Competencia desleal de empresas locales utilizando esquemas de incentivo de manera indevida;
- Alto costo del dinero para inversiones;
- Otras (no existencia de competencias locales, ...).

Hay una idea de que las inversiones necesarias para tornar la cadena petroquímica internacionalmente competitiva serían de cuatro a cinco veces mayores del total ya anunciado (o sea, de US\$ 4 a 5 mil millones).

Al mismo tiempo, hay cuestiones más específicas relacionadas a la producción local de fibras químicas. En nuestra opinión, la más relevante sería la estructura de la demanda, o sea, la garantía de que lo invertido para tornar internacionalmente competitiva la industria de fibras químicas estaría asociado al desarrollo de una industria usuaria de fibras químicas (especialmente la textil confecciones) de porte mundial.

## **Fenóis**

El número de empresas que producen fenóis en el Brasil son, de acuerdo PIA (Pesquisa Industrial).

### ***Clariant***

La multinacional Clariant produce Fenotiazina en el Brasil. En el país, sus plantas de producción están localizadas en los Estados de Rio de Janeiro y São Paulo. La empresa posee facturación mundial de aproximadamente US\$ 6 mil millones, siendo que el Brasil es responsable por 5% de este montante. Clariant anunció inversiones de US\$ 16 millones en América Latina para el año 2004. Los recursos excluyen apenas México. Del total, US\$ 12 millones serán alquilados en el Brasil, mientras el restante atenderá las demás operaciones de la empresa en la región.

La unidad de Suzano (SP) recibirá US\$ 8 millones. En las fábricas de Resende y Duque de Caxias (RJ) serán invertidos US\$ 3 millones y US\$ 1 millón, respectivamente. El mercado nacional responde por 60% de la facturación de la empresa en el continente. En 2004, Clariant espera un crecimiento de hasta 3% en su facturación en la región.

## **Vitamina C**

### ***Schering – Plough***

Una de las empresas que producen vitamina C en el Brasil es Schering – Plough, una multinacional que en el país actúa en 3 segmentos de mercado: Farmacéutico (Ético), Oncología & Biotecnología y Productos de Consumo (OTC). Schering lidera en el mercado brasileño segmentos de anti-alérgicos y corticoides, destacándose aún en dermatológicos, anti-inflamatorios no hormonales y antibióticos. La empresa también posee productos para el sistema nervioso central. La línea respiratoria es referencia en seguridad y eficacia en el combate a rinitis, asma y otras afecciones, ofreciendo

tratamiento y profilaxia. Es líder absoluta en las especialidades Otorrinolaringología y Alergología. En Dermatología, la Schering-Plough es una de las tres mayores empresas del país.

La Industria Química y Farmacéutica Schering-Plough es una Joint-Venture entre las empresas Mantefarma do Brasil (una holding perteneciente a la Familia Mantegazza), y la americana Schering-Plough Corp. Cada empresa reúne, respectivamente, 70% y 30% de las acciones de Joint-Venture.

En unidades, Shering es la séptima empresa en el mercado farmacéutico brasileño, entre más de 400 empresas en operación. Su producción anual excede 100 millones de unidades y, además de los productos licenciados de Schering-Plough Corp., también comercializamos productos de su propio desarrollo y licencias de terceros.

La fábrica de Shering – Plough en el Brasil esta localizada en Jacarepaguá, Rio de Janeiro.

## **ROCHE**

La multinacional Roche comercializa Vitamina C en el Brasil con el nombre comercial de Redoxon. La empresa posee 5,9% de participación en el mercado farmacéutico brasileño, y tiene 1.415 empleados en el país.

## **EMS Sigma Pharma**

Otra “Vitamina C” bastante conocida en el mercado brasileño es la producida por el grupo EMS Sigma Pharma, que produce el ácido ascórbico con el nombre comercial de Energil C. Él es comercializado en tubos con 10 comprimidos efervescentes de 1 g cada.

La Sigma Pharma, es una de las mayores empresas de capital 100% nacional, estando en tercer lugar entre las mayores industrias farmacéuticas del Brasil. El grupo posee unidades de producción localizadas en São

Bernardo do Campo y Hortolândia, São Paulo. La empresa posee 2.800 empleados.

### **Mercado productos farmacéuticos**

Ya el mercado para productos farmacéuticos está en las Regiones Sur y Sureste, siendo que aún hay mucho espacio para crecimiento en el Brasil. En los días actuales ya se encuentran productos acabados venidos del exterior y que hacen concurrencia con los productos naturales. Son más de 400 laboratorios en el Brasil, y la concurrencia se da mucho por calidad en lo que tange materias primas.

Otra empresa entrevistada, compra el ácido acetil salicílico para la fabricación del medicamento ANTIFEBRIN. Según la misma, el mercado brasileño tiene gran dependencia del mercado externo a lo que se refiere a insumos para la industria farmacéutica. Los principales fabricantes se encuentran en India y China. Una de las empresas brasileñas que fabrican el ácido acetil salicílico es Globo Química, la cual está con problemas de suministro, y no consigue suprimir la demanda en el mercado brasileño.

La empresa cita como Importadores de insumos para la industria farmacéutica:

- Reisa (grupo español)
- Forlab (Rio Grande do Sul)
- Purifarma (São Paulo)
- Galena (Campinas)

No compensa para la empresa hacer importaciones directas de materia-prima, pues sale más caro que comprar de los importadores en el mercado nacional, los cuales importan cantidades mayores y tienen mejores precios y condiciones.



Los Polos productores de la industria farmacéutica son: São Paulo y Goiás. Las industrias que se instalaron en la Región de Anápolis (Goiás) enfrentan problemas para escurrimiento de la producción (distancias y costos de flete). Los distribuidores están muy concentrados en Rio de Janeiro.

La producción de medicamentos en el mercado brasileño es bien distribuida, con la presencia de muchos laboratorios, a pesar de grandes fabricantes multinacionales del segmento.

## **Petroquímicas**

### **Ipiranga Petroquímica S.A.**

Siempre invirtiendo en mejoras, Ipiranga Petroquímica S.A. fue la primera industria petroquímica a ofrecer entrega a granel en el Brasil, en el año 1997. No bastando, Ipiranga una vez más fue pionera cuando implementó, en el año 2000, el código de barras en todos sus embalajes.

Los embalajes utilizados son:

- *pallet con stretch*: embalaje compuesto por 55 bolsas de 25 quilos de polietileno de alta densidad, envueltos por un protector externo (*filme stretch*) en polietileno de baja densidad linear. Los *pallets* son transportados por camiones del tipo carreta (24.750 quilos) y *truck* (13.750 quilos);
- *big bag* de 700 quilos: contenedor flexible para producto a granel confeccionado en tejido de polipropileno tranzado. Posee cuatro agarraderas para facilitar la carga y descarga a través de la apiladora, además de una protección interna semi-impermeable de polipropileno. Los *big bags* de 700 quilos son transportados en camiones del tipo carreta (25.200 quilos) y *truck* (14.000 quilos).
- *big bag* de 1.200 quilos: contenedor flexible para producto a granel confeccionado en tejido de polipropileno tranzado. Posee cuatro agarraderas para facilitar la carga y descarga a través de la apiladora, además de una

protección interna impermeable de polietileno de baja densidad linear. Los *big bags* de 1.200 kilos son transportados en camiones del tipo carreta (24.000 kilos) y *truck* (14.400 kilos).

- sistema a granel: este sistema se basa en un camión-silo, con estructura basculante y compartimiento único. Es un recipiente estanco, proyectado para transportar granulados o pulverizados no embalados con el máximo de protección y menor cantidad de mano de obra. La carga es hecha a través de bocales en la parte superior del equipamiento, mientras que la descarga es hecha, en aproximadamente 75 minutos, con auxilio de la gravedad y el uso de presión de compartimiento.

La empresa posee aún un sistema de entrega programada. Por ejemplo, si el cliente está situado en São Paulo, IPQ embarca/factura su pedido en hasta tres días hábiles antes de la fecha de la entrega solicitada.

### **Petroquímica União S.A.**

PQU recibe la nafta por medio de ductos, a partir de las refinarias de Paulínia (REPLAN), de São José dos Campos (REVAP), de Cubatão (RPBC) y de Capuava (RECAP). Petroquímica União tiene sus actividades industriales centradas en el Complejo Petroquímico de Santo André, Región del ABC paulista y es una de las tres centrales petroquímicas existentes en el País.

Los insumos petroquímicos que PQU produce, suprimen quince empresas de segunda generación, localizadas en el Complejo Petroquímico o próximas a él. La empresa utiliza ductos y transportes carreteros para llevar los productos hasta sus clientes. Compañías como Oxiteno, Polibrasil, Polietilenos União, Unipar – Divisão Química, Cabot y Polibutenos (todas ubicadas en Capuava, en el Polo Petroquímico), Solvay (en Rio Grande da Serra), Unión Carbide, CBE y Carbocloro (en Cubatão), son atendidas a través del sistema de ductos. Petroflex y Nitriflex, en Rio de Janeiro, y Copebrás, en Cubatão, son atendidas por transporte carreteros.

La ubicación de PQU en São Paulo trae ventajas operacionales, tanto para un suministro garantizando de materias primas, como para una distribución competitiva para un gran mercado. Esa condición es estratégica para la empresa, ya que la venta de las principales olefinas de las centrales que atienden al sector petroquímico es efectuada para los consumidores más próximos. En un mercado globalizado, caída inviable para las empresas el costo del transporte especial, en largas distancias, de ciertas materias primas.

La principal zona de influencia de los clientes de PQU está en el centro del consumo brasileño: los mercados de São Paulo, Minas Gerais y Rio de Janeiro, que representan cerca de 65% del PIB y 75% del consumo de los productos petroquímicos finales.

### 3.2 Estrategias mercadológicas de los competidores

#### **Estrategia de las Industrias Petroquímicas**

En los últimos años, el proceso de reestructuración industrial y patrimonial involucró la formación de áreas industriales más estrechas, Aunque integradas, con aumento de la extensión geográfica de la actuación y de las franjas de mercado (*market share*). Así, grupos largos con énfasis energético pasaron a actuar en otras áreas de energía (gas, termoeléctricas, por ejemplo), mientras grupos con énfasis petroquímico avanzaron en la cadena o enfocaron sus actividades en áreas básicas, si en ellas conquistaron posiciones dominantes.

Un cambio particularmente relevante que se verificó en los últimos años fue la gradual separación de las actividades químicas básicas de las actividades científicamente más avanzadas, sobretudo de los segmentos de productos farmacéuticos y veterinarios. Así, muchos grupos crearon unidades autónomas – no apenas en términos administrativos, pero societarios – por medio de cisiones (*spin-offs*) y lanzamiento de acciones en bolsa y ventas a grupos y fondos (haciendo el *float* de la unidad), separando así la química y algunos de sus segmentos más básicos de las demás actividades, más

denzas en términos científicos y tecnológicos. Varios de estos grupos se denominan, en la etapa avanzada, “de ciencias de la vida” (*life science*). En varios casos, esta penetración y las áreas más nuevas se dio por medio de asociaciones o compra de empresas de base científica, a veces empresas emergentes o aún “a emerger”, dado que no poseían cualquier producción, apenas una carpeta de descubiertas o promesas de descubiertas.

Por sus propias características, de industria con una amplia gama de productos y procesos, materias primas, usos y trayectorias, ninguna empresa está apta a alcanzar un dominio suficiente de los hechos que influyen su desempeño apenas con sus recursos internos. Por eso, al lado del recurso a la fusión y adquisición con fines de reestructuración y rentabilización, las grandes empresas recurren a la adquisición de conocimientos y pequeñas empresas.

A despecho de las dimensiones y de la predominancia de los grandes grupos petroquímicos (y petrolíferos y energéticos), representa un grave equívoco y un desnecesario estrechamiento del abanico de opciones estratégicas – tanto para las empresas como para las políticas industriales – imaginar que sólo grupos gigantes tienen su supervivencia garantizada.

Los movimientos de fusión y adquisición de empresas son recurrentes, en todos los mercados, sin excepción. Elevadas tasas de crecimiento y elevada propensión a la concentración, estas dos tendencias de la industria química en general y petroquímica en particular determinan una tendencia a la constitución de mega-empresas. Lejos de constituir una aberración de este sector, son la forma encontrada por las empresas para convivir con sus problemas y los hechos específicos del funcionamiento de esta industria.

A esta dimensión se suma otra característica, invariablemente resaltada por los estudios sectoriales: la intensidad de capital. Siendo una industria de procesos continuos, ella puede aprovechar la constitución de escalas progresivamente mayores, que elevan los costos fijos totales, pero reducen los costos fijos unitarios. Incluso grandes empresas, con actuación internacional, recurren a asociaciones para implementación de proyectos

nuevos, visando con esto conquistar economías de escala inaccesibles en proyectos individuales.

En la petroquímica la demanda se eleva de forma gradual, y la oferta a los saltos; los precios poseen gran variabilidad, a lo largo del tiempo, sobretodo, pero también entre mercados y tipos de compradores. Los márgenes de ganancia siguen los precios, pero su amplitud relativa es mayor, incluyendo etapas negativas. El examen de la rentabilidad de las unidades de petroquímicos básicos o (más aún) de productos de segunda muy commoditizados de las empresas multi-divisionales revela esta enorme ciclicidad.

### **6-Hexanolactama (epsilon – caprolactama)**

La estrategia de las empresas locales que producen caprolactma han sido de no competir en el mercado de *commodities*, siendo que las subsidiarias de empresas internacionales están volviéndose para las especialidades de alto valor agregado y desarrollando servicios tecnológicos. Ya las empresas nacionales están consolidando una posición de proveedores de productos diversificados, customizados;

Las empresas subsidiarias de empresas internacionales, han tenido poder para organizar las cadenas posteriores de la generación del proceso y viabilizar sus estrategias enfocadas en especialidades, servicios, patentes y marcas;

Las empresas nacionales no tienen esta orientación, dadas las demandas de la cadena textil-confecciones en su intento de organizar la cadena de base (suministros), han tenido dificultad de atender, simultáneamente, a todos los requisitos.

## **Ciclohexanona**

La cantidad mínima de Ciclohexanona vendida por las empresas productoras es en estado líquido a granel, siendo que los pedidos son cerrados camión tanque de 15 a 17 toneladas cada uno con flota propia. Pocos clientes requieren muestras del producto y cuando son enviadas las respuestas son en media de 15 a 30 días, dependiendo del proceso del cliente o de la nueva utilización.

En el futuro próximo, hay una expectativa por las empresas de la reversión en la utilización final de Ciclohexanona, siendo que actualmente el foco principal de este producto es el de solvente, sin embargo hay un esfuerzo centrado en el direccionamiento para aplicaciones más nobles, por ejemplo fijadores de perfumes.

## **DOP**

El DOP es un producto sin diferenciaciones en el proceso, mientras, según empresas que lo producen, una nueva tendencia es la producción de este producto sin olor y gusto, denominado de grado alimenticio. Su mercado aún es centrado en mangueras de suero, venoclisis; todavía otras utilidades están siendo estudiadas.

Las empresas que producen DOP realizan propagandas en canales específicos, como diarios y revistas especializados en plastificantes, PVC e insumos químicos.

## **Fabricantes de Vitamina C**

La Vitamina C es un producto igual en todos los fabricantes, siendo que el énfasis del mercado ahora es en la transformación del producto con diferenciales que proporcionen mayor valor agregado.

El mayor esfuerzo de los fabricantes es para sensibilizar los consumidores por la importancia de consumir Vitamina C regularmente, siendo que la tendencia futura es una concentración de esfuerzos en el cambio de consumo. Tal hecho se justifica por la característica de solo prepararse para la gripe en el comienzo de la estación otoñal o para tomar Vitamina C cuando el período de frío alcanza, o sea, revertir la periodicidad de vendas concentradas en el Otoño/Invierno en consumo constante, pulverizado durante todo el año.

Los fabricantes efectúan propagandas en televisión y generalmente concentran sus esfuerzos en Marketing Deportivo (equipos de fútbol, voleibol, baloncesto y natación)

## Vitamina C

### Schering – Plough



## ROCHE

### Formas farmacéuticas e apresentações do Redoxon

<b>Redoxon®1g tradicional (lima-limón):</b> <b>Caja conteniendo 1 tubo x 10 comprimidos efervescentes</b> <b>Caja conteniendo 2 tubos x 10 comprimidos efervescentes</b>
Redoxon®1g naranja: Caja conteniendo 1 tubo x 10 comprimidos efervescentes
Redoxon®1g naranja endulzado con aspartame: Tubo conteniendo 10 comprimidos efervescentes
Redoxon® cápsulas 500 mg: Cartucho con 2 blisters x 10 cápsulas
Redoxon® gotas: Frasco conteniendo 20 ml
Redoxon® pastillas 500 mg: Caja con 5 sobres x 2 pastillas Caja con 50 sobres x 2 pastillas

Los productos listados abajo son producidos por la Roche en Argentina, e importados y distribuidos por Roche Brasil:

Redoxon® 1 g tradicional (lima-limón):

Caja conteniendo 1 tubo x 10 comprimidos efervescentes

v2 tubos x 10 comprimidos efervescentes

Redoxon® 1 g naranja:

Caja conteniendo 1 tubo x 10 comprimidos efervescentes

Ya el producto abajo es producido por la Eurand International, en Nogent-Oise, Francia, e importados y distribuidos por Roche Brasil.

*Redoxon® cápsulas 500 mg: caja con 20 cápsulas*



### EMS Sigma Pharma

El Laboratorio EMS Sigma Pharma produce el ácido ascórbico con nombre comercial de Energil C. El mismo es comercializado en tubos con 10 comprimidos efervescentes de 1 g cada uno.



### 3.3 Comentarios

Según levantamiento disponibilizado por el Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior – MDIC, el Brasil posee cerca de 882 plantas químicas. Estas plantas químicas se concentran, en su mayoría, en las Regiones Sureste y Sur. El estado de São Paulo es la unidad de la federación que concentra el mayor número de plantas, con cerca de 485 distribuidas por el estado. En segundo lugar está el Estado de Rio de Janeiro, con 88 plantas, seguido por el estado de Rio Grande do Sul, con 66 plantas químicas.



Considerándose la estructura de la oferta y las estrategias mercadológicas, se puede notar que entre las actividades industriales, cuando se trata de concurrencia legal, son responsabilidades del Ministerio de la Salud el rotulado y el control de productos dietéticos, de higiene, perfumerías, cosméticos, colorantes, medicamentos, además de los límites máximos de residuos de agro-tóxicos en alimentos y la participación en el proceso de registro de agro-tóxicos y afines. El Ministerio de Justicia dicta normas de control y fiscalización sobre productos e insumos químicos involucrados en la elaboración de cocaína y sustancias entorpecentes, siendo las principales: Acetona, Ácido Clorídrico, Ácido Sulfúrico, Anhídrido Acético, Cloreto de Metileno, Clorofórmio, Éter Etílico, Metil Etil Cetona, Permanganato de Potasio, Sulfato de Sodio y Tolueno.

El Ministerio del Medio Ambiente actúa directamente en el registro de productos destinados a preservar maderas, siendo el responsable por la concesión del registro, y en el proceso de registro de agro-tóxicos y afines. También posee concurrencia legal relacionada a las sustancias que dañan la capa de ozono y a los residuos peligrosos.

El Ministerio de la Agricultura fiscaliza establecimientos productores (fabricantes y formuladores) de agro-tóxicos, coordina un programa nacional de control de residuos químicos en vegetales y subproductos, siendo también el responsable por el registro de los productos veterinarios y de los agro-tóxicos. El Ministerio del Trabajo, principalmente a través de la FUNDACENTRO, desarrolla estudios e investigaciones para identificar causas de los accidentes y enfermedades ocupacionales, inclusive aquellas relacionadas con sustancias químicas, destacándose el Benzeno y el Amianto.

De acuerdo al informe de Austin Asis (2003) para el sector de plásticos y plastificantes, son consumidos actualmente cerca de 22 kg per capita al año, contra una media de países desarrollados muy superior a eso. Sólo en los Estados Unidos, el consumo es del orden de 116 kg por año para cada habitante. En Argentina está alrededor de 35 kg/año. El gran obstáculo a la

ampliación del consumo es, obviamente, la baja renta de la mayoría de la población brasileña, en algunas regiones del País prácticamente no se usan descartables.

Si las esperadas ganancias de escala (reducción de los costos), obtenidos a través de la continuidad de integración de las empresas del sector, llegaren hasta el precio del consumidor final, es posible que la velocidad de crecimiento del consumo per capita brasileño sea aumentado.

El PET, por ejemplo, llegó tarde al Brasil, solamente en 1988, siendo utilizado primero por la industria textil y adquiriendo expresión en el mercado de embalajes (sobretudo botellas de gaseosas) apenas a partir de 1993. Entretanto, el PET puede ser más usado en otras aplicaciones, como embalajes de remedios y hasta de perfumes. Mismo en el caso de las botellas, el consumo tiene mucho espacio para crecer en el campo de los aceites comestibles y aguas minerales.

#### **4 CANALES DE DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN**

La información desarrollada en este punto debera estar organizada por tipo de producto.

##### **4.1 Definición de los canales de distribución y comercialización más usados por empresas líderes del sector.**

#### **Introducción**

Cuanto a la concurrencia entre las distribuidoras de químicos, son pocas distribuidoras, y cada una tiene un porcentaje del mercado. Existe una diferencia en la introducción de mercancías en cada estado, lo que interfiere en la concurrencia, como por ejemplo, una mercancía para entrar en el estado de Rio de Janeiro, paga 13% de impuestos sobre su valor, mientras para entrar en Goáis paga 4%. Los márgenes de ganancia del sector varían, y son bastantes competitivos, haciendo con que quede en el mercado quien trabaja realmente con este mercado específico, y que salgan los aventureros y distribuidores que no tienen condiciones de mantener el ritmo del mercado.

El mercado actual está bastante pulverizado de distribuidores y proveedores, y el distribuidor entrevistado mencionó que inclusive compra de otros distribuidores de determinado producto, si necesario, para mantenerse en el mercado.

Los distribuidores trabajan con representantes de ventas en el campo comercial, y la distribución de los productos es hecha mayoritariamente vía Puerto de Santos.

Existe hoy un deseo de los fabricantes de productos químicos de transferir a los distribuidores una franja mayor de su producción. Un ejemplo es la Roída, donde la red de distribución ya responde por 20% de las ventas de productos del área de química de desempeño de su area de desempeño. Esta participación podrá crecer. La industria química se está abriendo cada vez mas para la distribución. Ya Roída, en América Latina busca formar sociedades más intensas con menor número de distribuidores, siempre con fuerte presencia regional. Básicamente, la estructura contempla dos distribuidores de gran porte, con alcance nacional, Brenntag (que asumió Alquímica, B. Herzog y Fenilquímica) y la Bandeirante Química. Además de ellos, cuatro distribuidores responden por mercados o Regiones específicas: Cosmoquímica, Morais de Castro, Manchester y Quimisa.

La misma perspectiva fue salientada por Dow Brasileña. Según la empresa, como la misma pasa por proceso de reestructuración [motivada por la incorporación de la Unión Carbide], Dow busca reducir sus costos, lo que abre espacio para ampliar el uso de los canales de distribución. Todos los fabricantes estarían globalizándose y, por consecuencia, dejando de lado los pequeños contratos, cuyo costo unitario de atención es elevado.

En la entrevista con una empresa distribuidora de químicos, fue identificado que la empresa posee un laboratorio para verificar se el producto es mismo aquél que fue ofrecido por el proveedor. Este proveedor importa desde China, una amplia gama de productos, y dice que el precio es fundamento para ser competitivo, pero que la calidad también cuenta.

## **Ciclohexanonas**

Con relación al ácido adípico, cuyo principal objetivo de este componente es ser procesado para que se obtenga el Nylon, un importante player de este segmento dice que comercializa nylon para empresas que comercializan tapetes, neumáticos, etc. La misma empresa también destacó la importancia de los ciclohexanos, para obtener productos como la poliamida. En el caso, los ciclohexanos son obtenidos por medio de las empresas distribuidora BESTQUIMICA. Otra empresa que también suministra materiales para la empresa entrevistada es la PETROQUIMICA UNIÃO, empresa BRASKEM.

## **Distribuidores Químicos**

### ***SPP Resinas***

SPP-Nemo es la única distribuidora de resinas termoplásticas que actúa en todas las regiones del País. SPP cuenta con una amplia estructura de logística y posee la mayor capacidad de almacenamiento del país en este segmento.

### ***Copalsul***

Coplasul: Coplasul tiene la mayor estructura de distribución de resinas petroquímicas en la Región Sur del País, con bases de operación en las ciudades de Porto Alegre, Caxias do Sul, Blumenau, Joinville, Araucária y Londrina.

### ***Unipar Comercial***

Unipar Comercial y Distribuidora S.A., es una empresa del Grupo Unipar especializada en la comercialización de productos químicos y petroquímicos para todo el territorio nacional. Tiene sede en Mauá/SP y posee sucursales en Rio de Janeiro/RJ y Rio Grande do Sul/RS. Signataria del Programa de Distribución Responsable, cuenta con recursos tecnológicos y profesionales

con experiencia para garantizar la comercialización de productos dentro de los más exigentes padrones.

### ***Ipiranga Química***

Ipiranga Química inauguró en el día 25 de Junio del año 2004 el mayor Centro de Distribución (CD) de productos químicos de América Latina, con inversión de US\$ 15 millones. Ubicado en un área de 104 mil m<sup>2</sup> en Guarulhos (SP), la nueva planta es parte de los objetivos de la empresa para doblar de tamaño hasta 2006. Ahora, además de distribuir cerca de 400 productos, el Centro de Distribución de Ipiranga Química en Guarulhos pasa a ser un centro de soluciones para toda la cadena de la industria química y petroquímica.

La empresa facturó US\$ 153 millones en 2003, tiene previsión de facturar US\$ 185 millones en 2004 y de superar los US\$ 205 millones en 2005. Parte de este crecimiento tendrá origen en la operación del centro de distribución a través de la ampliación del paquete de servicios, tales como: *blending* de productos (mezclas), almacenaje de granel líquidos y de productos embalados (líquidos y sólidos), envase, análisis de la calidad de materias primas y productos, desarrollo de nuevos productos, recuperación de solventes, además de un área específico para la instalación de unidades industriales de baja complejidad operacional.

Prestes a transferir sus operaciones de Osasco (SP) para Guarulhos (SP), la distribuidora pretende ampliar la prestación de servicios diversos, inclusive absorbiendo actividades hoy desarrolladas por los clientes y proveedores, desde análisis, desarrollo de productos, mezclas, dispersiones y otras operaciones.

### ***Bestquímica***

La Bestquímica, distribuidora de solventes derivados de petróleo y productos químicos comienza a ampliar en un millón de litros su tancado, además de construir más 1,5 mil m<sup>2</sup> de depósitos. La empresa inauguró en el año pasado su nueva sede, con área total de 30 mil m<sup>2</sup> en São Bernardo do Campo (SP),

fruto de US\$ 2,66 millones de inversiones, incluyendo tanques para 2 millones de litros.

### ***Atlanta Importação e Distribuição***

También en Guarulhos, Atlanta Importação e Distribuição inicia las obras que casi triplicarán el área ocupado, ampliando almacén y el tancado, que pasará de los actuales 1.250 m<sup>3</sup> para 2 mil m<sup>3</sup>. Con esto, buscará ampliar la oferta de *blends* de solventes (mezclas) y también reforzar su actuación en especialidades, dirigidas para el sector alimenticio.

### ***Agroquímica Maringá***

Agroquímica Maringá amplió su parque de tanques de 4,6 millones de m<sup>3</sup> para 4,8 millones de m<sup>3</sup>, en Diadema (SP), y pasó a alquilar para terceros los tanques de mayor capacidad (500 m<sup>3</sup> cada, contruidos para abrigar solventes clorados). Según la empresa, antiguamente valía la pena tener estoques grandes, ahora es mejor operar con tanques de 50 a 125 m<sup>3</sup>, más flexibles.

### ***Marmeltsztein***

La empresa espera para el año 2004 obtener aumento de 4% a 8% sobre la facturación anual de US\$ 15 millones registrado en el año anterior. La empresa ha notado la migración de empresas de la Gran São Paulo para ciudades del interior del Estado, además del crecimiento de negocios en la Región Sur del Brasil.

### ***Brazmo***

La empresa considera que el impacto negativo de Cofins en los importados va a demorar para ser recuperado, comentó. El mix de la empresa cuenta con 55% de productos importados, siendo que la parte nacional fue recientemente engordada con la reventa de glicoles de Oxiteno, reemplazando importaciones. La empresa tiene como clientes Du Pont, de quien distribuye cianetos, dimetilformamida y dióxido de titanio; Tate & Lyle (ácido cítrico); y

Copebrás (caucho SBR). Para tanto ofrece estructura logística en São Paulo, Porto Alegre, Joinville, Anápolis, Rio de Janeiro y Recife.

### **Construquímica**

La empresa ofrece servicios para industrias químicas, de almacenaje, colocado en tambores, mezclas, dispersiones y diluciones para terceros, con alta receptividad. La empresa mantiene estoques para apenas 25 días de operación. Y pretende llegar a los 20, gracias al sistema *on line* avanzado de gestión, desarrollado en la empresa.

Una empresa de comercio y representaciones de productos químicos, nacida en Recife (PE) y con sucursales en Minas Gerais, São Paulo, Bahia, Espírito Santo y Ceará, montó instalaciones en São Paulo y ahora los mercados de las Regiones Sur-Sureste ya representan 55% de su facturación. Ese porcentaje deberá crecer en pocos años para 70%-75%, pues la nueva sucursal paulista tiene capacidad mayor, permitiendo ampliar su actuación del orden de 30%. A partir de allí, la Región Sur podrá ganar una base de distribución en los próximos años. Según la empresa, Caso vengan a ser uniformizadas las alícuotas del ICMS, valdrá la pena tener más bases en el Centro Oeste y en el Norte del Brasil también, dependiendo del volumen de negocios.

Para la empresa, la tendencia actual para aumentar la facturación de las distribuidoras es la transferencia de volúmenes de los fabricantes para los distribuidores calificados.

### **Química en general**

Una de las empresas que producen sustancias químicas entrevistadas, vende para grandes y pequeños laboratorios, atiende a concurrencias públicas, a Marina, El Ejército, Furp (fundación para remedio popular), universidades etc. La empresa ya importa cápsulas colombianas de farma cápsulas, en volúmenes de 1 mil millón de unidades, siendo que ya aprovecharon el ACE39, el cual concede 50% de descuento en el II- Impuesto de Importación.

