



Facultad de Ciencias Económicas y de Administración
Universidad de la República

**UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y DE ADMINISTRACION**

**TRABAJO MONOGRÁFICO PARA OBTENER EL TÍTULO DE
CONTADOR PÚBLICO**

**ANÁLISIS DE ONTUR INTERNATIONAL S.A. Y EL COMPLEJO PORTUARIO DE NUEVA
PALMIRA COMO CENTRO LOGÍSTICO REGIONAL.**

por

**MARÍA LUCIA DORFMAN LÓPEZ
CONSTANZA RODRÍGUEZ MARTÍNEZ**

TUTOR: Antonio Fraga

**Montevideo
URUGUAY
2010**

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos profundamente a todas las personas que de una forma u otra colaboraron con nuestro trabajo brindándonos información y poniendo a nuestra disposición su tiempo, sin los cuales no hubiera sido posible la concreción del mismo.

En especial, queríamos agradecer al Ing. Miguel Fraschini (uno de los impulsores de este proyecto), al Cr. Fabricio Castro (Gerente Financiero de Ontur International) y al Ing. Ricardo Grien (Sub Gerente de Operaciones y Servicios) por su invaluable apoyo.

Agradecemos muy especialmente a nuestro tutor, Cr. Antonio Fraga por el apoyo y atención brindados desde el inicio de nuestro trabajo hasta su culminación.

Finalmente, queremos agradecer a nuestras familias y amigos, quienes han sido un soporte muy valioso durante toda nuestra carrera.

PAGINA DE APROBACION

TITULO:

Análisis de Ontur International S.A. y el complejo portuario de Nueva Palmira como centro logístico regional.

AUTORAS:

Constanza Rodríguez Martínez

C.I: 3.599.954-9

María Lucía Dorfman López

C.I: 3.714.394-4

TUTOR:

Cr. Antonio Fraga

CARRERA:

Contador Público

TRIBUNAL:

Nombre:

Nombre:

Nombre:

FECHA:

Agosto 2010

RESUMEN

El objetivo de nuestro trabajo es investigar la operativa de un puerto del interior del país, dado que la mayor parte de los trabajos realizados anteriormente se centran en el puerto de Montevideo. Se seleccionó la terminal Ontur International S.A. situada en Nueva Palmira debido a que actualmente es el segundo puerto en importancia del Uruguay y a su vez porque en el mismo se da una innovación respecto de otros puertos, el contar con una terminal especializada en cierto tipo de cargas, como lo es la celulosa.

Se realiza una presentación de los distintos accionistas y los motivos que los llevaron a formar parte de este emprendimiento. Se analiza cuales son las ventajas estratégicas de participar en un proyecto de estas características.

El trabajo de campo se realizó en dos etapas; la primera consistió en entrevistas realizadas a personas relacionadas con la terminal, donde se obtuvo la mayor parte de la información vertida en la monografía. Posteriormente, y para contrastar la información recibida se analizó la visión de personas relacionadas a la actividad portuaria y externas a la terminal.

INDICE

| | |
|---|----|
| <i>AGRADECIMIENTOS</i> | 1 |
| <i>PAGINA DE APROBACION</i> | 2 |
| <i>RESUMEN</i> | 3 |
| <i>INDICE</i> | 4 |
| <i>CAPITULO 1</i> | 8 |
| 1.1. Introducción | 8 |
| 1.2. Corporación Navíos S.A..... | 11 |
| 1.3. Administración Nacional de Puertos..... | 14 |
| 1.3.1. El Sistema Nacional de Puertos de Uruguay | 17 |
| 1.3.2. Terminales Graneleras Uruguayas..... | 18 |
| 1.4. Ontur International S.A. | 19 |
| <i>CAPITULO 2</i> | 24 |
| 2.1. Ontur International | 24 |
| 2.2. Visión y Misión | 27 |
| 2.2.1. Visión | 27 |
| 2.2.2. Misión..... | 27 |
| 2.3. Política de Gestión Ambiental, Seguridad y Salud Ocupacional | 28 |
| 2.4. Responsabilidad Social Empresarial..... | 29 |
| 2.5. Sistema de Gestión Integrado..... | 30 |
| 2.6. Composición Accionaria | 31 |
| 2.7. Ingresos de Ontur International..... | 33 |
| 2.8. Financiamiento..... | 35 |
| 2.9. Estructura | 35 |
| 2.10. Servicios | 38 |
| 2.11. Proyecciones | 39 |
| 2.12. Ontur International y Constructora Santa María..... | 43 |

| | |
|---|----|
| CAPITULO 3 | 46 |
| 3.1 Ontemar S.A. | 46 |
| 3.1.1. <i>Composición Accionaria</i> | 47 |
| 3.1.1.1. <i>SCHANDY S.A</i> | 47 |
| 3.1.1.2. <i>AZUCARLITO S.A.</i> | 48 |
| 3.2. Estructura de Ontemar S.A | 49 |
| 3.2.1. <i>Frigofrut</i> | 50 |
| 3.2.2. <i>Sikler S.A.</i> | 53 |
| 3.2.3. <i>Factoril S.A.</i> | 53 |
| CAPITULO 4 | 54 |
| 4.1. Swedfund International. | 54 |
| 4.2. NYKCool | 56 |
| CAPITULO 5 | 59 |
| 5.1. Christophersen S.A. | 59 |
| 5.1.1. <i>Río Estiba S.A.</i> | 62 |
| 5.1.2. <i>Río Estiba Internacional S.A.</i> | 62 |
| 5.1.3. <i>Transportes Fluviales Fray Bentos</i> | 65 |
| 5.1.4. <i>Cartisur S.A.</i> | 68 |
| CAPITULO 6 | 69 |
| 6.1. UPM..... | 69 |
| 6.1.1. <i>Celulosa</i> | 70 |
| 6.1.2. <i>Blanqueo de celulosa y agua</i> | 70 |
| 6.1.3. <i>Energía</i> | 71 |
| 6.1.4. <i>Biocombustibles</i> | 72 |
| 6.1.5. <i>Bosques y madera</i> | 72 |
| 6.2. UPM Fray Bentos..... | 74 |
| 6.2.1. <i>Andritz</i> | 76 |
| 6.2.2. <i>Kemira</i> | 78 |
| 6.2.3. <i>Producto</i> | 81 |
| 6.2.3.1. <i>Elaboración</i> | 81 |
| 6.2.3.2. <i>Materia Prima</i> | 82 |

| | |
|---|-----|
| 6.2.3.3. <i>Forestal Oriental</i> | 84 |
| 6.2.3.4. <i>Vivero</i> | 86 |
| 6.2.3.5. <i>Medio Ambiente</i> | 87 |
| 6.2.4. <i>Productos Finales</i> | 88 |
| 6.2.4.1. <i>Cartón y Cartulina</i> | 89 |
| 6.2.4.2. <i>Papeles Finos</i> | 90 |
| 6.2.4.3. <i>Papel de Revistas</i> | 91 |
| 6.2.4.4. <i>Papel Tisú</i> | 91 |
| 6.2.5. <i>La Fundación</i> | 92 |
| 6.3. UPM – Logística de Pulpa de Celulosa | 93 |
| CAPITULO 7 | 103 |
| 7.1. Hidrovía | 103 |
| 7.2. Canal Martín García | 108 |
| CAPITULO 8 | 112 |
| 8.1. Trabajo de Campo | 112 |
| 8.1.1. <i>Entrevistas a personas externas a la terminal</i> | 112 |
| CAPITULO 9 | 118 |
| 9.1. Conclusiones | 118 |
| ANEXO A | 124 |
| Análisis de Cargas Movilizadas Ontur International | 124 |
| Estadísticas de Cargas Movilizadas. | 126 |
| ANEXO B | 138 |
| Tratamiento de Líquidos y Generación de Energía..... | 138 |
| 1. <i>Proceso de producción de celulosa Kraft</i> | 139 |
| 2. <i>Fases del proceso</i> | 141 |
| 2.1. <i>Fase 1: Preparación de la madera</i> | 141 |
| 2.2. <i>Fase 2: Cocción</i> | 142 |
| 2.3. <i>Fase 3: Blanqueo ECF</i> | 143 |
| 2.4. <i>Fase 4: Secado y embalado</i> | 145 |
| 2.5. <i>Fase 5: Recuperación y Energía</i> | 146 |
| BIBLIOGRAFIA | 149 |
| Páginas web | 149 |
| Informes, Revistas y Suplementos | 151 |

| | |
|--|-----|
| Entrevistas a Personas Vinculadas con Ontur International..... | 151 |
| Entrevistas a Personas Externas a Ontur International | 152 |
| Entrevistas Escritas..... | 152 |
| <i>TABLA DE ILUSTRACIONES</i> | 153 |

CAPITULO 1

1.1. Introducción

La ciudad de Nueva Palmira y su puerto están situados en uno de los puntos más occidentales de nuestro país - se halla a la ribera Este del Río Uruguay. Desde su fundación, la razón de ser de esta ciudad fueron las actividades relacionadas con el puerto.

“En 1792 los vecinos del extinto pueblo de Las Víboras, ubicado entre Nueva Palmira y Carmelo utilizaban el puerto natural de Las Higuieritas para comercializar sus productos. Posteriormente, en 1806 este puerto natural era aprovechado por los grandes marinos de aquél entonces, puesto que la flota inglesa lo utilizó para hacer de base y bloquear el litoral y puerto de Buenos Aires. En los años 1809 y 1814 se hicieron intentos y gestiones para instalar una población en este sitio, pero diversos factores hicieron que fracasaran en gran medida dichos proyectos. Hasta que en 1816 nuevamente, Artigas, desde Purificación manda repartir solares y chacras en el puerto de las Higuieritas.

El 26 de octubre de 1831, el cura Torres Leiva conjuntamente con otros vecinos de Las Víboras y otros ya instalados en Higuieritas, levantan un acta para erigir en el puerto de las Higuieritas una nueva población, que se denominaría Nueva Palmira.

Toma su nombre de la antigua ciudad de Palmira (palabra aramea que significa "ciudad de los árboles de dátíl"), ubicada en el desierto de lo que hoy es Siria.

Entrado el siglo XX, en 1923, se crea el predio Zona Franca de Nueva Palmira y Colonia, cuatro años más tarde se dan comienzo las obras para construir el muelle de hormigón del nuevo puerto palmirense. A partir de entonces, se construirían silos subterráneos, galpones de almacenamiento, graneros, otros muelles, cintas transportadoras. Paulatinamente, el puerto y la zona industrial fue creciendo y hoy día aquellas visión y sueño de los primeros pobladores se ve reflejada en el movimiento portuario que es y debe ser orgullo de los palmirenses , como uno de los puertos más importantes del MERCOSUR”¹.

Hoy en día el puerto de Montevideo es el más importante del país en cuanto a tonelaje de cargas movilizadas, pero Nueva Palmira como complejo portuario es el primero en tasa de crecimiento.

Una de las causas de esta tendencia de mayor crecimiento es que la naturaleza de las operaciones llevadas a cabo en ambos puertos es diferente, en Nueva Palmira se mueven principalmente *commodities*, que son operaciones con menos valor agregado, más volumen, se juega con las economías de escala, se trata de lograr mayor eficiencia, que las grandes cargas se muevan con la menor cantidad de gente posible. Montevideo es diferente, es un puerto con una gran diversidad, que emplea muchísima gente, en el cual deben trabajar aproximadamente cuatro o cinco mil personas en total, en Palmira la cantidad de puestos de trabajo es considerablemente inferior.

¹ “Breve Historia de Nueva Palmira” – Jorge Frogoni, 2008.

El puerto de Nueva Palmira posee una característica que lo diferencia bastante del puerto de Montevideo, y es que en Nueva Palmira hay un fuerte protagonismo privado. En Montevideo hay un servicio descentralizado portuario, la Administración Nacional de Puertos (ANP), que es la que tiene los cometidos de administración, conservación y desarrollo. En Nueva Palmira la ANP no tiene un papel protagónico, sino que sólo administra una de las terminales, las otras dos son privadas, y están en régimen de zona franca. Una de ellas es Ontur International S.A. y la otra Corporación Navíos S.A.



Ilustración 1: Complejo Portuario de Nueva Palmira.

1.2 Corporación Navíos S.A



Ilustración 2: Corporación Navíos.

Corporación Navíos S.A es una empresa que brinda servicios de almacenamiento, carga y descarga de graneles secos. Su actividad está enmarcada principalmente en la Hidrovía Paraná-Paraguay que abarca los países de la región (Paraguay, Brasil, Bolivia y Argentina), operando como puerto para tránsito de *commodities* de esos países, aunque también opera exportando productos uruguayos.

La terminal comenzó a operar en 1959, siendo la primera usuaria de la zona franca de Nueva Palmira. Inicialmente se dedicó al tránsito de manganeso, procedente de

Bolivia. Más adelante comenzó a desarrollar su actividad en el manipuleo de granos, fundamentalmente soja y sus derivados, y en menor medida trigo, maíz, girasol y sorgo así como minerales y azúcar.

Actualmente, aproximadamente el 50% de sus operaciones se relacionan con mercaderías que provienen del exterior y se reembarcan hacia otro destino (tránsitos), mientras que el 50% restante se vincula a actividades de exportación e importación.

Pertenece a la transnacional griega Navíos Maritime Holding Inc., una de las navieras más grandes del mundo.

Navíos Maritime Holding Inc., recientemente adquirió la armadora fluvial argentina Horamar creando Navíos South America Logistics, la cual es capaz de transportar los diferentes *commodities* así como también graneles líquidos, a través de la Hidrovía, almacenarlos, despacharlos y organizar la logística del transporte marítimo hacia los puntos de destino.

Sus principales clientes son las petroleras Shell, Petrobras, Repsol YPF y Exxon Mobil, y las cerealeras Glencore, Bunge, Cargill, Molinos Río de la Plata y Vicentín.

La terminal es única en la región debido a su sofisticado diseño y eficiencia, así como el hecho de que opera como una estación de transferencia con las operaciones multimodales. La terminal recibe cargas a granel desde barcazas, camiones y buques y las transfiere ya sea directamente a los buques oceánicos o las acopia en sus silos para su posterior embarque.

La terminal ha diseñado especialmente las instalaciones de almacenamiento y sistemas de transporte que ofrecen una gran flexibilidad en los movimientos de carga y evitan demoras a los buques y convoyes de barcazas.

Corporación Navíos S.A cuenta con una capacidad de almacenaje de 350.000 toneladas en un total de ocho silos (algunos con separaciones internas) disponible para el almacenamiento, tecnología de última generación y alta precisión, básculas independientes, tanto para la descarga y carga de actividad. Posee dos muelles, el muelle exterior principal es de 240 mts. de largo y tiene una capacidad para buques de hasta 85.000 toneladas de peso muerto dedicado a la carga de barcos de ultramar, y otro de 170 mts. para la descarga de barcazas. El muelle exterior tiene un calado que permite cargar hasta 34 pies y cuenta con tres brazos cargadores para cargar los buques a un ritmo de 20.000 toneladas/día en base soja. La capacidad de descarga de barcazas oscila entre 10.000 y 14.000 toneladas/día, dependiendo de la característica del grano y la condición de las barcazas.

La actividad de descarga de convoyes de barcazas se lleva a cabo en ambos lados del muelle. Una grúa fija provista de grampas o cucharas retira la carga de las barcazas, volcando la misma a una tolva que a través de cintas transportadoras la distribuye en los diferentes silos de almacenaje. La capacidad estática de Corporación Navíos S.A, se puede comparar prácticamente con el consumo de trigo de un año en Uruguay.

En 2007 se cargaron 2.5 millones de toneladas a barcos de ultramar mientras que se descargaron 1.5 millones de toneladas a silos, creciendo a un ritmo mayor del 10% tanto en flujos de tránsito como de exportación. El 67% por ciento de las cargas movilizadas fueron de tránsito y el 33% de exportación, principalmente soja. En

2007 operaron por Navíos unas 1.100 barcasas y 80 buques de ultramar (panamax y handymax).²

Durante el año 2009 se embarcaron 3 millones de toneladas, las cuales fueron movilizadas en 113 buques.

1.3. Administración Nacional de Puertos



Ilustración 3: Muelle Oficial.

La Administración Nacional de Puertos (ANP) participa de la actividad portuaria siendo además el organismo oficial que regula la operativa de todos los actores involucrados. También actúa como asociado en la mayor terminal de contenedores del puerto de Montevideo. Administra los puertos de Montevideo, Puerto Sauce y Colonia sobre el Río de la Plata y los puertos de Nueva Palmira, Fray Bentos,

² Buques Panamax: 50 a 80 mil toneladas de peso muerto. Manga máxima de 32.2 mts.
Buques Handymax: 30 a 50 mil toneladas de peso muerto.

Paysandú y Salto sobre el Río Uruguay. Esta cadena de puertos configura el Sistema Nacional de Puertos, a efectos de complementar las facilidades y servicios. En los puertos de la ANP se brinda servicios a los buques tales como anclaje, muellaje, grúas, remolque, reparaciones navales y limpieza de sentinas, agua potable, aprovisionamientos y retiro de residuos.

Actuando como articuladora, la ANP fortalece los vínculos entre los actores privados y patrocina su crecimiento.

Esto ha significado un cambio en la política portuaria: de un concepto de puerto propietario al concepto de autoridad portuaria reguladora de la actividad, donde conserva la propiedad de la planta física pero no la propiedad total de la infraestructura. A su vez actúa como facilitador y estimulador de la inversión y actividad de los actores privados. Así es que la ANP ha conducido acciones de marketing y vinculación que hoy acercan a los puertos de Uruguay y a la Comunidad Portuaria uruguaya a partners en Oriente (China, Malasia), Europa (por ejemplo España y Alemania) tanto como a puertos de todo el continente americano.

Constructora Santa María erige actualmente en Nueva Palmira para la ANP un muelle oceánico y otro fluvial con tecnología de última generación. Según relató el Ingeniero Zorrilla, Director de dicha empresa constructora al Diario El Observador, este año concluirán la construcción del muelle fluvial de 200 mts. de extensión. Informó que: “Para su construcción utilizamos, por primera vez en Uruguay, el denominado CLSM (Controlled Low-Strength Materials), que son hormigones

preparados en planta hormigonera pero no con áridos convencionales y que tienen resistencia menor, pero controlada.”³



Ilustración 4: Construcción Muelle Oceánico.

El ejecutivo también anunció que el muelle oceánico, el cual se encuentra en plena ejecución, tiene un proceso muy parecido al que construyeron en el muelle de la terminal Ontur International, ya que se utiliza el sistema de Damper de Fluido Viscoso, es decir, será una estructura inteligente. Tendrá una longitud de 130 mts. por 40 de ancho y se va a integrar con la estructura del muelle anterior que ya había sido reforzada por la empresa con fibra de carbono.

El Ingeniero Darien Martínez quien en representación del puerto supervisa los trabajos de la empresa informó al Diario El Eco de Carmelo que dicha constructora adaptará la ampliación del muelle oficial lo necesario para que pueda operar una grúa multipropósito, la cual se instalará para el movimiento de cargas diversas.⁴

³ “Suplemento sobre Constructora Santa María” - Diario El Observador; 21 de mayo de 2010.

⁴ Entrevista al Ingeniero Darien Martínez - Diario El Eco de Carmelo; 29 de mayo de 2010.

1.3.1. El Sistema Nacional de Puertos de Uruguay

La ANP proyecta su actividad hacia el hinterland (detrás del país) mediante el Sistema Nacional de Puertos. Sobre el Río de la Plata, Puerto Sauce destaca su tránsito de ferrys y cargas, en particular en régimen ro-ro (consiste en transportar únicamente mercancías con ruedas que son cargadas y descargadas mediante vehículos tractores en varias cubiertas comunicadas mediante rampas o ascensores). Colonia es destino turístico y punto de entrada y salida de pasajeros desde y hacia Buenos Aires. Actualmente, la nueva terminal portuaria dota a Colonia de infraestructura y servicios de primer nivel. Sobre el Río Uruguay, el puerto de Nueva Palmira es el puerto de enlace con la Hidrovía Paraná - Paraguay y la vía de acceder al corazón del continente. Sus facilidades incluyen silos y cintas transportadoras para el manejo de graneles entre otros. El continuo crecimiento de la producción en la región hace de Nueva Palmira un nodo vital en la conexión del hinterland con ultramar.

Río arriba, a 92 km. se encuentra el puerto de Fray Bentos. Su ubicación geográfica es favorecida por la accesibilidad vial con que cuenta. Tiene acceso carretero a través de la ruta 2, al sur del país, la cual conecta a su vez con la ruta 24 y ésta con la 20 y 25. Paysandú y Salto a su vez, son dos puertos que convocan a los productores agrícolas e industriales del norte del país.

1.3.2. Terminales Graneleras Uruguayas



Ilustración 5: Silos de TGU.

Terminales Graneleras del Uruguay es una sociedad de 7 empresas entre las que se encuentran operadores de graneles, agencias marítimas y molinos, que ganaron en 1999 la concesión por 15 años de las instalaciones pertenecientes al Ministerio de Ganadería , Agricultura y Pesca en Nueva Palmira y Fray Bentos.

En Nueva Palmira TGU usa un muelle de 220 mts. de longitud administrado por ANP, con una cinta transportadora de granos que une al muelle con un conjunto de silos de granos (ambos del MGAP). Los equipos de descarga tienen una capacidad de descarga de 600 toneladas/hora y de carga de 800 toneladas/hora, los silos tienen una capacidad de almacenaje de granos de 72.000 toneladas (base trigo) aproximadamente entre silos verticales y horizontales.

Recibe más de 700 embarcaciones por año, contando los buques y barcazas que transportan la mercadería por la Hidrovía, las cuales trasladan soja, pallets, harina, maíz, etc. (cada barcaza tiene una eslora de unos 60 mts. y cargan entre 1.000 y 1.500 toneladas c/u). Moviliza al año entre exportaciones, importaciones, tránsito y trasbordo más de 1.000.000 de toneladas.

1.4. Ontur International S.A.



Ilustración 6: Terminal Ontur International.

La idea de este proyecto surge no solo como respuesta a las necesidades particulares de Frigofrut detectadas a mediados de los años 90, sino además por la

visualización de una serie de condiciones estratégicas que hacen al puerto de Nueva Palmira único.

Como principales aspectos, destacamos:

- Dicho puerto está ubicado en la confluencia del Paraná con el Uruguay y constituye el último puerto de la Hidrovía Paraná-Paraguay al cual pueden llegar embarcaciones fluviales y el primero al que pueden llegar embarcaciones de ultramar. (Nueva Palmira se ubica dentro del tramo comprendido entre los km. 0 y 5 del Río Uruguay fijado por el tratado de Asunción como parte de la Hidrovía Paraná – Paraguay).
- El dragado de Canal Martín García dota al puerto de Nueva Palmira de 32 pies de calado y posibilita la operación de buques oceánicos.
- Se identifican oportunidades para la diversificación de operaciones, las cuales requieren puestos de atraque durante todo el año.

Frigorífico Frutero S.A. (Frigofrut) es la empresa que inició las actividades del grupo Ontemar S.A. en Nueva Palmira. Se trata de una terminal frigorífica portuaria que opera desde el año 1992 y fue concebida por importantes empresas citrícolas del litoral del país (Azucitrus, El Repecho, Milagro y Sandupay) como puerta de salida de sus principales exportaciones.

El directorio de Frigofrut está conformado con un grupo de destacados empresarios del sector citrícola, quienes unieron sus esfuerzos para impulsar este proyecto el cual mejoró considerablemente la eficiencia y calidad del servicio de embarque de la fruta de exportación.

En 1994, Frigofrut realizó un proyecto de muelle propio apoyado en una serie de estudios de campo. Este proyecto sería financiado por privados, los productores citrícolas y las líneas navieras que transportan los cítricos.

El elemento motivante de la decisión de disponer de un puerto de atraque para buques oceánicos fue la escasa disponibilidad de muelle durante los períodos de embarque de fruta, ya que las instalaciones eran compartidas con ANP y con los embarques de cereales.

En 1996, Frigofrut sometió a consideración de autoridades esta iniciativa y fue así que el 6 de marzo de 1997 obtuvo la Autorización Ambiental Previa (AAP) otorgada por el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, por Resolución Ministerial n° 115/97. El proyecto había sido categorizado "C" (Categoría "C": incluye aquellos proyectos de actividades, construcciones u obras, cuya ejecución pueda producir impactos ambientales negativos de significación cuantitativa o cualitativa, se encuentren o no previstas medidas de prevención o mitigación, Decreto 435/994 del 21 de setiembre de 1994) de acuerdo con la sugerencia del proponente, por lo que requirió un estudio de impacto ambiental completo.

El sector citrícola enfrentó situaciones difíciles desde el punto de vista económico, que junto con un período también adverso para los armadores de barcos, significó extrema cautela en materia de inversiones. A la salida de la crisis del año 2002, el proyecto se retoma con expectativas de ejecución por parte de la empresa Ontur International.

A pesar del entusiasmo de estas empresas y de haber realizado los trámites iniciales, esto no era suficiente, ya que debían realizarse fuertes inversiones iniciales, faltaba una carga que diera base al proyecto, porque la fruta no era suficiente y los números no cerraban ni siquiera sumando fertilizantes y otros productos. Finalmente lo que dio respaldo económico al proyecto, fue la celulosa. Cuando UPM (ex Botnia) se vio interesado en construir la primera planta de celulosa en Uruguay, este fue visto como el socio ideal.

El 23 de noviembre de 2003 viajaron a Finlandia Jorge Fernández (Director de Christophersen S.A.) y el Ingeniero Miguel Frascini (ex Director de Ontemar S.A.), quien fue uno de los impulsores de este proyecto. Se le propuso a UPM crear un sistema logístico que pudiera sacar, con total seguridad, 3.500 toneladas de celulosa por día. Le hicieron una propuesta completa que abarcaba desde la cinta transportadora en la fábrica de Fray Bentos hasta la carga a bordo del barco en Nueva Palmira.

Una de las mayores compañías de transporte de celulosa del mundo de origen noruego, Gearbulk les ayudó a elaborar el proyecto. La flota de Gearbulk se compone principalmente de buques que están diseñados para el transporte de cargas, tales como los productos forestales y los metales no ferrosos. Los buques Gearbulk son intercambiables, y por lo tanto pueden adaptarse con rapidez y eficacia a las necesidades del cliente.

A UPM le entusiasmó este proyecto porque estaba dentro de los planes de factibilidad y en enero de 2005 se firmó el contrato y comenzó la obra.

Nueva Palmira era visto como puerto ideal para desarrollar el proyecto de celulosa porque es un puerto de ultramar de 32 pies y el transporte de la celulosa a los mercados mundiales se hace en buques *handysize*, son naves especializadas muy grandes para el transporte de productos forestales, con capacidad para cargar entre 35.000 y 55.000 toneladas, para lo cual se necesitan puertos con calados mínimos de 32 pies. (los buques panamax por lo general dejan contra su voluntad, dos bodegas vacías para llenarlas en otros puertos de la región, como Bahía Blanca o en Brasil).

En esta línea de pensamiento UPM vio en la terminal Ontur International un proyecto interesante para poder participar y asegurar un efectivo embarque de la carga de celulosa hacia los mercados del mundo.

El 29 de agosto de 2007 se dio inauguración a la tercer terminal portuaria de Nueva Palmira con una inversión de 25 millones de dólares.

Ontur International ofrece, a diferencia de las otras dos terminales que ya operan en Nueva Palmira, una terminal diseñada para la manipulación de cargas generales y contenedores con altos estándares de eficiencia.

En base a la gran flexibilidad con la que cuenta Ontur International es que está capacitada para operar prácticamente cualquier tipo de carga, ya sea unitizada, general, líquida o sólida.

CAPITULO 2

2.1. Ontur International

Ontur International es una empresa usuaria directa de zona franca, opera la terminal portuaria multipropósito de Nueva Palmira para cargas generales, cítricos, celulosa, fertilizantes, graneles y contenedores.

El aumento sostenido del tráfico de cargas que ha tenido el puerto de Nueva Palmira requirió la construcción de un muelle oceánico, un muelle fluvial para barcas y de la infraestructura necesaria para atender este creciente desarrollo comercial. Debido al incremento de su actividad comercial las perspectivas a futuro son alentadoras para dicho puerto.

El complejo portuario de Nueva Palmira combina un calado de 32 pies con conexiones fluviales excepcionales que lo conectan al interior del continente. De hecho, la Hidrovía Paraná-Paraguay, uno de los sistemas hidroviarios más extensos del planeta, es la boca natural de salida de una de las cuencas agrícolas con mayor potencial en el mundo.

Esta condición ha hecho que Nueva Palmira sea conocida en el mundo como una conexión fluvio-marítima por sus excelentes condiciones naturales.

Durante la década de los 90 la creciente demanda de servicios portuarios llevó a que dicho puerto se viera congestionado, ocasionando demoras en el movimiento de cargas, con el consiguiente aumento de costos que ello implica. Este hecho fue el punto de partida para el desarrollo del proyecto de una nueva terminal portuaria.

En 1996 la iniciativa fue puesta a consideración de las autoridades nacionales y en marzo de 1997 se obtuvo la primera Autorización Ambiental Previa otorgada por el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA). Luego el proyecto obtuvo una segunda AAP el 8 de Noviembre de 2005, finalmente el Proyecto Ejecutivo fue aprobado por el Poder Ejecutivo y firmado por el presidente de la República Dr. Tabaré Vázquez, el 7 de febrero de 2006.

En marzo de 2006 comenzó la construcción de la nueva terminal, la cual demandó un año y medio de trabajo. Primero se iniciaron los trabajos de relleno para luego empezar con la construcción de los muelles y el depósito.



Ilustración 7: Construcción Muelle Oceánico.

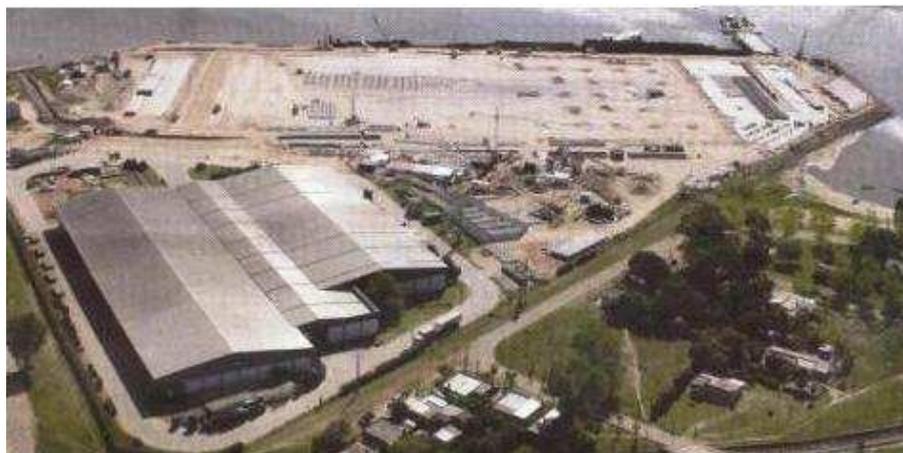


Ilustración 8: Construcción Depósito Techado.