## **Vitamina C**

Medicamentos son productos muy sensibles a variaciones de calor y también a cualquier tipo de contaminante, siendo que este motivo exige de los proveedores una postura conservadora y responsable. Caso ocurra un problema con un lote de medicamentos el Ministerio de Salud es severo con multas y penalidades, eso sin llevar en consideración la interdicción de la fábrica. Por estos motivos, fabricantes de este producto dicen que utilizan la distribución directa, con gerenciamiento activo sobre los distribuidores que en la gran mayoría de las veces son exclusivos. Los fabricantes tienen también un esquema de ventas directas, donde se responsabilizan también por la logística y entrega al cliente final.

### **4.2 Características generales del proceso de negociación**

El mercado brasileño de productos químicos, compra en el exterior por buenos precios y pago con plazos que varían de 30 a 90 días. Las empresas entrevistadas participan de ferias, contactos por tele-ventas, boca a boca, y poseen sitio para consulta.

## **Caprolactama**

Los márgenes de intermediación de los canales de distribución de Caprolactama, entre la fábrica y el consumidor final son de 5% a 10% en este producto, siendo que, dependiendo del perfil del cliente los plazos para pago son de hasta 60 días, entretanto la media es de facturación con 28 días. La cantidad mínima de Caprolactama es 1,5 toneladas en estado sólido (1 Pallet con 60 sacos de 25kg envuelto por una capa plástica), sin embargo para grandes clientes los productos son vendidos en estado líquido a granel, siendo que los pedidos son cerrados por camiones tanque que permanecen en temperatura de 90 grados de 15 a 17 toneladas por tanque.

Pocos clientes requieren muestras del producto y cuando son enviadas las respuestas, son en media de 15 a 30 días, dependiendo del proceso del cliente o de la nueva utilización.



## **Ciclohexanona**

Los márgenes de intermediación son de 5% a 10% en este producto, siendo que dependiendo del perfil del cliente los plazos para pago son de hasta 60 días, sin embargo la media es de facturación con 28 días.

La cantidad mínima de Ciclohexanona que es vendida en estado líquido a granel, siendo que los pedidos son cerrados por camión tanque de 15 a 17 toneladas cada con flota propia. Pocos clientes requieren muestras del producto y cuando son enviadas las respuestas son en media de 15 a 30 días, dependiendo del proceso del cliente o de la nueva utilización.

## **Ortofalato de dioctilo - Ftalato de dioctila (DOP)**

Los márgenes de intermediación son de 20% a 30% en este producto, siendo que dependiendo del perfil del cliente los plazos para pago son de hasta 60 días.

No hay una cantidad mínima, pero las diferencias de precios en mayores cantidades es un hecho preponderante.

Pocos clientes requieren muestras del producto y cuando son enviadas las respuestas son en media de 30 días, dependiendo del proceso del cliente o de la utilización.

Hacen propagandas en canales específicos, como diarios y revistas especializados en plastificantes, PVC e insumos químicos.

## **Vitamina C**

Los márgenes de intermediación son de 10% a 40% en este producto, siendo que dependiendo del perfil del cliente los plazos para pago son de hasta 90 días, sin embargo la media es de facturación con 28 días. No existe una cantidad mínima para pedidos.

Los fabricantes sólo envían muestras para apertura de mercado con productos diferenciados, para crear demanda en una nueva utilización y/o en campañas específicas. Ellos hacen propagandas en televisión y generalmente concentran sus esfuerzos en Marketing Esportivo (equipos de fútbol, voley, básquet y natación).

#### 4.3 Comentarios

Desde el mes de Mayo del año 2004 fue corregida una distorsión: los importados de productos químicos en el Brasil estaban libres de la incidencia de PIS/Cofins, adquiriendo competitividad extra sobre los similares nacionales. Esta diferencia fue eliminada y revertida, pues los importadores deben pagar el tributo antes del despacho aduanero, ampliando el desembolso y el riesgo de la operación.

Otra innovación, es que según una empresa, en el futuro, cada vendedor tendrá su *palm-top*, con el cual tendrá todas las informaciones para cerrar negocios y transmitir pedidos. Actualmente, la empresa ya está en conexión *on line* con sus depósitos, contratados junto a prestadores de servicios calificados. La tercerización también se extiende al transporte de productos.

Abajo, resumo sobre canales de distribución divididos por materias primas, industrias de segunda y de tercera generación para productos químicos.

1. Materias primas: La mayor parte de la materia prima utilizada por la industria química en el Brasil es de origen importada, pero también existe producción nacional. La industria petroquímica es la fuente de la mayor parte de los artículos de consumo disponibles en el mundo moderno. El plástico, en todas sus variaciones, es petroquímica. Tejidos y fibras sintéticas, como la microfibra, son producidos con materias primas petroquímicas. La química fina, base para medicamentos e insumos agrícolas, también viene de la petroquímica. Con relación las materias primas utilizadas por la industria química brasileña, el Brasil posee tres polos petroquímicos que están localizados en Cubatão (SP), Camaçari (BA), y en Triunfo, (RS). Estos polos, poseen industrias de primera, segunda y tercera generación. Las industrias

de primera generación producen la materia prima para las de segunda y tercera generación. Por lo tanto, hay una concentración de industrias que se utilizan de derivados de la petroquímica en los polos petroquímicos, pues de esta forma ellas se aprovechan de la proximidad de los proveedores de materias primas.

2. Industrias de segunda generación: Ya entre las industrias de segunda generación, que procesan los petroquímicos básicos para fabricar los productos intermediarios, están situadas las industrias de química fina. Según ABIFINA<sup>4</sup>, el complejo industrial de la química fina comprende productos químicos denominados intermediarios de síntesis y de usos (principios activos), bien como las especialidades químicas encontradas en los segmentos industriales de productos farmacéuticos, defensivos agrícolas y animales, catalizadores, productos de alta tecnología en el área química, aromas y fragancias, bien como de empresas de base tecnológica prestadoras de servicios especializados en este área. En estas industrias, se observa una concentración mayor de las mismas en la Región Sureste del Brasil, principalmente por causa de allí estar sus mayores mercados consumidores. Entre las empresas de primera y de segunda generación, no existen intermediarios para que la segunda, compre materias primas de la primera. Un ejemplo de esto, es el polo petroquímico de Triundo, en el Rio Grande do Sul, donde la materia prima producida por las de primera generación llegan a través de sistemas de tubulaciones para las de segunda.
3. Industrias de tercera Generación. Son también conocidas como industrias de transformación, procesan los productos intermediarios para manufacturar los bienes de consumo que llegan hasta el consumidor. En las industrias de tercera generación, la forma de distribución utilizada por las empresas varían de acuerdo a la especialidad. Las industrias farmacéuticas, trabajan con redes de distribución, que funcionan por intermedio de representantes comerciales y distribuidores, que hacen los medicamentos llegar a los consumidores finales.

---

<sup>4</sup> Associação Brasileira da Indústria de Química Fina

## 5 ACCESO AL MERCADO

El Régimen Tributario de las importaciones en Brasil no comprende solamente el Impuesto de Importación, tributo selectivo que incide en la entrada de mercancías extranjeras en el territorio aduanero. Comprende, igualmente, la imposición de otros tributos que, a pesar de no tener exactamente el mismo Hecho Generador del Impuesto De Importación – la entrada de la mercancía en el territorio nacional, evidenciado por la fecha del D.I., terminan por onerar la operación de importación.

En marzo del año 1985, fue editado el Reglamento Aduanero, antigua reivindicación del sector importador y exportador al gobierno brasileño, que consolidó toda reglamentación anterior, adaptando los servicios aduaneros a una estructura actualizada, constituyéndose en sistematización lógica de toda la materia aduanera. El Reglamento Aduanero en vigencia es el Decreto 4.543, de 26 de Diciembre de 2002<sup>5</sup>.

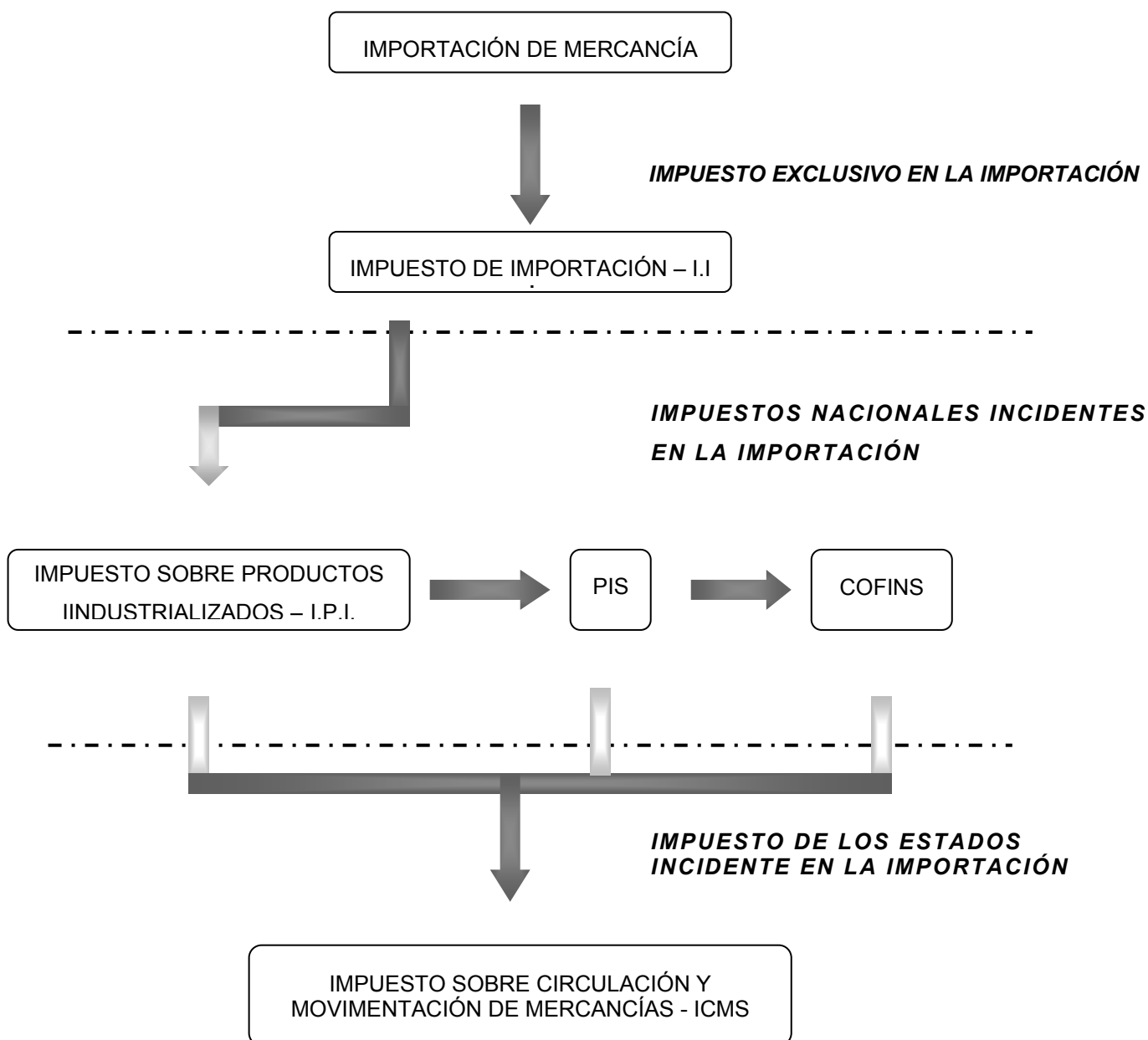
De este Reglamento Aduanero se irá a destacar en secuencia temas pertinentes a toda empresa interesada en exportar al mercado brasileño y principalmente capacitar al exportador colombiano de vastas informaciones acerca del funcionamiento, operacionalidade, dinámica y reglamentación del comercio exterior brasileño. Aunque pueda parecer complicado a primera impresión, el Reglamento Aduanero es de gran utilidad en la medida en que por él es posible firmar conocimientos básicos y prácticos acerca de las normas que rigen las importaciones y exportaciones brasileñas.

---

<sup>5</sup> (<http://www.receita.fazenda.gov.br/Legislacao/Decretos/2002/dec4543.htm>)

### 5.1 Organigrama de los impuestos en la importación

Abajo sigue una demostración simplificada de cual es la evolución de la aplicación de los impuestos aplicados a las mercancías importadas. El organigrama es principalmente un elemento visual para ayudar al entendimiento de los textos que siguen.



## 5.2 Sistema Tarifário aplicado al producto importado

### 5.2.1 Impuesto de Importación – II

El impuesto de importación incide sobre cualquier bien o mercancía extranjera que ingresa al territorio brasileño. La no-incidencia del impuesto se da cuando:

1- se trata de una mercancía importada con la finalidad de reponer otra mercancía, previamente importada, que posterior a su nacionalización presente defecto, y respete las condiciones establecidas por el Ministerio de Hacienda.

2- devolución de mercancía exportada por empresa brasileña, por motivos de defectos técnicos.

El pago del Impuesto de Importación debido es efectuado mediante débito automático en la cuenta corriente indicada en la Declaración de Importación (DI), junto a la agencia bancaria habilitada integrante de la red recaudadora de recetas federales, por medio de DARF (versión en portugués: Documento de Arrecadação de Receitas Federais) ELECTRÓNICO, en el momento del registro de la Declaración de Importación. .

#### 5.2.1.1 Alícuota

Las alícuotas del Impuesto de Importación se encuentran especificadas en la Tarifa Externa Común (TEC), que se apoya en la codificación de la Nomenclatura Común del Mercosur (NCM<sup>6</sup>).

---

<sup>6</sup> Para obtener una correlación entre el código NCM y su respectivo código NANDINA, consultar el sitio: [www.aladi.org](http://www.aladi.org)

**Tabla 36. Impuesto de Importación – Químicos**

2%		12%	14%	
2914.70.11	2934.30.30	2917.32.00	2933.99.52	2933.99.55
2933.99.51	2934.30.90	2918.22.11	2933.99.53	2933.99.56
2933.99.59	2936.27.10	2933.71.00	2933.99.54	
2934.30.10	2936.27.20	2934.30.20		
2936.27.90				

Fuente: TEC (Tarifa Externa Común) – Feb. 2004

Las exenciones o reducciones de Impuesto de Importación son concedidas a través de leyes, pudiendo ser vinculadas a la calidad del importador o a la destinación de los bienes. En la relación Brasil-Colombia, existen dos acuerdos en el ámbito de ALADI (Asociación Latinoamericana de Integración) que propician a determinadas mercancías reducción de alícuota de hasta 100%.

**Tabla 37. Margenes Generales de Preferencias Tarifarias**

Preferencias otorgadas pelo Brasil a Colombia			
0%	40%	70%	80%
TODOS LOS DEMÁS PRODUCTOS DEL SECTOR	2918.22.11	2917.32.00	2933.71.00

Fuente: Acuerdo Aladi n° 39

Para hacer el cálculo del impuesto de importación es necesario tomar el valor aduanero de la(s) mercancía(s)<sup>7</sup> destacado en la factura comercial, esto significa, valor CIF (costo, seguro y flete). Sobre este valor es aplicada la tarifa *ad valorem* (%). Se debe resaltar que en el caso de que alguna mercancía goce de alguna preferencia arancelaria, el cálculo del impuesto se debe realizar de la siguiente manera:

$$[ II (\text{Impuesto de Importación}) - \text{Preferencia arancelaria} ] \times \text{valor CIF}$$

#### Demostración:

Ejemplo: Acido O-Acetilsalicílico – 2918.22.11

$[12\% - 40\%] \times \text{CIF} \Rightarrow 7,2\% \times \text{CIF} = 7,2\%$  es el valor del Impuesto de Importación aplicado

<sup>7</sup> De acuerdo con las normas del Artículo VII del Acuerdo General sobre Tarifas y Comercio, GATT 1994, promulgado en el Decreto Ley n° 1.355/94

### **5.2.2 Impuesto sobre Producto Industrializado - IPI**

El IPI es un impuesto normalmente aplicado en el mercado interno brasileño y es también aplicado a las importaciones.

El impuesto es calculado mediante la aplicación de la alícuota del producto, con base en la referencia localizada en la tabla de Incidencia de Impuesto sobre Productos Industrializados (TIPI)<sup>8</sup>. Son considerados industrializados todos los productos que sufren industrialización, mismo que completa, parcial o intermediaria. El término industrialización se refiere a procesos de: transformación, beneficiamiento, montaje, acondicionamiento o re-acondicionamiento, o renovación del producto.

#### **5.2.2.1 Alícuota**

En el sector de químicos, el IPI es de 0% (zero). Se aplican al pago del referido impuesto los mismos procedimientos establecidos para el débito en cuenta del Impuesto de Importación apurados por ocasión del registro de la Declaración de Importación.

El impuesto incide sobre productos industrializados, y tiene como valor para cálculo el valor CIF más el valor del impuesto de importación.

### **5.2.3 Fondo de Contribución para el Programa de Integración Social (PIS) y de Formación del Patrimonio del Servidor Público (PASEP), y Contribución para el Financiamiento de la Seguridad Social (COFINS)**

El Fondo PIS-PASEP es resultante de los fondos constituidos con recursos del Programa de Integración Social (PIS), y del Programa de Formación del Patrimonio del Servidor Público (PASEP). Este tributo, que de ahora en adelante será referido como PIS, más el COFINS, anteriormente a la Medida Provisoria N° 164/04, no incidían en la importación de bienes y servicios. Pero a partir de esta Medida Provisoria, que generó la ley 10.865/2004<sup>9</sup>,

---

<sup>8</sup> Reglamento IPI: <http://www.portaltributario.com.br/ripi.htm>

<sup>9</sup> <http://www.receita.fazenda.gov.br> - Legislação – por assunto – PIS/PASEP COFINS FINSOCIAL



quedó instituida la tributación del PIS y COFINS en las operaciones de importación.

Es importante destacar que aunque sean presentados juntos los impuestos, estos son diferentes pero la fórmula de cálculo debe ser la misma, a saber:

**Figura 2. Cálculo del PIS y COFINS**

$$Cofins_{(Importación)} = d \times (VA \times X + D \times Y)$$

$$Pis_{(Importación)} = c \times (VA \times X + D \times Y)$$

donde,

$$X = \left[ \frac{1 + e \times [a + b \times (1 + a)]}{(1 - c - d - e)} \right]$$

$$Y = \left[ \frac{e}{(1 - c - d - e)} \right]$$

VA = Valor Aduanero

a = alícuota del impuesto de importación

b = alícuota del impuesto sobre productos industrializados

c = alícuota del Pis- importación – 1,65%

d = alícuota del Cofins- importación – 7,6%

e = alícuota del ICMS

D = gastos aduaneros

La alícuota del PIS es de 1,65% y del COFINS es 7,6%. Pero para el sector de químicos, algunos productos poseen alícuota de 0%. Todavía, considerando los productos analizados en este estudio, solamente el Ácido O-acetilsalicílico (NCM 2918.22.11) posee alícuota de 0%. Para consultar las alícuotas vigentes del PIS y del COFINS es posible visitar el sitio de la web [www.receita.fazenda.gov.br](http://www.receita.fazenda.gov.br).

Más adelante, en el ítem denominado –

ICMS en los principales Estados importadores -, esta elaborada una revisión más detallada sobre como es realizado el cálculo de estos impuestos.

#### **5.2.4 Impuesto sobre Circulación de Mercancías y Servicios de Transporte y Comunicaciones - ICMS**

##### **5.2.4.1 Incidencia y Valor Agregado**

El Impuesto sobre Circulación de Mercancías y Servicios de Transporte y Comunicaciones (ICMS) es un tributo de jurisdicción estatal establecido a partir de la nueva Constitución de 1988. Incide sobre la circulación de productos como géneros alimenticios, utilidades domésticas, electrodomésticos entre otros, y también sobre servicios de transporte interestatal e intermunicipal y de comunicación, siendo que estas operaciones constituyen su valor agregado. El impuesto incide también sobre la entrega de mercancía importada del exterior, aún cuando se trata de un bien destinado al uso, consumo o activo fijo del establecimiento, así como el servicio prestado en el exterior.

Para la mayoría de los bienes y servicios tasados, la alícuota del ICMS corresponde al porcentual de 18%. Mientras, para ciertos alimentos básicos, como arroz, el ICMS cobrado es de 7%. Ahora en el caso de productos considerados superfluos, como, por ejemplo, cigarrillos, cosméticos y perfumes, se cobra el porcentaje de 25%.

En sector de químicos, el ICMS aplicado varia entre 17% y 18% de acuerdo con los Estados. Para los cinco mayores importadores en el sector, que importan juntos 95%, el ICMS es como sigue:

**Tabla 38. ICMS en los principales Estados importadores**

ICMS		
ESTADOS	% DEL TOTAL IMPORTADO EN EL SECTOR	% ICMS
SÃO PAULO	75%	18%
RIO DE JANEIRO	8%	12%
PARANÁ	6%	18%
ESPIRITO SANTO	3%	18%
CEÁRA	3%	17%

Elaboración: Equipo Consultores Brasil

En la importación, el ICMS incide sobre el montante: CIF + II + IPI + gastos de despacho y liberación de la mercancía (honorarios de despachante aduanero, tasas de almacenajes, liberación de documentos, gastos portuarios /aeroportuarios, AFRMM).

El cálculo del impuesto se hace de manera distinta de los otros impuestos. Para el ICMS, el valor porcentual “entra” en el valor base para el cálculo.

**Demostración: (Base de cálculo/ 1 – alícuota del impuesto en decimales) x alícuota del impuesto %**

**Tabla 39. Estructura para el Cálculo del ICMS en el proceso de importación**

Valor de la mercancía FOB:	US\$ 5.000,00
Flete Internacional marítimo:	US\$ 950,00
Seguro Internacional (0,50% del CFR):	US\$ 29,75 [(5.000 + 950) x 0,005]
Valor CIF mercancía:	US\$ 5.979,75
II – 14%:	US\$ 835,16 (CIF x 0,14)
IPI – 5%:	US\$ 340,03 [(CIF + II) x 0,05]
AFRMM – 25% Flete:	US\$ 75,70 (950 x 0,25)
Gastos con importación (Despacho, Almacenajes, Tasas portuarias, etc)	US\$ 499,84 (7%, valor de referência, sobre CIF + II + IPI)
Para el cálculo del PIS/PASEP y COFINS, primero calculamos el X y Y. Cálculo X:	$X = \{1 + 0,18 \times [0,14 + 0,05 \times (1 + 0,14)]\} / (1 - 0,0165 - 0,076 - 0,18) = 0,35$
Cálculo Y:	$Y = 0,18 / (1 - 0,0165 - 0,076 - 0,18) = 0,24$
PIS/PASEP – 1,65%	US\$ 142,45 {1,65% x [(CIF x 1,42) + (Gastos con importación + AFRMM) x 0,35]}
COFINS – 7,6%	US\$ 656,11 {7,6% x [(CIF x 1,42) + (Gastos con importación + AFRMM) x 0,35]}

(continuación)

ICMS – 18%:	US\$ 1.869,08(CIF + II + IPI + gastos con importación + AFRMM + PIS + COFINS)/ <b>0,82*</b> x 0,18
Valor de la mercancía con tributos debidos:	US\$ 10.398,11
Valor porcentual incorporado al valor de la mercancía:	107,96%**

(\*) Inclusión del valor de lo ICMS al valor agregado (1- alícuota del ICMS)

(\*\*) Todos los valores aquí descritos son ilustrativos. Además, pueden existir costos eventuales específicos de cada operación que representarán un posible incremento de gastos al valor de la mercadería.

De esta manera, la base de cálculo para el impuesto cae mayor pues primero se divide el montante CIF+II+IPI+ AFRMM + Gastos con importación por 1 menos la alícuota del ICMS. Esto hace que el montante sea mayor para después aplicar la alícuota del impuesto.

**Otorgado de ICMS:** conforme legislación específica de cada Estado de la federación, es posible para el importador solicitar otorgamiento de ICMS. Es decir que algunos Estados permiten que el importador tenga un plazo para pagar el valor del impuesto.

#### 5.2.5 Tasa de Utilización de SISCOMEX (Sistema Integrado de Comércio Exterior)

La tasa de utilización de SISCOMEX será debida en el momento del registro de la Declaración de Importación. Los valores tasados proceden de la siguiente forma:

- I – US\$ 9,52 por Declaración de Importación;
- II – US\$ 3,19 por adición de la Declaración de Importación (cada adición representa una diferente Nomenclatura Común del Mercosur a constar en la importación).

Ocurriendo 3 adiciones o más en la Declaración de Importación, para cada adición. A partir de la 3ª adición, los valores cobrados por adición reducen la franja de US\$ 0,64 obedeciendo a las escalas:

- 3 – 5: US\$ 2,56
- 6 – 10: US\$ 1,92
- 11 – 20: US\$ 1,28

21 – 50: US\$ 0,64

50 - ...: US\$ 0,32

#### **5.2.6 Otros Gravámenes**

En la importación los costos con los impuestos no son los únicos a ser adicionados al precio de la mercancía comprada. Desde la retirada de la carga de su origen hasta su descarga del avión o barco con posterior posicionamiento para liberación aduanera y la entrega final al comprador, distintos gravámenes ocurren. A continuación, se presentan detalles sobre los gravámenes que pueden ocurrir en el tipo de importación aérea y marítima.

##### **5.2.6.1 Adicional al Flete para Renovación de la Marina Mercante (AFRMM)**

Es un adicional de 25%, en moneda nacional, que incide sobre el flete marítimo cobrado por las empresas brasileñas y extranjeras de navegación que operan en puerto brasileño, de acuerdo con el conocimiento de embarque y el manifiesto de carga.

Existen excepciones para el cobro de AFRMM (Adicional al Flete para Renovación de la Marina Mercante), como, por ejemplo, equipaje; libros y periódicos; ingreso de mercancías para participación en eventos culturales, cuando importadas por Órganos Federales; drawback; sustitución de mercancías defectuosas; bien como para las mercancías constantes de compromisos internacionales, tales como los Acuerdos de Complementación Económica con los países de ALADI (Asociación Latinoamericana de Integración). Hay otra excepción para no-incidencia del AFRMM (Adicional al Flete para Renovación de la Marina Mercante) que es determinada por la ley nº 9.432/97, en su Artículo 17. En este artículo está determinado que para importación de mercancías con destino final puerto ubicado en la región Norte o Nordeste del país, no incidirá la tasa de 25% del AFRMM. Esta determinación tiene validez de 10 años a partir de la fecha 09/01/1997, con vigencia de ley.

### 5.2.6.2 ATA (Adicional de Tarifa Aeroportuária)

El adicional es una tarifa creada con la finalidad para que ocurran mejoramientos, reforma, expansión, y depreciación de las instalaciones aeropuertoáreas y de la red de telecomunicaciones y auxilio a la navegación aérea.

Esta tarifa es de 50% sobre la manipulación y almacenaje aéreo. Este gravamen ocurre solamente en las **importaciones aéreas**.

### 5.2.6.3 Almacenaje

#### 5.2.6.3.1 Aérea

Las tarifas aplicadas en el almacenaje aéreo son determinadas por el Ministerio de Defensa, Comando de la Aeronáutica, Portaria nº 219/GC-5, de 27/03/01. Cualquier alteración futura en los valores o en temas pertinentes acarrearán en la publicación de nuevas portarías. La INFRAERO (Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária), autarquía del gobierno brasileño, es la administradora de todos los aeropuertos nacionales.

La tasa de almacenaje aérea es estandarizada en los aeropuertos y incide sobre el valor CIP (*Carriage & Insurance Paid to*: transporte y seguro pagados hasta el local), equivalente al CIF en el transporte marítimo. Su composición es efectuada de la siguiente forma:

1% - hasta 5 días;

1,5% - 6 a 10 días

3% - 11 a 15 días + 1,5% - para cada 10 días o fracción (porcentuales acumulativos)<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> Pagina para consultar los gravámenes actualizados: [www.dac.gov.br](http://www.dac.gov.br) - Informação – Legislação – Tarifas e Preços Específicos da Infra-Estrutura aéreo-portuária – Armazenagem e Capatazia

### 5.2.6.3.2 Marítima

La tarifa de almacenaje en los puertos varía conforme los puertos y los terminales que actúan en estos puertos. El primer período de almacenaje es usualmente equivalente a 10 días, pudiendo en algunos casos corresponder a 7 días o hasta 30 días. Las tasas pueden oscilar de 0,25% (Puerto de VITÓRIA, Espírito Santo) a 0,5% (Puerto de RECIFE, Pernambuco).

**Tabla 40. Tasas de Almacenaje en los principales puertos**

PUERTO	% SOBRE VALOR CIF	PERÍODO
BELÉM	0,50%	15 DIAS
ITAQUI	0,50%	15 DIAS
SUAPE	0,30%	10 DIAS
RECIFE	0,50%	15 DIAS
ARATU	0,50%	15 DIAS
SALVADOR	0,50%	15 DIAS
VITÓRIA	0,25%	10 DIAS
RIO DE JANEIRO	0,35%	10 DIAS
SANTOS	0,35%	10 DIAS
PARANAGUA	0,35%	30 DIAS
ITAJAI	0,26%	10 DIAS
RIO GRANDE	0,40%	10 DIAS

Elaboración: Equipo de Consultores Brasil

### 5.2.6.4 Tasa de capatazía (manipulación) de la mercancía

La capatazía representa el valor del servicio referente al movimiento y manipulación de mercancías, efectuado por la administración portuaria / aeroportuaria.

#### 5.2.6.4.1 Aérea

Ocurre en función del peso bruto. La tasa de Capatazía Aérea (peso mínimo igual a 100 kg) es de US\$ 0,015/kg. De esta manera como en el almacenaje, el valor de la capatazía es determinado por el Comando de la Aeronáutica<sup>11</sup>.