2.2. Visión y Misión

2.2.1. Visión

Ser la Terminal Portuaria Multipropósito líder en la región, reconocida por la excelencia de sus servicios logísticos.

2.2.2. Misión

Brindar soluciones logísticas de excelencia, en una estrategia de mejora continua:

- Superando las expectativas de sus clientes.
- Siendo protagonistas del desarrollo social y ambiental de la comunidad de Nueva Palmira y la sociedad en su conjunto.
- Contribuyendo a la realización personal de su gente.
- Aumentando el rendimiento económico de sus inversores.
- Desarrollando relaciones sostenibles con sus proveedores.

2.3. Política de Gestión Ambiental, Seguridad y Salud

Ocupacional

Ontur International planifica y desarrolla sus actividades mediante un Sistema de Gestión Integrado, incorporando los siguientes compromisos:

- Ontur International reconoce la protección del ambiente y de las condiciones de seguridad y salud como un pilar fundamental para el crecimiento de la organización, el bienestar de sus empleados y la mejora de la calidad de vida de la sociedad en su conjunto.
- Se compromete a respetar y cumplir toda la normativa y compromisos ambientales, de seguridad y salud ocupacional, aplicables a sus actividades.
- Se compromete a tomar las mejores medidas a su alcance para prevenir la contaminación ambiental y a desarrollar su Sistema de Gestión Integrado basado en el concepto de mejorar de forma continua sus actividades.
- El capital más valioso en que la organización invierte está constituido por las personas que integran Ontur International. Teniendo cada uno responsabilidades en la prevención y control de los factores de la contaminación, el uso racional de los recursos naturales y mantenimiento de las condiciones de seguridad de las operaciones.

2.4. Responsabilidad Social Empresarial

El objetivo es que la empresa se convierta en un actor más del desarrollo de Nueva Palmira. Con este fin mantiene una comunicación abierta con los distintos actores de la sociedad: empleados, proveedores, accionistas, gobierno, comunidad en general, incorporándolos en el planeamiento de sus actividades.

Asume la construcción de la responsabilidad social desde adentro y hacia fuera de la empresa. En este sentido, se preocupa en cultivar un estrecho vínculo con la sociedad en el marco de lo que considera sus derechos y obligaciones. Cuando se construyó el puerto, Ontur International junto con DI.NA.MA establecieron medidas de mitigación las cuales han sido realizadas por la empresa.

Ontur International en la dársena de Higueritas construyó parrilleros, pérgolas, un puente sobre dicha dársena. La terminal siempre invierte en la sociedad porque sus accionistas incentivan a ello y además la sociedad también en su momento tuvo determinadas exigencias para con la empresa.

En cuanto a los empleados, cada vez que se contrata se estudia el lugar de origen entre otras cosas, ya que una de las exigencias que tiene unos de sus accionistas, (Swedfund International) es el desarrollo de la zona, brindando trabajo a gente del departamento de Colonia, priorizando la ciudad de Nueva Palmira.

Se incentiva al personal a través de determinados beneficios, así como también se los capacita en diferentes áreas de interés de la empresa.

2.5. Sistema de Gestión Integrado

En el 2008 obtuvo la certificación integrada del Sistema de Gestión Ambiental (ISO 14001) y del Sistema de Gestión de Riesgos Laborales y Salud Ocupacional (OSHAS 18001), de esta forma se convirtió en el primer puerto de la región en obtener dichas certificaciones. La empresa continúa trabajando en base a los principios que estas certificaciones le han dado.

2.6. Composición Accionaria

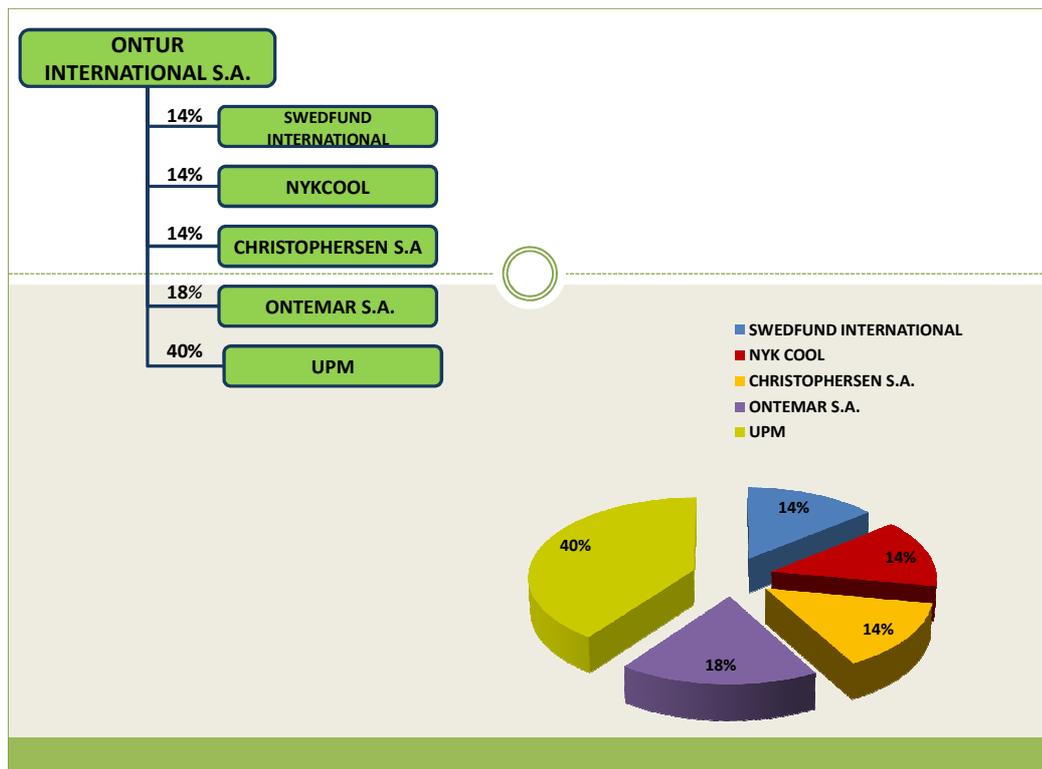


Ilustración 9: Composición Accionaria Ontur International S.A.

Ontur International surge de la asociación de capitales uruguayos, suecos y finlandeses. Se trata de grupos empresariales que son referentes en el desarrollo de actividades portuarias y servicios asociados, los cuales cuentan con una vasta experiencia local e internacional.

En el año 2005 cuando se firma el acuerdo de accionistas se resuelve como se iba a distribuir el capital accionario: 40% UPM, 24% Ontemar S.A, Christophersen S.A, NYKCool y Swedfund International se distribuían 12% cada uno.

En el año 2006 la composición accionaria del proyecto cambió; en un primer momento se había pronosticado que la inversión total iba a ser aproximadamente 16 millones de dólares, pero dicha cifra fue ampliamente superada, llegando a un total de 25 millones de dólares. Esto fue debido a que los 16 millones de dólares iniciales se pronosticaron cuando el Uruguay atravesaba una fuerte crisis económica, con lo cual, los costos de construcción, dragar, hacer un depósito y demás eran considerablemente inferiores.

Debido a ese cambio se realizó una nueva capitalización, luego de la misma, el capital accionario quedó conformado de la siguiente manera: 40% UPM, 18% Ontemar S.A. y 14% los otros, Christophersen S.A., NYKCool, Swedfund International.

2.7. Ingresos de Ontur International

Los ingresos se dividen en dos grandes grupos, servicios a las embarcaciones y servicios a las cargas.

Dentro de los **servicios a las embarcaciones** existen 3 tarifas que son:

- Uso de puerto.

Se cobra dólares por TRB (Tonelada de Registro Bruto). Uso de puerto es la tarifa que se cobra por el ingreso de la embarcación a la zona operativa de la terminal, la misma se calcula en base al peso que tiene el barco.

- Muellaje.

La otra tarifa que se cobra es el muellaje, la misma corresponde a la estadía que el barco permanece en el puerto, se cobra la cantidad de horas por la eslora (que es el largo del barco) por la tarifa correspondiente.

- Amarres y desamarres.

Es una pequeña tarifa que se cobra por poner a disposición operarios para asegurar la embarcación al puerto. En menor medida, también se puede brindar suministro de agua, de energía eléctrica, limpieza de bodegas.

Dentro de los **servicios a la carga**, se cobran las siguientes tarifas:

- Almacenaje.

La mercadería puede ser almacenada en el depósito techado de 30.000 m²- en el cual tiene prioridad la celulosa de UPM- ; a la intemperie (alrededor del depósito), o en la playa de contenedores. Playa de contenedores se refiere a un espacio, pavimentado o no en el cual se depositan contenedores.

- Uso de infraestructura.

El uso de infraestructura no implica almacenaje, sino que son cargas que utilizan el muelle, el pavimento, la iluminación; la tarifa de este servicio es calculada en base a las toneladas operadas. Ontur International por trabajar en una zona franca, debe abonar un canon, del cual existen dos tipos: uno fijo que se ajusta anualmente, y uno variable que son centavos de dólares multiplicados por las toneladas movidas, ese canon está incluido dentro de la tarifa de uso de infraestructura, es decir, Ontur International se la traslada a los clientes.

- Logística.

La terminal tercerizó la logística, quedando a cargo de la empresa Río Estiba S.A, siendo el prestador del servicio y el responsable ante el cliente Ontur International S.A.

Río Estiba S.A., contractualmente, es proveedor exclusivo de la terminal en lo que se refiere a celulosa y fruta, para otros productos puede intervenir un operador portuario diferente.

2.8. Financiamiento

Ontur International se financió en un 52% con capital externo, proveniente de cuatro instituciones financieras y un 48% con capital propio. De los 25 millones de dólares de la inversión, 12 millones fueron aportados por los accionistas y 13 millones mediante préstamos financieros, tomados con dos bancos locales, (Credit Uruguay Banco, que tiene el 51.92 %, y el Nuevo Banco Comercial que tiene el 21.15 %), el resto se distribuye entre dos fondos del exterior, Ifu (12.51%), que es un fondo sueco y Finfund (14.42%) quien es un fondo finlandés.

2.9. Estructura

- Depósito.

La terminal tiene una explanada de acopios de 6 há. , sobre la cual se ha construido un depósito de 30.000 m² y 9 mts. de altura. Son tres manzanas techadas, es el depósito techado más grande de Uruguay (de una sola nave). Se trata de una estructura de vigas y pilares prefabricados de hormigón, con techo, paredes laterales de chapa, un enorme prisma blanco, un volumen prácticamente ciego y tres grandes portones que enfrentan el muelle. Esta construcción en su lado más largo es exactamente paralela al muelle donde se produce la descarga de las barcazas, el cual es casi exclusivo para la celulosa ya que si se quisiera almacenar otro producto Ontur International debería contar con una aprobación expresa de UPM, autorizándolo a depositar otro tipo de mercadería.

El espacio interior está subdividido en tres zonas separadas por muros y enormes puertas contrafuegos que automáticamente se cierran en caso de que en alguno de los locales exista un aumento repentino y no natural de la temperatura ambiente. Es tal el aislamiento que se puede lograr en cada uno de estos sectores, que se pueden soportar dos horas de fuego intenso sin que a la celulosa apilada en el local vecino le ocurra absolutamente nada. Tiene una capacidad de almacenamiento de 100.000 toneladas de celulosa, que equivalen a 40 días de producción de UPM. Es importante destacar que el mismo fue construido por una empresa uruguaya, la empresa de premoldeados Schmidt, después de recibir alrededor de 12 ofertas de distintos países (Estados Unidos, Argentina, Brasil).



Ilustración 10: Vista interior del depósito.

- Muelle Fluvial.

Tiene 300 mts. de largo, la profundidad que tiene a pie de muelle es de 4 mts., lo que lo hace apto para la operativa de barcos fluviales, con cargas de cabotaje o de la Hidrovía. Ontur International cuenta con una grúa pórtico fluvial de 20 toneladas diseñada a medida para la descarga de productos forestales. La misma es techada y está montada sobre rieles, lo que le da la posibilidad de trasladarse a lo largo de las dos posiciones norte del muelle, ya que la tercera posición hacia el sur de la terminal cuenta con una grúa multipropósito fija con capacidad máxima de 45 toneladas a 26 mts. de distancia (esta última propiedad de Rio Estiba S.A). De esta manera, Ontur International continúa ofreciendo soluciones específicas para cada cliente.



Ilustración 11: Muelle Fluvial y Muelle Oceánico.

- Muelle Oceánico (o de ultramar).

Toda la explanada de acopios se une al muelle oceánico a través de una pasarela de 150 mts. de largo y 10 mts. de ancho, suficiente para el tránsito de equipos y camiones. Dicho muelle tiene 180 mts. de largo por 40 mts. de ancho. El mismo tiene dos tipos de dragados, en su cara externa, del lado del canal, tiene 32 pies lo cual permite el atraque de barcos *bulkcarrier* y el lado interno con 28 pies aloja barcos de ultramar.

2.10. Servicios

La empresa brinda servicios de recepción y descarga de mercaderías, almacenamiento y control de inventarios, unitización y/o contenerización, servicios logísticos, carga y descarga de buques oceánicos y cuenta con información de operaciones en tiempo real. La terminal tiene la flexibilidad necesaria para operar carga general en sus distintos muelles: fluvial y oceánico. La infraestructura permite operar: cítricos, celulosa, fertilizantes, graneles, contenedores y líquidos. Los permisos con que cuenta la terminal le permiten operar contenedores sin ningún tipo de restricciones en cuanto a las mercaderías a ser transportadas. La terminal cuenta con playas de acopio de contenedores que permiten mantener un stock de aproximadamente 1.000 contenedores.

2.11. Proyecciones

Cuando comenzó la operativa de la terminal se proyectaron las cargas anuales de las diferentes mercaderías que serían manipuladas.

En un principio se estimó que para el período 2008-2011 el movimiento anual de la terminal Ontur International sería:

- 1.000.000 de toneladas de pasta de celulosa.
- 200.000 toneladas de madera aserrada y elaborada.
- 30.000 toneladas de azúcar en sacos y *big-bags*.
- 120.000 toneladas de cítricos.
- 5.000 Teus de contenedores de exportaciones, importaciones y en tránsito.

De estas estimaciones el único tonelaje que se verificó y sobrepasó las expectativas fue la celulosa, el volumen estimado para el año 2010 es 1.100.000 toneladas (volumen total que pasa por la terminal, no la suma de la carga y la descarga). El primer año se estimó mover 700.000 toneladas, el cual fue superado llegando a las 900.000 toneladas, el segundo año se preveía 1.000.000 y se llegó a un 1.080.000 toneladas; las expectativas para este año es superar nuevamente lo proyectado.

Cuando se desarrolló el plan original de negocios, en el 2005, se había acordado con UPM que se pagaba sobre la celulosa cargada, es decir que la única celulosa que se tomaba en cuenta era la que se cargaba a buque, a fines del 2009 se llegó a un acuerdo con UPM, en que se paga el 40% al momento de la descarga y el 60% al

momento de la carga. Por lo tanto a partir de los planes del 2010 en adelante se comienza a presupuestar en forma separada, lo que es descarga y carga.

En cuanto a madera aserrada y elaborada, por el momento no se ha operado en el puerto. El problema es que los barcos que parten de Ontur International, por lo general, tienen destino Europa y China, no van a EEUU que es el gran demandante de dicho producto, entonces al no haber una línea que coincida con los destinos norteamericanos estas empresas no cargan la madera por Nueva Palmira, la llevan a Montevideo.

En cuanto a los sacos de azúcar y *big bags*, se han realizado cotizaciones pero aun no se ha operado dicha carga.

Las proyecciones de cítricos se vieron alteradas por un tema ajeno a la terminal. La contenerización hizo variar los costos y condiciones, dificultando el movimiento de dicha carga en el puerto de Nueva Palmira. Durante el periodo transcurrido en el año 2010, solo se operó con cítricos en el mes de julio.

Cuando el negocio de la fruta deja de ser rentable (al menos lo es por ahora), esto repercute directamente en el manejo de contenedores. No se registra en la terminal un movimiento significativo de los mismos.

Por otra parte, se captaron nuevas cargas, específicamente graneles, hasta julio 2010 se han movilizado aproximadamente 154.000 toneladas.

La situación económica muchas veces condiciona las actividades que se llevan a cabo, alterando las proyecciones iniciales.

En este caso encontramos, cargas que no se llegaron a operar, otras cuya operación se discontinuó, cargas que superaron las expectativas y finalmente cargas que no estaban contempladas en los planes iniciales.

**ANALISIS DE ONTUR INTERNATIONAL S.A Y EL COMPLEJO PORTUARIO NUEVA PALMIRA COMO CENTRO LOGISTICO REGIONAL –
NEGOCIOS CON EL EXTERIOR –**

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|
| Toneladas de pulpa de celulosa en Stock | 57.516 | 15.978 | 5.518 | 31.879 | 44.679 | 23.929 | 55.797 | 62.172 | 77.587 | 86.365 | 43.322 | 42.031 | 546.773 |
| Toneladas de pulpa de celulosa cargada | 52.698 | 105.833 | 90.301 | 71.623 | 67.690 | 66.083 | 80.572 | 76.527 | 71.029 | 76.953 | 97.917 | 98.070 | 955.296 |
| Toneladas de cítricos cargados | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.771 | 0 | 5.319 | 11.507 | 4.368 | 0 | 0 | 22.965 |
| Toneladas de otros productos descargados | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Toneladas de otros productos cargados | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Contenedores descargados | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 115 | 0 | 278 | 0 | 0 | 0 | 0 | 393 |
| Contenedores cargados (Cítricos) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 77 | 0 | 158 | 92 | 0 | 0 | 0 | 327 |
| Números de barcos (Pulpa Celulosa) | 3 | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 42 |
| Números de barcos (Cítricos) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 2 | 0 | 0 | 6 |
| Números de barcos (Otros productos) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Números de barcos (Contenedores) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 4 | 3 | 0 | 0 | 0 | 10 |
| Números de barcasas (Pulpa de celulosa) | 20 | 22 | 26 | 30 | 26 | 20 | 26 | 24 | 25 | 25 | 16 | 27 | 287 |

| ONTUR INTERNATIONAL DESAGREGADO POR MES | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------|---------|---------|---------|--------|---------|--------|--------|-----------|---------|-----------|-----------|------------------|
| AÑO 2009 | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Setiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre | TOTAL 2009 |
| Toneladas de pulpa de celulosa descargada | 93.364 | 79.433 | 86.331 | 90.003 | 96.904 | 100.134 | 88.507 | 92.856 | 79.073 | 96.370 | 53.591 | 106.307 | 1.062.873 |
| Toneladas de pulpa de celulosa en Stock | 93.448 | 94.902 | 55.210 | 36.340 | 65.815 | 41.857 | 77.558 | 86.071 | 38.243 | 50.171 | 26.889 | 65.213 | 731.717 |
| Toneladas de pulpa de celulosa cargada | 41.947 | 77.979 | 126.023 | 108.873 | 67.429 | 124.092 | 52.806 | 84.343 | 126.901 | 84.442 | 76.873 | 67.983 | 1.039.691 |
| Toneladas de cítricos cargados | | | | | | 2.852 | 1.127 | | 3.071 | | 690 | | 7.740 |
| Toneladas de otros productos descargados | | | 1.343 | | | | 1.418 | 1.391 | | | | | 4.152 |
| Toneladas de otros productos cargados | | | | | | | | | | | | | 0 |
| Contenedores descargados | | | | | 92 | 114 | 53 | | | | | | 259 |
| Contenedores cargados (Cítricos) | | | | | | 124 | 50 | | | | 5 | | 179 |
| Números de barcos (Pulpa Celulosa) | 2 | 3 | 5 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 5 | 3 | 3 | 3 | 40 |
| Números de barcos (Cítricos) | | | | | | | | | 1 | | 1 | | 2 |
| Números de barcos (Otros productos) | | | | | | | 1 | 1 | | | | | 2 |
| Números de barcos (Contenedores) | | | | | 3 | 6 | 2 | | | | | | 11 |
| Números de barcasas (Pulpa de celulosa) | 27 | 23 | 25 | 26 | 28 | 29 | 26 | 27 | 23 | 28 | 17 | 31 | 310 |
| Números de barcasas (Otros productos) | | | 2 | | | | | | | | | | 2 |

| ONTUR INTRNATIONAL DESAGREGADO POR MES | | | | | | | | |
|---|---------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|----------------|
| AÑO 2010 | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | TOTAL 2010 |
| Toneladas de pulpa de celulosa descargada | 106.511 | 86.235 | 100.216 | 96.902 | 103.607 | 103.727 | 106.984 | 704.182 |
| Toneladas de pulpa de celulosa en stock | 83.210 | 53.966 | 20.536 | 50.038 | 65.707 | 86.441 | 36.610 | 396.508 |
| Toneladas de pulpa de celulosa cargada | 88.514 | 115.479 | 133.647 | 67.400 | 87.938 | 82.993 | 156.814 | 732.784 |
| Toneladas de granos | | | | | 76.891 | 76.935 | | 153.826 |
| Toneladas de krill descargadas | | | | | | 2.026 | | 2.026 |
| Toneladas de cítricos cargados | | | | | | | 1.418 | 1.418 |
| Toneladas de piedra caliza descargadas | | | | | | | 14.237 | 14.237 |
| Unidades de otros productos descargados | | | 578 | 287 | 320 | 329 | 61 | 1.575 |
| Unidades de otros productos cargados | | | 548 | 30 | 585 | 179 | 151 | 1.493 |
| Contenedores descargados | | | | | | | | |
| Contenedores cargados | | | | | | | | |
| Contenedores cargados (Cítricos) | | | | | | | | |
| Número de barcos (Pulpa de celulosa) | 3 | 4 | 5 | 2 | 4 | 3 | 6 | 27 |
| Número de barcasas (Granos) | | | | | 2 | 2 | | 4 |
| Número de barcos (Krill) | | | | | | 1 | | 1 |
| Número de barcos (Cítricos) | | | | | | | 1 | 1 |
| Número de barcos (Contenedores) | | | | | | | | |
| Número de barcos (Piedra caliza) | | | | | | | 1 | 1 |
| Número de barcos (Otros productos) | | | 2 | 1 | 1 | 1 | | 5 |
| Número de barcasas (Pulpa de celulosa) | 31 | 26 | 29 | 28 | 30 | 30 | 32 | 206 |
| Número de barcasas (Granos) | | | | | | | | |
| Número de barcasas (Otros productos) | | | 9 | 1 | 14 | 3 | 4 | 31 |

Fuente: Ontur International S.A.

2.12. Ontur International y Constructora Santa María.

Constructora Santa María, una empresa referente en el mercado por sus altos estándares tecnológicos y por los valores que sustentan sus procesos de gestión, fue seleccionada para competir por el premio FIB 2010 que la Federación Internacional del Hormigón Estructural otorgó a fin del mes de mayo en Washington en la categoría Estructuras Sobresalientes de Hormigón realizadas en los últimos cuatro años.

La FIB está integrada por 39 países entre los que no se encuentra Uruguay, los proyectos seleccionados a nivel mundial fueron 14, entre los cuales encontramos a la terminal Ontur International.

La postulación fue efectuada por la Asociación Argentina de Hormigón Reforzado en reconocimiento a los desarrollos de vanguardia que aplicó la constructora uruguaya en el muelle, el cual rompió paradigmas en materia de procesos constructivos. El Ingeniero José Martín Zorrilla, Director de Constructora Santa María explicó al Diario El Observador que la postulación se basa en el reconocimiento al desarrollo de hormigones de muy alta performance que atenúan los efectos que genera el atraque de los buques, es decir tecnología que hace amortiguar los movimientos a los efectos de vibración en una estructura. Se trata de tecnología especial, de origen estadounidense, que por primera vez se utilizó en el mundo en la construcción de

muelles. Son procesos mucho más esbeltos y más económicos que los que se aplican en una construcción tradicional.⁵

En otra entrevista brindada al Diario El Eco de Carmelo el Ingeniero relató que se logró un hormigón premoldeado con superhormigón el cual es muy resistente, liviano y flexible, casi cuatro veces superior a una estructura común. En la construcción del muelle de la terminal multimodal de Ontur International se utilizó íntegramente mano de obra uruguaya.⁶



Ilustración 12: Construcción Muelle Oceánico para buques de ultramar.

⁵ “Suplemento sobre Constructora Santa María” - Diario El Observador; 21 de Mayo de 2010.

⁶ Entrevista al Ingeniero Zorrilla - Diario El Eco de Carmelo; 29 de Mayo de 2010.



Ilustración 13: Construcción de la terminal.



Ilustración 14: Finalización de las obras en la terminal Ontur International.

CAPITULO 3

3.1 Ontemar S.A.

A instancias de Frigofrut fue que se comenzó pensar en el tercer muelle de Nueva Palmira (hoy Ontur International), la congestión que se provocaba en el muelle público hacía que los barcos que llegaban a buscar la fruta, no pudieran atracar provocando demoras en los embarques. La fruta que se exporta desde Uruguay tiene destino Europa y China principalmente, por lo que existían contratos que cumplir, exigencias legales y compromisos desde el punto de vista del cliente. La iniciativa que en el año 1992 tuvo Frigofrut es muy diferente a lo que es la terminal hoy día.

3.1.1. Composición Accionaria

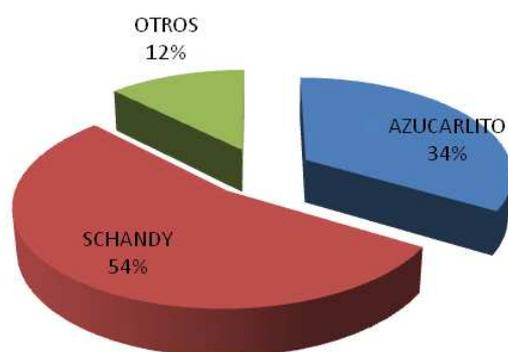


Ilustración 15: Composición accionaria Ontemar.

3.1.1.1. SCHANDY S.A

Schandy S.A es un grupo empresarial fundado en 1948. El mismo es líder en servicios marítimos, portuarios y logísticos, el cual está especializado en el transporte marítimo y fluvial de mercaderías en las modalidades de contenedores, carga unitizada y a granel.

Representa a líneas navieras, armadores, operadores, fletadores y cargadores de todo el mundo, cuyos buques y servicios agencia en los puertos de Uruguay, Argentina, Paraguay y el sur de Brasil.

Los principales rubros con los que opera son cargas generales y frigoríficas en contenedores, así como productos forestales, granos, fertilizantes, minerales, petróleo, químicos, vehículos/maquinarias y cargas industriales.

Es miembro de diferentes redes internacionales de servicios marítimos y portuarios de alcance global, lo cual significa para Schandy S.A. un importante respaldo a sus actividades, y también para sus clientes y contratantes.

3.1.1.2. AZUCARLITO S.A.

Azucarlito S.A se inició en 1943, con el objeto de instalar un ingenio remolachero. La firma comenzó a funcionar en 1950 con una capacidad de molienda diaria de 600 toneladas. En la medida en que se fueron generando recursos, se hicieron las sucesivas ampliaciones, buscando la forma de que la empresa no tuviera capacidad instalada ociosa, sino mejor eficiencia y poder generar los recursos que demandaban las nuevas inversiones.

A fines de 1978, cuando ya se percibía que no había mucho futuro para el sector azucarero, la empresa resolvió incorporar otra actividad que diera una ocupación agroindustrial.

Se buscaron distintos objetivos y, finalmente, se optó por la actividad citrícola, es así que surge Azucitrus S.A, una subsidiaria de Azucarlito S.A.

Actualmente Azucarlito S.A tiene como función la de ser un proveedor seguro que atiende a sus clientes con azúcar refinado cumpliendo los requerimientos de calidad e inocuidad. Compra azúcar crudo en la región, lo industrializa y le da un valor agregado a ese azúcar en bruto.

La empresa participa actualmente en un proyecto muy ambicioso de generación de electricidad a partir de biomasa o residuos forestales en sustitución de leña seca para consumo propio y para vender a UTE, con el objetivo de reducir costos de generación de vapor y brindar soluciones medioambientales.

3.2. Estructura de Ontemar S.A

"Ontemar Logistics" es el operador logístico del Grupo Ontemar, instalado en el puerto de Nueva Palmira desde 1992, éste grupo es un holding integrado por las siguientes empresas: Frigofrut, Sikler S.A. y Factoril S.A... El grupo ofrece servicios logísticos, prestados desde cualquiera de las empresas; según la situación de cada cliente, se evalúa cual es la opción que mejor se adapta a sus necesidades, por el hecho de poseer cada una de estas empresas características propias que las diferencian entre sí.

A continuación se detalla en forma resumida la operativa de cada una.

3.2.1. Frigofrut



Ilustración 16: Depósito de Frigofrut.

Frigofrut es una terminal frigorífica que se concibió para canalizar las exportaciones de cítricos del Uruguay.

El modo de transporte realizado en buques de bodega refrigerada, que fue muy exitoso desde la década de los 70 hasta los 90, a fines de esta última década comenzó a verse amenazado por el contenedor refrigerado. Esta modalidad de

transporte no sólo revolucionó el mercado de la fruta al incorporar enchufes en los barcos porta contenedores y aumentar el tamaño de los mismos, sino que tornó cada vez más competitivos los fletes para las cargas asociadas.

Frente a esta amenaza, Frigofrut optó por cargar contenedores en barcos *feeder* (barco pequeño), los cuales luego se trasladarían a Montevideo.

Para realizar una operativa con contenedores se necesitan dos puntas, una es tener dichos contenedores y la mercadería para completarlos y la otra es tener una línea de barcos en donde cargar los mismos.

En este caso puntual no existía una línea que realizara viajes a Nueva Palmira, porque la carga no era suficiente, la fruta por sí sola no alcanzaba para llenar una cantidad considerable de contenedores, ninguna línea se comprometió a ir a Nueva Palmira a buscar los mismos y a su vez por el lado de la carga sucedió lo contrario, como no iba ninguna línea de barcos, no tenía sentido que se acumule carga en el puerto, por lo tanto se consolida directamente en Montevideo.

Técnicamente no hay inconveniente en realizar la operativa de la fruta por medio de un barco *feeder* que haga el enlace entre Nueva Palmira y Montevideo, pero económicamente no es rentable.

Es más económico ya sea, tomar un contenedor vacío en el puerto de Montevideo, llevarlo a Paysandú en camión, que es donde se encuentra la mayor parte de la producción citrícola, consolidarlo y traerlo directo a Montevideo; o traer la carga a temperatura ambiente en un camión convencional, consolidar en las inmediaciones del puerto de Montevideo y despachar la carga por dicho lugar.

Frigofrut deja de ser competitivo, y en consecuencia se busco una solución alternativa para esta situación.

En la búsqueda de alternativas se contactó a una firma noruega llamada Aker Biomarine Antártic a la que le arrendaron las instalaciones y a la cual se le prestan diversos servicios, la misma pesca krill en el Atlántico Sur, lo procesa parcialmente en un barco factoría y después trae harina de krill ya semiprocesada que requiere almacenaje refrigerado en gran escala y que después se consolida y se despacha al resto del mundo.

Aker firmó un contrato con Ontemar S.A por 13 años, ya que la misma tiene un proyecto de segunda fase de producción de comprimidos de Omega3 y otros complementos derivados del krill.