#### 5.2.6.4.2 Marítima

Es atribuida en función de las toneladas, acondicionamiento o cantidad de volúmenes / unidades. Las tasas son establecidas por la administración de

<sup>11</sup> Idem



cada uno de los puertos organizados. Como referencia siguen los valores cobrados por algunos de los puertos brasileños para unidades de contenedores:

**Tabla 41. Manipulación en los Puertos Brasileños**

Puertos	CNTR 20'		CNTR 40'	
	R\$	US\$	R\$	US\$
Fortaleza	105,00	33,51	125,00	39,89
Itajaí	102,25	32,63	102,25	32,63
São Francisco do Sul	91,00	29,04	106,00	33,83
Rio de Janeiro (Exp)	115,00	36,70	115,00	36,70
Rio de Janeiro (Imp)	145,00	46,27	145,00	46,27
Rio Grande	96,00	30,64	122,00	38,93
Salvador	117,00	37,34	117,00	37,34
Santos (margem esquerda)	180,00	57,44	180,00	57,44
Santos (margem direita)	183,36	58,52	229,18	73,14
Santos (COSIPA)	183,36	58,52	229,18	73,14
Paranaguá	129,00	41,17	129,00	41,17
Vitória	166,00	52,98	166,00	52,98

Elaboración: Equipo de Consultores Brasil

Conversión: US\$ 1,00 = R\$ 3,13 – fecha 07/06/2004

#### 5.2.6.5 Tasa para la Entrega de Documentos de Embarque (Delivery Fee, Collect Fee, Desconsolidación)

La tasa para entrega de los documentos de embarque es tasada por el transportador (aéreo o marítimo). A partir de ahí, de acuerdo con la Compañía Aérea o Marítima contratada tendrá valores referentes a la liberación de documentos. En la tabla siguiente se detalla el promedio de la tasa de liberación de Bill of Lading (BL) en algunos puertos brasileños:

**Tabla 42. Tasa de Documentación / Liberación de Bill of Lading (BL)**

Puerto	Moneda		Importación		Exportación	
Fortaleza	R\$	US\$	30,00	9,57	30,00	9,57
Salvador	R\$	US\$	40,00	12,77	30,00	9,57
Rio de Janeiro	US\$		35,00		25,00	
Santos	US\$		35,00		25,00	
Paranaguá	US\$		35,00		25,00	
São Francisco do Sul	US\$		35,00		25,00	
Itajaí	US\$		35,00		25,00	
Rio Grande	US\$		35,00		20,00	

Elaboración: Equipo de Consultores

Conversión: US\$ 1,00 = R\$ 3,13 – fecha 07/06/2004

### 5.2.6.6 Honorarios de Despachante Aduanero (Agente de Aduana)

Los honorarios de despachante aduanero corresponden a los valores referentes a los servicios prestados para la liberación de mercancías junto a la fiscalización aduanera. Las empresas de despacho aduanero ofrecen amplia asesoría en el área de comercio exterior, auxiliando al importador sobre los trámites a ser cumplidos en el proceso de importación. Los honorarios varían conforme a la región del país, con un costo mínimo de US\$ 100,00 y máximo de US\$ 300,00.

### 5.2.7 Hoja de Cálculo de Costos de Importación

Las dos hojas de cálculo abajo sirven para detallar como ocurren los costos tanto en la importación aérea y marítima. Los valores del flete y del seguro son valores de mercado mientras el valor de la mercadería es una estimación. El II, IPI y ICMS representan aquellos porcentajes que más ocurren en el sector de químicos.

Además, en la hoja de importación marítima es considerado el embarque de una unidad de contenedor de 20 puz.

**Tabla 43. Importación Aérea**

Descripción	Valor (US\$)	Observaciones
Valor FCA (Valor de la mercadería libre en el aeropuerto de embarque)	5.000,00	Valor de ejemplo
Flete	838,00	Valor promedio en el mercado. Carga considerada con el peso de 200 kg.
Seguro	29,19	Valor promedio. Equivalente a 0,5% del valor Costo + Flete
Total CIF (Costo, Seguro y Flete)	5.867,19	Suma de Costo + Flete + Seguro
Impuesto de Importación	117,34	Valor de 2% - aplicado en el sector de químicos.
IPI	0,00	Valor de 0% - aplicado en el sector de químicos.
PIS/PASEP	135,48	Valor de 1,65% (Detalles en <a href="#">PIS Y COFINS</a> ) excepto para el Ácido O-acetilsalicílico cuya alícuota es 0%
COFINS	624,04	Valor de 7,60% (Detalles en <a href="#">PIS Y COFINS</a> ) excepto para el Ácido O-acetilsalicílico cuya alícuota es 0%
ICMS	1.584,40	Valor de 18% - referencia Estado de São Paulo (mayor importador)

(continuación)

Total CIF + II + IPI + PIS/PASEP + COFINS + ICMS	8.328,46	Suma de los valores encima
Almacenaje	58,67	Valor conforme tabla de almacenaje aérea: 1% sobre valor CIF
Manipulación	5,00	Valor conforme tabla de almacenaje aérea: US\$ 0,015/kg
ATA	37,16	Valor equivalente a (Almacenaje+Capatazia)/2
Desconsolidación	50,00	Valor promedio tasado por el Agente de Carga
Collect Fee	25,14	Tasa para flete collect (flete pago por el receptor)
Otros Costos por agente de carga	185,00	Son considerados otros costos: pick up, tasa de documentación, tasa de administración. Estas tasas son pagas al Agente de Carga y representan tasas promedias practicadas
Honorarios de Despachante	100,00	Valor mínimo de US\$ 100,00
Tasa Utilización Siscomex	12,78	Valor equivalente a importación de mercancía (s) de una NCM
Total Gastos de Despacho	473,75	Suma de los valores entre Almacenaje y Tasa Siscomex
Valor Final de la Mercancía	8.802,21	Total final con costos de embarque y liberación aduanera

Elaboración: Equipo Consultores Brasil

1. Valor FCA: Valor de la mercadería ya incluido los costos para la entrega al agente transportador escogido en lo local determinado para embarque (Aeropuerto)
2. Flete: El flete aéreo es ventajoso para cargas que necesitan de un transit time (tempo de entrega) rápido y cargas poco pesadas. Normalmente, entre 200 kg y 500 kg se hace la comparación entre fletes aéreo y marítimo y arriba de 500 kg el flete marítimo es la mejor opción económica. El cálculo del flete aéreo es hecho multiplicando el peso por la tasa dada por el agente de carga o por el volumen de la carga (Volumen = Longitud x Extensión x Altura, todos en cm, divididos por 6000). Aquí, para cálculo, consideramos un peso de 200kg, con dimensiones pequeñas, y un flete aéreo de US\$ 4,19/kg (este fue el mejor valor cotizado con varios agentes de carga y es valido para cargas entre 100 y 300 kg). Además, consideramos una carga no peligrosa.
3. El valor para el cálculo del seguro fue de 0,5%, un valor promedio en el mercado. Dependiendo del tipo de la mercadería, sus características físicas y químicas, comerciales, el valor puede tornarse mayor o menor.

4. El II (Impuesto de Importación) de 2% representa el valor promedio para los productos en el sector de químicos.
5. El valor del IPI (Impuesto sobre producto industrializado) de 0% representa el valor promedio para los productos en el sector de químicos.
6. El valor del ICMS (Impuesto sobre la circulación de mercancías y servicios) de 18% representa un valor promedio aplicado por los Estados.
7. Las tasas de Desconsolidación (US\$ 50,00), Collect fee (3% sobre el flete) y Otros Costos (como pick up, tasa de documentación, tasa de administración) al agente utilizadas representan tasas promedias practicadas
8. Para el cálculo del honorario del despachante fue utilizada la referencia mínima de un salario mínimo del Brasil, valor promedio tasado para importaciones aéreas, más el costo del Sindicato de los Despachantes Aduaneros (valor promedio de R\$ 200,00) aún que este costo no ocurre en todos los Estados.

**Tabla 44. Importación Marítima**

<b>Descripción</b>	<b>Valor (US\$)</b>	<b>Observaciones</b>
Valor FOB (Valor de la mercadería libre en el puerto de embarque)	20.000,00	Valor de ejemplo
Flete	2.000,00	Valor promedio en el mercado. Carga considerada: contenedor 20'
Seguro	110,00	Valor promedio. Equivalente a 0,5% del valor Costo + Flete
Total CIF (Costo, Seguro y Flete)	22.110,00	Suma de Costo + Flete + Seguro
Impuesto de Importación	442,20	Valor de 2% - aplicado en el sector de químicos.
IPI	0,00	Valor de 0% - aplicado en el sector de químicos.
PIS/PASEP	508,30	Valor de 1,65% (Detalles en <a href="#">PIS Y COFINS</a> ) excepto para el Ácido O-acetilsalicílico cuya alícuota es 0%
COFINS	2.341,28	Valor de 7,60% (Detalles en <a href="#">PIS Y COFINS</a> ) excepto para el Ácido O-acetilsalicílico cuya alícuota es 0%
ICMS	5.846,76	Valor de 18% - referencia Estado de São Paulo (mayor importador)
Total CIF + II + IPI + PIS/PASEP + COFINS + ICMS	31.248,54	Suma de los valores encima

(continuación)

<b>Descripción</b>	<b>Valor (US\$)</b>	<b>Observaciones</b>
Almacenaje	254,33	Valor conforme tabla de almacenaje marítima: 0,35% sobre valor CIF (tasa en el puerto de Santos – puerto más utilizado en el sector)
Manipulación	46,33	Valor conforme tabla de capatazia marítima: equivalente para el puerto de Santos
AFRMM	500,00	Valor equivalente a 25% sobre el flete. Pero para la importación de libros y periódicos la alícuota aplicada es de 0%.
Desconsolidación	85,00	Valor promedio tasado por el Agente de Carga
Liberación de BL	35,00	Tasa para liberación del B/L devida a la agencia marítima
Honorarios de Despachante	300,00	Valor mínimo de US\$ 300,00
-Tasa Utilización SISCOMEX	12,78	Valor equivalente a importación de mercancía (s) de una NCM
Total Gastos de Despacho	1.233,44	Suma de los valores entre Almacenaje y Tasa Siscomex
Valor Final de la Mercancía	32.481,98	Total final con costos de embarque y liberación aduanera

Elaboración: Equipo Consultores Brasil

1. Valor FOB: Valor de la mercadería ya incluido los costos para la entrega al agente transportador escogido en lo local determinado para embarque (puerto)
2. Flete: El flete marítimo es ventajoso para cargas voluminosas y que pueden esperar el mayor tiempo de transito. El flete puede ser por carga fraccionada o unitizada en contenedores. El valor equivale para un flete para un contenedor seco de 20 pez con origen de Colombia (valor promedio de mercado). Para cualquier otro tipo de contenedor (Refrigerado, con apertura superior, 40 pez, 40 pez alta cubicación) el flete es más costoso. Aquí estamos considerando carga general pues para cargas peligrosas y granéis líquidos o sólidos, el flete es más específico.
3. El valor para el cálculo del seguro fue de 0,5%, un valor promedio en el mercado. Dependiendo del tipo de la mercadería, sus características físicas y químicas, comerciales, el valor puede tornarse mayor o menor.
4. El II (Impuesto de Importación) de 2% representa el valor promedio para los productos en el sector de químicos.

5. El valor del IPI (Impuesto sobre producto industrializado) de 0% representa el valor promedio para los productos en el sector de químicos.
6. El valor del ICMS (Impuesto sobre la circulación de mercancías y servicios) de 18% representa un valor promedio aplicado por los Estados.
7. Las tasas de Desconsolidación (US\$ 85,00) y Liberación de B/L (US\$ 35,00) representan tasas promedias practicadas
8. Para el cálculo del honorario del despachante fue utilizada la referencia promedio de dos salarios mínimos del Brasil más el costo del Sindicato de los Despachantes Aduaneros (valor promedio de R\$ 200,00) aún que este costo no ocurre en todos los Estados.

### 5.3 Tratamiento Administrativo Aplicado al Producto Importado

#### 5.3.1 *Licencia de Importación*

El licenciamiento de las importaciones ocurre de manera automática y no automática y es efectuado por medio de SISCOMEX. Las informaciones de naturaleza comercial, financiera, cambial y fiscal que caracterizan la operación y definen su encuadramiento legal son prestadas para fines de licenciamiento. Los órganos que analizan la LI y que definen su validez son el Ministerio de Salud, Ministerio de Agricultura, Ministerio de Defensa, DECEX (Departamento de Operaciones de Comercio Exterior).

#### **A. Licenciamiento Automático**

Las mercancías que no están sujetas al control previo o al cumplimiento de condiciones especiales tienen el licenciamiento automáticamente concedido en la ocasión de la formulación de la Declaración de Importación (DI) en el SISCOMEX para fines de liberación aduanera. Estas mercancías pueden ser embarcadas sin la autorización especial necesaria para las mercancías con licenciamiento no-automático.

**Tabla 45. Licenciamiento Automatico en el sector de Químicos**

NCM
2914.70.11
2917.32.00
2933.71.00
2934.30.30

Fuente: MDIC (Ministerio de Desenvolvimento, Industria y Comercio Exterior)

### 5.3.1.1 Licenciamiento No-Automático

Las mercancías u operaciones sujetas a la autorización previa de importación o al cumplimiento de condiciones especiales deben obtener el licenciamiento previamente al embarque de la mercancía en el exterior. Dependiendo del producto puede ser necesaria que la LI sea analizada por más de un órgano competente. La relación de estas mercancías y/u operaciones, tanto como el momento de conseguir el referido licenciamiento, es relacionada en comunicado público por la SECEX/DECEX considerando sus condiciones generales de comercialización<sup>12</sup>. El plazo de validez de LI es de 60 días, para embarque de la mercancía. Este plazo puede ser prorrogado, conforme solicitud del importador.

**Tabla 46. Licenciamiento No-Automático en el sector de Químicos**

LI - NO AUTOMATICA		
ORGANO COMPETENTE		
MINISTERIO AGRICULTURA		MINISTERIO DE LA SALUD
2918.22.11	2933.99.54	2934.30.10
2933.99.51	2933.99.55	2934.30.20
2933.99.52	2933.99.56	2934.30.90
2933.99.53	2933.99.59	
2936.27.10	2936.27.20	
2936.27.90		

Fuente: MDIC (Ministerio del Desarrollo, Industria y Comercio Exterior)

## 5.4 Documentación y Formalidades del LIBERACIÓN Aduanera de importación

El documento oficial de la importación en Brasil es la Declaración de Importación, más usualmente conocida como DI. Este documento representa

<sup>12</sup> Para consultar las mercancías que necesitan de Licenciamiento de Importación visite el sitio de la web:

<http://www.desenvolvimento.gov.br/arquivo/secex/conPorImportacao/AnuentesLIaoAuto.pdf>

el registro oficial de la importación y todos los datos presentados serán la base de las estadísticas de las importaciones brasileñas. Las informaciones presentes en la DI están originadas de los documentos exigidos pela aduana brasileña: Factura Comercial, Packing List, Conocimiento de Embarque, y los demás conforme característica del embarque: Certificado de Origen y Certificado Fitosanitario.

#### **5.4.1 Declaración de Importación (DI)**

La Declaración de Importación (DI) es el documento que formaliza el ingreso de las mercancías extranjeras junto a la aduana brasileña. Elaborada en SISCOMEX, la DI agrupa detalles referentes al proceso de importación de tal modo que la Receita Federal y el Banco Central puedan tener control sobre el movimiento de ingreso de mercancías extranjeras y salida de divisas del país.

En la DI constan informaciones acerca del importador, exportador, tipo de mercancía, valor de la mercancía, además del flete, INCOTERM, modo de pago y embarque, incidencia de tributos y sus respectivas alícuotas, y otras informaciones que pueden ser necesarias conforme a la operación de importación registrada y a las obligaciones legales que deben ser cumplidas.

Existe también la Declaración Simplificada de Importación (DSI) que sirve para el registro de las siguientes importaciones:

I – muestras sin valor comercial;

II – materias primas, insumos y productos acabados, importados sin cobertura cambial, de muestra, cuyo valor CIF no sobrepase US\$1,000.00;

III – importaciones, sin cobertura cambial, realizadas por misiones diplomáticas, reparticiones consulares de carácter permanente y representaciones de órganos internacionales de los que Brasil forme parte, al amparo de REDA-E, emitido por el Ministerio de Relaciones Exteriores (MRE), excluidos los vehículos en general;



IV - catálogos, folletos y similares, de naturaleza técnica, sin valor comercial y sin cobertura cambial;

V – encomiendas internacionales destinadas a personas físicas de valor hasta US\$ 3,000.00;

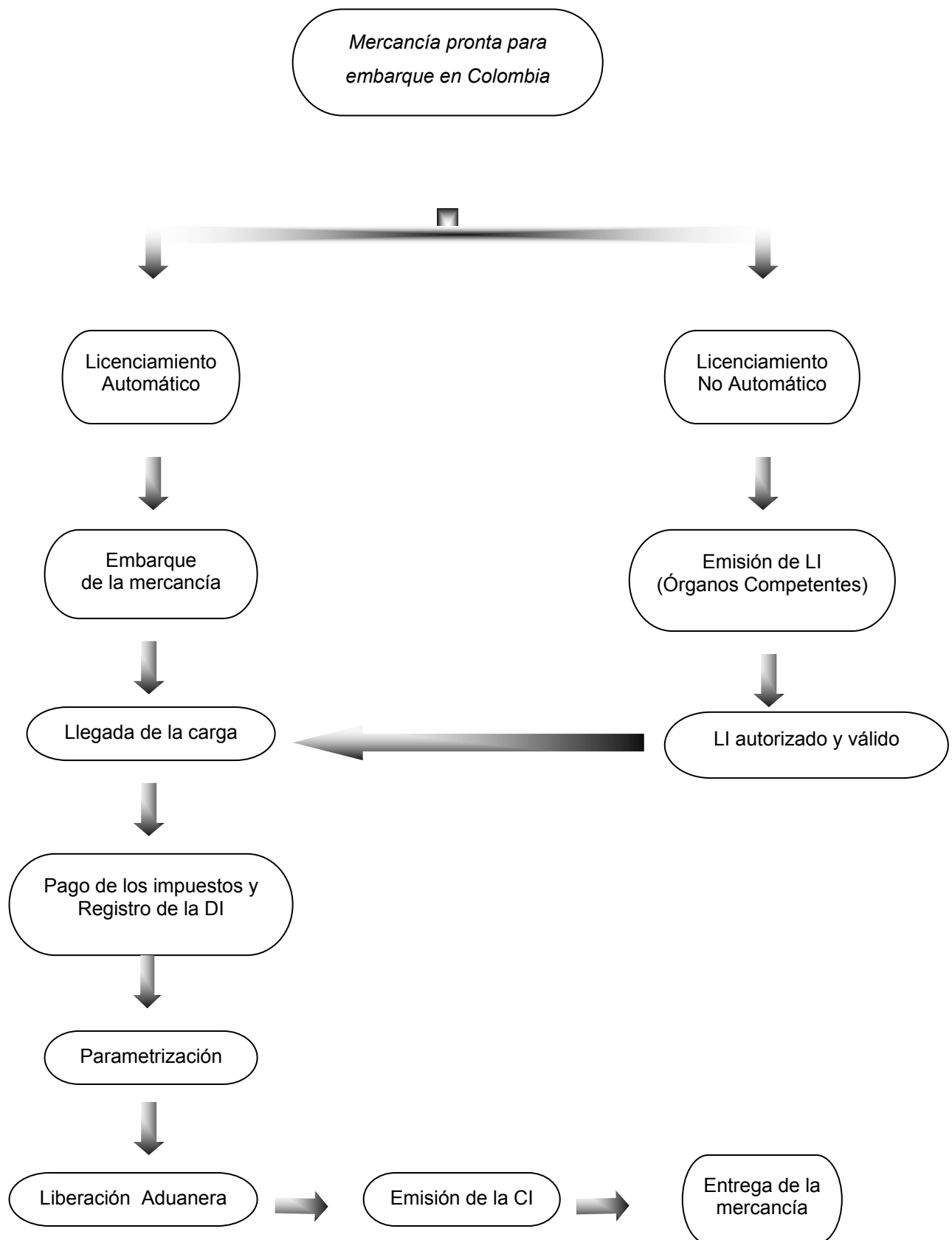
VI – encomiendas aéreas internacionales destinadas a personas jurídicas, para uso propio, de hasta US\$500.00, cuando son sometidas al Régimen de Tributación Simplificada (RTS);

VII – remesas postales internacionales destinadas a personas físicas, de valor total superior a US\$ 500.00 y hasta US\$ 3,000;

VIII – periódicos, revistas y otras publicaciones periódicas impresas, adquiridas por suscripción, sin destino comercial;

IX – equipaje sin compañía; y

X – donaciones a instituciones de asistencia social, exceptuando máquinas, aparatos, equipos y vehículos automotores.

**5.4.2 Organigrama del Liberación Aduanera de Importación**

El camino de una importación, conforme la legislación brasileña<sup>13</sup>, obedece a las siguientes líneas básicas:

1) Licenciamiento de Importación

Como regla general, las importaciones brasileñas, están sujetas al Licenciamiento de Importación que deberá ser obtenido de manera automática luego de la llegada de la mercancía en el país. Las informaciones de naturaleza comercial, financiera, cambial y fiscal, deberán ser prestadas en SISCOMEX en conjunto con los datos exigidos por la formulación de la Declaración de Importación para fines de liberación aduanera de las mercancías. Algunos productos y/u operaciones están sujetas todavía a procedimientos específicos que deberán ser observados hasta la liberación aduanera respectivo (exigencias zoosanitarias, ecológicas, etc).

En las importaciones sujetas al Licenciamiento No Automático (LI), el importador, directamente o por intermedio de agentes acreditados, deberá prestar las informaciones de naturaleza comercial, financiera, cambial y fiscal, previamente al embarque de la mercancía en el exterior, o antes del liberación aduanera, conforme el caso. Las Licencias de Importación son autorizadas por el órgano licenciador (SECEX) o por los demás órganos federales que actúen como anuentes a la importación.

2) Si la modalidad de pago firmada con el exportador extranjero sea la carta de crédito, el importador brasileño tendrá que negociar con un banco local la abertura de la mencionada carta de crédito. Si la modalidad de pago firmada es la cobranza al contado o a plazo, el importador brasileño comunica al exportador para providenciar el embarque.

3) Providenciado el embarque, el exportador recopila toda la documentación que compruebe la exportación (Factura Comercial, Conocimiento de Embarque, etc)

---

<sup>13</sup> <http://www.receita.fazenda.gov.br/Legislacao/LegisAssunto/default.htm> - marcar Despacho Aduanero - Instruções Normativas

4) Providencias sobre seguro, conforme conveniencia de la operación e interés del importador. La legislación brasileña reconoce solamente seguros contratados en Brasil. Así, no es autorizada la importación de mercancías mediante el INCOTERM CIF, en otras palabras, en operaciones de compra y venta internacional el seguro debe ser contratado en el país.

5) En posesión de los documentos, el importador tendrá que procesar la liberación aduanera, recogiendo los tributos correspondientes.

6) Liberación de la mercancía: el agente fiscal verifica la documentación presentada (Factura Comercial, Conocimiento de Embarque, Packing List, DI y otros conforme legislación específica –Certificado de Origen, Certificado Fitosanitario, etc) y, enseguida, se efectúa el examen físico de la mercancía despachada para efecto de desembarque aduanero.

7) Canales de análisis aduanera (Parametrización): En este momento, conforme a la orden de mercancías dispuestas para la aduana, una a una será sometida a una pre-evaluación y por esta se determina el tratamiento a ser dado a la mercancía:

- Canal Verde: la mercancía es despachada automáticamente por el sistema de la SRF, siendo dispensado cualquier tipo de examen de los documentos o de la mercancía;
- Canal Amarillo: la DI es sometida a examen documental, y, no constando ninguna divergencia de informaciones o cualquier irregularidad, se procede con el despacho de la mercancía;
- - Canal Rojo: en este canal es necesaria la verificación física de la mercancía además del examen documental. Caso existan divergencias de información entre los documentos presentados o sea notada la ausencia de alguno, será necesario proceder con las alteraciones necesarias.
- Canal Gris: aquí, es efectuado el análisis preliminar del valor aduanero. Sirve para averiguar si la mercancía está ingresando sub-valorada y si así fuese el caso, será efectuada la valoración aduanera de la mercancía.

La ausencia de información o irregularidades en lo que dice respecto a la legislación específica incurrirá en multas. La ley nº 10.833, 29/12/2003, delimita el ámbito de la aplicación de las multas y su valor agregado. A saber:

- Omisión o prestación errónea o incompleta de información de naturaleza administrativa-tributaria, cambial o comercial: Multa de hasta 10% del valor total de las mercancías constantes en la DI;
- Documentos de instrucción de las declaraciones aduaneras que no estén en buena guarda y orden: aplicación acumulativa de las multas:
  - a. 5% del valor aduanero de las mercancías importadas;
  - b. 100% sobre la diferencia entre precio declarado y precio efectivamente practicado en la importación;
- Ausencia del Packing List: US\$ 160,00;
- Factura Comercial que no presente todas las informaciones acerca de la importación: US\$ 65,00

8) Posterior a este proceso de canales, estando todo en orden la mercancía es liberada y entregada al importador.

#### **5.4.3 Acuerdos Comerciales referentes a los productos estudiados**

##### **5.4.3.1 Acuerdo de Complementación Económica Nº 18 - Mercosur**

El Mercosur evolucionó a partir de un proceso de proximidad económica entre Brasil y Argentina, iniciado a mediados de la década del 80. En julio de 1990, fue firmada el Acta de Buenos Aires, que fijó para enero de 1995 la fecha de inicio de vigencia de un mercado común entre los dos países. En diciembre de 1990, los protocolos firmados entre los dos países fueron consolidados en un solo instrumento denominado Acuerdo de Complementación Económica – ACE nº 14, firmado entre Brasil y Argentina, que constituyó el referencial adoptado posteriormente en el Tratado de Asunción. El 26.03.1991 fue firmado el Tratado de Asunción entre Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay para la constitución del Mercado Común del Sur (Mercosur).

#### **5.4.3.2 Nomenclatura Común del Mercosur (NCM)**

Con base en el Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías, los Estados Partes elaboraron una nomenclatura de 8 dígitos, denominada Nomenclatura Común del Mercosur, la cual constituye la base de la Tarifa Externa Común.

#### **5.4.3.3 Tarifa Externa Común (TEC) y las Listas de Excepciones**

A partir de enero de 1995, fue establecida la Unión Aduanera que implicó en la adopción de una Tarifa Externa Común (TEC). La Tarifa Común Externa correlaciona los ítems de la Nomenclatura Común del Mercosur (NCM) con los derechos de importación incidentes sobre cada uno de estos ítems, y se aplica solamente a las importaciones provenientes de los países no miembros.

Cada nación integrante de elaboró una lista de excepciones a la Tarifa Externa Común (TEC), compuesta de producto del sector de bienes de capital, informática y telecomunicaciones y otras excepciones nacionales (productos cuya incorporación inmediata a la Tarifa Común Externa –TEC– causaría problemas a determinado miembro del bloque). Cada país podría incluir hasta 399 productos.

Todos esos ítems tarifarios ya se igualaron a los niveles de la Tarifa Externa Común (TEC) en 2001, excepto a los bienes de informática y telecomunicaciones, bien como las demás excepciones del Paraguay, que solo igualaron a la Tarifa Externa Común (TEC) en 2006.

#### **5.4.3.4 Acuerdo de Complementación Económica N° 39 – Brasil/Comunidad Andina (Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela)**

El Acuerdo de Complementación Económica N° 39 entró en vigor el 16 de agosto de 1999, y su duración sería de dos años. Pero, su plazo fue prorrogado hasta el 30/06/2004. El ACE n° 39 otorga a las Partes preferencias sobre cerca de 3.000 ítems NALADI/SH 93 fijas, o sea, no hay un programa de desgravación como en algunos acuerdos. Integran el

acuerdo los países integrantes del Mercosur (Argentina, Brasil, Uruguay y Paraguay) y los países de la Comunidad Andina – CAN (Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela). La clasificación de los productos en el acuerdo obedece a lo dispuesto NALADI/SH 93. Un beneficio adicional es la no-incidencia de AFRMM (Adicional al Flete para la Renovación de la Marina Mercante) sobre los productos incluidos en ese acuerdo y que sean importados por Brasil.

Una salvedad debe ser realizada, pues para los productos que gocen al mismo tiempo de preferencias arancelarias en virtud de la Preferencia Arancelaria regional (PTR) y de las Listas de Abertura de Mercados (LAM), se aplica preferencia más favorable.

#### **5.4.3.4.1 Nuevo Acuerdo de Preferencias Arancelarias – Márgenes de 100%**

El ACE nº 39 deberá ser sustituido en el momento que el Mercosur y la Comunidad Andina firmen un acuerdo para la conformación de un área de libre comercio. En el ultimo mes de Abril, el Mercosur y la CAN (menos Perú pues con este país el Mercosur hay un acuerdo separado) han definido las bases del acuerdo que substituirá el Acuerdo ALADI 39. Este acuerdo prevé reducciones arancelarias por 15 años. Son seis plazos diferentes para las reducciones: Automático (inicio del acuerdo); 4 años; 6 años; 8 años; 12 años; y 15 años. Los plazos varían según el producto y por país. Y las reglas de origen del Brasil a Colombia exigirán que el mínimo de 60% de los insumos utilizados en la producción de la mercancía sean de origen de la región (Mercosur y CAN). Existía la previsión del acuerdo iniciar su periodo de vigencia a partir de 1º Julio. Pero dificultades técnicas impedirán que este plazo fuese cumplido. Ahora, la previsión del inicio del acuerdo fue prorrogada para el fin del año de 2004.

#### **5.4.3.5 Acuerdo de Complementación Económica Nº 43 – Brasil/Cuba**

El 22/12/99, se firmó el ACE nº 43, entre Brasil y Cuba, con vigencia de tres años, a partir del 01/01/2000. El acuerdo fue incorporado, en Brasil por el decreto nº 3389 publicado en el Documento nº 57, del 23/03/2000. El Primer Protocolo del Acuerdo amplió para 100% las preferencias otorgadas por las

partes, salvo las correspondientes a los ítems del capítulo 72 (sector siderúrgico), que pasaron a tener carácter recíproco al nivel de 80%. El Segundo Protocolo Adicional de Acuerdo de Complementación Económica N° 43, suscrito el 16/12/2002, prevee la prorrogación automática, por anualidades sucesivas, la vigencia del acuerdo a partir de 1 de enero de 2003.

#### **5.4.3.6 Preferencia Arancelaria Regional (PTR) N° 04 – Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI)**

Ese acuerdo, firmado por todos los países miembros de ALADI, establece la Preferencia arancelaria de Integración, conforme previsto en el Artículo 5 del Tratado de Montevideo – TM 80. En él, los países miembros otorgan preferencias arancelarias de acuerdo con su respectiva categoría. Esa preferencia consiste en una reducción porcentual, calculada sobre los gravámenes aplicables en la importación de productos similares provenientes de países terceros. El montante de la reducción varía conforme a la categoría del país que concede la reducción y del país que la recibe, siendo este denominado “tratamiento diferencial”.

**Tabla 47. Márgenes de preferencias otorgadas entre los países otorgantes y los países beneficiarios.**

País Otorgante	País Beneficiario		
	PMDER	PDI	Otros
PMDER	20%	12%	8%
PDI	28%	20%	12%
Otros	40%	28%	20%

PMDER: De Menor Desarrollo Económico Relativo (Bolivia, Ecuador y Paraguay)

PDI: Desarrollo Intermedio (Chile, Colombia, Perú, Uruguay, Venezuela y Cuba)

Otros: otros países (Argentina, México y Brasil)

Actualmente, lleva a cabo las negociaciones del Mercosur con los países de ALADI (Asociación Latinoamericana de Integración), continúan válidas la concesiones arancelarias, al amparo del Artículo n.º 4, sólo para los siguientes países: Colombia, Ecuador, México, Perú y Venezuela.



## 5.4.3.7 Preferencias Otorgadas al Sector y Países Beneficiados

**Tabla 48. Acuerdos de Complementación Económica – Sector Químicos**

NCM	Acuerdos por País						
	BOL 35	CHI 36	VEN 39	COL 39	PER 39	ECU 39	CUB 43
2914.70.11	80%	100%					
2917.32.00	80%	100%	70%	70%		70%	
2918.22.11	80%	100%	40%	40%	40%	100%	
2933.71.00	80%	100%	50%	80%	50%	50%	
2934.30.10	80%	100%					
2934.30.20	80%	100%					
2934.30.30	80%	100%					
2934.30.90	80%	100%					
2933.99.51	80%	100%					
2933.99.52	80%	100%					
2933.99.53	80%	100%					
2933.99.54	80%	100%					
2933.99.55	80%	100%					
2933.99.56	80%	100%					
2933.99.59	80%	100%					
2936.27.10	80%	100%					100%
2936.27.20	80%	100%					
2936.27.90	80%	100%					

Fuente: TecWin – Software para Classificação de Mercadorias.

Elaboración: Equipo Consultores Brasil.

## 5.4.3.8 Régimen de Origen de los acuerdos

Para los acuerdos en el ámbito de ALADI, la aplicación del producto importado a los beneficios estipulados por estos es determinada por el Régimen de Origen de ALADI, que fue aprobado por la Resolución n° 78, del 24/11/1987 y consolidación por la Resolución n° 252, de 4/8/1999. Ese Régimen permite que los productos tengan 50%, mínimo, de contenido nacional para todos los países, excepto para los de menor desarrollo económico, que podrán tener 40%. El certificado de origen constituye, así, documento necesario junto a los otros documentos referentes a la importación.

## 5.5 Comentarios

La sistemática de la importación de mercancías en Brasil posee una característica propia, en parámetros internacionales, y entender las minucias existentes en la legislación e en las practicas del comercio exterior brasileño es de grande importancia a fin de que lo interesado en mantener relaciones comerciales con Brasil sepa de los beneficios que podrá encontrar para sus mercancías adentrar en el país.

En el sector de Químicos, los beneficios aplicados en la importación de sus productos son amplios en términos de las preferencias arancelarias existentes. Los acuerdos comerciales de Brasil con los países de la América Latina facilitan la entrada de los productos de estos países aunque la concurrencia de los productos americanos y europeos sea muy fuerte. Las preferencias arancelarias para países como Colombia, Chile, Bolivia y Ecuador, funcionan como estímulos para que los importadores brasileños tengan los proveedores de estos países en su cartera de proveedores internacionales.

En la importación de químicos es necesario mantener actualizadas las informaciones con relación a los impuestos y a los acuerdos comerciales. Por ejemplo, las alícuotas del PIS y COFINS que hoy son aplicadas a todos los productos del sector, excepto al Ácido O-acetilsalicílico (NCM 2918.22.11) que posee alícuotas 0% para estos impuestos, pueden ser alteradas de acuerdo con negociaciones entre el gobierno y empresarios del sector.

El proceso de importación de mercancías en Brasil, siquiera tenga mejorado en los últimos anos, principalmente a través de la informatización de los sistemas de conferencia de la aduana brasileña (Receita Federal), aún es burocrático y deja los importadores / exportadores rehenes del proceso burocrático y de las instituciones que actúan en el comercio exterior. Mas la tendencia es de mejorías y la adopción de un perfil profesional de las instituciones estatales promueven grandes progresos en la dinámica del proceso de importación, principalmente.

Además, existe un proyecto de ley en el congreso del Brasil que prevé la adopción de un impuesto único (IVA – Impuesto sobre el Valor Agregado) en 2007. De esta forma, la importación sería más fácil de ser realizada una vez que no existirá la cascada de impuestos que tenemos ahora.

## **6 Distribución Física**

La distribución física en Brasil es probablemente el tema más debatido en los ambientes industriales y empresariales que tengan relación con el comercio internacional, ya sea importando o exportando. En el caso de la exportación brasileña, el término más utilizado en alusión a la distribución física es el “Costo Brasil” que son los costos demandados para realizar la exportación (costos de transporte, de embarque, e impuestos en la industrialización del producto, entre otros).

En la importación también es posible afirmar de la existencia de este mismo costo, formado obviamente; por todos los impuestos asociados a la importación más los costos de desembarque de la carga en el puerto o aeropuerto y costos de entrega hasta el destino final.

Los costos de la distribución física en la importación son caracterizados por las dificultades de realizarse el transporte de la carga desde el puerto hasta el comprador con seguridad, eficacia y al menor costo. Infelizmente, en el Brasil, la logística de transporte todavía no se encuentra en un nivel comparable a de los países de mayor desarrollo económico. Los robos a cargas de carretera todavía son grandes, las condiciones de las autopistas son precarias, los ferrocarriles no atienden a todas las regiones siendo que no es posible hacer una integración ágil entre ferrocarriles de diferentes compañías, y finalmente la operación de cabotaje, crucial para un país con la extensión costera del Brasil, ejerce hasta ahora sus primeros pasos en dirección al desarrollo definitivo de la operación con mayor frecuencia.

## 6.1 Análisis de la Distribución Física Internacional relacionada con el Producto Importado

**Tabla 49. Importaciones Brasileñas de Químicos**

PUERTOS DE ENTRADA	US\$	%	ORIGEN	US\$	%
SANTOS PUERTO	34.633.401,00	70,59%	CHINA	14.354.306,00	29,26%
SAO PAULO AEROPUERTO	3.690.391,00	7,52%	ALEMANIA	10.175.954,00	20,74%
PARANAGUA PUERTO	3.071.478,00	6,26%	ESTADOS UNIDOS	6.481.261,00	13,21%
CAMPINAS AEROPUERTO	2.453.690,00	5,00%	COLOMBIA	6.284.814,00	12,81%
VITORIA PUERTO	999.132,00	2,04%	FRANCIA	2.470.677,00	5,04%
RIO DE JANEIRO PUERTO	982.512,00	2,00%	SUIZA	1.344.655,00	2,74%
FORTALEZA PUERTO	955.866,00	1,95%	JAPON	1.238.990,00	2,53%
RIO GRANDE PUERTO	591.655,00	1,21%	HONG KONG	849.861,00	1,73%
FOZ DO IGUAÇU FRONTERA TERRESTRE	387.980,00	0,79%	INDIA	791.235,00	1,61%
MANAUS PUERTO	237.236,00	0,48%	CHILE	718.645,00	1,46%
OTROS (13) PUERTOS	1.056.672,00	2,17%	OTRAS (18) ORIGENES	4.439.615,00	8,87%
<b>IMPORTACIONES BRASILEÑAS FEBRERO 2003 / FEBRERO 2004 US\$ 49.060.013,00</b>					

Fuente: Sistema de Análisis de Comercio Exterior vía Internet (<http://aliceweb.mdic.gov.br/>)

En las importaciones en el sector de químicos ocurre el predominio de la utilización del transporte marítimo (86% de todas las importaciones fueran realizadas con la utilización del flete marítimo). Esta situación es explicada por las propias características del transporte marítimo que permite que grandes volúmenes sean transportados a costos bajos. Además los grandes puertos brasileños, destaque para los puertos de Rio de Janeiro y Santos, poseen terminales especiales para recibir solamente productos químicos. Así, toda la operación de importación de químicos recibe un tratamiento especial cuando realizadas por el modal marítimo.

Otra explicación para el predominio del transporte marítimo en las importaciones de químicos son los orígenes de los productos. Mayoría de los proveedores son de países muy distantes de Brasil, el propio líder en el aprovisionamiento de químicos esta localizado en la Asia, lo que torna muy caro que importaciones por avión sean realizadas. Mas lo más importante para determinar la baja participación de otros modales en la matriz de importación de químicos son las características de embarque que los productos químicos poseen. Normalmente embarcados en grandes volúmenes de líquidos, solamente grandes barcos poseen condición de ofrecer el transporte barato y en grandes cantidades.

De todos los productos estudiados en el sector de químicos, tres no registraran importaciones en el periodo estudiado. Son ellos:

- Ciclohexanona
- Enantato de Flufenazina
- Benomil

Analizando la matriz de importación de cada producto, fue posible verificar que, como ya es notable en la tabla general de importaciones, son pocos los proveedores en el mercado internacional de químicos que aprovisionan el mercado brasileño y dependiendo del tipo de producto existe un o dos orígenes que atienden a la demanda específica. Considerando todos los 15 productos importados en el sector de químicos, 12 fueron los líderes en el aprovisionamiento por producto, o sea, en el aprovisionamiento de 12 productos del sector un origen diferente fue la más utilizada en cada.

Así, ningún país puede ser considerado como un proveedor absoluto en el sector de químicos. Además, la competencia en el sector es definida de acuerdo con el producto aprovisionado. Dependiendo del producto demandado, el importador tendrá diferentes orígenes como fuentes para atender sus demandas.

Son tres los principales productos importados que juntos presentan la suma de US\$ 37 millones de importaciones, o sea, 75% del total del sector. Entre estos productos, está el 6 hexanolactama (epsilon – caprolactama) que ha tenido Colombia como su principal proveedor. El producto más importado fue un derivado de la Vitamina C, el Acido L o DL-Ascórbico.

**Tabla 50. Importaciones Brasileñas de Vitamina C y sus derivados (ácido L o DL – ascórbico) – NCM 2936.27.10**

IMPORTACIONES 02/2003 – 02/2004			
NCM	2936.27.10 – VITAMINA C Y SUS DERIVADOS (ÁCIDO L O DL – ASCÓRBICO)		
DESTINO	%	ORIGEN	%
SANTOS PUERTO	82,97%	CHINA	51,73%
VITORIA PUERTO	4,29%	ESTADOS UNIDOS	30,38%
RIO DE JANEIRO PUERTO	3,72%	ALEMANIA	7,00%
PARANAGUA PUERTO	2,66%	JAPON	3,34%
SAO PAULO AEROPUERTO	2,18%	REINO UNIDO	3,24%
MANAUS PUERTO	1,32%	DINAMARCA	2,74%
ITAJAI PUERTO	1,01%	ITALIA	0,68%
SUAPE PUERTO	0,88%	HOLANDA	0,66%
RIO GRANDE PUERTO	0,50%	HONG KONG	0,17%
RIO DE JANEIRO AEROPUERTO	0,27%	SUIZA	0,04%
OTRAS (3) PUERTOS	0,22%	OTROS (2) ORIGENES	0,02%
<b>TOTAL IMPORTADO US\$</b>		<b>17.944.171,00</b>	

Fuente: Sistema de Análisis de Comercio Exterior vía Internet (<http://aliceweb.mdic.gov.br/>)

En la tabla de importación del Ácido L o DI – Ascórbico las principales características generales en la importación de químicos son mantenidas: el puerto de Santos como principal puerta de entrada y la China como principal origen. Además, las puertas de entrada utilizadas presentan una concertación de las importaciones en la región Sudeste del país (polo económico brasileño). Del total de 13 puertos utilizados, 6 puertos están localizados en la región Sudeste que en términos de valores absolutos ha importado US\$ 16,6 millones.

Considerando los orígenes de los productos, China y los EE.UU. se presentan como los dos únicos proveedores a competir en el aprovisionamiento de este producto. Es interesante percibir que la competición en el aprovisionamiento de este tipo de vitamina C es dividida entre tres grupos: los principales proveedores (China y EE.UU.), los proveedores sustitutos que sirven para atender demandas semejantes a las dirigidas a los principales proveedores, y los proveedores de pequeñas demandas cuya competitividad no les permite aprovisionar a grandes mercados.

**Tabla 51. Importaciones Brasileñas de Otros compuestos con un ciclo de Imidazol – NCM 2933.99.59**

IMPORTACIONES 02/2003 – 02/2004			
NCM	2933.99.59 – OTROS COMPUESTOS CON UN CICLO DE IMIDAZOL		
DESTINO	%	ORIGEN	%
SANTOS PUERTO	67,28%	ALEMANIA	62,99%
PARANAGUA PUERTO	19,00%	CHINA	26,39%
FORTALEZA PUERTO	7,06%	HONG KONG	6,19%
SAO PAULO AEROPUERTO	5,12%	INDIA	2,72%
PECEM PUERTO	1,29%	SUIZA	0,82%
CAMPINAS AEROPUERTO	0,25%	BELGICA	0,52%
OTRAS (1) PUERTOS	0,00%	OTROS (3) ORIGENES	0,37%
<b>TOTAL IMPORTADO US\$</b>		<b>13.243.428,00</b>	

Fuente: Sistema de Análisis de Comercio Exterior vía Internet (<http://aliceweb.mdic.gov.br/>)

Aunque el puerto de Santos ha sido la puerta de entrada más utilizada en la importación de Otros compuestos de Imidazol, la importación de este producto presenta características diferentes de la tabla general de importaciones del sector de químicos. En el aprovisionamiento de este producto, son pocos los orígenes de los proveedores. Además, hay una concentración de la demanda para dos países mientras solamente otros dos presentan sumas considerables de exportaciones al mercado brasileño de químicos.

Con relación a las puertas de entradas utilizadas en la importación de Otros compuestos de Imidazol, nuevamente ocurre una concentración de la importación por el puerto de Santos. Mas el puerto de Paranagua gana destaque mismo porque el total importado por Paranagua representa el valor exacto importado por el estado de Paraná, región donde esta localizado el puerto.

La importación de la 6 Hexanolactama (epsilon – caprolactama) presenta características bien diferentes de las encontradas en la tabla general del sector de químicos.

**Tabla 52. Importaciones Brasileñas de 6 Hexanolactama (epsilon – caprolactama) – NCM 2933.71.00**

IMPORTACIONES 02/2003 – 02/2004				
NCM	2933.71.00 – 6 HEXANOLACTAMA (EPSILON – CAPROLACTAMA)			
DESTINO		%	ORIGEN	%
SANTOS PUERTO		92,78%	COLOMBIA	91,76%
RIO GRANDE PUERTO		6,33%	HOLANDA	6,13%
SALVADOR PUERTO		0,89%	POLONIA	0,94%
			SUIZA	0,89%
			ALEMANIA	0,28%
TOTAL IMPORTADO US\$		6.005.880,00		

Fuente: Sistema de Análisis de Comercio Exterior vía Internet (<http://aliceweb.mdic.gov.br/>)

Acá, son pocas las puertas de entrada utilizadas así como los orígenes de las importaciones. El predominio del puerto de Santos es aun superior a la media de utilización del puerto en las importaciones de productos del sector de químicos.

Las importaciones de Colombia han sido realizadas totalmente por el puerto de Santos. La misma proporción han mantenido las importaciones de Holanda con el puerto de Rio Grande, que está localizado en el sur de Brasil en el estado de Rio Grande do Sul, y las importaciones de Suiza que entró por el puerto de Salvador.

Como ya hemos destacado en el inicio de la sección sobre los diferentes orígenes para cada producto del sector de químicos, los tres productos más importantes sirven como muestras para comprobar esta característica del sector. Además, en el aprovisionamiento de los productos químicos normalmente solamente un o dos orígenes guiaran la demanda de los importadores brasileños de un producto, restando a los otros proveedores disputar por una pequeña porción del mercado.



## 6.2 Infra-Estructura Física

**Figura 3. Hinterland (Área de Influencia) del Puerto de Santos**



Fuente: Puerto de Santos

Adaptación: Equipo Consultores Brasil

El puerto de Santos es el principal puerto de entrada de los productos colombianos en Brasil de una manera general (50%), y específicamente para el sector de químicos (71%).

Siendo actualmente el puerto que posee mayor movimentación de cargas en el país, en términos de valores, pues para  $\frac{1}{4}$  de todo el comercio exterior (importación y exportación) brasileño en 2003 el puerto fue su puerta de entrada o salida, y en relación de importancia, la ubicación del puerto de Santos es factor determinante para esta situación.

El puerto tiene acceso directo a los principales centros industriales y comerciales del Brasil. La área de influencia del puerto, que abarca los Estados de São Paulo, Minas Gerais, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Paraná y países del MERCOSUR, responde por 55% del PIB do Brasil, 49% de la producción nacional y 45% del mercado de consumo.

Con relación a la importación de químicos, en los Estados que forman la área de influencia del puerto de Santos, la importancia del puerto es comprobada.

**Tabla 53. Influencia Puerto de Santos por Estado - % del total importado por Estado en el período Fev/2003 – Fev/2004**

ESTADO	TOTAL IMPORTADO DE QUÍMICOS	% IMPORTADO POR SANTOS
TOCANTINS	US\$ 88.893,00	100%
PARAÍBA	US\$ 16.414,00	100%
GOIÁS	US\$ 386.299,00	89,05%
SÃO PAULO	US\$ 36.994.427,00	82,10%
RIO DE JANEIRO	US\$ 3.924.589,00	73,91%
DISTRITO FEDERAL	US\$ 165.980,00	77,12%
MINAS GERAIS	US\$ 137.500,00	69,80%
ESPIRITO SANTO	US\$ 1.582.819,00	31,95%
CEÁRA	US\$ 1.242.602,00	9,34%
RIO GRANDE DO SUL	US\$ 824.366,00	7,95%

Fuente: Sistema de Análisis de Comercio Exterior vía Internet (<http://aliceweb.mdic.gov.br/>)

Elaboración: Equipo Consultores Brasil

Sorprendentemente, para estados que poseen buenas estructuras pueroareas, como Rio de Janeiro y Espírito Santo, el puerto de Santos ha tenido una participación relevante como puerta de entrada de productos para estos estados. Lo porque de esta situación es explicada por la mayor profundidad existente en el puerto de Santos que permite que barcos de grande porte atraquen en el puerto. En el puerto de Rio de Janeiro, por ejemplo, a pesar del puerto poseer buenas instalaciones para recibir productos químicos, la profundidad del puerto impide la movimentación de grandes barcos.

Además, el puerto de Santos fue la principal puerta de entrada para químicos que han tenido los estados de Ceará y Tocantins, cuyas capitales distan más de 2 mil kilómetros del puerto, como destino final. Esto muestra el destacado papel que el puerto de Santos desempeña como un “hub-port” (puerto concentrador). Además, el puerto de Santos está incluido en la ruta de los principales barcos que realizan el transito internacional de cargas.

El fácil acceso al puerto, sea por avión, carretera o tren, permite que la conexión entre los centros y el puerto sea rápida y, así, atienda a la necesidad de los importadores y exportadores.

Además el puerto de Santos posee 5 terminales especializados en contenedores, cargas frías, carbón, carga ro-ro, y graneros líquidos.

### 6.3 Comparativo de la Distribución Física Internacional entre Colombia y su principal Competidor

El comparativo entre Colombia y su principal competidor en este sector intentará mostrar el efecto de la logística como factor a determinar la participación de Colombia en el mercado de importados.

**Tabla 54. Comparativo de fletes entre China y Colombia**

ORIGENES	CHINA.	COLOMBIA
	PUERTO DEQUINGDAO	PUERTO DE CARTAGENA
MODO DE EMBARQUE	MARITIMO	MARITIMO
VOLUMEN	20'	20'
PESO ESTIMADO	20.000 KG	20.000 KG
TEMPO DE TRANSITO	10 DÍAS	15 DÍAS
FRECUENCIA	SEMANAL	QUINCENAL
GASTOS EN LA ORIGEN	US\$ 450,00	US\$ 100,00
FLETE	US\$ 2.350,00	US\$ 1.125,00
TOTAL EM EL PUERTO DE DESTINO	US\$ 2.750,00	US\$ 1.225,00

Elaboración: Equipo Consultores Brasil

Comparativamente a la China, la logística de transporte internacional de Colombia a Brasil gana en competitividad en el transporte marítimo. ¿Así, caída la pregunta de por que la China tiene una participación 2 veces mayor que de Colombia?

Obviamente, la explicación a esta pregunta no reside solamente en el ambiente de la logística internacional de distribución. Detalles de los productos, como características propias de cada producto, calidad, garantía de compra, relaciones comerciales ya existentes entre las partes, son factores que como la logística internacional, determinan la participación de un país en la matriz de importación de un sector en un país determinado.

Así, en el sector de químicos un factor a ser considerado para analizar la competencia entre los proveedores es el tamaño del mercado interno en los propios proveedores. Esto se establece como factor determinante ya que es

la capacidad existente en cada país proveedor que garantizará una posición relevante en el aprovisionamiento internacional de los productos del sector químicos. Y considerando la variedad de los productos y el predominio de diferentes orígenes de acuerdo con el producto, cada proveedor debe siempre mejorar sus condiciones de aprovisionamiento con la intención de no perder el mercado consumidor que posee una vez que ganar otros mercados es muy difícil.

En la área de logística existen actualmente varios métodos de gestión, mas la logística del *just in time* (en el tiempo justo) es sin duda a cual predomina en los procesos productivos y de servicios. De esta manera, más que los costos implicados, la administración del tiempo para recibir la orden de compra, procesar el pedido, tener los productos prontos para embarque, y expedición de los mismos dentro, o antes, del tiempo estimado por el comprador para la entrega, se presenta como el aspecto más importante en el momento de que el comprador escoja sus proveedores.

En el sector de químicos, como sus productos se caracterizan por un giro de estoque pequeño (altas cantidades en estoque y renovación del estoque en periodos programados), existe la necesidad de un flujo eficiente entre el comprador y el proveedor, y por las características del transporte de Colombia frente a los principales competidores, especialmente los países europeos, la menor frecuencia de embarques es una considerable barrera que debilita la competitividad colombiana para algunos productos..

Claramente que resolver este problema no será la solución mágica que garantizará a Colombia mayor participación como proveedor internacional en el sector de químicos brasileño. La baja frecuencia de embarques y frágiles condiciones del proveedor colombiano de atender a la demanda existente, conforme a las necesidades y características de la demanda específica, constituyen altos obstáculos que impiden que la evolución del comercio entre los dos países sea más rápida. Pero, como la tabla general de importaciones del sector muestra, en el sector de químicos las relaciones comerciales entre Brasil y Colombia está bien desarrollada. Ahora, es necesario mejorar las trocas comerciales entre los mercados de los dos países.

#### 6.4 Comentarios

La competición en el sector de químicos es marcada por una competición definida entre los grandes proveedores que dividen el predominio en el aprovisionamiento de los productos. Para cada producto es reconocida por el mercado la fuerza de un u otro origen. Y como no existen muchos proveedores en el sector, el principal proveedor de un producto intenta garantizar su posición con relacion al aprovisionamiento de su principal producto una vez que competir por el aprovisionamiento por un producto lo cual ya tiene su relacion entre demanda y consumo ya definida es muy difícil.

Todavía el ámbito de la logística internacional, distribución física, posea influencia en la determinación de la competitividad en el sector, esta influencia no es considerada en la importación de todos los productos del sector. Esto ocurre porque para algunos productos existe un monopolio en el aprovisionamiento de algunos de los insumos donde el principal proveedor ya tiene un control del mercado de una manera que los compradores del producto tienen conocimiento que para importar el producto existirán los costos logísticos que deberán ser considerados normales a la importación.

Además, la fuerza de los principales proveedores guía la demanda de los importadores brasileños para ellos de una manera que la estrategia logística de importación de los productos es realizada sin que exista la necesidad de realizar comparativos de costos entre importaciones de diferentes países pues los proveedores que poseen capacidad y calidad para atender eficazmente la demanda son solamente ellos, los grandes proveedores.

Pero, mismo con la tendencia del predominio de los grandes proveedores, pequeños proveedores consiguen realizar exportaciones a Brasil en la medida que porciones del mercado que no son atendidas por los grandes proveedores, sea por motivos relacionados al precio o por ser despreciados a los grandes consumidores. Esta porción del mercado brasileño tiene en los pequeños proveedores la alternativa para obtener mejores condiciones de compra una vez que los pequeños proveedores están más dispuestos a

negociar las condiciones de compra y establecer sólidas relaciones comerciales.

El mercado para importaciones es grande y con el constante crecimiento de la economía brasileña la demanda por insumos para todos los segmentos de la economía posee la real tendencia de crecimiento para el futuro próximo. Saber posicionarse como un proveedor que atienda a las necesidades del mercado brasileño será factor determinante en la categorización de los proveedores y que podrá abrir acceso a nuevos proveedores.

En resumen, el mercado brasileño es grande suficiente para soportar muchos proveedores y la competitividad entre ellos. Este mercado es caracterizado por su gran tamaño y exigencia de sus consumidores, y, por esto, los grandes proveedores serán aquellos que ofrecieren el mejor producto, atender las demandas específicas, cumplieren el menor plazo de entrega y tienen el mejor, no menor, costos asociados al beneficio de los productos a los ojos del consumidor.

## **7 PERSPECTIVAS Y OPORTUNIDADES**

A despecho de la propensión al crecimiento de la industria química en general y de la petroquímica en particular, en los años recientes el sector presentó, en el Brasil, un comportamiento que puede ser clasificado entre modesto y mediocre; en cualquier de los calificativos, su desempeño estuvo, es cierto, muy aquende de sus posibilidades.

Comportamiento análogo puede ser extendido al período más largo, de los años 90. De 1990 a 2000 la industria química brasileña presentó un crecimiento bastante modesto y un desempeño irregular, con un punto mínimo en 1991 de 28,6 mil millones de dólares (17,0 mil millones de dólares para los productos químicos de uso industrial) y un punto máximo en 1997, de US\$ 45,3 mil millones (o US\$ 22,8 mil millones para los químicos industriales, en el año de 2000) (Abiquim, AIQB 2001, página: 27).

Entre el punto inicial y el final del decenio, el crecimiento quedó limitado a 1,8% al año, una tasa modesta, sobretudo para un sector con elevada elasticidad-renta, que conquista mercados de otras industrias y captura consumidores de otros productos, creando nuevas utilidades, haciendo más barato las existentes. La inclusión del año de 2001 no mejora éste desempeño, pues entre 2000 y 2001 la producción de los productos químicos de uso industrial del panel de Abiquim se redujo 14% en términos de valor.

Es hecho que los precios de los productos químicos de la muestra de Abiquim sufrieron, como muchas otras *commodities*, los efectos de la recesión de los EUA, extendida por el continente y por el mundo, efectos que fueron posiblemente agravados por el estímulo de la concurrencia en los mercados que ocurre en estos momentos de inflexión cíclica sobretudo en las industrias con elevada intensidad de capital. No obstante la necesidad de considerar el hecho precio en éste argumento, el análisis en términos de cantidades (toneladas) corrobora el anterior (caída de 5 - 6% en la producción y en las ventas).

El costo de capital en el Brasil ha sido elevado, arriba de cualquier parámetro internacional por un margen que puede ser considerado insoportable. Las infraestructuras brasileñas representan también un óbice a la petroquímica – y en muchos aspectos, como en el de la seguridad, la evolución ha sido fuertemente desfavorable<sup>14</sup>.

Por el lado comercial externo el cuadro tiene también problemas. La química respondió – al lado de la electro-electrónica y de los bienes de capital – por una parte expresiva del inmenso déficit comercial de los años anteriores a la devaluación. El equilibrio tímido y dudoso de la balanza comercial convive con la persistencia del déficit de éste segmento, compensado –cuando lo es – por las elevadas exportaciones y saldos inmediatos de los complejos exportadores, sobretudo los más tradicionales.

---

<sup>14</sup> La preocupación con el robo de cargas ha aumentado en éste sector en que muchos productos son desprovistos de marca o simplemente estandarizados y pueden ser fácilmente comercializados en mercados “secundarios”.

Existen razones de orden estructural en éste déficit, tan fuertes y permanentes como las razones que explican los excedentes comerciales de las actividades más tradicionales. Por cierto, la innovación y el desarrollo tecnológico en la industria química ayudan a explicar el surgimiento – en todo lugar– de nuevos productos que aparecen en nuestra pauta apenas por el lado importador.

Pero existen otras razones – además de la tecnología de producto y de la innovación– a explicar el desempeño de la industria química brasileña y, en especial, su desempeño comercial externo. En los últimos años, las importaciones ocurrieron y en diversos casos se elevaron mismo en segmentos y productos en los cuales la industria brasileña posee capacidad productiva y – presumiblemente – va a poseer también competitividad. ¿Qué es lo que explica éste comportamiento? Hay una cuestión relevante y para la cual aún existe respuesta simple o fácilmente acepta. Al lado de esta pregunta, cabe aún indagar: ¿Qué explica la insensibilidad de éste sector a las mudanzas cambiarias posteriores al mes de Diciembre de 1998 y el mes de Enero de 1999? ¿Por qué siquiera los productos comercializables y con producción doméstica presentaron aumento de exportaciones y reducción de importaciones? La cuestión se torna aún más perturbadora cuando son llevados en cuenta dos elementos coyunturales destacados por Abiquim con respecto a los últimos años:

- 1) La ocurrencia, en el período reciente, de una importante expansión de capacidad productiva, tanto en productos petroquímicos básicos como en resinas termoplásticas; y
- 2) La existencia de elevado nivel de capacidad ociosa (aproximadamente 30% en el año 2001).

La constatación presentada con respecto a la situación de la industria química brasileña tampoco es buena. Si no fuese un comportamiento favorable de los precios internacionales en los últimos dos años, los desequilibrios entre las exportaciones y las importaciones tendrían resultado en un déficit de casi 10 mil millones de dólares en el año 2002, una cifra que



representaría un crecimiento de más de 50% sobre el déficit – ya expresivo – de 2001.