Frigofrut queda finalmente como planta de acopio de harina de krill.

El producto entra por Ontur International o por ANP; un barco *feder* transporta el krill (en *big bags*) desde el buque factoría al muelle, se acopia la mercadería en la planta Frigofrut y luego la mayoría de ese producto se exporta al resto del mundo en contenedores. Esos contenedores hoy están saliendo de Nueva Palmira a Montevideo por camión. El volumen de operación anual de este producto es aproximadamente 9.000 toneladas = 400 contenedores de 40 pies.

3.2.2. Sikler S.A.

Sikler S.A. brinda servicios a carga general. La misma es usuaria de zona franca, es indirecta de Frigofrut, usa la misma infraestructura que ellos, pero tiene un contrato con mayor amplitud en el tipo de productos que puede movilizar que el que tiene Frigofrut. Este tiene un contrato que está limitado a mover cargas refrigeradas.

Sikler S.A. utiliza parte de las instalaciones de Frigofrut debido a que Aker hoy en día no utiliza el 100% del depósito. Por el espacio utilizado, abona a esta última una suma determinada de dinero, que antes era abonada a Frigofrut.

Si bien Sikler S.A pertenece al Grupo Ontemar, la misma es una unidad independiente como lo son las demás, forman parte de una red que se prestan servicios cruzados pero cada una tiene que ser rentable en sí misma, no se subsidia una a otra.

3.2.3. Factoril S.A.

400.000 m² de área extraportuaria, destinada al acopio de mercaderías y desarrollos agroindustriales. Es importante destacar que es la única empresa del grupo que se encuentra en territorio nacional.

Aquí se puede observar la diversidad de opciones con la que cuenta Ontemar Logistics.

CAPITULO 4

4.1. Swedfund International.

Swedfund International es una sociedad financiera 100% del estado sueco que desde hace treinta años ofrece capital de riesgo y know how a inversionistas y empresarios de países en desarrollo de África, América Latina, Asia y Europa Central y Oriental (no miembros de la Unión Europea).

Sus operaciones comenzaron en 1979, y desde entonces, Swedfund International ha realizado más de 200 inversiones en más de 60 países.

Su objetivo es contribuir al desarrollo de empresas rentables, con lo cual estimula el desarrollo económico sostenible en los países donde invierte. La empresa se especializa en el campo de ambientes de inversión complejos con un alto nivel de riesgo país.

Swedfund International invierte en conjunto con socios estratégicos, sus clientes son principalmente compañías suecas que buscan expandir sus operaciones a países en desarrollo y requieren de un socio con el cual compartir el riesgo. El socio estratégico debe estar dispuesto a compartir el riesgo financiero asociado a Swedfund International y asumir la responsabilidad operacional.

La empresa participa como inversor minoritario, normalmente su aporte no excede la tercera parte de la inversión total.

Swedfund International comienza sus actividades en Uruguay en 1992, cuando junto con NYKCool deciden invertir en el sector citrícola uruguayo.

Dicho sector, en esos momentos atravesaba una fuerte crisis, debido a que Sudáfrica había aumentado sus exportaciones de cítricos y en consecuencia los precios de los productos uruguayos bajaron considerablemente.

En esa situación el apoyo de Swedfund International fue fundamental para superar la crisis y desde ese entonces participa en la vida portuaria de Nueva Palmira.

A diferencia de los demás accionistas que participan en el proyecto, Swedfund International posee un fin netamente social. Esta empresa considera más importante que se brinden oportunidades de empleo a que se le envíen los balances todos los meses.

Su preocupación principal es el impacto social que Ontur International genera, como por ejemplo, cuánto trabajo ofrece, qué planes de capacitación ofrece, cuáles son los beneficios brindados al personal y cómo cuida el medio ambiente.

4.2. NYKCool

Lauritzen Cool AB (LauCool), es una empresa sueco-danesa que es responsable de la gestión comercial y operativa de los buques frigoríficos especializados para el transporte marítimo de mercancías perecederas.

La empresa se caracteriza por ser una compañía de servicios logísticos que ofrece servicios para mercaderías perecederas a pequeñas y medianas empresas, exportadores, importadores.



Ilustración 17: Buque NYKCool.

LauritzenCool, es el operador mundial más grande en carga refrigerada.

Hoy en día, las actividades comprenden: Lauritzen graneleros (cargas secas a granel), Lauritzen Kosan (gases licuados), Lauritzen Offshore Services (proveedor de buques de apoyo de posicionamiento dinámico) y Lauritzen Petroleros (productos de petróleo y productos químicos).

NYK fue establecida en el año 1885, cuando el gobierno Japonés fusionó a Mitsubishi con la empresa gubernamental Kyodo Unyu, las dos empresas más grandes de transporte marítimo de la época.

Aunque NYK no contiene el nombre Mitsubishi, la empresa NYK es la empresa original del grupo Mitsubishi, que es el grupo empresarial más importante en Japón. NYK significa Nippon Yusen Kaisha. Nippon: Japón, Yusen: buque de correo, Kaisha: Compañía.

NYK posee una flota de 660 buques (excluyendo los de compañías subsidiarias) y está entre las navieras más grandes del mundo. Se caracteriza por ser una compañía naviera múltiple que ofrece un servicio de línea de contenedores, car carrier, servicio de carga suelta, buques madereros, cargas refrigeradas, tanques de petróleo y cruceros de lujo.

LauritzenCool y NYK comenzaron una cooperación a partir del 2004 LauritzenCool hizo un acuerdo de reparto con NYK en el cual las dos empresas acordaron un memorándum de entendimiento con la intención de crear una empresa conjunta 50:50, creando de esta forma NYKCool.

Cada compañía continúa comercializando y negociando sus propios servicios, sin embargo, los buques de la flota combinada son utilizados para optimizar y brindar mejor servicio a sus clientes.

La principal actividad desarrollada en Nueva Palmira por NYKCool consistía en transportar la fruta saliente de Frigofrut. Ahora, con el nuevo escenario, hay un cierto grado de incertidumbre sobre cuál va a ser su futuro en Ontur International.

Más allá de las circunstancias actuales, como armador siempre hay un interés económico, si bien en el momento no opera directamente en la terminal, mientras el proyecto sea redituable seguirá siendo accionista.

CAPITULO 5

5.1. Christophersen S.A.

Christophersen S.A fue fundada en 1892 y cuenta con 115 años de actividad en la plaza local e internacional siendo la compañía naviera más antigua en el Río de la Plata.

Desde fines de los 70, Christophersen S.A ha desarrollado una actividad intensa en el mercado, primero como armadores y operadores de buques refrigerados y luego como operadores y accionistas de un frigorífico ubicado en el Puerto de Montevideo.

Simultáneamente, la compañía actuó como fletadora a tiempo (Time Charters), de buques graneleros *handysize*.

A finales de los 80 se previó la necesidad de diversificar las oportunidades de negocio hacia otras áreas, como agentes marítimos y distribuidores de combustible, y se crearon compañías subsidiarias; principalmente para servicios portuarios organizados bajo la modalidad de “Joint ventures”, básicamente con socios extranjeros.

El Grupo Christophersen ha participado activamente en el proceso de privatización portuaria, abarcando actividades en playas de contenedores, depósitos, estiba, playa de acopio de rollizos y servicios logísticos a productos forestales.

La experiencia del Grupo Christophersen en la logística de productos forestales comenzó en 1988. En etapas posteriores invirtió en infraestructura portuaria para cubrir nichos de mercado en madera aserrada y en rolos en los puertos de Montevideo y Nueva Palmira.

Actualmente el grupo está formado por veinte compañías diferentes, cinco de las cuales son 100% subsidiarias de Christophersen S.A y las restantes en la modalidad de “Joint ventures”, dentro de las cuales participan socios internacionales con gran experiencia, como Petrobras, Glencore International, UPM, entre otros.

En los últimos años las compañías del Grupo Christophersen han obtenido un importante crecimiento y han consolidado una fuerte posición en el mercado brindando sus empresas, todas certificadas con la norma UNIT – ISO 9001:2000, servicios especializados en los puertos de Nueva Palmira, Montevideo, Paysandú, Fray Bentos, Punta del Este y José Ignacio.

Actualmente la composición accionaria es la siguiente:

- Socios Locales 65%
- Lavinia Corporation 35%

Desde el año 1992 a la fecha la dirección actual se ha adaptado a la nueva reglamentación de la Ley de Puertos creando un vasto espectro de servicios en todos los puertos de Uruguay:

- Agencia marítima, distribución de combustibles, representaciones de líneas de contenedores y de carga general.
- Operador portuario de carga paletizada, carga general, playa de acopio de rolos, graneles, carga contenerizada, cintas transportadora para carga de astillas de madera, en los Puertos de Montevideo, Nueva Palmira y Fray Bentos.
- Depósito y almacenaje de mercadería seca.
- Armador de buques tanques para el transporte de combustible para buques en los puertos y áreas de servicios, lanchas para el transporte de prácticos y asistencia a buques, barcasas y remolcadores de empuje para el transporte de celulosa en el Río Uruguay.
- Terminal multipropósito para el manipuleo de celulosa, cítricos, contenedores y azúcar en *big bags*.
- Proyecto de terminal de tanques para el almacenaje de graneles líquidos.
- Planta de astillado para la exportación de chips de Eucaliptus.
- Desarrollo de proyectos de infraestructura de transporte y portuarios en el rubro de actividad agro industrial.

Dentro de las empresas que posee Christophersen S.A afectadas a la logística portuaria encontramos a Rio Estiba, la cual a su vez se divide en 2 sociedades diferentes, Rio Estiba S.A. y Rio Estiba Internacional S.A.

5.1.1. Río Estiba S.A.

En sociedad con Ontemar S.A (50% cada empresa) brinda servicios portuarios en el litoral oeste del país. Su rubro de actividades son los servicios logísticos y de estiba, manipuleo de cargas unitizadas, operaciones de fruta paletizada, carga general, manejo y almacenamiento interno, productos a granel, servicios de soporte y logística a los buques.

En el pasado operó una playa de acopio de 10 hás. para el flejado, manipuleo, almacenaje y expedición de rolos de madera en Nueva Palmira, su operación se basa en el litoral del país, en el Río Uruguay en los puertos regulados por la ANP tales como Nueva Palmira, Fray Bentos y Paysandú.

5.1.2. Rio Estiba Internacional S.A.



Ilustración 18: Operativa de celulosa.

Es una empresa espejo de Rio Estiba S.A. con la especialización de operaciones en las zonas francas de Nueva Palmira y Fray Bentos siendo usuario indirecto de Ontur Internacional y UPM.

Esta empresa es operadora portuaria en la terminal de UPM cargando en forma continua celulosa para esta empresa como así también realizando todos los movimientos internos y portuarios para Kemira Uruguay S.A., empresa proveedora de químicos instalada dentro de la planta de UPM.

Para esto cuenta con equipamiento tales como una máquina para el movimiento de contenedores, dos tractores de terminal y dos chasis para los traslados internos, dos elevadores de 2.5 toneladas de capacidad, y tres mini palas cargadoras para la operativa en depósito.

Por otra parte es operador portuario de Ontur Internacional realizando las operaciones de descarga de barcazas de celulosa en forma diaria, estiba en depósito, expedición y carga de los buques. Se encuentra capacitada para operar buques refrigerados de citrus y buques *feeder* de contenedores.

Para la realización de esta operación cuenta con equipamiento portuario tales como grúa fija Liebherr de 45 toneladas de capacidad, cinco tractores de terminal, quince chatas especializadas de 70 toneladas de capacidad, cinco elevadores farderos de 16 toneladas, una máquina para el manipuleo de contenedores, tres tractores y diez chatas para transporte interno de citrus en pallets, cinco elevadores eléctricos y cuatro diesel para los manipuleos en tierra y bodega, etc.

Asimismo cuenta con tres tractores de terminal y tres chasis para el transporte interno de contenedores en la misma.

El trabajo se divide en tres turnos de ocho horas, contando los güincheros con un sistema de relevos cada cuatro horas porque es una tarea que requiere mayor atención. Es una persona que desempeña un papel fundamental en la operativa del puerto, ya que la eficiencia de la actividad depende en gran parte del trabajo realizado por el mismo.

A modo de ejemplo citamos algunas de las tareas que se encuentra capacitada para realizar:

- Estiba de citrus en buques refrigerados.
- Estiba de madera aserrada en barcazas y *break bulk*.
- Transporte de cargas unitizadas desde zona franca a puerto libre.
- Servicios al buque (amarres, limpieza e hidrolavado de barcazas).
- Desestiba de cargas unitizadas.
- Servicios a la industria forestal (recepción de columnas de madera, acopio en playa y estiba en barcaza).

Dentro de las empresas armadoras de buques que posee Christophersen S.A encontramos a Limday S.A. (TFF)

5.1.3. Transportes Fluviales Fray Bentos



Ilustración 19: Barcaza de TFF.

Christophersen S.A es propietaria de la misma con el 90% del capital accionario, el restante 10% pertenece a la Agencia Marítima Dulce S.A. con procedencia Argentina.

UPM llamó a licitación para cubrir el tramo fluvial desde Fray Bentos hasta Nueva Palmira, a dicho llamado se presentó Transportes Fluviales Fray Bentos, además de otras empresas muy reconocidas de Argentina y Paraguay. Según la opinión de Jorge Fernández, Presidente de Christophersen S.A en la entrevista que brindó al Diario El País en junio de 2006, “la balanza se inclinó a nuestro favor porque la oferta de TFF proponía construir barcazas especialmente diseñadas para el transporte de pasta de celulosa. Esta es una mercadería tan pesada como delicada que necesita condiciones sumamente particulares para garantizar un transporte seguro.

También relata en dicha entrevista que todo fue hecho a medida. Se le consultó a UPM cuál iba a ser el tamaño de sus fardos y todo fue multiplicado por 4 o por 8,

porque los fardos se cargan de esa forma. Las grúas también fueron hechas con ese concepto".⁷

TFF posee dos remolcadores de empuje que se trajeron de Europa, uno denominado Catalina con dos motores y 2.400 HP y el otro llamado Veromar con tres motores y 3.000 HP. Cuatro barcasas (TFF1, TFF2, TFF3 y TFF4) construidas y diseñadas a medida, de 3.500 toneladas de capacidad, dos de las cuales fueron construidas por el Astillero Tsakos y las otras dos por la Armada Nacional. En un principio iban a ser construidas en Argentina, pero cuando surgió el conflicto con ese país, por razones obvias se construyeron en Uruguay. Esta empresa ha sido contratada para el transporte fluvial de celulosa de la empresa UPM desde su planta en Fray Bentos a la terminal Ontur Internacional localizada en Nueva Palmira. La inversión de este emprendimiento fue de aproximadamente 10 millones de dólares.

La construcción de las dos barcasas de Tsakos comenzó en los talleres de la calle Rondeau, donde fueron armadas en varias secciones, puestas a flote, soldadas por afuera y por dentro, luego subidas al dique donde se completó la soldadura bajo la línea de flotación. Son movilizadas mediante dos remolcadores que actúan como trenes por empuje para dar salida a la producción de UPM. Cada barcaza de 88 mts. de eslora por 13.50 mts. de manga puede cargar 3.500 toneladas. Las embarcaciones tienen doble fondo, doble casco y tapas escotillas herméticas para proteger la carga. Los remolcadores tienen 20 mts. de eslora, 10 mts. de manga, 2.40 mts. de puntal y un peso de 240 toneladas. Los remolcadores disponen de amplias comodidades para la tripulación, contando con cuatro dormitorios, dos baños, amplia cocina y sala de estar, además de las correspondientes salas de máquina y de mando. Cuenta con seis timones, dos de popa y cuatro de proa, a

⁷ Entrevista realizada a Jorge Fernandez – Diario El País; 12 de junio de 2006.

efectos de responder a las exigencias de realizar diversas maniobras para conducir el tren de dos barcazas que diariamente remolcan.

En el año 2006, la construcción de las otras dos barcazas por parte de la Armada Nacional reflató la industria naval, una industria que arrastraba 20 años de parálisis. Para eso, se invirtieron US\$ 1:500.000 en la reconstrucción del Astillero naval de Punta de Lobos, ubicado en la bahía de Montevideo, del lado del Cerro.

Como podemos observar Christophersen S.A está presente en todos los eslabones de la cadena logística de la celulosa de UPM. Es accionista de Limday S.A (TFF) y también de Rio Estiba S.A, operador portuario tanto de UPM como de Ontur International, a su vez es accionista de éste último, y para finalizar es representante en Uruguay de Gearbulk S.A, empresa armadora de los buques oceánicos que transporta la celulosa desde Nueva Palmira a Europa y a Asia.

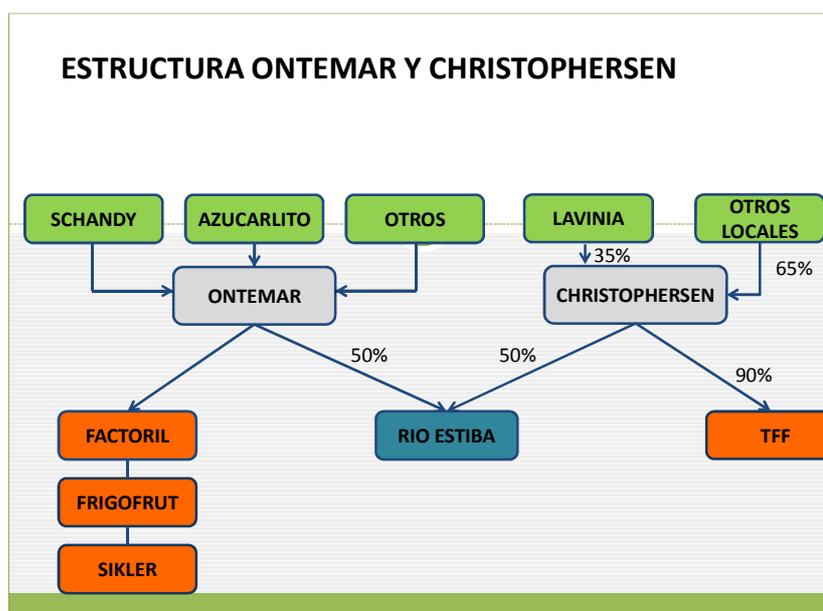


Ilustración 20: Estructura Ontemar y Christophersen.

5.1.4. Cartisur S.A.



Ilustración 21: Ubicación de la terminal Cartisur S.A.

Cartisur S.A. tiene la concesión de un predio de 8 hás. y 200 mts. de costa en la zona franca de Nueva Palmira, la misma es propiedad de Christophersen S.A y de Glencore International de Inglaterra (50% cada una).

En dicho predio se planea la construcción de una terminal de tanques con una capacidad de 70.000 toneladas para el almacenaje de graneles líquidos. Adicionalmente se prevé la instalación de un muelle para buques de ultramar con un calado de 10 mts. y otro fluvial con 5 mts. de calado mediante un sistema de Dolphins con sus correspondientes tomas/conexiones y estaciones de bombeo. Actualmente se encuentra en proceso de aprobación por las Autoridades del Ministerio de Relaciones Exteriores.

CAPITULO 6

6.1. UPM

Los centros de producción de UPM están entre los mejores del mundo en términos de eficacia de producción y competitividad. Un alto nivel de experiencia y tecnología forman la base para el liderazgo de calidad y costos.

Una de las ventajas competitivas clave de UPM es la mano de obra calificada, que sienta las bases de la calidad, el aprendizaje continuo y la renovación.

La estrategia de UPM está respaldada por sus actividades de investigación y desarrollo. Durante los últimos años, UPM se ha dedicado al desarrollo de nuevas oportunidades comerciales, entre ellas, etiquetas e incrustaciones RFID, compuesto de madera y plástico y biocombustibles.

Las actividades de UPM están basadas en una integración estrecha de materias primas, energía y producción. Los bosques de la empresa garantizan, en parte, el suministro de materias primas.

Sus operaciones se dividen en tres grupos de negocio: energía y celulosa, papel y materiales transformados. La empresa, que actualmente realiza operaciones mundiales, tiene sus orígenes en Finlandia hacia finales del siglo XIX.

UPM tiene plantas de producción en 14 países y dispone de alrededor de 24.000 empleados en todo el mundo. Las ventas de 2008 alcanzaron los 9.500 millones de euros.

6.1.1. Celulosa

UPM posee tres plantas procesadoras de celulosa modernas y eco-eficaces en Finlandia y una planta con tecnología de punta y operaciones de plantación en Uruguay.

Los productos van desde la celulosa de maderas duras y de maderas blandas nórdicas hasta la celulosa de eucaliptos fabricada a partir de madera de plantaciones de crecimiento rápido. La madera utilizada es controlada y proviene de recursos sostenibles. La capacidad total es de 3.2 millones de toneladas de celulosa de alta calidad.

UPM apunta a ser uno de los líderes en el mercado de la celulosa. Para optimizar los flujos de celulosa, UPM opera como comprador y vendedor.

6.1.2. Blanqueo de celulosa y agua

UPM no utiliza celulosa blanqueada con cloro elemental porque genera emisiones tóxicas. Actualmente existen dos procesos alternativos posibles: el blanqueo exento

de cloro elemental (ECF), donde el agente blanqueador es el dióxido de cloro, y el blanqueo exento de cloro (TCF), donde los agentes blanqueadores son el peróxido de hidrógeno o el ozono. UPM sólo obtiene y produce celulosa blanqueada con método ECF o TCF.

6.1.3. Energía

UPM desea convertirse en un miembro importante del mercado de la energía sin emisiones y ampliar este negocio aprovechando los costos competitivos de las fuentes de energía.

UPM, el líder de la nueva industria forestal, ve la energía como un área de negocio creciente que brinda varias oportunidades comerciales.

El área de negocio de la energía administra y desarrolla los activos de generación de energía de UPM que no están integrados en las fábricas de celulosa y papel, generando y suministrando electricidad para el grupo y para la venta en el mercado. También es responsable de la distribución de electricidad y de la obtención de gas natural de UPM.

La capacidad de generación de electricidad de UPM es de aproximadamente 1,6 GW.

6.1.4. Biocombustibles

UPM desea convertirse en una empresa importante en la producción de biodiesel de segunda generación y biocombustibles renovables.

En 2006 UPM anunció que se convertirá en un actor clave en la producción de biodiesel de segunda generación y un productor significativo de biocombustibles renovables de alta calidad y sostenibles en los próximos años. Se están llevando a cabo diferentes pruebas piloto para evaluar las tecnologías y está en curso el trabajo para crear el modelo de negocio adecuado.

La principal materia prima utilizada en la producción de biodiesel de UPM será la biomasa forestal. Ubicar los centros de producción de biodiesel al lado de las fábricas de papel o celulosa de UPM existentes mejorará la capacidad de utilizar la materia prima de madera de forma eficiente.

6.1.5 Bosques y madera

Bosques y madera garantizan el suministro de biomasa forestal competitiva para el grupo procedente de los bosques propios de UPM y bosques privados.

Bosques y madera es responsable del suministro de biomasa forestal para las fábricas y centrales eléctricas propulsadas con biomasa que UPM tiene en todo el mundo. El área de negocio incluye los bosques propios de la empresa, las

operaciones de obtención de madera, la oferta de servicios para propietarios privados de bosques y aserraderos.

Los aserraderos juegan un papel importante en el suministro de madera de la empresa. Los productos WISA de UPM varían desde madera aserrada estándar hasta componentes de valor agregado, principalmente para la construcción y otras industrias. La capacidad anual de madera aserrada es de 2.4 millones de m³.

6.2. UPM Fray Bentos

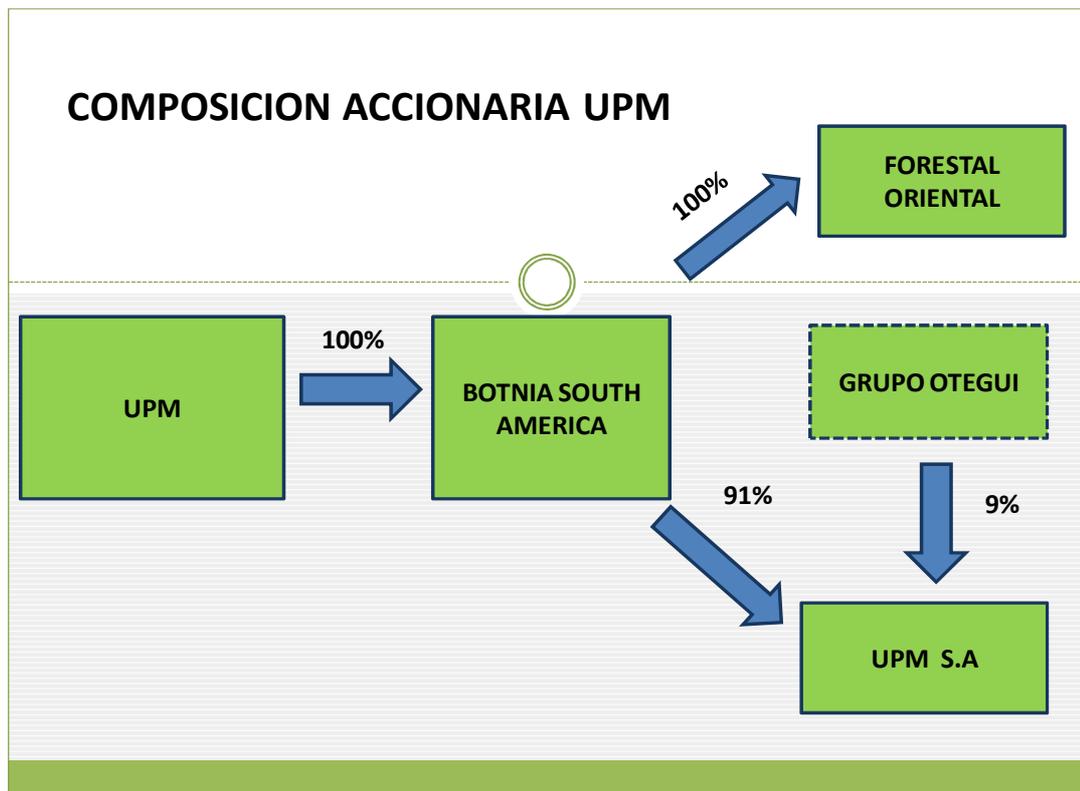


Ilustración 22: Composición Accionaria UPM.



Ilustración 23: Planta de UPM en Fray Bentos.

La construcción de la fábrica de celulosa en Uruguay empezó en 2005, UPM inició sus operaciones en Fray Bentos, Uruguay, en noviembre de 2007 y se encuentra en la ribera del Río Uruguay, a 4 km. al este de la ciudad de Fray Bentos. La inversión total de la fábrica alcanzó los 1.200 millones de dólares. Tiene capacidad de producción de aproximadamente 1 millón de toneladas de celulosa blanqueada de fibra corta de eucalipto.

Para dicha producción utiliza 3.5 millones de m³ de madera de eucalipto. La planta emplea en forma directa aproximadamente 200 personas.

La fábrica de Fray Bentos es una de las más modernas del mundo. Diseñada con las últimas tecnologías del mercado, aplica la normativa más estricta establecida por la Unión Europea y por la legislación uruguaya.

La celulosa se envía en barcaza desde la fábrica hasta el puerto de Nueva Palmira para su carga en buques transatlánticos con rumbo a Europa y Asia.

Si bien los destinos son los anteriormente mencionados, cuando la celulosa sufre alteraciones, la misma es separada y enviada al mercado local, más precisamente a IPUSA.

En Uruguay, Forestal Oriental, subsidiaria de UPM, proporciona la madera y cerca del 70% de la materia prima proviene de sus propios bosques.

6.2.1. Andritz



Ilustración 24: Operarios de Andritz.

La firma llegó a Uruguay de la mano de UPM, se encuentran instalados dentro del predio de la misma.

“UPM en Fray Bentos adquirió maquinaria de Andritz, la instaló con la dirección de técnicos mayoritariamente de Australia y Finlandia, y siguiendo su política de tercerizar el mantenimiento licitó el contrato de mantenimiento de la planta.

Además del contrato con UPM, Andritz Uruguay tiene un contrato de mantenimiento para las cuatro plantas químicas que posee Kemira en el predio de UPM en Fray Bentos. Allí se brinda apoyo en la gestión y ejecución mecánica y eléctrica, en la instrumentación y automatización así como en la reparación.

UPM opera el proceso, mientras que nosotros hacemos el mantenimiento de la planta, tanto durante su funcionamiento, como en las paradas que se programan para los ajustes y reparaciones anuales. Andritz, cuenta con 100 personas, inspectores, mecánicos, electricistas, instrumentistas, supervisores e ingenieros que recorren y hacen las rutinas de control básicas todos los días en máquinas que funcionan continuamente. Andritz se encarga también de planificar el aprovisionamiento de repuestos y de gestionar su stock.”⁸

⁸ Agenda Forestal 2009 - Entrevista a Andrés Sommers, Gerente de Mantenimiento de Andritz Uruguay.

6.2.2 Kemira



Ilustración 25: Instalación Kemira.

Kemira es una empresa finlandesa que a nivel mundial es número uno como proveedora de químicos para la celulosa y el papel.

UPM además de tercerizar el mantenimiento de la planta tercerizó totalmente los servicios de suministro de químicos. “El concepto se llama “isla química”. De manera que en la zona franca de UPM hay un modelo muy avanzado, que es único a nivel mundial. El personal de Kemira, UPM y Andritz comparten espacios, desde la sala de

control hasta el edificio de la administración donde están las oficinas, aunque siguen siendo empresas independientes.

Las ventajas de trabajar de esta manera, para el Director ejecutivo de Kemira, son múltiples. UPM produce celulosa del tipo ECF, libre de cloro elemental, blanqueada. Una etapa clave en todo ese proceso es tener los químicos necesarios para poder blanquearla. En el caso de UPM los químicos más importantes se fabrican dentro del predio, en las plantas de Kemira. De esta forma UPM nunca tendrá problemas de desabastecimiento, un eventual cierre de fronteras, es decir, no hay contingencias, porque una fabrica le está suministrando los insumos desde adentro, lo que implica una garantía y una seguridad”.⁹ Todo el manejo de químicos lo hace Kemira, los que se fabrican ahí y los que se importan, toda la logística la controlan ellos.



Ilustración 26: Proceso Kemira.

En Kemira funcionan cuatro plantas químicas con tecnologías diferentes, todas de procesos continuos. Una primera planta produce dióxido de cloro, con una producción de 30 toneladas por día (10.000 por año). Ese producto se usa directamente para el blanqueado, el dióxido de cloro es un gas que se absorbe en

⁹ Agenda Forestal 2009 - Entrevista a Pedro Cirillo, Director Ejecutivo de Kemira

agua y la solución se bombea directamente al blanqueo de UPM. Se almacena en tanques, que se llenan continuamente y desde allí se bombea en forma continua a la sección de blanqueo de UPM.

La segunda es una planta que produce 60.000 toneladas de clorato de sodio por año mediante un proceso electroquímico con tecnología de Kemira. Se trata de una planta con alto consumo de energía, con un consumo máximo de 38 mega watts, que es el equivalente a lo que consume una ciudad de 30.000 habitantes. El clorato de sodio es un producto intermedio, que se usa como materia prima para otros productos químicos. Esta planta tiene un excedente (además de lo que usa para el funcionamiento de UPM) que se exporta. En el 2008 se exportó a Europa, algunos países de África, Brasil y Argentina.