El hecho de que las sucesivas devaluaciones de las monedas de otros países ofertantes, sobretodo asiáticos, y la propia crisis en esta Región habrían sido determinantes de una reducción significativa de los precios de muchas *commodities*, tornadas por eso muy competitivas. A despecho de la mejora sustancial presentada en el período reciente, el nivel de la rentabilidad del sector permanece muy reducido. Las empresas, después de varios años con resultados negativos o muy comprimidos, pudieron aprovechar el restablecimiento de un margen cambiario de protección para recuperar sus resultados. Esta explicación, incorporando datos macroeconómicos relevantes para un sector de productos tan comercializables, parece mejor adaptada a las circunstancias del sector que un eventual – y bastante improbable – choque negativo de competitividad, promovido por acción gubernamental.

Además del miedo del plan de gobierno del presidente Luís Inácio (Lula), se puede mencionar el hecho de los años anteriores haber presentado graves problemas locales e internacionales que estremecieron la confianza de los inversionistas.

En el año 2001, hubo el "apagón", la crisis económica argentina y el atentado del 11 de Septiembre en los EUA; el año 2002 fue marcado por los escándalos financieros en Wall Street, inaugurados por el caso Enron, que minó la credibilidad del sistema contable americano. Ya en el año 2003, hubo también el fuerte temor de una onda inflacionaria, oportunamente debelada.

Del punto de vista nacional, se recomiendan cuidados para promover la recuperación de la demanda interna. La recuperación de la masa salarial será hecha lentamente, de manera a evitar presiones inflacionarias. La tasa de inflación, en su análisis, no debe ultrapasar el nivel de 5% a 6% durante 2004, lo que evitará impacto aún mayor sobre la devaluación de los salarios. La producción industrial general de lo País presenta alguna recuperación, aunque con claros movimientos de caminar y parar (*stop and go*), que indican

riesgo. En los bienes durables y artículos exportables, la situación es más confortable. Se espera un aumento considerable en la oferta de crédito a los productores y a los consumidores durante el año 2004, con intereses reales menores.

Un problema recurrente consiste en los gastos públicos. Los tributos ya absorben 35% del PIB. En este punto, no hay expectativa de mejora a corto plazo. Algunas mudanzas puntuales, como la de Cofins, traen alivio pequeño, mientras se espera una profunda reforma fiscal y tributaria.

Con estos aspectos, se puede trazar un panorama optimista para 2004/2005. El PIB nacional debe crecer 3,1%, con inflación domada en 7% (IPCA). La balanza comercial aún tendrá alto superávit, de US\$ 19,8 mil millones, un poco menor que el de 2003, con una valorización del dólar, que terminará el año en R\$ 3,20. La tasa básica de interés va a caer lentamente, hasta 15% (nominal), que corresponde a la tasa real entre 8% y 8,5%, favoreciendo inversiones productivas. El desafío para el año 2004 es ampliar las inversiones, aún muy tímidas, y elevar las exportaciones a un nivel bien arriba de los actuales US\$ 70 mil millones.

Son tres los hechos que afectan negativamente la competitividad de la industria química a ser resaltados por los estudios, análisis y manifestaciones públicas del sector químico: la calidad (y el costo) de las llamadas infraestructuras, el peso elevado (y excesivo) de la carga tributaria y el costo de capital, muy arriba de cualquier padrón competitivo pura y simplemente de la norma internacional. Adicionalmente, son habitualmente mencionados los costos de dos materias primas relevantes para la cadena química y, en particular la petroquímica: insumos industriales (nafta y gas; derivados) y energía eléctrica.

Estos tres diferenciales negativos tienen sus efectos ampliados en la industria petroquímica. Por un lado, el costo de capital representa un hecho genérico de competitividad, que afecta a todas las empresas, de todas las industrias; pero, por otro lado, es forzoso reconocer que la intensidad de capital de la petroquímica agrava sobremanera el problema.

Cuanto a los problemas tributarios, también es indubitable que la petroquímica, sucesión de muchas etapas productivas, puede ser considerada especialmente cargado por impuestos incidentes sobre operaciones de simple transferencia, que no agregan valor ni representan acto económico.

Por eso mismo, el sector químico (y el petroquímico en especial) se considera especialmente afectado – de forma negativa – por los factores horizontales mencionados. Esta Nota Técnica partición con los representantes empresariales del sector esta visión del problema.

Pueden ser citados los siguientes factores que afectan la competitividad de la industria química, en la visión de Abiquim:

- Escala y tecnología;
- Costo de los bienes de capital;
- Costo real de la deuda;
- Costo y eficiencia relativa de la mano de obra;
- Costos de materia prima y energía;
- Carga tributaria total;
- Carga tributaria sobre la producción (impuestos y tasas sobre Bienes y Servicios), especialmente su parte de impuestos y tasas no recuperables, que incluye, pero no se restringe al PIS/PASEP, COFINS y CPMF;
- Nivel y estructura de la protección arancelaria;
- volumen y calidad de la infraestructura económica, y,

- costo de servicios privados que deberían ser adecuadamente ofrecidos por el Gobierno, como seguridad en general, y de transporte en particular.

**Tabla 55. Puntos Fuertes y Puntos Débiles del Sector**

PUNTOS FUERTES	PUNTOS DÉBILES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una demanda diversificada para los productos;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de isonomía entre la tributación del producto nacional (ICMS, PIS y Cofins) y el importado;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Química: agregado de plantas sin integración horizontal (abanico de productos incompletos) y vertical (poca pesquisa en P&amp;D);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muchos productos nacionales de alto valor agregado están siendo producidos internamente, siendo que la gran demanda es por insumos;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sector dependiente de insumos y tecnología importados;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inversiones en centros de pesquisa en el país, para desarrollo de tecnologías;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gran potencial de mercado, en virtud de la demanda reprimida;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oferta oligopolizada de solventes;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gran parte de la demanda es atendida vía importación de productos de alto valor agregado;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los solventes tienen buena parte de sus ventas destinadas al mercado externo (relativamente a los otros productos petroquímicos);</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El crecimiento del sector ha sido superior a las evoluciones del PIB;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Balanza comercial deficitaria;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alto grado de endeudamiento de las empresas dificultando así una reestructuración;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presiones ambientalistas;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El consumo per capita nacional es creciente;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empresas multinacionales se especializan en la producción;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hubo una reducción en el Impuesto sobre Productos Industrializados – IPI – de las resinas de 15% para 5% y de otros productos químicos;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gran burocracia en los trámites legales relativos al despacho de la mercancía y nacionalización por parte del importador brasileño;</li> </ul>

PUNTOS FUERTES	PUNTOS DÉBILES
<ul style="list-style-type: none"> <li>El segmento caracterizase por la necesidad de desarrollo de nuevos productos, demandan grandes valores de inversiones con elevado tiempo de maduración (cerca de diez años de investigación y ocho años para alcanzar el apogeo de ventas), lo que justifica la elevada concentración de la oferta;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dificultad en la logística de distribución para los principales modales utilizados:</li> </ul> <p>La logística ferroviaria en el Brasil es poco eficiente, siendo el maquinario ultrapasado, el tiempo de viaje elevado, la falta de interconexión de las diversas líneas con modelos diferentes bien como uniformes y el riesgo de avería y robo los mayores problemas;</p> <p>La logística rodoviária en el Brasil es muy cara y poco eficiente, siendo el estado de las rodovias precario y el riesgo de avería y robo una realidad.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>La escala de producción necesaria para que los proyectos sean viables limita el número de plantas en operación;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Gran correlación con otros sectores de la economía y la evolución de estos;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>El índice promedio de utilización de la capacidad instalada fue de 78%, o sea, ociosidad de 22% para suplir demanda en época de pico;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Los precios en el mercado interno no son sujetos al control por parte del gobierno. Están íntimamente conectados a los precios internacionales y a la política cambiaria;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>El intenso movimiento de importaciones muestra que prácticamente no hay concurrencia entre las mercancías producidas en el País y las adquiridas en el exterior.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>

**Tabla 56. Oportunidades y Amenazas del Sector**

Oportunidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> <li>Las perspectivas son favorables para varios sectores que son importantes consumidores de productos químicos;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los precios del petróleo y de las materias primas permanecerán en niveles altos y imprevisibles, por lo tanto retardando el crecimiento y pueden resfriar el mercado;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Intereses altos y baja liquidez controlaron la inflación y recuperaron la credibilidad del País, que puede volver a crecer;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un aumento de precio resulta en disminución de la cantidad demandada y tanto mayor el precio, mayor será la procura y utilización por productos sustitutos;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Los productos químicos derivados de petróleo tenían sus precios en caída, pero comenzaron a subir, en razón de la presión proveniente del conflicto Estados Unidos e Irak;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Costo Brasil – Ineficacia de los sistemas logísticos, tributarios y burocráticos del País;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>El fuerte Euro se ha mostrado un notable freno para las exportaciones europeas;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inestabilidad de la economía brasileña;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Existe la perspectiva de estabilidad de los precios de la nafta, materia prima de la industria de resinas termoplásticas, y del cambio;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dudas sobre el futuro;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>La industria de resinas termoplásticas posee un gran potencial de crecimiento y una demanda potencial aún a ser explorada;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Producto sustituto al plástico tradicional es el plástico biodegradable de caña de azúcar, insumo barato y costo reducido;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Consumo plástico en el País aún es muy pequeño en virtud del bajo desarrollo de sectores consumidores esenciales, principalmente el saneamiento básico;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El plástico biodegradable reduciría el costo actual de disposición o eliminación de basura plástica (Alemania consume 70 kg/año de plástico per capita) de 1.500 para 500 euros por tonelada;</li> </ul>

Oportunidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> <li>El grado de dependencia del sector cuanto al producto importado es elevado llegando a 95%%, sin posibilidad de autosuficiencia con insumo nacional;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El consumo de productos químicos podrá ser afectado por el desarrollo de nuevos materiales alternativos (menos agresivos al medio ambiente) y la utilización de material reciclado;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Las principales inversiones en desarrollo de productos con algún diferencial tecnológico son hechas por los grandes <i>players</i> internacionales;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La logística internacional de Colombia para el Brasil no ofrece la frecuencia de navíos semanal, punto clave para entregas programadas; bien como el valor del flete marítimo que tiene niveles extremadamente elevados;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>El mercado brasileño de productos químicos, ya tiene costumbre por la compra en el exterior por buenos precios y pagos con plazos que varían de 30 a 90 días;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El padrón de concurrencia de la industria de químicos se caracteriza fuertemente por las estrategias de las empresas líderes de innovación de productos, en que pueden adoptar prácticas de <i>mark-up</i> y otros tipos de <i>no price competition</i> dificultando la entrada;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Posibilidad de unificación de tributos con la implementación de impuesto único, IVA - Impuesto sobre Valor Agregado, eliminando así la bi-tributación y/o efecto cascada;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El mercado viene incentivando el cambio de los remedios alopáticos por los homeopáticos y naturales; La vitamina C tiene como substitutos frutas naturales como la acerola, la naranja entre otras;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementación de acuerdo bilateral entre Mercosur y Comunidad Andina, reduciendo las cargas tributarias a “cero” en un futuro próximo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incidencia sobre los valores de importaciones de un impuesto más (PIS/COFINS) en el porcentaje de 9,25% aumentando aún más la carga tributaria;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumentar la burocracia en los trámites legales relativos al despacho y riesgo eminente de paro en los puertos, sea de los portuarios o de los Auditores Fiscales de la Receta Federal;</li> </ul>

Oportunidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumento de la participación de productos importados de China, siendo que el Gobierno brasileño está estrechando relaciones, hecho también relevante bajo el prisma de la calidad creciente de los productos chinos.</li> </ul>

## 8 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### Bibliografía

ABIFINA (Associação Brasileira da Indústria de Química Fina) – [www.abifina.org.br](http://www.abifina.org.br)

ABIPLAST (Associação Brasileira da Indústria do Plástico) – [www.abiplast.org.br](http://www.abiplast.org.br)

Abiquim (associação brasileira da indústria química) – [www.abiquim.org.br](http://www.abiquim.org.br)

Agroquímica Maringá - [www.aqm.com.br/](http://www.aqm.com.br/)

ALADI (Associação Latino Americana de Integração) – [www.aladi.org](http://www.aladi.org)

Análise Setorial do Setor Plásticos – Austin Asis.

Bandeirante Química - [www.bandeirantequimica.com.br](http://www.bandeirantequimica.com.br)

BASF – [www.basf.com.br](http://www.basf.com.br)

Bestquímica – [www.bestquimicas.com.br](http://www.bestquimicas.com.br)

Braskem – [www.braskem.com.br](http://www.braskem.com.br)

Brazmo – [www.brazmo.com.br](http://www.brazmo.com.br)

Brenntag - [www.brenntag.com.br](http://www.brenntag.com.br)

Bristol Myers Squibb Brasil – [www.bristol.com.br](http://www.bristol.com.br)

COPESUL (Companhia Petroquímica do Sul) - [www.copesul.com.br](http://www.copesul.com.br)

Dow – [www.dow.com](http://www.dow.com)



Elekeiroz – [www.elekeiroz.com.br](http://www.elekeiroz.com.br)

ESTUDO DA COMPETITIVIDADE DE CADEIAS INTEGRADAS NO BRASIL:

ESTUDO DO COMPORTAMENTO TECNOLÓGICO DAS EMPRESAS – Indústria Petroquímica. FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos e UNESP – Grupo de Estudos em Economia Empresarial. Araraquara, Fevereiro de 2002.

ESTUDO SETORIAL DO BNDS (BANCO NACIONAL DO DESENVOLVIMENTO) Aspectos gerais do poliestireno.

Fundação Carlos Alberto Vanzolini – [www.vanzolini.org.br](http://www.vanzolini.org.br)

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) – [www.ibge.com.br](http://www.ibge.com.br)

impactos das zonas de livre comércio. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, Fevereiro de 2003.

INNOVA – [www.innova.ind.br](http://www.innova.ind.br)

Ipiranga distribuidora – [www.ipiranga.com.br](http://www.ipiranga.com.br)

Ipiranga Petroquímica – [www.ipiranga.com.br](http://www.ipiranga.com.br)

Makeni – [www.makeni.com.br](http://www.makeni.com.br)

MDIC (Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior) [www.desenvolvimento.gov.br](http://www.desenvolvimento.gov.br)

Nº 4/2003. ABIQUIM, Fevereiro de 2004.

O FUTURO DA QUÍMICA NO BRASIL. Estudo da ABIQUIM, São Paulo, Fevereiro de 2003.

PETROM (PETROQUÍMICA MOGI) – [www.petrom.com.br](http://www.petrom.com.br)

Petroquímica União – [www.pqu.com.br](http://www.pqu.com.br)

PROJETOS DE INVESTIMENTO (2002/2007) - Produtos químicos de uso industrial. Estudo da ABIQUIM, Agosto de 2002.

RELATÓRIO DE ACOMPANHAMENTO CONJUNTURAL – RAC. ABIQUIM, ABRIL/2004.

RELATÓRIO DE ACOMPANHAMENTO CONJUNTURAL – RAC. ABIQUIM, JUNHO/2004.

RELATÓRIO DE ESTATÍSTICAS DE COMÉRCIO EXTERIOR - RECE

Rhodia Brasil - [www.rhodia-silicas.com](http://www.rhodia-silicas.com)

Roche – [www.roche.com.br](http://www.roche.com.br)

Royton Química Farma – [www.royton.com.br](http://www.royton.com.br)

Sanofi Synthelabo – [www.sanofi-synthelabo.com.br](http://www.sanofi-synthelabo.com.br)

Sanval – [www.sanval.com.br](http://www.sanval.com.br)

Scandiflex – [www.scandiflex.com.br/](http://www.scandiflex.com.br/)

Schering – [www.splough.com.br](http://www.splough.com.br)

SECEX (Secretaria de Comércio Exterior) - [www.desenvolvimento.gov.br/sitio/secex](http://www.desenvolvimento.gov.br/sitio/secex)

## **Libros**

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa Industrial Anual por produtos - 2001. Rio de Janeiro, v.20, ,n.2, p. 1-143, 2001.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa Industrial Anual por produtos - 2002. Rio de Janeiro, v.21, ,n.2, p. 1-143, 2002.

## **9 GLOSARIO DE TERMINOS Y ENTIDADES**

ABIFINA (Associação Brasileira da Indústria de Química Fina)

ABIPLAST (Associação Brasileira da Indústria do Plástico)

Abiquim (associação brasileira da indústria química)

ALADI (Associação Latino Americana de Integração)

Copersucar - (Cooperativa e Produtores de Cana de açúcar, Açúcar e Álcool do Estado de São Paulo)

COPEL (Companhia Petroquímica do Sul)

FIPE (fundação instituto de pesquisas econômicas)

FUNDACENTRO (Jorge Duprat Figueiredo de medicina e segurança do trabalho)

Furp (fundação para remédio popular)

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística)

IP (Imposto sobre Produtos Industrializados)

IP (Instituto de Pesquisas Tecnológicas)

MDIC (Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior)

NCM (Nomenclatura Comum do Mercosul)

PIA (Pesquisa anual industrial do IBGE)

PIB (Produto Interno Bruto)

SECEX (Secretaria de Comércio Exterior)

SH (Sistema Harmonizado)

TEC (Tarifa Externa Comum)

TECWIN (Tarifa Externa Comum em ambiente Windows)

## 10 ANEXOS

## 10.1 Anexo 1

**Tabla 57. Importaciones y Exportaciones Brasileñas de Productos Químicos por Bloque Económico 2002 en mil toneladas.**

	Mercosur			América del Norte			Unión Europea			Aladi*			Asia**			Demás Países			Total		
CAPÍTULO	IMP.	EXP.	SALDO	IMP.	EXP.	SALDO	IMP.	EXP.	SALDO	IMP.	EXP.	SALDO	IMP.	EXP.	SALDO	IMP.	EXP.	SALDO	IMP.	EXP.	SALDO
15	710	2.693	1.983	1.376	3.719	2.342	8.006	4.954	3.052)	10	3.764	3.754	2.815	364	2.451)	131	1.412	1.281	13.048	16.907	3.858
27	4.595	4.342	-253	7.749	13.504	5.755	19.882	8.855	11.027)	1.614	1.828	214	3.374	536	2.838)	5.979	299	-5.680	43.194	29.364	13.830)
28	65.609	115.492	49.883	218.934	133.362	85.573)	159.403	127.438	31.965)	45.025	17.923	-27.102	47.127	17.097	30.030)	97.201	92.356	-4.845	633.299	503.667	129.632)
29	120.924	203.693	82.769	875.307	292.512	582.795)	1.101.976	253.955	848.020)	48.995	61.906	12.911	492.546	184.510	308.036)	323.844	105.646	218.198)	2.963.592	1.102.223 (	1.861.369)
30	71.426	69.235	-2.191	378.375	45.421	332.955)	723.099	18.830	704.269)	21.344	83.550	62.206	93.501	10.033	83.468)	240.072	26.465	213.607)	1.527.818	253.535 (	1.274.284)
31	13.688	63.472	49.783	280.652	1.631	279.021)	184.114	17	184.097)	57.316	5.926	-51.390	6.540	274	6.266)	685.668	3.251	682.416)	1.227.978	74.571 (	1.153.407)
32	34.494	48.512	14.018	171.568	13.976	157.591)	165.728	24.479	141.249)	3.903	43.611	39.709	47.242	14.343	32.900)	23.833	12.008	11.825)	446.767	156.929	289.838)
33	36.464	42.776	6.312	46.972	46.792	179)	77.524	39.205	38.319)	4.416	39.170	34.754	6.856	12.987	6.131	13.786	35.912	22.126	186.018	216.841	30.823
34	10.724	37.195	26.472	56.682	4.740	51.942)	62.234	2.081	60.153)	1.702	20.226	18.524	5.509	1.798	3.711)	3.626	6.785	3.159	140.476	72.825	67.651)
35	24.604	12.824	-11.781	30.688	22.587	8.100)	36.774	44.754	7.980	2.500	21.497	18.998	4.962	8.920	3.958	11.046	30.880	19.834	110.574	141.462	30.889
36	373	1.886	1.513	2.180	2.868	689	1.026	473	-553	0	2.114	2.114	100	122	21	77	1.966	1.889	3.756	9.430	5.673
37	21.463	30.620	9.157	131.869	13.677	118.193)	55.383	15.485	39.898)	17	43.273	43.256	32.778	8.296	24.483)	1.967	1.371	-596	243.477	112.722	130.756)
38	72.891	90.317	17.425	286.706	67.476	219.230)	344.742	100.347	244.395)	4.659	67.291	62.632	37.372	22.442	14.929)	51.502	24.980	26.523)	797.873	372.853	425.020)
39	293.603	164.829	128.775)	396.149	61.380	334.769)	336.790	93.621	243.169)	48.170	101.296	53.126	121.735	68.113	53.622)	15.881	47.317	31.436	1.212.328	536.556	675.772)
40	37.344	17.972	-19.372	90.038	36.613	53.425)	47.889	32.672	15.217)	83	20.075	19.992	8.102	26.126	18.024	6.639	7.392	753	190.095	140.850	49.245)
54	55.257	9.904	-45.353	31.213	6.398	24.815)	32.169	3.936	28.233)	4.077	16.921	12.844	155.552	13.450	142.102)	14.639	4.691	-9.948	292.908	55.301	237.607)
55	6.247	21.806	15.559	12.523	1.690	10.833)	16.759	4.770	11.989)	7.322	2.790	-4.532	12.923	1.599	11.323)	197	2.076	1.880	55.971	34.731	21.240)
<b>TOTAL</b>	<b>870.417</b>	<b>937.566</b>	<b>67.149</b>	<b>3.018.982</b>	<b>768.347</b>	<b>2.250.635)</b>	<b>3.373.498</b>	<b>775.873</b>	<b>2.597.626)</b>	<b>251.153</b>	<b>553.162</b>	<b>302.009</b>	<b>1.079.034</b>	<b>391.011</b>	<b>688.023)</b>	<b>1.496.089</b>	<b>404.808</b>	<b>1.091.281)</b>	<b>10.089.173</b>	<b>3.830.766</b>	<b>6.258.407)</b>
Participación	8,63	24,47	-	29,92	20,06	-	33,44	20,25	-	2,49	14,44	-	10,69	10,21	-	14,83	10,57	-	100	100	-

\* Excepto Mercosur y Alca

\*\* Excepto Oriente Medio

Fuente: RCE (Informe de Comercio Exterior) 2003. ABIQUIM.

Elaboración: Equipo de Consultores Brasil.

**Tabla 58. Importaciones y Exportaciones Brasileñas de Productos Químicos por Bloque Económico 2003. En mil toneladas.**

	Mercosur			América del Norte			Unión Europea			Aladi*			Asia**			Demás Países			Total		
CAPÍTULO	IMP.	EXP.	SALDO	IMP.	EXP.	SALDO	IMP.	EXP.	SALDO	IMP.	EXP.	SALDO	IMP.	EXP.	SALDO	IMP.	EXP.	SALDO	IMP.	EXP.	SALDO
15	692	3.234	2.542	645	4.117	3.472	8.903	7.577	-1.326	11	6.397	6.386	3.223	95	3.127)	131	1.524	1.393	13.604	22.944	9.340
27	4.717	4.612	-105	9.602	9.271	-331	17.320	7.194	-10.126	1.858	3.060	1.202	7.368	2.181	5.188)	8.422	712	-7.710	49.288	27.029	-22.259
28	66.886	126.820	59.934	224.154	175.158	48.996)	153.203	175.004	21.801	46.817	17.180	29.637)	67.574	33.324	34.250)	132.733	187.662	54.929	691.368	715.149	23.782
29	134.161	282.403	148.242	1.000.242	350.304	649.938)	1.060.168	254.121	-806.047	57.852	67.915	10.063	537.591	237.415	300.176)	315.152	113.043	202.110)	3.105.166	1.305.201	-1.799.965
30	62.672	76.970	14.298	363.777	48.482	315.295)	727.123	19.895	-707.228	21.782	93.583	71.802	71.980	9.364	62.616)	264.908	31.623	233.285)	1.512.242	279.917	-1.232.325
31	27.197	104.104	76.907	399.329	3.312	396.016)	218.393	742	-217.652	48.001	1.661	46.340)	4.210	209	4.001)	1.014.145	1.405	1.012.740)	1.711.275	111.433	-1.599.842
32	40.291	64.759	24.468	162.965	21.815	141.151)	160.644	26.623	-134.021	4.307	49.089	44.782	53.422	17.079	36.343)	24.070	13.308	-10.762	445.699	192.673	-253.026
33	42.099	50.780	8.681	40.777	62.413	21.636	84.099	59.210	-24.890	1.817	39.514	37.697	5.414	13.111	7.697	13.088	51.637	38.549	187.294	276.665	89.371
34	21.148	45.265	24.118	58.558	3.150	55.408)	63.663	4.378	-59.285	956	28.941	27.985	5.326	2.318	3.008)	3.411	12.002	8.590	153.061	96.054	-57.007
35	23.753	19.121	4.632)	26.586	26.771	185	37.478	41.097	3.620	3.185	23.487	20.302	5.128	7.899	2.771	8.766	30.861	22.095	104.896	149.237	44.341
36	875	2.501	1.626	2.111	7.461	5.350	1.601	958	-643	0	2.210	2.210	69	49	-19	181	2.698	2.518	4.836	15.877	11.041
37	23.756	40.696	16.940	109.105	25.497	83.608)	61.847	6.152	-55.695	125	41.615	41.490	33.868	5.805	28.063)	1.123	1.578	455	229.822	121.342	-108.480
38	118.408	125.630	7.222	333.451	51.438	282.013)	436.432	74.847	-361.585	5.415	80.506	75.091	56.067	21.968	34.100)	69.843	31.892	-37.951	1.019.615	386.279	-633.336
39	303.980	274.061	29.919)	392.465	72.652	319.813)	347.631	132.688	-214.943	30.958	139.356	108.398	118.932	79.881	39.050)	19.375	83.120	63.745	1.213.341	781.759	-431.582
40	45.506	23.780	21.726)	103.252	51.852	51.400)	51.700	31.630	-20.071	29	31.034	31.005	12.980	36.431	23.452	5.492	13.136	7.644	218.960	187.863	-31.097
54	34.554	19.970	14.584)	37.084	3.244	33.840)	34.392	5.562	-28.830	3.518	23.622	20.103	162.406	17.026	145.379)	7.441	3.030	-4.411	279.395	72.454	-206.940
55	8.307	34.180	25.873	9.809	2.704	-7.105	23.450	5.003	-18.447	6.410	1.833	4.577)	16.554	1.463	15.091)	317	17.073	16.756	64.847	62.256	-2.591
<b>TOTAL</b>	<b>959.002</b>	<b>1.298.887</b>	<b>339.885</b>	<b>3.273.911</b>	<b>919.640</b>	<b>2.354.270)</b>	<b>3.488.047</b>	<b>852.680</b>	<b>-2.635.367</b>	<b>233.042</b>	<b>651.005</b>	<b>417.963</b>	<b>1.162.111</b>	<b>485.619</b>	<b>676.492)</b>	<b>1.888.598</b>	<b>596.303</b>	<b>1.292.295)</b>	<b>11.004.710</b>	<b>4.804.133</b>	<b>-6.200.576</b>
Participación	8,71	27,04	-	29,75	19,14	-	31,7	17,75	-	2,12	13,55	-	10,56	10,11	-	17,16	12,41	-	100	100	-

\* Excepto Mercosur y Alca

\*\* Excepto Oriente Medio

Fuente: RCE (Informe de Comercio Exterior) 2003. ABIQUIM.

Elaboración: Equipo de Consultores Brasil.

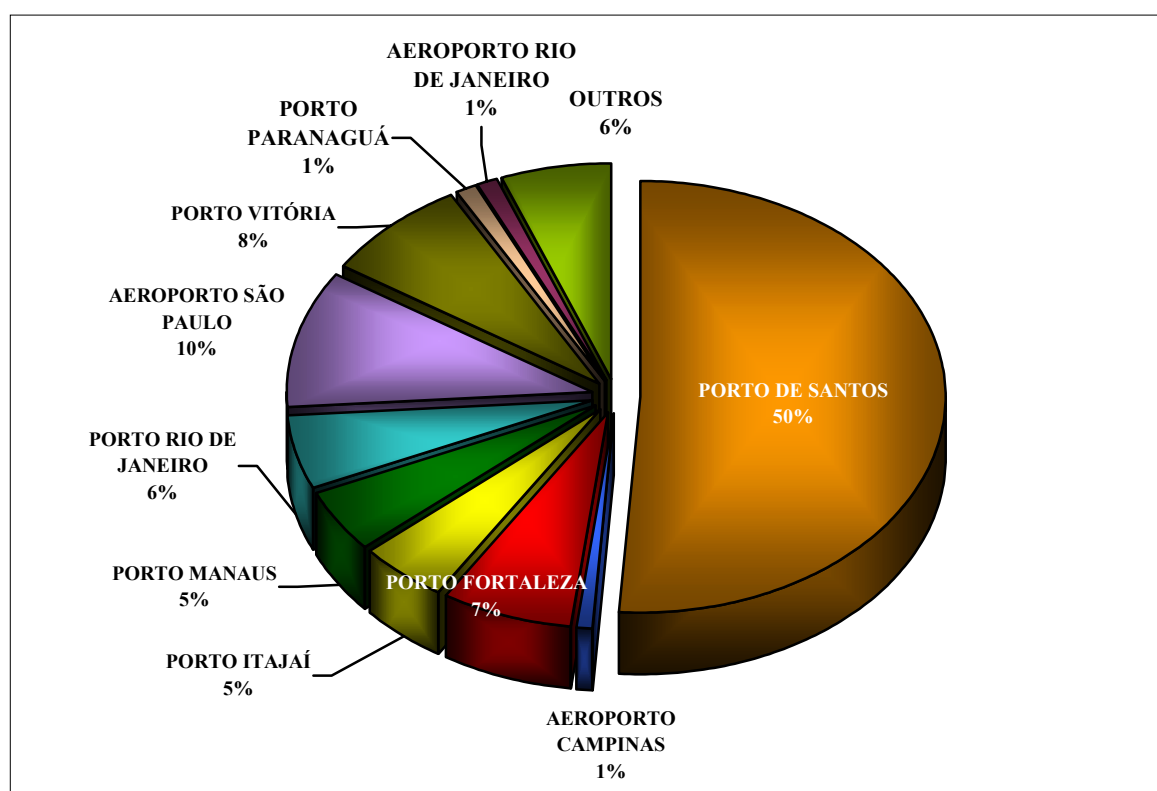


## 10.2 Anexo 2 – Aspectos Generales de la Distribución Física y Logística

### 10.2.1 Disponibilidad de Distribución Física desde Colombia

Entre las principales puertas de entrada de los productos colombianos en Brasil, destacamos el Puerto de Santos con 50% del valor total de cargas generales (no fue considerado las cantidades y valores de importación en gráneles de Hulla Betuminosa, Coque de Hulla y Querosén de Aviación), seguido del Aeropuerto de São Paulo con 10% y el Puerto de Vitoria con 8%. Analizando el gráfico abajo podemos concluir que unos 70% del total en US\$ de importaciones llegan en la región Sudeste del País

**Grafico 18. Principales Puertas de Entrada de las Importaciones Brasileñas Originarias de Colombia – Período: Febrero de 2003 hasta Febrero de 2004**



Elaboración: Equipo Consultores Brasil

Fuente: Sistema de Análisis de Comercio Exterior vía Internet (<http://aliceweb.mdic.gov.br/>)

Aún exceptuándose los gráneles de Hulla Betuminosa, Coque de Hulla y Querosén de Aviación, los productos colombianos importados por Brasil se dividen en dos formas de acceso: Vía Aérea y Vía Marítima. Y para cada tipo

de modal utilizado hemos tenido 13% y 87%, respectivamente, de utilización como medio de transporte de Colombia a Brasil.

**Tabla 59. Detalles del transporte de Colombia a Brasil**

<b>TRANSPORTE COLOMBIA – BRASIL</b>			
<b>MODAL</b>	<b>Participación en la matriz de importaciones</b>	<b>Tiempo de transporte</b>	<b>Frecuencia</b>
AÉREO	13%	6 HORAS	3 DÍAS
MARÍTIMO	87%	15 a 20 DÍAS	QUINCENAL

Elaboración: Equipo Consultores Brasil

Un detalle contra los productos colombianos es, principalmente, la frecuencia de los embarques. Comparativamente a otros mercados de consumo y venta que poseen mayor competitividad en el mercado internacional y entonces mueven volúmenes de cargas mayores lo que causa consecuentemente mayor capacidad de operación de medios de transporte, la frecuencia de embarques de Colombia a Brasil no atiende totalmente a la demanda de las empresas e industrias brasileñas que, involucradas en la logística industrial del *just in time*, necesitan de un flujo intenso entre ellas y sus proveedores. Esto impide una mayor participación de empresas y productos colombianos en el mercado brasileño, haciendo con que los colombianos sean proveedores secundarios, “reservas”, para el empresario e industrial brasileño.

Además, los dos medios de transporte presentan dificultades propias. En el modal aéreo, fuera el hecho de la frecuencia ser a cada tres días, la conexión aérea es hecha para solamente un aeropuerto (Aeropuerto de Guarulhos, São Paulo). El principal problema de esta conexión es que para destinos diferentes a la ciudad de São Paulo, es necesario hacer una remoción hasta el lugar pretendido y esto constituye un costo adicional para embarques originarios de Colombia. Y considerando el transporte aéreo, que se caracteriza por la menor distancia y tiempo entre importador y exportador, la condición obligatoria de realizar un puente en São Paulo, que conecte entre el origen en Colombia y el destino final en Brasil, es una gran desventaja, con relación a los costos, para el exportador colombiano frente a proveedores de otros países.



En el transporte marítimo, tenemos otro problema que ocurre. El atraso del navío en puertos colombianos impide que el *transit time* estimado entre el puerto colombiano de origen y el puerto brasileño de destino quede, en lo mínimo, próximo a la estimativa de 15 días. Esto ocurre cuando no hay cargas suficientes para cargar el navío de forma a “pagar el viaje”, es decir, que el navío tenga un mínimo considerable de carga a bordo, el navío queda por más tiempo en el puerto en que está atracado hasta que su capacidad mínima sea ocupada. Así, el transporte marítimo queda rehén de las condiciones de mercado disponibles a los armadores marítimos que intentan hacer con que todas sus rutas marítimas sean lucrativas. Obviamente, que en el caso de contratos firmados entre empresas y armadores, los plazos son respetados, pero el armador utilizará el mayor plazo que pueda para cargar su navío lo máximo posible.

Ya los transportes vía carretera o ferrocarril son logísticamente inviables para atender a las necesidades del transporte entre Colombia y Brasil. Así, para mejorar la competición colombiana, la solución a corto plazo, al menos en la parte del transporte (tiempo de entrega) y costos, no está en la ampliación de la oferta de distintos medios de transporte. Fundamentalmente es necesario que el flujo comercial entre los dos países crezca y que los productos colombianos se tornen proveedores titulares a los empresarios e industriales brasileños.

### 10.3 Aspectos Generales de la Distribución Física en el Brasil

En Brasil son utilizados principalmente cuatro tipos de medio de transporte: el transporte por carretera, transporte marítimo, transporte por ferrocarril y transporte aéreo. Cada transporte posee sus ventajas y desventajas, sean ellas los costos de los fletes, las condiciones viales para transporte, la oferta de servicios o la disponibilidad de atender a la demanda específica.

#### 10.3.1 Infraestructura para la distribución física en el país

En el transporte interno existe el predominio del transporte por carretera una vez que las autopistas proveen acceso a la mayoría del territorio brasileño. Sin embargo este modal de transporte sufre la competencia del transporte por

ferrocarril que se presenta como un transporte menos peligroso, menores índices de accidentes y robos, y él es tan viable económicamente como el transporte por carretera para pequeñas distancias y más viable para grandes distancias. Ya el transporte fluvial o por cabotaje aún es poco utilizado y las hidrovías brasileñas se encuentran poco desarrolladas. El transporte aéreo, en última instancia, es bastante caro, y su utilización ocurre solamente cuando se tiene la necesidad de una entrega rápida sin cualquier pérdida de tiempo.

#### **10.3.1.1 Modal por carretera**

##### **10.3.1.1.1 Contexto**

El modo de carreteras siempre fue privilegiado en las políticas de desarrollo adoptadas por el Gobierno brasileño durante los años pasados. Como destino preferencial de las inversiones, este modo también atrajo la mayor parte del volumen de carga transportada en el país. A comparación con otros países, mientras el modo de carretera representa el 60% de la matriz de transportes brasileña, en los Estados Unidos esta representación está en el orden de 26% y en China el valor es de 8%.

Un hecho también a explicar porque predomina este modo en la matriz de transportes es casi inexistente de fiscalización en el sector que permite con que cargas por encima del peso transiten libremente y empresas irregulares consigan operar normalmente. Así, aumenta la competencia en el sector y el flete se torna suficientemente bajo para atraer clientes mientras otros indicadores de eficiencia no son alentadores.

**FIGURA 4. Puntos de Frontera de Carreteras**

Fuente: DNIT (Departamento Nacional de Infra-Estructura y Transportes)

Elaboración: Equipo Consultores Brasil

#### 10.3.1.1.2 Problemas

Con base en los problemas existentes en el sector se tienen altos índices de accidentes, robo de cargas, ineficiencias operacionales (cumplimiento de plazos establecidos) y, principalmente, la mala conservación de las carreteras.

A pesar de la preocupación de las empresas transportadoras con la seguridad en el período de 1994-2001, el número de robos de carga/año ascendió de 3.000 para 8.000 denuncias. Y el valor de las mercancías robadas quintuplicó de US\$ 32 millones para US\$ 160 millones.

## 10.3.1.1.3 Características del Transporte

**Tabla 60. Principales productos transportados**

<b>PRODUCTO</b>	<b>%</b>
Granel sólido	41,6
Carga Fraccionada	17,9
Granel Líquido	13,7
Químicos o Peligrosos	10,8
Carga de Frigoríficos	9,0
Mudanzas	8,1
Contenedores	3,7
Carga Viva	3,5
Materiales de Construcción	2,7
Productos Alimenticios	2,0
Vehículos	2,0
Bebidas	1,8

Fuente: CNT (Confederación Nacional del Transporte)

Elaboración: Equipo Consultores Brasil

De manera contraria, la distancia promedio recorrida por las transportadoras de carreteras se concentran en la línea de más de 1.000 km (32,1% de los transportes realizados), datos que demandarían el modo ferroviario, por lo tanto este no es capaz de atender a la demanda.

## 10.3.1.1.4 Red vial

La extensión de la red vial en el país era cerca de 1,725 millones de km, de los cuales 165.000 km eran pavimentados, en 2000. La densidad de la red vial es de 17,3 km de carreteras por km<sup>2</sup> del territorio brasileño.

## 10.3.1.1.5 Carreteras

Las carreteras brasileñas se dividen en:

- Carreteras Radiales: son las carreteras que parten de la Capital Federal en dirección a los extremos del país. Se presentan como BR0XX.
- Carreteras Longitudinales: que tienen dirección Norte-Sur. Se presentan como BR1XX.

- Carreteras Transversales: dirección latitudinal. Se presentan como BR2XX.
- Carreteras Diagonales: estas carreteras pueden presentar dos modos de orientación: Noroeste-Sureste o Noreste-Sudoeste. Se presentan como BR3XX.
- Carreteras de Conexión: estas carreteras se presentan en cualquier dirección, generalmente conectando carreteras federales, o por los menos una carretera federal a ciudades o puntos importantes y también a fronteras internacionales. Se presentan como BR4XX.

Brasil posee actualmente 6 tramos de carreteras federales concesionadas:

- NOVADUTRA - BR 116/RJ/SP (Rio de Janeiro São Paulo)
- PONTE S.A. - BR 101/RJ (Ponte Presidente Costa y Silva)
- CONKER - BR 040/MG/RJ (Juiz de Fora Petrópolis Rio de Janeiro)
- CRT - BR 116/RJ (Tramo Além Paraíba – Teresópolis – cruce con BR 040/RJ)
- CONCEPA - BR 290/RS (Tramo Osório – Porto Alegre)
- ECOSUL - BR 116, BR 392 y BR 293 (Polo Rodoviário de Pelotas)

Los tramos concesionados son los que presentan mejores condiciones y mejor servicio de atención en caso de accidentes.

#### **10.3.1.2 Modal Ferroviario**

##### **10.3.1.2.1 Contexto**

La historia de la política nacional para el sector de transportes demuestra la poca atención atribuida al sector de transporte ferroviario brasileño. Por varios años este sector recibió pocas inversiones que resultó en el desgaste excesivo de la red ferroviaria. Pero, la concesión del servicio de transporte ferroviario y arrendamiento de los bienes operacionales al sector privado permitió que inversiones fuesen aplicadas y que este modal de transporte aumentara su participación en la matriz brasileña del transporte de cargas.

**Figura 5. Mapa de la Red Ferroviaria Brasileña**

Fuente: DNIT (Departamento Nacional de Infraestrutura y Transporte)

Adaptación: Equipo Consultores Brasil

### 10.3.1.2.2 Inversiones

A lo largo de 15 años, la participación de la matriz ferroviaria en las inversiones destinadas al sector de transporte dejó de representar 21% de las inversiones totales en 1983, reduciéndose para la ínfima participación de 0,6% en el año 1995, un año antes de la privatización.

**Tabla 61. Inversiones en los Sectores de Transportes**

<b>Modo de Transporte</b>	<b>Inversión en US\$ millones</b>												
	83	84	85	87	88	90	91	92	94	95	96	97	98
Carretera	397	328	267	836	844	467	756	680	564	591	1004	1180	1520
Ferrocarril	383	214	99	213	278	180	147	96	109	11	44	61	104
Otros	1021	956	931	871	763	781	617	598	1302	1116	1312	919	1081
<b>TOTAL</b>	<b>1801</b>	<b>1498</b>	<b>1297</b>	<b>1920</b>	<b>1885</b>	<b>1428</b>	<b>1520</b>	<b>1374</b>	<b>1975</b>	<b>1718</b>	<b>2360</b>	<b>2160</b>	<b>2705</b>

Fuente: CNT (Confederación Nacional del Transporte)

Elaboración: Equipo Consultores Brasil

El bajo índice de inversión en el sector se reflejó en su pobre desempeño y su incapacidad de atender a la demanda comercial por un medio de transporte más barato y eficiente que el de carretera, pues la falta de mantenimiento y actualización de las tecnologías utilizadas en el transporte imposibilitaban que la renovación de la flota además de demorar la reestructuración de la red a fines de integrar las diferentes redes ferroviarias que no se interconectaban por razón de la diferencia entre padrones de las redes más antiguas (padrón largo) con las redes más recientes (padrón métrico). De esta manera, para viajes de largo recorrido, era necesario la ocurrencia de transbordos que no solo retardaban el viaje como lo encarecían. En una acción conjunta, empresarios y Gobierno planean invertir, en los próximos 5 años, cerca de US\$ 3,84 mil millones para revitalizar y eliminar los principales trastornos del transporte ferroviario, de forma de acompañar el crecimiento económico del País.

#### 10.3.1.2.3 Privatización

Después del proceso de concesión y arrendamiento sucedido en el sector de transporte ferroviario, la red ferroviaria brasileña se dividió conforme las concesionarias y regiones brasileñas:

**Tabla 62. División del sistema ferroviario**

<b>Red</b>	<b>Concesionaria</b>
Noreste	Cía. Ferroviario del Nordeste (CFN)
Centro-Este	Ferrocarril Centro-Atlántica (FCA)
Sureste	MRS Logística
Sur	ALL Logística (ex Ferrocarril Sur-Atlántico)
Oeste	Ferrocarril Novoeste
Teresa Cristina	Ferrocarril Teresa Cristina (FTC)
Paulista (FEPASA)	Ferrocarriles Bandeirantes S.A. (Ferrobán)

Fuente: ANTF (Agencia Nacional del Transporte Ferroviario)

Elaboración: Equipo Consultores Brasil

Además de la red, aún existen dos ferrocarriles privados: El EFC (Estrada de Ferro Carajás) y el EFVM (Estrada de Ferro Vitória-Minas) que pertenecen a la Empresa Cía. Vale do Rio Doce.

La manera por la cual fue realizada la concesión de los ferrocarriles no exigió que ninguna de las concesionarias se comprometiera con un valor exigido a ser invertido en la ferrovía concesionada. Por lo tanto demandó el compromiso de las concesionarias de modo que las mismas atendieran a un plano de disminución de accidentes y aumento de la producción del sector. Por motivos de adecuación, las concesionarias, en su plenitud, aún no consiguieron las metas establecidas en estos dos requisitos.

#### **10.3.1.2.4 Características del Transporte**

Las cargas típicas de modal ferroviario son:

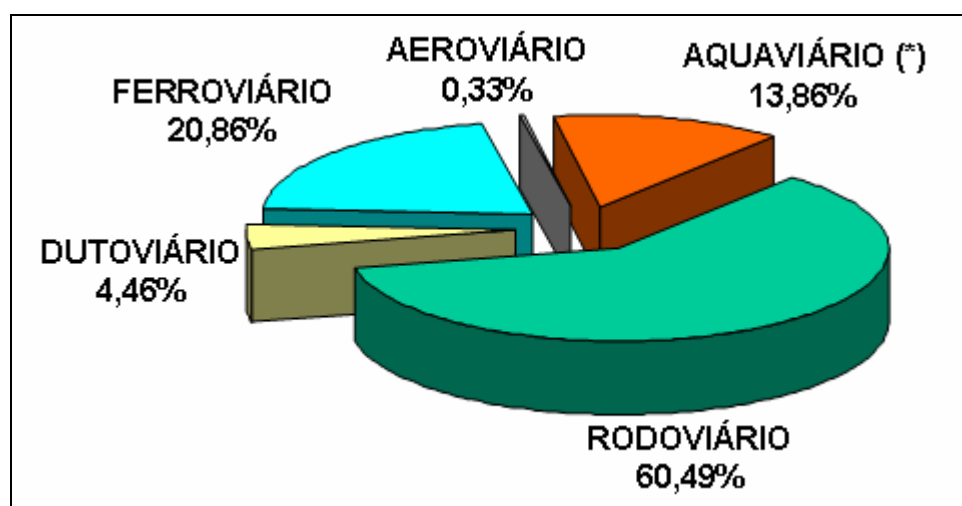
- Productos Siderúrgicos;
- Granos;
- Mineración de Hierro;
- Cemento y Cal;
- Abonos y Fertilizantes;
- Derivados de Petróleo;
- Calcáreo;
- Carbón Mineral y Clinquer;
- Contenedores.



#### 10.3.1.2.5 Desempeño Operacional

El transporte de cargas en modo ferroviario todavía encuentra algunas barreras que impiden su crecimiento en la matriz de transporte nacional. A pesar de ofrecer bajos costos para el transporte de mercancías, el hecho de que la red ferroviaria no sea tan amplia como la red de carretera (la densidad de la red ferroviaria en Brasil es de 3,4 km de ferrocarriles por 1.000 km<sup>2</sup> del territorio nacional), además del tiempo empleado entre destino y origen, es uno de los principales motivos para explicar la posición que el modal ferroviario presenta en la matriz de transporte.

**Grafico 19. Matriz de Transportes Brasil – 2000**



(\*) Incluye Navegación Interior, de Cabotaje y de Curso Largo

Fuente: AET 2001 / GEIPOP

Elaboración: Equipo Consultores Brasil

La tendencia es de un gran desarrollo de este transporte. Todas las concesionarias del sector presentan una cartera diversificada de inversiones que prometen mejorar la utilización de modo ferroviario como solución para el transporte de carga en general.

Desde 1996, los concesionarios aplicaron US\$ 0,9 mil millones en la recuperación de la red y del material rodante. Estuvo lejos de lo necesario, pero fue lo suficiente para realizar el crecimiento del volumen del transporte ferroviario de carga 25% en cinco años, considerando que la participación en la matriz no haya crecido.

## 10.3.1.2.6 Fronteras

Actualmente, existen fronteras ferroviarias con los siguientes países:

- Argentina (ALL LOGÍSTICA)
- Uruguay (ALL LOGÍSTICA)
- Paraguay (FERROESTE, NOVOESTE)
- Bolivia (FERRONORTE, NOVOESTE)

En valores, en el período de 1996 a 2003 el montante importado vía modal ferroviario fue de:

**Tabla 63. Montante importado vía modo ferroviario en el período de 1996 a 2003**

<i>Período</i>	<i>Valor (US\$ FOB)</i>	<i>Variación % (año/año)</i>
1989	96.812.577	-
1990	79.893.448	17,48%
1991	107.574.881	34,65%
1992	77.683.133	27,79%
1993	81.738.256	5,22%
1994	110.224.945	34,85%
1995	123.723.010	12,25%
1996	122.988.468	0,59%
1997	105.984.677	13,83%
1998	120.696.750	13,88%
1999	69.410.665	42,49%
2000	85.228.084	22,79%
2001	96.361.532	13,06%
2002	113.167.705	17,44%
2003	116.762.389	3,18%

Fuente: Sistema de Análisis de Comercio Exterior vía Internet (<http://aliceweb.mdic.gov.br/>)

Elaboración: Equipo Consultores Brasil

En el período pos-privatización (1996-2003), el valor acumulado fue negativo en 5,63%. A pesar de esto, las inversiones previstas y la expansión de las exportaciones brasileñas irán a motivar el crecimiento en el sector, y los resultados deberán reflejar en el montante importado también.

**10.3.1.3 Modal Marítimo****10.3.1.3.1 Contexto**

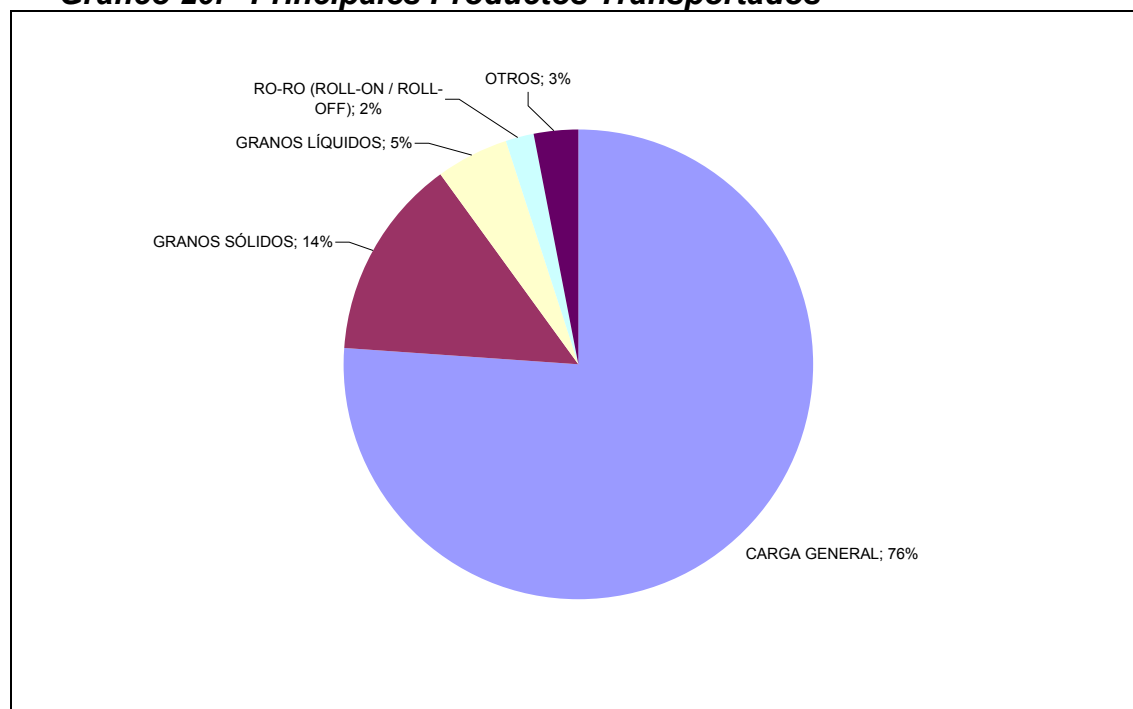
Todos los puertos brasileños pertenecen al Gobierno: aún que siendo administrados por entidades privadas. Al Gobierno le cabe explorar, directamente o mediante concesión el puerto organizado. Hasta inicio del año 90, el sector portuario en Brasil era controlado directa o indirectamente por el Gobierno. El Sistema Portuario era por entonces constituido por puertos administrados directamente por la Empresa de PUERTOS DE BRASIL S.A. (PUERTOBRÁS), por las COMPAÑÍAS DOCAS (subsidiarias de PUERTOBRÁS), por concesionarios privados (la mayoría en muelles particulares) y por concesionarias estatales. La centralización resultante de este proceso aportó para la formación de un ambiente altamente burocratizado, poco eficiente y, por consecuencia, de elevado costo. En el año 1997 se da inicio al proceso de privatización por parte de las terminales portuarias. Con la competencia dentro de los puertos y entre los puertos, se crea un ambiente de competición en el cual el dueño de la carga y el armador pasaron a tener opciones de terminales con los cuales operar.

**FIGURA 6. Mapa de los Puertos Brasileños: Costeros y Fluviales**

Fuente: DNIT (Departamento Nacional de Infra-Estructura y Transporte)

Elaboración: Equipo Consultores Brasil

El nuevo clima competitivo y las inversiones realizadas por el gobierno y por los operadores privados en instalaciones y equipos de movimientos de contenedores en tierra tienen como resultado una reducción del promedio nacional de los costos de movimiento de contenedores superior a 50% entre 1997 y 2002.

**Grafico 20. Principales Productos Transportados**

Fuente: CNT (Confederación Nacional de Transportes)

Elaboración: Equipo Consultores Brasil

#### 10.3.1.3.2 Cabotaje

La operación de cabotaje, también tratada como navegación interior, aún no está muy avanzada en el país. Normalmente, se utiliza el cabotaje para ejecución de proyectos específicos o especiales. Estando hoy fuertemente concentradas en el movimiento a granel de sólidos y líquidos, el cabotaje comienza a dar señales positivas con relación al transporte de contenedores, aunque de forma aún modesta. El número de navíos en servicio, que actualmente es de 10, apenas 6 años atrás llegaron a ser 2. De esta manera, con este avance, la frecuencia continúa baja (en promedio 1,3 salidas por semana) y las empresas de navegación aún no alcanzaron el punto de equilibrio, en la operación. Una serie de barreras viene dificultando el desarrollo más rápido de esta alternativa de transporte. De los otros aspectos el desarrollo del transporte de cabotaje en Brasil: el exceso de mano de obra en las operaciones portuarias, y la baja eficiencia relativa en el movimiento de contenedores. La cantidad de mano de obra empleada en las operaciones portuarias en Brasil alcanza a ser de 3 a 9 veces superior a lo observado en puertos europeos y sudamericanos. Este hecho contribuye también para demorar el proceso de mecanización de los puertos, afectando directamente su eficiencia productiva. Mientras la buena práctica internacional de

movimientos de contenedores es de 40 por hora, en Brasil llega al máximo de 27.

#### 10.3.1.3.3 Puertos Nacionales

Brasil posee actualmente 31 puertos ubicados en el litoral y 14 puertos de interior, y entre el total 14 son administrados por Estados o Municipios, 30 son administrados por COMPAÑÍAS DE DOCAS, controladas por el Gobierno, y, apenas, 1 puerto posee administración privada.

**Tabla 64. Principales Puertos Brasileños (Importación y Exportación) registros en toneladas, año 2003**

<b>Nro.</b>	<b>Puertos Brasileños</b>	<b>Toneladas</b>
1	VITÓRIA	116.065.359.133,00
2	SEPETIBA	58.702.130.260,00
3	SÃO LUIS	54.962.741.446,00
4	SANTOS	48.761.492.958,00
5	PARANAGUÁ	27.260.357.589,00
6	SÃO SEBASTIAO	11.216.254.488,00
7	RIO GRANDE	10.130.272.552,00
8	RIO DE JANEIRO	7.531.645.489,00
9	ARATÚ	6.782.763.620,00
10	SÃO FRANCISCO DO SUL	6.425.856.837,00

Fuente: Sistema de Análisis de Comercio Exterior vía Internet (<http://alicesweb.mdic.gov.br/>)

Elaboración: Equipo Consultores Brasil

**Tabla 65. Principales Puertos Brasileños (Importación y Exportación) registros en US\$, año 2003.**

Nro.	Puertos Brasileños	US\$
1	SANTOS	32.406.162.629,00
2	VITÓRIA	9.272.672.836,00
3	PARANAGUÁ	8.825.556.384,00
4	RIO GRANDE	5.724.130.627,00
5	RIO DE JANEIRO	5.686.934.707,00
6	SEPETIBA	4.320.812.674,00
7	ITAJAÍ	3.458.817.991,00
8	SÃO FRANCISCO SO DUL	2.824.648.910,00
9	SALVADOR	2.630.982.295,00
10	MANAUS	2.303.646.207,00

Fuente: Sistema de Análisis de Comercio Exterior vía Internet (<http://aliceweb.mdic.gov.br/>)

Elaboración: Equipo Consultores Brasil

### 10.3.1.3.3.1 Puerto de Santos

El puerto es administrado por COMPANHIA DOCAS DO ESTADO DE SÃO PAULO. Está ubicado en el centro del litoral del Estado de São Paulo, se extiende a lo largo de un estero limitado por las islas de São Vicente y Santo Amparo, a 2 km del Océano Atlántico. Se caracteriza también por encontrarse dos márgenes de atracado: Derecha e Izquierda. Así, tener conocimiento sobre donde irá a atracar el navío de interés es fundamental, pues los costos de operación y, hasta, los costos de locomoción difieren entre las márgenes.

**Figura 7. Terminales en el Puerto de Santos**



Fuente: Puerto de Santos

Elaboración: Equipo Consultores Brasil

Santos es el puerto de la industria, de la agroindustria y de la agricultura de la provincia de São Paulo y de gran parte de las regiones Sureste, Sur, Centro-Oeste y países del Mercosur, o sea, la parte más próspera del subcontinente. Con las inversiones y la logística necesarias, Santos puede garantizar su posición de "hub-port" (puerto concentrador) para la región sudeste de Brasil y todo el cono sur de Latinoamérica. El proceso de modernización, que comenzó en 1993 y que aún continúa, calificó 150 empresas operadoras, privatizando la movimentación de cargas. El puerto está localizado en una área responsable por 55% del PIB de Brasil, 49% de la producción nacional y 45% del mercado de consumo.

**Tabla 66. Características del Puerto de Santos**

AREA (M²)	TOTAL	7.700.000
	MARGEN DERECHA	3.600.000
	MARGEN IZQUIERDA	4.100.000
ATRACADEROS (CANTIDAD)	TOTAL	64
	PÚBLICO	54
	PRIVADOS	10
EXTENSIÓN DEL MUELLE (METRO LINEAR)	TOTAL	13.013
	PÚBLICO	11.600
	PRIVADOS	1.413
CALADO	GENERAL	5,0 a 13,5
	PÚBLICO	5,0 a 13,5
	PRIVADOS	5,0 a 13,0
TANQUES (CANTIDAD)	UNIDADES	520
	VOLUMEN (M³)	1.000.000
FERROCARILES (metro linear)	TOTAL	100.000
ALMACENES (M³)	499.701	
PATIOS (M²)	974.353	
TUBERÍAS (METRO LINEAR)	55.676	

Fuente: Puerto de Santos

Elaboración: Equipo Consultores Brasil

Su área de influencia comprende el Estado de São Paulo y gran parte del Estado de Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Goiás, Minas Gerais y Paraná.



**Figura 8. Hinterland (Área de Influencia) del Puerto de Santos**

Fuente: Puerto de Santos

Elaboración: Equipo Consultores Brasil

Posee acceso por carretera por la autopista SP-055, SP-150 y SP-160; y ferroviario por 3 ferrocarriles:

- FERROBAN.
- MRS
- FERRONORTE

**Tabla 67. Movimientos de contenedores importación – Puerto de Santos/2003**

MOVIMIENTOS DE CONTAINERS IMPORTACIÓN 2003						
Terminales	Tecon-1	Terminal 37	Terminal 35	Tecondi	Muelle Público	Total
20'	52.965	36.025	15.817	13.468	7.834	126.109
40'	41.623	33.600	16.026	12.499	6.184	109.932
<b>Suma</b>	<b>94.588</b>	<b>69.625</b>	<b>31.843</b>	<b>25.967</b>	<b>14.018</b>	<b>236.041</b>

Fuente: Puerto de Santos

Elaboración: Equipo Consultores Brasil

### 10.3.1.3.3.2 Puerto de Vitória

El puerto es administrado por COMPANHIA DOCAS DO ESPÍRITO SANTO. Los puertos de Praia Mole y de Barra do Riacho, incorporando apenas terminales de uso particular, son administrados de la siguiente forma: en Praia Mole, la terminal de productos siderúrgicos por el condominio que reúne a las siderúrgicas de Turabão (CST), Usiminas y Açominas, y la terminal para carbón por la Companhia Vale do Rio Doce (CVRD). En Barra do Riacho, la terminal de celulosa por la Portocel –Terminal Especializada de Barra do Riacho-. El puerto de Vitória se ubica en ambos lados de la Bahía de Vitória, ocupando parte de la ciudad de Vitória y del municipio de Vila Velha. El PUERTO de Praia Mole se hace presente en la Bahía do Espírito Santo, en la extremidad norte de la playa de Camburi, en área contigua a Ponta do Tubarão. Y el puerto de Barra do Riacho se sitúa en el centro del litoral del Estado de Espírito Santo, distando a 25 km de la ciudad de Aracruz.