La tercera es una planta de peróxido de hidrógeno (agua oxigenada) con tecnología de Kemira. La planta tiene una capacidad de 15.000 toneladas anuales, pero está prevista su expansión en el futuro. Se coloca en un tanque el producto final y se bombea a UPM y a otros lugares. Se usa para el blanqueo de la celulosa.

La cuarta planta es una “isla” menor dentro de la “isla química”: es una planta de gases de oxígeno y nitrógeno. Esta planta pertenece a la firma Praxair, que es otra empresa con la que Kemira tiene un contrato a largo plazo, aunque a efectos del vínculo con UPM, pertenece a Kemira. Si bien se trajo de Brasil, la tecnología es estadounidense.

La “quinta planta”, no es una planta en sí misma, sino un trabajo logístico. Para ver la magnitud de esto Pedro Cirillo comentaba a Agenda Forestal que se importan 20 productos químicos, en cantidades variadas, pero que suman alrededor de 100.000

toneladas por año de importación de materia prima, de los cuales algunos llegan al puerto de Montevideo, otros al puerto de Fray Bentos, algunos líquidos, otros sólidos y todos de origen muy variado.¹⁰

6.2.3. Producto

La pulpa es el insumo más importante para la producción de papel. Se elabora a partir de distintos tipos de madera, dependiendo de las características de papel que se busque producir. La planta de UPM Fray Bentos está especializada en el desarrollo y la producción de celulosa de fibra corta elaborada a partir de distintas especies de eucaliptus.

6.2.3.1. Elaboración

La elaboración de celulosa es “simplemente” la cocción de materias primas forestales en una solución química que elimina las sustancias conectivas y adhesivas de la madera.

La pulpa de celulosa, compuesta de las fibras cocidas, es la materia prima para la producción de papel y de cartón. Pero aunque lo parezca, la producción de celulosa no es tan simple. Cuando el objetivo es lograr insumos de calidad ideal para varios tipos diferentes de papeles y cartones, la precisión en la combinación de especies forestales y el ajuste de los procesos de producción son decisivos.

¹⁰ Agenda Forestal 2009 - Entrevista a Pedro Cirillo, Director Ejecutivo de Kemira

La mitad de la materia prima maderera se aprovecha como fibra celulósica. La otra mitad se usa como combustible en la producción de vapor y electricidad.

Los agentes químicos de la cocción se recuperan y reciben un tratamiento para volver a ser usados. El cierre gradual de los ciclos de agua ha reducido el volumen de efluentes y como resultado las descargas a los cuerpos de agua. Antes de ser vertidos, los efluentes reciben un tratamiento biológico. Los gases de combustión son depurados, y los gases olorosos que se originan en el proceso son recolectados y quemados.

Los procesos de elaboración de las fábricas se desarrollan constantemente para obtener una mejor calidad, una mayor eficiencia de producción y un menor impacto sobre el medio ambiente.

6.2.3.2. *Materia Prima*



Ilustración 27: Materia prima.

La elaboración de pasta se basa en el aprovechamiento integral de los recursos forestales. Las pastas se clasifican en pastas de coníferas, de fibra larga, y pastas de frondosas, de fibra corta.



Ilustración 28: Ciclo de producción.

Las materias primas son los árboles talados en los raleos, las copas de los árboles cortados para los aserraderos, así como los costaneros, chips, virutas y el aserrín sobrantes de aquéllos y árboles de plantaciones. El aprovechamiento de astillas y serrines de aserradero mejora la competitividad de la industria forestal mecánica.

En Uruguay, la madera se obtiene de plantaciones propias y de terceros, siendo Forestal Oriental la empresa responsable del aprovisionamiento de la materia prima para la planta de UPM Fray Bentos. La fábrica de UPM tiene un sistema certificado de monitoreo de la cadena de origen de la madera.



Ilustración 29: Transporte de rolos de madera.

6.2.3.3. Forestal Oriental

Forestal Oriental centra sus actividades en la producción de Eucaliptus en Uruguay, con el objetivo de proveer a la planta de celulosa de UPM en Fray Bentos con 3.5 millones de m³ de madera anualmente.

Sus actividades recorren hoy de forma transversal todo el Uruguay, principalmente en el litoral oeste y en los departamentos de Tacuarembó, Durazno, Florida, Lavalleja, Maldonado, Rocha y Cerro Largo.

Las operaciones de Forestal Oriental se dividen entre aquellas realizadas en campos propios y las ejecutadas en campos de terceros. En este sentido, la madera provista a UPM pertenece un 70% a la empresa y un 30% a productores asociados.

Se especializa en plantaciones de eucalipto, posee y administra en Uruguay unas 180.000 hás. de tierra de las que el 60% está dedicado al cultivo de plantaciones. El personal ocupado es de aproximadamente 360 empleados y 2.400 contratistas.

Forestal Oriental contrata los servicios de terceros para las operaciones de logística de la madera, carga de madera en el monte y el transporte en camiones hacia la planta de Fray Bentos donde ingresan 300 camiones diariamente a dicho predio.

Cuenta con un moderno vivero, que produce anualmente unos 15 millones de plantas de eucaliptos. Todas las plantaciones de Forestal Oriental disponen de la certificación de gestión sustentable, FSC (es el proceso de inspección y certificación voluntaria de bosques particulares con el fin de determinar si estos están siendo manejados de acuerdo al conjunto de estándares convenidos).

La empresa se fundó en 1990, cuando Shell y la predecesora de UPM, Kymmene, empezaron a estudiar las posibilidades de cultivar eucaliptos en Uruguay. La plantación se inició a finales de la década de los 90 y la cosecha de la madera en 1997.

Con el objetivo de mejorar la viabilidad financiera y ambiental, Forestal Oriental combina programas de desarrollo y apoyo técnico.

Para garantizar un suministro de madera confiable, la empresa planifica de manera anticipada todas las actividades que desarrolla a nivel estratégico, táctico y operativo.

6.2.3.4. Vivero



Ilustración 30: Actividades desarrolladas en el vivero.

Ubicado a las afueras de la ciudad de Paysandú, es el más moderno y avanzado tecnológicamente del país desde su fundación en 1991.

El trabajo que se desarrolla en el vivero es el inicio del proceso que termina con la transformación de pulpa en celulosa, materia prima para la creación del papel. En el vivero se siembran y acondicionan, entre 3 a 5 meses, los plantines que luego serán plantados en el campo.

Forestal Oriental es el principal proveedor de madera de UPM, abasteciendo casi el 100% de madera para la planta de celulosa en Fray Bentos.

Asimismo, un porcentaje de madera sigue siendo exportada, tanto en forma rolliza como en astillas, a diversos mercados del mundo a través del puerto de Montevideo.

Cuando la empresa comenzó sus operaciones en 1990 todas las actividades eran llevadas a cabo por personal propio, pero a medida que fue expandiéndose se optó por emplear además mano de obra contratada.

Es parte de la política de la empresa reclutar, en la medida de lo posible, empleados de los centros poblados cercanos a las plantaciones así como desarrollar contratistas locales.

La empresa cuenta con guías prácticas y herramientas de recursos humanos, donde se especifica el procedimiento a seguir para la selección de personal. Para asegurar el cumplimiento de los requisitos internos y legales respecto a la calidad, seguridad y condiciones de trabajo, Forestal Oriental cuenta con estrictos controles tanto para el personal propio como para el contratado.

6.2.3.5. Medio Ambiente

Una buena gestión medioambiental es la base de la aceptación social y también de la sustentabilidad económica de la industria de procesamiento forestal.

Hoy en día, los mercados con los cuales UPM realiza sus operaciones han adoptado medidas sumamente exigentes en temas de calidad y cuidado ambiental en lo que respecta a toda la cadena: desde la semilla del árbol hasta el papel ya elaborado.

En este sentido, sus productos sólo son aceptados en la medida que cumplan con las normas y estándares señalados por los estados, organismos, instituciones

internacionales y organizaciones no gubernamentales implicadas. La planta de Fray Bentos aplica lo que se conoce como las Mejores Técnicas Disponibles (MTD) para producir pulpa de celulosa sin afectar el ambiente.

La Dirección Nacional de Medio Ambiente (DI.NA.MA), dependiente del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA), es el organismo encargado de la administración y aplicación de las leyes y reglamentos vigentes en Uruguay en materia ambiental.

Existen leyes específicas que determinan que quienes propongan un proyecto deben realizar Evaluaciones de Impacto Ambiental (EIA) que describan el mismo, evalúen los potenciales efectos ambientales y desarrollen planes de monitoreo y estrategias de mitigación.

En este sentido, la empresa ha presentado su respectiva evaluación a la DI.NA.MA, conforme lo exige la ley. Una vez aprobada la EIA y después de haber cumplido con todas las condiciones, ha recibido una Autorización Ambiental Previa (AAP) para su proyecto.

6.2.4. Productos Finales

La planta de UPM Fray Bentos se especializa y produce celulosa para ser usada como materia prima para cartón y cartulina, papeles finos, papel de revistas y papel tisú, entre otros.

Los cartones y cartulinas para cajas plegables se usan para producir varios tipos de envases. Los papeles finos se usan para hacer papel de arte de alta calidad, o papeles de oficina para impresión y escritura. El papel para revistas se usa para distintos tipos de impresos, y el papel tisú para toallas, papel higiénico, productos de higiene personal, etc.

6.2.4.1. Cartón y Cartulina

La celulosa de UPM es ideal para producir cartón y cartulina para cajas plegables de muy alta calidad.

La oferta de celulosas para cartón y cartulina para cajas plegables incluye calidades de fibra larga, de coníferas, y de fibra corta, elaboradas con especies frondosas, ambas requeridas en la producción de materiales de envase.

Estos materiales también se usan en la producción de diversos envases y recipientes. Un envase de uso final exigente requiere un cartón limpio y fuerte, y de blancura pareja, con excelentes propiedades de imprimibilidad.

Características de celulosa requeridas:

- Alto grado de blancura.
- Limpieza.
- Rápida formación de resistencia a la tracción en refino.
- Buena estabilidad de blancura.
- Buenas propiedades ópticas (celulosa de fibra corta).

6.2.4.2. Papeles Finos



Ilustración 31: Papeles finos y de revista.

Los papeles finos se usan para impresión, escritura y fotocopiado.

Los libros de arte y de cocina, por ejemplo, así como las tapas de muchas revistas, se imprimen en papel fino. Para estos propósitos se necesitan papeles limpios, de blancura muy homogénea y excelentes propiedades de impresión.

Características de celulosa requeridas:

- Alto grado de blancura.
- Limpieza.
- Rápida formación de resistencia a la tracción en refino.
- Buena estabilidad de blancura.
- Buenas propiedades ópticas (celulosa de fibra corta).

6.2.4.3. Papel de Revistas

Los papeles para revistas exigen excelentes propiedades de imprimibilidad, y excelentes resultados de impresión.

Los mismos se producen con una combinación de celulosas mecánicas o termomecánicas, y celulosas de fibra larga elaboradas con coníferas. El rol de la celulosa es darle al papel las propiedades de resistencia requeridas por las rápidas máquinas papeleras e impresoras de la actualidad.

Características de celulosa requeridas:

- Resistencia al rasgado.
- Resistencia a la tracción.
- Longitud de fibra.
- Aspereza.

6.2.4.4. Papel Tisú

Los papeles tisú deben ser suaves, absorbentes, y suficientemente resistentes.

Las cualidades requeridas para el papel tisú se logran seleccionando el tipo de celulosa correcto para cada aplicación y controlando minuciosamente los procesos de fabricación y refinación del papel. En la refinación es importante que el producto no desprenda polvillo, y que tenga buen comportamiento en máquina y facilidad de procesamiento.

El refinado rápido mejora la capacidad de desgotaje. Además se producen menos finos, lo que reduce el desprendimiento de polvillo durante las fases ulteriores de procesamiento. El refinado rápido también reduce la disolución de compuestos orgánicos en los ciclos de agua de la fábrica de papel, lo que a su vez mejora el funcionamiento de las máquinas papeleras.

Características de celulosa requeridas:

- Calidad uniforme.
- Pureza física y química.

Otros requisitos:

- Rápida formación de resistencia a la tracción.
- Buena resistencia al rasgado de celulosa sin refinar.

6.2.5. La Fundación

La Fundación UPM es el brazo ejecutor de la Responsabilidad Social Empresarial del grupo empresarial, en lo que respecta al vínculo con las comunidades. Busca contribuir con el desarrollo de aquellas comunidades relacionadas indirectamente por las actividades del grupo.

Las acciones que se ejecutan desde la Fundación UPM siempre prestan especial atención al efecto de largo plazo generado y al bienestar de sus comunidades de referencia.

La Fundación UPM se establece como un agente facilitador y articulador. No ejerce un rol asistencialista y de apoyos puntuales sino que propicia y promueve la ejecución de actividades en conjunto con otros actores locales que tiendan al desarrollo sostenible de la comunidad.

6.3. UPM – Logística de Pulpa de Celulosa

| | |
|--------------------|--|
| HOJA | |
| Tamaño: | 92 x 67 cm. |
| Grosor: | 1.000 – 1.200 g/m ² . |
| FARDO | |
| Tamaño: | 67 x 92 x 45 cm. |
| Peso Bruto: | 250 kg. |
| Envolturas: | Hoja de pulpa. |
| Escritura: | Escritura en tinta roja soluble al agua. Nombre de origen y número de fardo en ambos lados. |
| Cables: | 3 cables galvanizados, de 2,3 mm de diámetro. |
| UNIDAD | |
| Tamaño: | 92 x 134x1.800 cm. |
| Peso Bruto: | 2.000 kg (8 x 250 kg.) |
| Cables: | 7 cables galvanizados, de 3,0 mm de diámetro. |

Tabla 1: Especificaciones de la celulosa.

UPM produce 3.500 toneladas diarias de celulosa para alcanzar su producción de diseño, en una operación continua de 24 horas por día.

Las unidades de pulpa que provienen de la línea de producción son transportadas directamente hacia el puerto. Este es el concepto principal para la operación, no hay depósito en Fray Bentos, todo lo producido debe ser cargado en la barcaza para su posterior tránsito a Nueva Palmira.

En operación normal, las unidades van directamente al trailer/camión capaz de transportar 48 toneladas (24 unidades de dos toneladas cada una). La misma línea de producción empuja las unidades hasta cargarlas en los camiones. No hay operación manual en este proceso.

El estado de las unidades debe ser revisado antes de cargarlas. En el caso de que las mismas no cumplan con el criterio de aceptación, las unidades rechazadas deben ser estibadas en los lugares definidos para estos productos en el depósito de pasta de la planta.

Una vez cargado el camión, el chofer se dirige al puerto donde se cargan las unidades a la barcaza. Luego, vuelve al depósito para comenzar nuevamente el ciclo de carga-descarga. Este ciclo tiene un tiempo estimado de 20 minutos y se realiza las 24 horas del día, los 7 días de la semana.