El área de influencia del complejo portuario alcanza a todo el Estado de Espírito Santo, tanto como a las áreas Este y Oeste del Estado de Minas Gerais, Este de Goiás, Norte fluminense, Sur de Bahia y de Mato Grosso do Sul.

**Figura 9. Hinterland (Área de Influencia) del Puerto de Vitória**



Elaboración: Equipo de Consultores

Posee acceso por carretera por las autopistas ES-080, BR-262, BR-101; y ferroviario por ESTRADA DE FERRO VITÓRIA A MINAS GERAIS (EFVM),

por la COMPANHIA VALE DO RIO DOCE (CVRD), y la FERROVIA CENTRO-ATLÂNTICA S.A.

El perfil de los movimientos de cargas de importación en el puerto es el siguiente:

- trigo;
- maíz;
- malta;
- fertilizantes;
- cromita;
- sorgo;
- croque de hulla;
- roca fosfática;
- productos siderúrgicos;
- algodón;
- automóviles.

#### **10.3.1.3.3.3 Puerto de Paranaguá**

El puerto es administrado por la autarquía estatal ADMINISTRACIÓN DOS PUERTOS DE PARANAGUÁ y ANTONINA. Se localiza en la ciudad de Paranaguá, en el Estado de Paraná, en el margen sur de la Bahía de Paranaguá.

Su área de influencia atiende al Estado de Paraná y parte de los siguientes Estados: São Paulo, Santa Catarina, Rio Grande do Sul y Mato Grosso do Sul. Alcanza también a la República de Paraguay, que dispone de un depósito en el puerto.

**Figura 10. Hinterland (Área de Influencia) del Puerto de Paranaguá**

Fuente: Puerto de Paranaguá

Elaboración: Equipo Consultores Brasil

Posee acceso por carretera por la autopista BR-277 y ferroviario por ALL LOGÍSTICA.

El perfil de los movimientos de cargas de importación en el puerto es el siguiente:

- algodón;
- celulosa;
- papel;
- cebada;
- fertilizantes;
- aceites vegetales;
- derivados de petróleo;
- productos químicos;
- GLP;
- alcohol;
- trigo;
- minerales;
- sal.

**Tabla 68. Importación en el puerto de Paranaguá**

<b>EVOLUCIÓN DE IMPORTACIÓN REGISTRADOS EN EL PUERTO (TONELADAS)</b>						
<b>Importación</b>	<b>1991</b>	<b>1992</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>
	2.469.225	2.550.635	3.213.082	3.199.663	3.766.830	4.065.458
<b>Variación %</b>	-	3,2%	25,9%	<b>- 2,9%</b>	17,7%	7,9%
<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>
5.034.066	5.325.015	4.338.453	6.636.433	6.602.394	6.600.809	9.137.301
23,8%	5,7%	<b>- 18,5%</b>	52,9%	<b>- 0,5%</b>	0%	38,4%

Fuente: Puerto de Paranaguá

Elaboración: Equipo Consultores Brasil

**10.3.1.3.3.4 Puerto de Rio Grande**

El puerto es administrado por la SUPERINTENDENCIA DEL PUERTO DE RIO GRANDE. Está ubicado en el margen derecho del canal del norte, que conecta la Laca de los Patos al Océano Atlántico.

Su área de influencia comprende los Estados de Rio Grande do Sul y Santa Catarina, la República Oriental del Uruguay, sur de la República de Paraguay y norte de la República Argentina.

**Figura 11. Hinterland (Área de Influencia) del Puerto de Rio Grande**

Elaboración: Equipo de Consultores

Posee acceso por carretera por la autopista BR-392; y ferroviario por ALL LOGÍSTICA S.A.

El perfil de los movimientos de cargas de importación en el puerto es el siguiente:

- fertilizantes;
- derivados de petróleo;
- trigo;
- productos químicos maíz;
- sorgo;
- hilos de máquina;
- goma;
- cuero;
- carne;
- vidrio;
- arroz.

**Tabla 69. Importación contenedores – Puerto de Rio Grande**

<b>EVOLUCIÓN DE IMPORTACIÓN TEU'S (UNIDAD EQUIVALENTE A UN CONTENEDOR DE 20 PIES) REGISTRADOS EN EL PUERTO</b>					
<b>Terminales</b>		<b>Tecon</b>	<b>Puerto Nuevo</b>	<b>Total</b>	<b>Variación</b>
<b>Año</b>	<b>Pies</b>	<b>Importación</b>	<b>Importación</b>	<b>Importación</b>	
1998	TEU	19.395	10.476	29.871	-
1999	TEU	22.383	6.691	29.074	- 2,67%
2000	TEU	37.811	2.786	40.597	39,63%
2001	TEU	38.624	2.349	40.973	0,93%
2002	TEU	55.254	1.550	56.804	38,64%

Fuente: Puerto de Rio Grande

Elaboración: Equipo Consultores Brasil

#### **10.3.1.3.3.5 Puerto de Rio de Janeiro**

El puerto es administrado por COMPANHIA DOCAS DO RIO DE JANEIRO. Se localiza en la costa Oeste de la bahía de Guanabara, en la ciudad de Rio de Janeiro.

Su área de influencia alcanza los Estados de Rio de Janeiro, Minas Gerais, Espírito Santo y las áreas del Sureste de Goiás y del Sur de Bahia.



**Figura 12. Hinterland (Área de Influencia) del Puerto de Rio de Janeiro**



Elaboración: Equipo de Consultores

Posee acceso por carretera por la autopista BR-040, BR-101, BR-116, RJ-071 y RJ-083; y ferroviario por MRS LOGÍSTICA S.A.

El perfil de los movimientos de cargas de importación en el puerto es el siguiente:

- trigo;
- otros a granel sólidos;
- derivados de petróleo;
- otros a granel líquidos;
- productos siderúrgicos;
- papel;
- carga en roll-on / roll-off;
- carga en contenedor.

#### **10.3.1.3.3.6 Puerto de Sepetiba**

El puerto es administrado por COMPANHIA DOCAS DO RIO DE JANEIRO. Está ubicado en la costa norte de la bahía de Sepetiba, en el municipio de Itaguaí, Estado de Rio de Janeiro, al sur y al este de la Ilha da Madeira.

El alcance de su área de influencia coincide en parte con la del puerto de Rio de Janeiro, cubriendo los Estados de Rio de Janeiro, Minas Gerais y el Sur-Oeste de Goiás.

**Figura 13. Hinterland (Área de Influencia) del Puerto de Sepetiba**

Elaboración: Equipo de Consultores

Posee acceso por carretera (el puerto es conectado por una carretera de 8 km a la BR-101); y ferroviario por FERROVIA CENTRO-ATLÂNTICA S.A.

El perfil de los movimientos de cargas de importación en el puerto es el siguiente:

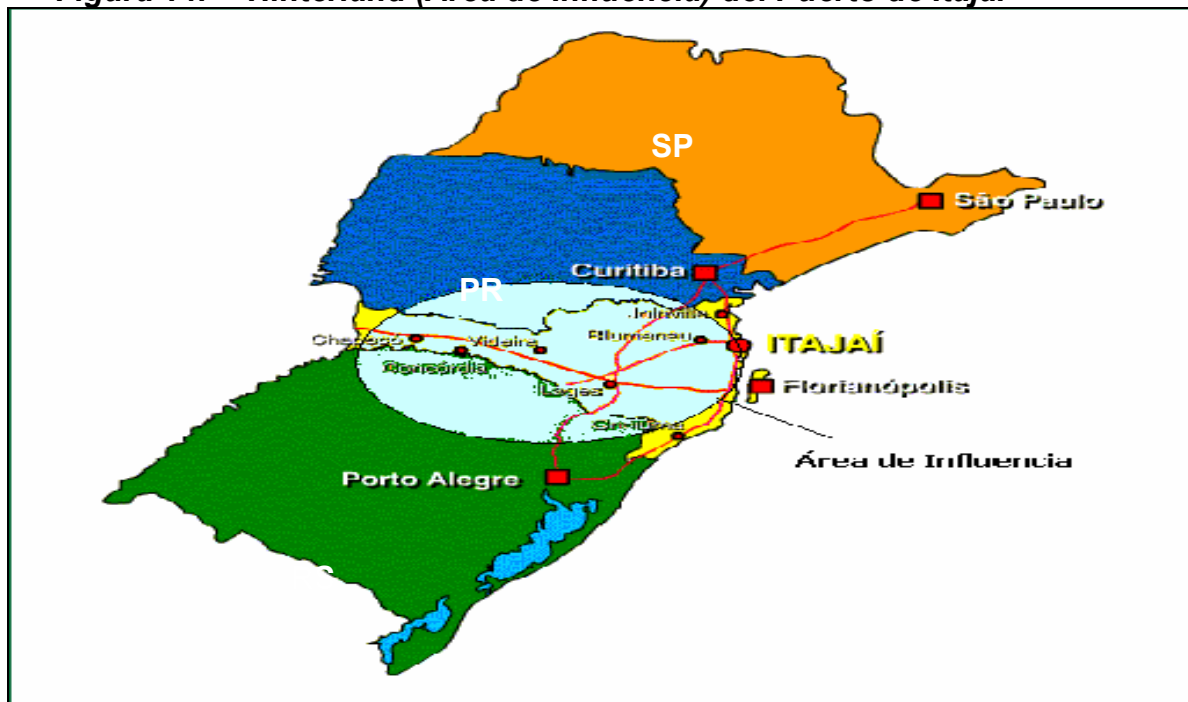
- carbón metalúrgico;
- coque de hulla;
- concentrado de zinc;
- container.

#### **10.3.1.3.3.7 Puerto de Itajaí**

El puerto es administrado por la SUPERINTENDENCIA DEL PUERTO DE ITAJAÍ, autarquía de la Municipalidad de Itajaí. Está situado en la ciudad de Itajaí, en el margen derecho del Río Itajaí-Açu.

Su área de influencia atiende al Estado de Santa Catarina y parte del Estado de Rio Grande do Sul.



**Figura 14. Hinterland (Área de Influencia) del Puerto de Itajaí**

Fuente: Puerto de Itajaí

Elaboración: Equipo Consultores Brasil

Posee solamente acceso por carretera por la autopista SC-470 y BR-470.

El perfil de los movimientos de importación de cargas registradas es el siguiente:

- trigo;
- container vacío;
- algodón;
- productos químicos;
- polietileno / polipropileno;
- manufacturas textiles;
- sulfatos diversos;
- sorgo;
- maíz;
- resina sintética;
- máquinas diversas;
- automóvil / camión;
- goma sintética;
- cerámica.

#### 10.3.1.3.3.8 Puerto de São Francisco do Sul

El puerto es administrado por el GOBIERNO DEL ESTADO DE SANTA CATARINA, a través de la Administración del Puerto de São Francisco do Sul. Se ubica en la Región Este de la bahía de Babitonga, en São Francisco do Sul, Estado de Santa Catarina.

Su área de influencia atiende al Estado de Santa Catarina y parte del Estado de Rio Grande do Sul.

**Figura 15. Hinterland (Área de Influencia) del Puerto de São Francisco do Sul**



Elaboración: Equipo de Consultores

Posee acceso por las autopistas BR-280, BR-116; y ferroviario por ALL LOGÍSTICA S.A.

El perfil de los movimientos de cargas de importación en el puerto es el siguiente:

- fertilizantes;
- maíz;
- trigo;
- auto partes;
- contenedor vacío;

- lámpara;
- sombrilla quitasol;
- manufacturas textiles;
- papel kraft;
- productos químicos;
- PVC;
- resina sintética;
- sardina;
- red.

#### 10.3.1.3.3.9 Puerto de Salvador

El puerto es administrado por COMPANHIA DAS DOCAS DO ESTADO DA BAHIA. Está localizado en la bahía de Todos os Santos, en la ciudad de Salvador, Estado de Bahia.

Su área de influencia abarca todo el Estado de Bahia, la Región Sur-Oeste y Sur de los Estados de Pernambuco y Sergipe, respectivamente.

**Figura 16. Hinterland (Área de Influencia) del Puerto de Salvador**



Elaboración: Equipo Consultores Brasil

Posee acceso por carretera por la autopista BR-324; y ferroviario por FERROVIA CENTRO ATLÂNTICA S.A.

El perfil de los movimientos de cargas de importación en el puerto es el siguiente:

- papel;
- equipos;
- concentrado de cobre;
- productos químicos;
- trigo;
- alimentos;
- container vacío;
- harina de trigo;
- pescado;
- vehículos;
- algodón;
- fertilizantes;
- neumáticos.

#### **10.3.1.3.3.10 Puerto de Manaus**

El puerto es administrado por la Sociedad de Navegación, Puertos y Hidrovías del Estado de Amazonas (SNPH). Está localizado en el margen izquierdo del Río Negro, en la ciudad de Manaus, capital del Estado de Amazonas.

Su área de influencia abarca todo el Estado de Amazonas y los Estados de Roraima y Rondônia.

**Figura 17. Hinterland (Área de Influencia) del Puerto de Manaus**

Elaboración: Equipo de Consultores

Posee acceso por carretera por las autopistas AM-010 (Manaus Itacoatiara), así como por las carreteras BR-174 y BR-319, que conectan el puerto, respectivamente, a los estados de Roraima y Rondônia. Además, el puerto es la principal entrada de productos con destino a la Zona Franca de Manaus.

El perfil de los movimientos de cargas de importación en el puerto son los siguientes:

- aparatos eléctricos
- bicicletas y accesorios
- material plástico y resina
- productos químicos
- mercadería en tránsito
- cinta magnética
- leche en polvo
- máquinas y accesorios
- motocicletas y accesorios
- artículos de papel
- tejidos
- fertilizantes
- insumos para la Zona Franca de Manaus

## 10.3.1.4 Modo Aéreo

Brasil posee aproximadamente 250 aeropuertos nacionales, lo que da como resultado una densidad de aeropuertos de 1 a cada 22 municipios. De esta manera, el modo aéreo apenas pierde para el modal por carretera con respecto al alcance territorial.

El movimiento de cargas en los aeropuertos brasileños es bajo y posee poca representatividad en la matriz nacional de transportes, es comparada a otros modos.

**Tabla 70. Transporte Aéreo de Cargas. Principales Aeropuertos.**

<b>Aeropuerto</b>	<b>Sigla</b>	<b>Total de Carga (Toneladas)</b>
Aeropuerto Internacional Guarulhos	GRU	203.638
Aeropuerto Internacional Campinas	VCP	132.590
Aeropuerto Internacional Galeão	GIG	54.654
Aeropuerto Internacional Manaus	MAO	23.969
Aeropuerto Internacional Porto Alegre	POA	8.443
Aeropuerto Internacional de Curitiba	CWB	8.117
Aeropuerto Internacional Confins	CNF	4.151
Aeropuerto de Vitória	VIX	3.856
Aeropuerto Internacional Recife	REC	3.154
Aeropuerto Internacional Salvador	SSA	2.301
Aeropuerto Internacional Natal	NAT	1.058

Fuente: Infraestructura Aeroportuaria año 2003 (INFRAERO)

Elaboración: Equipo Consultores Brasil

Además, los movimientos de cargas son caracterizados por el valor, superior del promedio de las mercancías transportadas en los otros modos, también del hecho de que son mercancías que exigen un *transit time*<sup>15</sup> menor.

<sup>15</sup> Tiempo empleado en el transporte de mercancías. Varía conforme al medio de transporte.

**Tabla 71. Peso y Valores por Modales/Importación.**

<b>Transporte Aéreo de Cargas</b>			
<b>Período</b>	<b>US\$ FOB</b>	<b>Peso Líquido (Kg)</b>	<b>Relación Valor/Peso</b>
<b>2001</b>	15.056.329.081	185.515.331	81,16
<b>2002</b>	11.256.373.376	143.640.183	78,37
<b>2003</b>	11.455.994.480	137.637.672	83,23

Fuente: Sistema de Análisis de Comercio Exterior vía Internet (<http://aliceweb.mdic.gov.br/>)

Elaboración: Equipo Consultores Brasil

<b>Transporte por Carretera de Cargas</b>			
<b>Período</b>	<b>US\$ FOB</b>	<b>Peso Líquido (Kg)</b>	<b>Relación Valor/Peso</b>
<b>2001</b>	3.014.751.470	4.678.378.423	0,64
<b>2002</b>	2.689.863.135	4.890.822.300	0,55
<b>2003</b>	2.892.194.169	5.883.678.642	0,49

Fuente: Sistema de Análisis de Comercio Exterior vía Internet (<http://aliceweb.mdic.gov.br/>)

Elaboración: Equipo Consultores Brasil

<b>Transporte Marítimo de Cargas</b>			
<b>Período</b>	<b>US\$ FOB</b>	<b>Peso Líquido (Kg)</b>	<b>Relación Valor/Peso</b>
<b>2001</b>	36.898.299.526	85.045.824.454	0,43
<b>2002</b>	32.601.034.139	80.778.829.958	0,40
<b>2003</b>	33.209.241.749	82.318.312.114	0,40

Fuente: Sistema de Análisis de Comercio Exterior vía Internet (<http://aliceweb.mdic.gov.br/>)

Elaboración: Equipo Consultores Brasil

<b>Transporte Ferroviario de Cargas</b>			
<b>Período</b>	<b>US\$ FOB</b>	<b>Peso Líquido (Kg)</b>	<b>Relación Valor/Peso</b>
<b>2001</b>	96.361.532	301.560.454	0,32
<b>2002</b>	113.167.705	308.521.757	0,37
<b>2003</b>	116.762.389	281.741.022	0,41

Fuente: Sistema de Análisis de Comercio Exterior vía Internet (<http://aliceweb.mdic.gov.br/>)

Elaboración: Equipo Consultores Brasil

Además, si en la matriz nacional de transporte de cargas el modo aéreo representa apenas 0,33%, en la matriz de transporte internacional de cargas, la importación, en la participación en el modo aéreo decae para 0,16%, con referencia al año 2003. Pero, si consideramos al transporte en términos de valores, la importación aérea fue responsable por la importación de 23,73% de los totales de US\$ 48 mil millones importados por Brasil en 2003.

## 10.4 Proceso de Importación

### **10.4.1 Importación sobre la forma de Donación**

Este tipo de importación está sujeta a la Licencia de Importación no-automática, caracterizada por la no-cobertura cambiaria, siendo registrada en Sistema Integrado de Comercio Exterior (SISCOMEX) previamente al embarque. La factura Pro-forma debe ser presentada al Departamento de Operaciones de Comercio Exterior (DECEX), constando el valor comercial de los bienes y declaración de que es una Donación. Para este tipo de operación es efectuada la Declaración Simplificada de Importación (DSI). Es necesario que haya un documento que testificando naturaleza, calidad y cantidad con relación a sus finalidades.

Para donaciones con bienes que poseen valores superiores a US\$ 1.000,00; es obligatorio que haya una carta de donación original emitida por el exportador con aprobación del Consulado o Cámara de Comercio Brasileña del país de origen.

### **10.4.2 Drawback**

El régimen de Drawback es considerado como un incentivo a las exportaciones, pero su implicancia en las importaciones es preponderante. Por Drawback, el importador/exportador al comprobar que los bienes importados servirán de insumos o compondrán, en parte o integralmente, un bien exportado, se le concede la suspensión, exención o restitución (práctica en desuso), de los tributos aplicados a la importación (II, IPI, AFRMM, ICMS, PIS/PASEP, CONFINS).

En análisis desarrollado por la Secretaría de la Receta Federal, se constató que Drawback fue, de los regímenes aduaneros especiales el más empleado en 2001 con representación de 29%.



**10.4.3 Tránsito Aduanero**

El régimen especial de Tránsito Aduanero es el que permite el transporte de mercancía, sobre control aduanero, de un punto a otro de territorio aduanero, con suspensión de tributos. Las obligaciones fiscales, cambiarias y otras, suspendidas por la aplicación del régimen de tránsito aduanero, serán garantizadas, en la Declaración de Tránsito Aduanero (DTA), esto significa, en el momento de la conclusión de la Declaración de Tránsito Aduanero (DTA), en la aduana de destino, los correspondientes impuestos referidos a la importación serán debitados al importador. La validez de la Declaración de Tránsito Aduanero (DTA) está comprometida con la integridad de la carga que debe llegar a destino con las mismas características constatadas en el momento del comienzo del tránsito.

**10.4.4 Puerto Seco (EADI)**

El Puerto Seco ("dry port"), por lo común denominado Estación Aduanera Interior (EADI) es una terminal de uso público, localizado en una zona secundaria, en términos de aduana, con destino a la prestación, por terceros, de los servicios públicos de movimientos y almacenaje de mercancías en sometidas al control aduanero.

Los servicios ofrecidos en el Puerto Seco son delegados, por licitación pública, a personas jurídicas con objetivo de almacenaje, guarda y/o transporte de mercancías.

En el puerto seco son ejecutados todos los servicios de aduana, de responsabilidad de la Secretaría de la Receta Federal, incluyendo los servicios de liberación aduanera en la importación y exportación. Los Puertos Secos ofrecen también los servicios de acondicionamiento, montaje de mercancías importadas, bajo el régimen especial de Entrepuerto Aduanero.

**10.4.5 Admisión Temporária**

El régimen aduanero especial de Admisión Temporaria es el que permite la importación de bienes que deban permanecer en el país durante el plazo determinado con suspensión del pago de los impuestos incidentes en la importación, o con pago proporcional al tiempo de permanencia en el país.

La aplicación del régimen de Admisión Temporaria quedará sujeta al cumplimiento de las siguientes condiciones:

- importación en carácter temporal y sin cobertura cambiaria;
- adecuación a la finalidad para la cual fueron importados;
- utilización en conformidad con plazo de permanencia y la finalidad constantes del acto concesivo.

Continúa ejemplo de casos cuando es posible aplicar el régimen de Admisión Temporaria:

- las ferias y exposiciones, comerciales o industriales;
- la promoción comercial, inclusive muestras sin destinación comercial y muestras de representantes comerciales;
- la prestación, por técnico extranjero, de asistencia técnica a bienes importados en virtud de garantía;
- a su propio beneficio, montaje, renovación, re-acondicionamiento, acondicionamiento;
- al acondicionamiento o manoseo de otros bienes importados, desde que sean reutilizados;
- a la identificación, acondicionamiento o manoseo de otros bienes, destinados a la exportación;
- a actividades temporarias de interés de la agropecuaria, inclusive animales para ferias o exposiciones, pastoreo, trabajo, cobertura y cuidados de la medicina veterinaria.

#### 10.4.6 Depósito Aduanero

Es el régimen que permite el depósito de mercancías, en local determinado (aeropuerto/puerto aduanero, puerto seco), con **suspensión del pago de tributos** y sobre control fiscal, a título temporal, por período de **1 año en consignación**.

Las importaciones son conducidas **sin cobertura cambiaria** a través de una Pro-forma Invoice y podrán permanecer en depósito por el plazo de hasta 1 año, prorrogable por igual período y, en condiciones especiales podrá ser concedida nueva prorrogación, obedeciendo el límite de 3 años.

La gran utilización de este régimen consiste en el hecho de aprovecharse de la realización de un gran embarque para minimizar el impacto de los costos al contrario de tener que efectuar pequeños embarques seguidos para suplir demanda encareciendo el precio del producto por causa de los gastos fijos que ocurren por expedición de importación.

#### 10.4.7 Entrepuesto Aduanero

Este régimen posibilita el depósito de la mercancía en el Puerto Seco **sin cobertura cambiaria** y con **suspensión del pago de los impuestos** incidentes en la importación por el plazo de 1 año. El plazo es prorrogable por igual período y, en condiciones especiales, podrá ser concedida nueva prorrogación, obedeciendo el límite de 3 años, con posibilidad de nacionalización en **lotes parciales**. Para el importador, es como si el proveedor, en el extranjero, tuviera un depósito vecino a su fábrica.

En el régimen es posible realizar:

- etiquetado y marcación por la reventa
- exposición, demostración y prueba de funcionamiento
- algunas operaciones de industrialización
  - o acondicionamiento o re-acondicionamiento;
  - o montaje;
  - o beneficiar la mercancía;

- renovación o re-acondicionamiento de las partes, piezas; y transformación, para alimentos para consumo en el caso de preparación de alimentos para consumo en embarcaciones que fueran o serán utilizadas para el transporte internacional

#### **10.4.8 Importación de Muestras y Remesas Expresas (Courier)**

El despacho aduanero de importación de remesas expresas transportadas por las empresas de courier fue tema de varias reglamentaciones, siendo que la instrucción normativa 122 de 2.002<sup>16</sup> es que delimita las actuales fronteras legales a regir tal asunto.

De interés, pueden ser importados:

- I documentos;
- II libros, folletos y periódicos, sin finalidad comercial;
- III otros bienes destinados a persona física, en la importación, en cantidad y frecuencia que no revelen destinación comercial, cuyo valor aduanero no sea superior a US\$ 3.000,00 (tres mil dólares estadounidenses) o lo equivalente en otra moneda;
- IV – otros bienes destinados a persona jurídica con sede en el País, importados sin cobertura cambiaria, para uso propio o en cantidad estrictamente necesaria para dar a conocer su naturaleza, especie y calidad, cuyo valor aduanero no sea superior a US\$ 3.000,00 (tres mil dólares estadounidenses) o lo equivalente en otra moneda;

Los siguientes bienes no son elegibles a la lista enunciada arriba:

- I – bienes cuya importación o exportación esté suspendido o vedado;
- II – bienes de consumo usado o reacondicionados, excepto los de uso personal;
- III bebidas alcohólicas, en la importación;
- IV – moneda corriente;
- V armas y municiones;
- VI – tabaco y productos de tabaquería, (...)

---

<sup>16</sup> [www.receita.fazenda.gov.br/ Legislacao/ins/2002/in1222002.htm](http://www.receita.fazenda.gov.br/Legislacao/ins/2002/in1222002.htm)

VII otros bienes, cuyo transporte aéreo esté prohibido, conforme la legislación específica.

El documento que irá de la liberación de las mercancías no será la Declaración de Importación y si la DRE-I (Declaración de Remesas Expresas de Importación). Junto a la DRE-I, debe ser anexo el conocimiento de embarque aéreo, el DARF, documento que comprueba el pago de impuesto debido, más la Factura pro Forma o Comercial, conforme el caso.

El tratamiento tributario a ser dado a las remesas expresas será el Régimen de Tributación Simplificada (RTS). Este régimen implica solo en la cobranza del impuesto de importación y exención del IPI, siendo que la tributación simplificada se dará en función de la aplicada de la alícuota de 60% (a los medicamentos destinados a personas físicas será aplicada la alícuota 0%) a los bienes (excepto bebidas alcohólicas, tabaco, productos de tabaquería, y bienes destinados a la reventa) de valor hasta US\$ 500.00, o lo equivalente en otra moneda. Se excluyen de lo dispuesto arriba los bienes contenidos en remesas postales y encomiendas aéreas internacionales de valor no superior a US\$ 50.00, o el equivalente en otra moneda, que serán despachadas con exención de II, desde que el remitente y el destinatario sean personas físicas. Las personas jurídicas podrán importar, en RTS, bienes contenidos en remesa postal o encomienda aérea de valor no superior a US\$ 500.00, o lo equivalente en otra moneda.

## 10.5 Costos de Distribución en el País

**Tabla 72. Cuadro de los Impuestos y Gravámenes en la Importación**

<b>IMPUESTO / GRAVAMEN</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>TIPO DE COBRO</b>
<b>Impuesto de Importación I.I.</b>	Aplicado al producto importado. Puede tener reducciones a razón de acuerdos comerciales	Valores porcentuales
<b>Impuesto sobre los Productos Industrializados I.P.I.</b>	Impuesto interno aplicado al producto importado. Incidente a los productos que sufren industrialización	Valores porcentuales
<b>PIS / COFINS</b>	Impuestos relativos a la previdencia social nacional.	Valores porcentuales
<b>ICMS</b>	Impuesto estatal que varía de valor porcentual de acuerdo con el Estado importador y categoría de la mercancía	Valores porcentuales
<b>AFRMM</b>	Gravamen aplicado solamente en la importación marítima	25% del valor del flete
<b>Almacenaje</b>	Gravamen que ocurre en las importaciones marítima y aérea.	Valores porcentuales
<b>Capatazía (Movimiento)</b>	Gravamen que ocurre en las importaciones marítima y aérea.	Valores fijos
<b>ATA</b>	Gravamen aplicado solamente en la importación aérea	(Valor del almacenaje + capatazía dividido por dos)
<b>Costos referentes al flete</b>	Costos relativos a cada tipo de embarque sea marítimo, con carga fraccionada o en contenedores, o aéreo	Valores porcentuales y/o fijos
<b>Liberación Aduanera</b>	Valor pago al agente aduanero que será el responsable por el importador para liberar la carga en la aduana	Valores porcentuales y/o fijos
<b>Costos de Transporte hasta el destino final</b>	Costo de transporte del puerto o aeropuerto hasta la fábrica del importador	Valores que varían conforme valor y peso de la carga

Elaboración: Equipo Consultores Brasil

**10.6 Directorio de Servicios de Distribución Física en el País****10.6.1 Puertos Brasileños****PORTO DE SANTOS**

COMPANHIA DOCAS DO ESTADO DE SÃO PAULO (CODESP)

Av. Conselheiro Rodrigues Alves, s/n – Macuco

CEP: 11015-900 – Santos (SP)

PABX: (13) 3233-6565

Teléfono: (13) 3222-5485

Telefax: (13) 3222-3068

e-mail: codesp@carrier.com.br

[www.portodesantos.com.br](http://www.portodesantos.com.br)

**PORTO DE VITÓRIA**

COMPANHIA DOCAS DO ESPÍRITO SANTO (CODESA)

Av. Getúlio Vargas, 556 – Centro

CEP: 29020-030 – Vitória (ES)

PABX: (27) 3132-7300

Teléfono: (27) 3132-7360

Telefax: (27) 3132-7311

e-mail: [dirope@portodevitória.com.br](mailto:dirope@portodevitória.com.br)

[www.portodevitoria.com.br/](http://www.portodevitoria.com.br/)

**PORTO DE PARANAGUÁ**

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA (APPA)

Calle Antonio Pereira, 161

CEP: 83221-030 – Paranaguá (PR)

PABX: (41) 420-1100

Teléfono: (41) 422-0185

Telefax: (41) 422-6767, 422-5324

e-mail: administ@pr.gov.br

[www.pr.gov.br/portos](http://www.pr.gov.br/portos)

**PORTO DE RIO GRANDE**

SUPERINTENDÊNCIA DO PORTO DE RIO GRANDE (SUPRG)

Av. Honório Bicalho, s/n – Caja Postal 198

CEP: 96201-020 – Rio Grande (RS)

PABX: (53) 231-3366, 231-1366, 323-1366, 231-1237

Teléfono: (53) 231-1996, 231-1507

Telefax: (53) 231-1857 y 231-1740

e-mail: [suprg@portoriogrande.com.br](mailto:suprg@portoriogrande.com.br)

[www.pororiogrande.com.br](http://www.pororiogrande.com.br)

## **PORTO DO RIO DE JANEIRO**

COMPANHIA DOCAS DO RIO DE JANEIRO (Gerência)

Porto do Rio de Janeiro

Av. Rodrigues Alves, nº 20 4º piso Praça Mauá

CEP: 20081-000 Rio de Janeiro (RJ)

Teléfono: (21) 2291-2122 y 2263-1518

Telefax: (21) 2516-1958

[www.portosrio.gov.br/](http://www.portosrio.gov.br/)

## **PORTO DE SEPETIBA**

COMPANHIA DOCAS DO RIO DE JANEIRO (CDRJ)

GERÊNCIA DO PORTO DE SEPETIBA

Carretera de la Ilha da Madeira s/nº, Km 18 Rio Santos, Município de Itaguaí

CEP: 23854-410 Itaguaí (RJ)

Teléfono: (21) 688-1402 y (21) 688-1424 -Telefax: (21) 688-1287

[www.portosrio.gov.br/](http://www.portosrio.gov.br/)

## **PORTO DE ITAJAÍ**

SUPERINTENDÊNCIA DO PORTO DE ITAJAÍ

Av. Cel. Eugênio Müller, 622

CEP: 88301-090 – Itajaí (SC)

Teléfono: (47) 341-8000, 344-0722

Telefax: (47) 341-8024, 341-8067

e-mail: [porto@portoitajai.com.br](mailto:porto@portoitajai.com.br)

[www.portoitajai.com.br/](http://www.portoitajai.com.br/)



**PORTO DE SÃO FRANCISCO DO SUL**

ADMINISTRAÇÃO DO PORTO DE SÃO FRANCISCO DO SUL (APSFS)

Av. Engenheiro Leite Ribeiro, 782

CEP: 89240-000 – São Francisco do Sul (SC)

Teléfono: (47) 471-1200, 444-2200

Telefax: (47) 471-1211

e-mail: porto@apsfs.sc.gov.br

[www.apsfs.sc.gov.br](http://www.apsfs.sc.gov.br)

**PORTO DE SALVADOR**

COMPANHIA DAS DOCAS DO ESTADO DA BAHIA (CODEBA)

Av. da França, 1551 Estação Marítima Comércio

CEP: 40010-000 Salvador (BA)

PABX.: (71) 243-5066

Teléfono: (71) 243-9293, 241-0551

Telefax: (71) 320-1375

e-mail: info@codeba.com.br

[www.codeba.com.br](http://www.codeba.com.br)

**PORTO DE MANAUS**

SOCIEDADE DE NAVEGAÇÃO, PORTOS E HIDROVIAS DO ESTADO DO  
AMAZONAS (SNPH)

Calle Taqueirinha, nº 25 Centro

CEP: 69005-420 Manaus (AM)

PABX: (92) 633-3433

Teléfono: (92) 622-4482 y (92) 622-1330/232-4059

Telefax: (92) 232-6253

e-mail: [snph@nutecnet.com.br](mailto:snph@nutecnet.com.br)

[www.portodemanaus.com.br/](http://www.portodemanaus.com.br/)

**PORTO DE ITAQUI**

EMPRESA MARANHENSE DE ADMINISTRAÇÃO PORTUÁRIA EMAP

Porto de Itaqui, s/n

CEP: 65085-370 – São Luís (MA)

Teléfono: (98) 216-6000, 216-6002

Telefax: (98) 216-6060

e-mail: itaqui@emap.ma.gob.br

www.portodoitaqui.ma.gov.br/Pagina.htm

## **PORTO DE FORTALEZA**

COMPANHIA DOCAS DO CEARÁ (CDC)

Plaza Amigos da Marinha, s/n Mucuripe

CEP: 60182-640 – Fortaleza (CE)

PABX: (85) 266-5300

Teléfono: (85) 263-2267

Telefax: (85) 266-5241

E-mail: [dinfor@secrel.com.br](mailto:dinfor@secrel.com.br)

[www.docasdoceara.com.br/](http://www.docasdoceara.com.br/)

### **10.6.2 Operadores Logísticos**

#### **Código Regional**

#### **Teléfono**

#### **10.6.2.1 Armadores de Graneles Líquidos**

Flumar Transportes Fluviales y Marítimos	11	3549-5800
Global Transporte Oceánico	21	3849-5588
Tankpool Logística Brasil	11	3816-0988

#### **10.6.2.2 Almacenes Frigoríficos**

Arfrio Almacenes Generales Frigoríficos	11	4195-4000
Brasfrigo S/A	47	341-2300
Frimorite Frigorifico	21	2601-4108
C.P.A Centro Paranaense de Almacenes	41	356-1919

#### **10.6.2.3 Agentes de Aduana**

Capixaba Servicios Aduaneros	27	3233-3527
Danzas AEI do Brasil	13	5042-5500
Demaer Despachantes e Assessoria	51	322-8077
Exel Global Logistics e Freight Forwarding	11	5584-4400
Fiorde Assessoria e Despacho	11	3218-7000
Kuene & Nagel	11	3037-3300

**CÓDIGO REGIONAL TELÉFONO**

Nethuno Assessoria Tecnica Aduaneira	11	5073-7077
Master Servicos Aduaneiros e Comex	41	329-6181
Open Trade Logistica Internacional	47	349-1809
Panalpina	11	5033-3800
Porto Alegre Despachantes Aduaneiros	51	3228-5801
Rodrimar S/A Ag. E Com.	13	3222-4545
Transcex Transitaria de Comex	21	2263-5900
Unicoex Uniao Comercio Exterior	27	3200-2013
Inter Aduaneira	31	3213-3213
DHL Danzas	11	5042-5500
Expeditors	11	5054-4600
Phoenix	13	3232-5577

**10.6.2.4 Puertos Secos**

São Bernardo do Campo	11	4390-8177
Armazens Gerais Columbia	11	6120-4100
Armazens Gerais Columbia	11	4689-9999
Armazens Gerais Columbia	19	3745-7100
Armazens Gerais Columbia	41	316-1900
Armazens Gerais Columbia	71	394-7000
Cia Emporio de Armazens Gerais	71	312-5161
Cia Nac de Armaz Gerais Alfandegados	11	5545-1966
Coimex Armazens Gerais	27	3331-3000
Cotia Armazens Gerais	27	3331-5000
Cia Reg Armazens Gerais e Entrepoto Aduaneros	11	4746-7500
Deicmar	11	3097-5300
Dry Port São Paulo	11	6413-4800
EADI Bauru	14	3108-1000
EADI Salvador	71	2106-7200
EADI São Jose do Rio Preto	17	231-2223
EADI Taubate	12	227-7000
EADI Ribeirao Preto	16	615-9160
Embragen	11	3837-0044
EADI Jundiai	11	4526-1155
EADI Santos	13	3279-1000
EADI São Bernardo	11	4347-6244
Libraport Campinas	19	3282-0100
Maringa	44	225-4646
Martini Meat	41	420-3200

**CÓDIGO REGIONAL TELÉFONO**

Mesquita	13	3203-2460
MultiRio	21	3891-5533
Porto Santo André	11	4976-9544
Porto Seco Centro Oeste	62	310-6100
Portobelo	47	341-5000
Silotec	11	3256-5282
Universal	12	3958-1622
Usifast	31	3391-5700

**10.6.2.5 Empresas de Courier**

DHL	11	3618-3200
FEDEX	11	5641-7788
TNT	11	5564-8600
UPS		0800 109226

**10.6.2.6 Operadores en el Puerto****10.6.2.6.1 Alagoas**

Empresa Alagoana de Terminais	82	2123-1400
Agencia Alagoana de Navegação	82	223-5408

**10.6.2.6.2 Amazonas**

Transnav	92	633-1570
Amazonia Operações Portuarias	92	635-9462

**10.6.2.6.3 Bahia**

Consortio EADI Salvador Log e Dist	71	394-7000
Intermaritima Operações Portuarias	71	319-5500
Tecon Salvadoir	71	243-3165
Tequimar	71	602-6424

**10.6.2.6.4 Ceará**

Companhia Docas do Ceara	85	266-5300
Termaco	85	263-2244

**10.6.2.6.5 Espírito Santo**

Multilift Operador Portuario	27	3328-8999
------------------------------	----	-----------

## CÓDIGO REGIONAL TELÉFONO

Pentamares	27	3223-9944
TCG	27	3226-0707
Safmarine	27	3222-1858

**10.6.2.6.6 Maranhão**

Arrow shipping	98	231-2999
Companhia Operadora Portuaria de Itaqui	98	222-8923

**10.6.2.6.7 Paraná**

Cargonave	41	422-5480
InterPortos	41	432-1266
Multitrans	41	423-2344
TCP	41	423-4479
Rocha Top Terminais	41	423-1221

**10.6.2.6.8 Para**

Companhia Docas do Pará	91	216-2012
Docenave	91	3754-3435

**10.6.2.6.9 Pernambuco**

Suape comercio e Navegacao	81	3424-3944
Start Navegação	81	3424-1520

**10.6.2.6.10Rio de Janeiro**

Libra	21	2585-8503
MultiRio	21	3891-4800
Sepetiba TECON	21	2688-9245

**10.6.2.6.11Rio Grande do Norte**

Modallink	84	221-2020
porto Flash	84	211-2781

**10.6.2.6.12Rio Grande do Sul**

Companhia Estadual de Silos e Armazens	51	233-4611
Tecon Rio Grande	53	234-3000
Wilson Sons	53	233-7700

**10.6.2.6.13Santa Catarina**

Compania Docas de Imbituba	48	255-0137
----------------------------	----	----------

**CÓDIGO REGIONAL TELÉFONO**

Maersk Brasil	47	444-2876
WaterLine	48	255-0116

**10.6.2.6.14Sao Paulo**

Cargil	13	3344-2100
Citrosuco	13	3227-5577
Ciesa	11	3315-0075
Deicmar	11	3816-4121
Kuene & Nagel	13	3201-6500
Libra Terminai	13	3232-4122
Santos Brasil	13	3352-2574
Tecondi	13	3219-7091
Termares	13	3219-7657
Wilson Sons	13	3211-2300

**10.6.2.7 Ship / Cargo Brokers**

Aquarius Shipping	11	5506-0002
Brasil Links	11	4229-6936
Fertimport	11	3741-7562
Safe Port	13	3223-5011

**10.6.2.8 Terminales**

Armazens Gerais Agricolas	35	3219-1140
Aurora Termnais e Servicos	15	235-4800
Cia Paulista de Armazens Gerais	14	3108-1000
Libra Port Campinas	19	3282-0100

**10.6.2.9 Terminales de Contenedores**

Decimar	11	3298-2200
Fassina	13	3298-3000
Intercontainers	53	231-2700
Rio Cubatao	13	3362-2100
Sepetiba Tecon	21	2688-9235
Termares	13	3219-7657

**10.6.2.10 Terminales Privados****CÓDIGO REGIONAL TELÉFONO**

Cargill	13	3344-2100
Cia Vale do Rio Doce	21	3814-4419
Alumar	98	218-1360
Cosipa	13	3362-2040
Petrobras	21	2534-1510
Samarco	31	3269-8787
Tecondi	13	3219-7091

## 10.7 Anexo 3

**Razón social:** Basf S.A.Producto (s): *Basf produce productos químicos inorgánicos, petroquímicos e intermediarios.***Actividad empresa ( 1 )**

1) Productora      2) Distribuidora      3) Importadora      4) Mayorista

**Contactos / Localización:**

Sede Administrativa:

Carretera Samuel Aizemberg, nº 1.707 – CEP 09851-550

Teléfono: (11) 4343-2233

Fax: (11) 4343-6989

São Bernardo do Campo/SP

Fábrica de Poliestireno:

Av. Carlos Marcondes, nº 1.200, Km 159,5, Via Dutra – CEP 12241-420

Teléfono: (12) 3935-6700

Fax: (12) 3932-7131

São José dos Campos/SP

Comentarios adicionales

**PERFIL DE LA EMPRESA**

Industria química de origen alemana, está desde hace noventa años en el Brasil, con actuación en diversos segmentos productivos.

En el Brasil existen 09 unidades productivas, dispersas por diversos Estados.

La producción de resinas plásticas, entre ellas, el poliestireno, se da en la planta de São José dos Campos.



**Razón social:** Innova

**Producto (s):** Poliestireno

**Actividad empresa ( 1 )**

1) Productora      2) Distribuidora      3) Importadora      4) Mayorista

**Contactos / Localización:**

Fábrica:

Rodovia Tabai – Canoas, BR 336, Km 419, Polo Petroquímico – CEP 95853-000

Teléfono: (51) 457-5800

Fax: (51) 457-5829

Triunfo/RS

Oficina:

Rua Luigi Galvani, nº 70, 5º piso – CEP 04575-020

Teléfono: (11) 5507-6227

Fax: (11) 5507-3367

São Paulo/SP

Comentarios adicionales

**PERFIL DE LA EMPRESA**

Es una de las mayores empresas petroquímicas de segunda generación, productora de estireno y poliestireno, controlada por Petrobrás Energía y localizada en el Polo Petroquímico de Triunfo, en el Estado de Rio Grande do Sul.

La empresa tiene hoy la mayor capacidad instalada del País, para la producción de estireno (250 mil toneladas/año), lo que permite el liderazgo en el mercado local y el abastecimiento seguro de la unidad de poliestireno. La configuración de su complejo petroquímico, totalmente integrado, permite la duplicación de la capacidad productiva.

**Razón social:** Copesul

**Producto (s):** Derivados de la Nafta

**Actividad empresa ( 1 )**

1) Productora      2) Distribuidora      3) Importadora      4) Mayorista

**Contactos / Localización:**

**Escritório Porto Alegre:**

Calle Dolores Alcaraz Caldas, 90

7º piso

90110.180 - Porto Alegre - RS - Brasil

Teléfono: (0XX) 51 3228-4468

Fax: (0XX) 51 3228-7701

**Sede:**

BR 386 - Rodovia Tabai-Canoas,

Km 419 - Polo Petroquímico

Triunfo - RS

Teléfono: (0XX) 51 457-6000

Fax: (0XX) 51 457-6050

e-mail: [copesul@opesul.com.br](mailto:copesul@opesul.com.br)

Comentarios adicionales

**PERFIL DE LA EMPRESA**

La empresa procesa nafta, principalmente, además de condensada y GLP para generar los productos básicos que alimentan las industrias de 2ª generación de la cadena petroquímica.

Clasificada como central de gran porte, Copesul produce cerca de 40% del eteno consumido en el Brasil, con capacidad instalada de 1,135 millones de toneladas/año. Además de eteno, su principal producto, la empresa produce propeno, butadieno, benceno, tolueno, xilenos, MTBE, buteno-1, propano y otros, totalizando 3 millones de toneladas anuales de petroquímicos. Más de 80% son consumidos en el Polo Petroquímico del Sur. El resto es vendido para otros estados del país o, es exportado.

**Razón social:** RHODIA

**Producto (s):** Fenol, Acetonas y Derivados

**Actividad empresa ( 1 )**

1) Productora      2) Distribuidora      3) Importadora      4) Mayorista

**Contactos / Localización:**

Rhodia Sede  
Avenida Maria Coelho Aguiar, 215 Bloque B - 1° piso  
Centro Empresarial  
05804-902  
São Paulo SP  
Teléfono: 55 11 37 41 75 05  
Fax: 55 11 55 48 18 05

Contacto Rhodia de Paulínia (industria química)  
[www.rhodia-silicas.com](http://www.rhodia-silicas.com)  
Teléfono: (55 11) 37477888  
Email: silvana.sarilio@br.rhodia.com

Comentarios adicionales

**PERFIL DE LA EMPRESA**

Líder en América del Sur (Paulínia, Brasil) en el suministro de fenol, acetona y derivados. En la cadena del nylon, el fenol entra en la producción del ácido adípico y sal nylon, con aplicaciones en perfumería, cuidados industriales y detergentes, aditivos para aceites lubricantes, construcción.

**Razón social:** Roche

**Producto (s):** Investiga, produce y comercializa vitaminas, colorantes idénticos al natural, ácido cítrico, sustancias activas y aditivos usados por las industrias de ración animal, alimenticia, farmacéutica y cosmética.

**Actividad empresa ( 1, 2, 3 )**

1) Productora      2) Distribuidora      3) Importadora      4) Mayorista

**Contactos / Localización:**

**Produtos Roche Químicos e Farmacêuticos S.A.**

Av. Engenheiro Billings, 1729 - Jaguaré  
CEP: 05321-900 - São Paulo, SP

Carretera: Bandeirantes, 2020 - Jacarepaguá  
CEP: 01059-970 - Rio de Janeiro, RJ  
Caixa Postal 1513

Comentarios adicionales

**PERFIL DE LA EMPRESA**

En el Brasil, Roche, a pesar de no haber participado de ningún proceso de fusión, mantiene el segundo lugar en el ranking de la industria farmacéutica y hoy cuenta con más de 1400 empleados.

En los últimos años, Roche lanzó en el mercado brasileño diversos medicamentos de alta tecnología, resultado de investigación y desarrollo propios, especialmente en las áreas de Oncología, Obesidad, SIDA, Transplantes, Depresión, Dermatología, Gripe y Hepatitis C.

**Razón social:** SCHERING-PLOUGH

**Producto (s):** Productos farmacéuticos

**Actividad empresa ( 1 )**

1) Productora      2) Distribuidora      3) Importadora      4) Mayorista

**Contactos / Localización:**

**Oficina São Paulo**

Calle: Antônio de Chagas, 1623

Chacra Santo Antônio

São Paulo - SP - CEP: 04714-004

Teléfono.: (0XX11) 5188-5150

Fax: (0XX11) 5188-5358

[www.splough.com.br/](http://www.splough.com.br/)

Comentarios adicionales

**PERFIL DE LA EMPRESA**

La Industria Química y Farmacéutica Schering-Plough S.A. es, hoy, la 2ª mayor industria farmacéutica del país de capital mayoritariamente nacional, la 8ª en volumen de producción– 90 millones de unidades/año – y la 7ª en facturación– US\$ 150 millones/año.

Schering-Plough actúa en 3 segmentos de mercado: Farmacéutico (Ético), Oncología & Biotecnología y Productos de Consumo (OTC).

División Farmacéutica (Ética) - Lidera los segmentos de antialérgicos y corticoides, destacándose también en dermatológicos, antiinflamatorios no hormonales y antibióticos. La empresa también posee productos para el sistema nervioso central. La línea respiratoria es referencia en seguridad y eficacia en el combate a rinitis, asma y otras afecciones, ofreciendo tratamiento y profilaxis. Es líder absoluta en las especialidades Otorrinolaringología y Alergología. En Dermatología, Schering-Plough es una de las tres mayores empresas del país.

**Razón social:** BRISTOL-MYERS SQUIBB BRASIL

**Producto (s):** Productora de Ácido Acetil Salicílico, importadora de insumos.

**Actividad empresa ( 1, 3 )**

1) Productora      2) Distribuidora      3) Importadora      4) Mayorista

**Contactos / Localización:**

www.bristol.com.br

Comentarios adicionales

## PERFIL DE LA EMPRESA

Bristol-Myers Squibb es una de las más importantes empresas del sector farmacéutico nacional. La unidad brasileña está instalada en São Paulo, capital, y posee cerca de 800 empleados que actúan en las áreas farmacéutica, medicamentos de consumo, nutricional y dispositivos médicos. La empresa también cuenta con 180 centros de investigación en el Brasil e invierte en el país cerca de US\$ 3,43 millones al año en investigación y desarrollo de diferentes drogas y enfermedades.

**Razón social:** SANOFI SYNTHELABO LTDA

**Producto (s):** Fabricante/importador de insumos Ácido Acetil Salicílico, entre otros.

**Actividad empresa ( 1, 3 )**

1) Productora      2) Distribuidora      3) Importadora      4) Mayorista

### Contactos / Localización:

**Sanofi-Synthelabo Farmacêutica Ltda**

Av. Brasil. 22155 - Guadalupe

Cep: 21670-000

Rio de Janeiro - RJ

Teléfono. : (21) 2450.8300

Fax : (21) 2450.1300

www.sanofi-synthelabo.com.br

### Comentarios adicionales

	Aventis	Sanofi-Synthelabo
Participación en el mercado	5,7%	2,32%
Facturación en el Brasil	US\$ 249,8 millones	no divulgado
N° empleados en el Brasil	1.600	800
Fábrica	Suzano (SP)	Rio de Janeiro (RJ)
Medicamentos más conocidos	Novalgina, Dorflex, Cepacol, Targifor	AAS, Dórico, Cewin,

### PERFIL DE LA EMPRESA

La empresa francesa Sanofi-Synthelabo compró la corporación franco-alemana Aventis, creando la tercera mayor empresa farmacéutica del mundo. Con ventas de 25,8 mil millones de euros, el nuevo grupo sólo queda atrás del laboratorio americano Pfizer y del británico GlaxoSmithkline. En el Brasil, Sanofi-Aventis debe facturar más de 360 millones de dólares, asumiendo el tope del ranking de las farmacéuticas en el mercado doméstico. Vea abajo los datos sobre la presencia de las dos empresas en el Brasil.

**Razón social:** ROYTON QUIMICA FARMA

**Producto (s) :** *Fabricante de Medicamentos*

**Actividad empresa ( 1 )**

1) Productora      2) Distribuidora    3) Importadora    4) Mayorista

**Contactos / Localización:**

Calle: Dr. Cardoso de Melo, 1639  
Cep: 04548/004 – São Paulo – SP  
Teléfono: (11) 3845 – 9060 / Fax (11) 3845 – 4852  
[www.royton.com.br](http://www.royton.com.br)

Comentarios adicionales

**PERFIL DE LA EMPRESA**

Fabricante de amplia línea de medicamentos, como antibióticos, antiinflamatorios. Importador de Ácido Acetil Salicílico.



**Razón social:** SANVAL COM IND FARMA

**Producto (s) :** Fabricante de ampla linha de medicamentos. Importador de Acido Acetil Salicílico.

**Actividad empresa ( 1 )**

1) Productora      2) Distribuidora      3) Importadora      4) Mayorista

**Contactos / Localización:**

Contacto y tratos comerciales:

Teléfono: 0800-554755

Licitaciones y pedidos:

Teléfono: 0800-554755

São Paulo-SP

[www.sanval.com.br](http://www.sanval.com.br)

Comentarios adicionales

**PERFIL DE LA EMPRESA**

El Laboratorio Sanal es un tradicional laboratorio farmacéutico brasileño.

Produciendo a partir de los más rigurosos padrones internacionales de calidad y atención a todas las exigencias y criterios que caracterizan la GMP - Good Manufacturing Practices, los productos del Laboratorio Sanal atienden gran parte de las necesidades terapéuticas modernas.

La empresa posee dos plantas industriales establecidas en São Paulo, el Laboratorio Sanal produce varios tipos de medicamentos, tales como comprimidos (inclusive revestidos), cremas, geles, pomadas, cápsulas (inclusive gelatinosas), pastillas, soluciones orales, jarabes etc.

**Razón social:** PETROM-PETROQUÍMICA MOGI

**Producto (s):** Fabricante / importador de insumos, Ftalato de dioctila.

**Actividad empresa ( 1 )**

1) Productora      2) Distribuidora      3) Importadora      4) Mayorista

**Contactos / Localización:**

PETROM - PETROQUÍMICA MOGI DAS CRUZES S.A.

RODOVIA DOM PAULO ROLIM LOUREIRO Km 09, Vila Moraes

CEP : 08701-970 - Mogi das Cruzes – SP - Brasil

Teléfono: 011 4798 7500

Fax: 011 4798 7501

e-mail: [petrom@petrom.com.br](mailto:petrom@petrom.com.br)

Comentarios adicionales

**PERFIL DE LA EMPRESA**

La empresa Petrom emplea aproximadamente 190 personas, y ya nació como mayor fabricante de Anhídrido Ftálico de la América Latina. La nueva empresa inició sus actividades con una capacidad de producción anual cerca de: 60 mil toneladas de Anhídrido Ftálico, 65 mil toneladas de Plastificantes y 5.600 toneladas de Ácido Fumárico. Inversiones posteriores aumentaron la capacidad anual de producción de los plastificantes con la incorporación de fábrica de NPC INDUSTRIAS QUÍMICAS de 65 para 90 mil toneladas.

**Razón social:** UNIPAR

**Producto (s):** Fabricante / Importador insumos Ciclo hexano.

**Actividad empresa ( 1,3 )**

1) Productora      2) Distribuidora      3) Importadora      4) Mayorista

**Contactos / Localización:**

**Sede:**

Calle da União, 765 Jardim Sônia Maria - Mauá - SP - CEP: 09380-900

Teléfono: (11) 4977-2000 /Fax: (11) 4977-2005

**Sucursal Mauá (FIMAU)**

Calle da União, 765 Jardim Sônia Maria - Mauá - SP - CEP: 09380-900

Teléfono: (11) 4977-2060 Número interno: 129 /Fax: (11) 4977-2009 Número interno: 127

Comentarios adicionales

**PERFIL DE LA EMPRESA**

Unipar Comercial y Distribuidora S.A., es una empresa especializada en la comercialización de productos químicos y petroquímicos para todo el territorio nacional. Tiene sede en Mauá - SP, en el Polo Petroquímico de Capuava, posee sucursales en los Estados de Rio de Janeiro y Rio Grande do Sul.

Pertenece al Grupo UNIPAR, pionero en el sector petroquímico. Es reconocida como una de las empresas líderes en su segmento.

**Razón social:** BRASKEM

**Producto (s):** Cicol hexano y caprolactama fabricante / importador insumos

**Actividad empresa ( 1,3 )**

1) Productora      2) Distribuidora      3) Importadora      4) Mayorista

**Contactos / Localización:**

São Paulo - Sede  
Av. das Nações Unidas, 4777  
Edifício Villa Lobos - Alto de Pinheiros  
05477-000 - São Paulo, SP Brasil  
Teléfono. (0xx11) 3443-9999  
Fax. (0xx11) 3443-9017  
www.braskem.com.br

Comentarios adicionales

**PERFIL DE LA EMPRESA**

Braskem es la mayor empresa petroquímica de la América Latina y está entre las cinco mayores industrias brasileñas de capital privado. Su estructura innovadora integra primera y segunda generaciones petroquímicas. Obtuvo una facturación bruta de US\$ 2,97 mil millones en el año 2002. Con una producción total de 5 millones de toneladas de resinas, petroquímicos básicos e intermediarios, genera cerca de 2.800 empleos directos.

Incorporó en 2002 Nitrocarbón, empresa que produce Ciclohexanona en el Brasil.

**Razón social:** Elekeiroz

**Producto(s)** Ftalato de dioctila (DOP) entre otros.

**Actividad empresa ( 1 )**

1) Productora      2) Distribuidora      3) Importadora      4) Mayorista

**Contactos / Localización:**

Várzea Paulista (SP)

Pólo Petroquímico de Camaçari

Calle: Dr. Edgardo de Azevedo  
Soares, nº 392.

Cep. 13224-030

[www.elekeiroz.com.br](http://www.elekeiroz.com.br)

Calle: João Úrsulo, nº 1261.

Camaçari - BA

Cep. 42810-30

Comentarios adicionales

**PERFIL DE LA EMPRESA**

Elekeiroz es una empresa brasileña, que busca aumentar a sus mercados a nivel mundial. La empresa exporta DBM para el Ecuador y Bélgica, e inició la exportación de DOP para los Estados Unidos en el año pasado cuando fueron exportados, aproximadamente, 5.000 toneladas.

El objetivo de la empresa para el año 2004 es fortalecer esta distribución de los Estados Unidos e iniciar la distribución de DOP en Canadá y oxoalcoholes en Europa.

Elekeiroz produce anhídrido ftálico, anhídrido maleico, plastificantes, resinas de poliéster, formaldehído, ácido fumárico, ácido sulfúrico y bisulfeto de carbono.

**Razón social:** Scandiflex

**Producto (s)** Ftalatos, Adipatos, Maleatos, Trimelitados y Citratos

**Actividad empresa ( 1 )**

1) Productora      2) Distribuidora      3) Importadora      4) Mayorista

**Contactos / Localización:**

Scandiflex do Brasil S.A  
Av. Papa João XXIII, 4.800  
Sertãozinho – Máua – SP  
CEP. 09370-904 – Brasil  
Teléfono: (0xx11) 4512-9710  
Teléfono: (0xx11) 45129714  
[scandiflex@scandiflex.com.br](mailto:scandiflex@scandiflex.com.br)

Posee sucursales en Argentina, y posee sucursales en las ciudades de Rio de Janeiro, Porto Alegre y Joinville.

Comentarios adicionales

**PERFIL DE LA EMPRESA**

Scandiflex es la empresa en el Brasil con la más diversificada línea de plastificantes, monoméricos, tales como, ftalatos, adipatos, citratos, maleatos, sebacatos, azelatos y trimelitados, y poliméricos, destinados a industrias tan diversificadas como, por ejemplo, tintas y barnices, películas, calandrados, adhesivos, hilos y cables, juguetes, embalajes, plásticos, cauchos y textil.