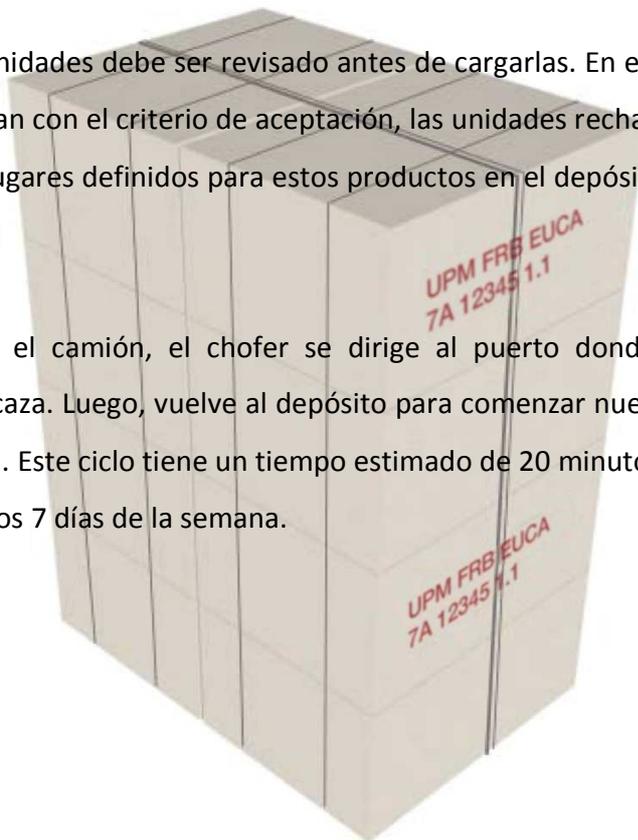




Ilustración 32: Camión transportando celulosa en Fray Bentos.

Para este cometido, la empresa construyó una dársena techada, habilitando de esta forma la carga de las barcazas en todas las condiciones climáticas. El trayecto entre la línea de producción y el puerto es al aire libre, pero el camión dispone de una cubierta que protege la mercadería en caso de lluvias.



Ilustración 33: Operativa de carga de celulosa a la barcaza.

Este servicio de estiba en el puerto también está disponible las 24 horas al día, 7 días a la semana, 365 días al año. El personal para esta tarea se encuentra formado por cuatro cuadrillas de tres trabajadores cada una, organizadas en tres turnos diarios de ocho horas cada uno, supervisados por un encargado en forma permanente. La empresa que se encarga de realizar dicho proceso es Rio Estiba Internacional S.A.



Ilustración 34: Grúa pórtico cargando celulosa en la barcaza.

Una vez que se completa la barcaza y habiendo cumplido los requerimientos legales de Aduana y Prefectura, la misma parte hacia Nueva Palmira, en este caso la empresa encargada de realizar el transporte de celulosa es TFF (Transporte Fluvial Fray Bentos). La misma posee cuatro barcazas y dos remolcadores que aseguran la disponibilidad de equipos para garantizar un servicio de transporte continuo.



Ilustración 35: Grúa pórtico cargando celulosa en la barcaza.



Ilustración 36: Grúa pórtico cargando celulosa en la barcaza.

Las barcazas poseen capacidad para transportar la producción diaria de la planta de Fray Bentos, mientras que el tiempo de traslado desde el puerto de UPM hacia el puerto de Ontur International es aproximadamente de 8 horas. De las cuatro barcazas existentes siempre hay una navegando, una cargando en el puerto de Fray Bentos, otra descargando en Nueva Palmira y la otra de back up. En Ontur International hay prioridad de recepción de las mismas, hoy en día la que se utiliza como back up es parte del convoye porque los volúmenes han aumentado de tal manera que la misma pasó de estar 24 horas para cobertura a estar solamente 12 horas disponible para dicho fin.

Por contrato con UPM, Ontur International debe descargar una barcaza en 16 horas, hoy día y por un tema de velocidad de la grúa pórtico, entre otras cosas se está descargando en 12 horas. También se estipula por contrato que en el barco oceánico se deben cargar 18.000 toneladas diarias. Se debe tener en cuenta que no son 18.000 toneladas en 24 horas netas, sino que hay determinadas situaciones en las cuales el tiempo se descuenta, por ejemplo, si llueve, la media hora de descanso o la apertura de tapa.



Ilustración 37: Descarga de celulosa en el muelle fluvial de Ontur International.

Rio Estiba descarga la celulosa a través de la grúa pórtico de la terminal, colocándola en las chatas (*mafi*) que son transportadas a través de los *terminaltruck*, estos se dirigen al depósito techado para almacenar la celulosa donde es descargada a través de autoelevadores (*clams*). En el depósito tiene exclusividad la celulosa de UPM. Cada diez días aproximadamente buques oceánicos de la empresa Gearbulk cargan la celulosa para trasladarla a Europa y Asia. La celulosa se saca del depósito de la misma forma que se descargó, es decir, un clam la coloca arriba de las mafi y el *terminaltruck* a través de la pasarela que une el muelle fluvial con el oceánico la traslada al lado del buque, finalmente Rio Estiba la carga a través de la grúa pórtico que posee el barco. En ocasiones los barcos pueden hacer top off en Santos, Brasil ya que no pueden salir con el barco completo porque no se lo permite el calado.



Ilustración 38: Terminaltrucks y mafis.

Si bien Rio Estiba es el operador portuario que opera tanto en UPM como en Ontur International, son dos unidades diferentes, en Nueva Palmira es contratado directamente por Ontur International y en Fray Bentos tiene contrato con UPM Uruguay.

A medida que fuimos avanzando con el trabajo de campo nos surgieron interrogantes sobre si los precios que se fijaban para las operaciones logísticas realizadas entre empresas estaban por debajo de los del mercado por el hecho de estar directa o indirectamente relacionados. Por ejemplo Ontemar y Christophersen poseen en partes iguales Rio Estiba, a su vez, los mismos son accionistas en Ontur International; perfectamente podrían trabajar con precios diferenciales por ser de un mismo grupo económico, pero no es el caso, los precios que se fijan unos a otros son los que rigen en el mercado. En caso que se fijen por debajo es sólo por el hecho de tener una carga segura y considerable en tonelaje.

Ontur International tiene contrato con UPM desde 2005, los precios se fijaron por un plazo 5 años y los mismos no pueden ser modificados salvo por ajustes paramétricos que ya están estipulados en el contrato y los cuales se realizan anualmente. En el caso particular de UPM, la reducción de costos se da por tener un contrato a largo plazo con determinadas inversiones y asegurando un determinado volumen de carga.

UPM se aseguró siendo accionista de Ontur International un puerto específico en celulosa, una asociación estratégica. UPM logra asimismo una razonabilidad en los costos, que toda la cadena logística tenga determinada razonabilidad y continuidad.

CAPITULO 7

7.1. Hidrovía

La Hidrovía Paraná-Paraguay es uno de los mayores sistemas navegables del planeta y desde la época de la colonia se constituyó en el mayor factor de cohesión histórica, que promovió la integración física, humana y económica de los países miembros de la Cuenca del Plata: Argentina, Uruguay, Paraguay, Brasil y Bolivia. Es considerada como la región más industrializada de América Latina.



Ilustración 39: Mapa de la Hidrovía.

La Hidrovía es un sistema hídrico conformado por los ríos Paraguay, Paraná y La Plata, es una de las mayores arterias de comunicación fluvial y de transporte del mundo.

Cuenta con una extensión navegable de 3.442 km., que comienza en Puerto Cáceres (Brasil), sobre el Río Paraguay, en el extremo norte, y se extiende hasta el puerto de Nueva Palmira (Uruguay), en el extremo sur.

Su extensión se encuentra repartida de la siguiente manera:

- 898 km. en territorio brasilero.
- 48 km. compartidos por Brasil y Bolivia.
- 553 km. en territorio Paraguay.
- 375 km. compartidos por Argentina y Paraguay.
- 1241 km. en territorio argentino.

Como se puede observar, no se ha mencionado en ningún momento a Uruguay, pero la gran importancia que tiene nuestro país respecto de la Hidrovía es que el final de este trayecto fluvial está ubicado en Nueva Palmira. Este hecho ofrece ventajas potenciales, fundamentalmente económicas, que pueden o no ser aprovechadas.

En 1969 los cinco países firman en Brasilia el Tratado de la Cuenca del Plata, mediante el cual se acuerda promover programas, estudios y obras en áreas de interés común y la adopción de medidas de fomento a la navegación fluvial.

En 1989, en la XIX Reunión de Cancilleres de la Cuenca del Plata el Programa Hidrovía es incorporado al sistema del Tratado de la Cuenca del Plata, por

Resolución N° 238, y se crea el Comité Intergubernamental de la Hidrovía Paraguay-Paraná (CIH), por Resolución N° 239.

El Tratado de Santa Cruz de la Sierra, de 1992, incorporado por la ALADI en 1995, preveía acciones concretas en el lecho de los Ríos Paraguay y Paraná. Los trabajos realizados por organizaciones internacionales, tales como el BID y la Unión Europea determinaron inversiones importantes para la localización de puertos y estudio de impacto ambiental. Lo concreto es que hasta el momento, los países han encontrado trabas burocráticas y dificultades diversas para concretar la Hidrovía.

La Hidrovía permite obtener los siguientes beneficios para la región:

- Reducir los costos del transporte, logrando productos regionales más competitivos en el mercado mundial.
- Aumentar los ingresos en la región, mediante el incremento del comercio y las oportunidades de recaudación por peajes.
- Promover el desarrollo industrial, a través de la generación de nuevos polos en torno a las terminales portuarias.
- Monitorear las condiciones ambientales en la totalidad de la vía fluvial, especialmente en zonas vulnerables a inundaciones y contaminación.

La Hidrovía Paraná-Paraguay, es una obra de ingeniería para aumentar la capacidad de tráfico de productos, principalmente agrícolas (soja), minerales (hierro y manganeso) y combustibles, viabilizando el transporte de grandes cargas a través del sistema fluvial.

Los análisis realizados indican que la soja y sus derivados son los productos más importantes en volúmenes a transportar por la Hidrovía, seguidos por el hierro y los combustibles. El tráfico de bajada es mucho mayor que el de subida, a razón de cuatro veces más. Una de las hipótesis consideradas señala que los flujos comerciales se incrementarán a más del doble del nivel actual en el año 2020. El tráfico de mayor importancia de subida es el de combustibles (80% del total).

El 60% de las cargas que salen de Nueva Palmira provienen de Uruguay y el 40% restante bajan de la Hidrovía desde Bolivia, Brasil y Paraguay, siendo la mayoría de este último.

Nueva Palmira, recibirá este año por la Hidrovía Paraná-Paraguay aproximadamente 3.5 millones de toneladas de granos, fundamentalmente soja y subproductos (harina de soja y pellets, origen Bolivia y Paraguay).

Esa mercadería de “bajada” arriba en barcazas, las cuales son descargadas en las terminales portuarias donde se transfiere la carga de las barcazas a los buques oceánicos.

Las barcazas “suben” hacia Bolivia y Paraguay con productos para la agroindustria fundamentalmente fertilizantes y con productos de mayor valor tales como vehículos (esta operativa es de pequeño volumen).

ANÁLISIS DE ONTUR INTERNATIONAL S.A Y EL COMPLEJO PORTUARIO NUEVA PALMIRA COMO CENTRO LOGÍSTICO REGIONAL – NEGOCIOS CON EL EXTERIOR –

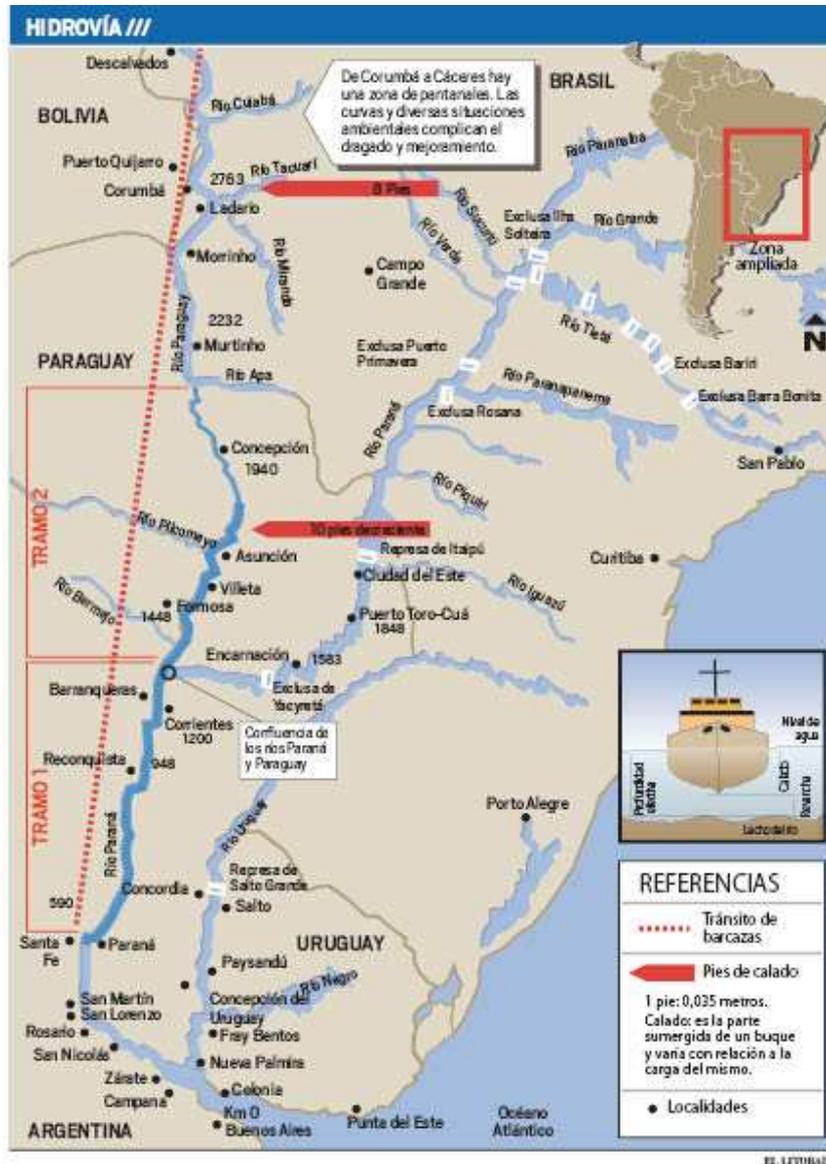


Ilustración 40: Ramificaciones de la Hidrovía.

7.2. Canal Martín García

Existen dos rutas para llegar al Río Paraná, que permiten la comunicación de puertos de cabotaje que procuran el porte de terminales de ultramar, una es el Canal Martín García y la otra el Canal Emilio Mitre.

El primero es un sistema de canales dragados en el lecho del Río de la Plata trazados en las proximidades de la Isla Martín García (de allí su denominación), que habilita la comunicación entre la costa de Uruguay a la altura del puerto de Nueva Palmira, con el canal de acceso al puerto de Buenos Aires hacia el sur, y hacia el norte con los ríos Uruguay, Paraná Guazú y Paraná Bravo.

La profundidad media del Martín García es de 34 pies o 10.6 metros, pero los limos del Paraná generan ciertos inconvenientes en determinados pasos, que provocan dificultades para mantener la profundidad a lo largo de todo su curso.

El Canal Emilio Mitre, en tanto, es un canal artificial dragado en el Río de la Plata entre el canal de acceso al puerto de Buenos Aires y la desembocadura del Río Paraná de las Palmas.

Con una longitud de 50.37 km. y un ancho promedio de 100 mts., este canal que lleva el nombre de su impulsor, por su ubicación es un curso muy afectado por el depósito de limos provenientes del Río Paraná.

La construcción del Canal Martín García nunca estuvo en los intereses argentinos que siempre privilegiaron el Canal Mitre, entendiendo que no se justificaban dos costosos canales, hubo dudas sobre cuál de los dos era más competitivo y técnicamente más viable. Surgió una dura polémica mediática en ambas orillas. Que era más costoso dragar el Martín García y más oneroso su mantenimiento y por entonces se manejaron absurdas y tramposas cifras cuando en realidad el dragado del Mitre insumió cientos de millones de dólares por encima del Martín García con un mantenimiento que hoy golpea fuertemente sobre los peajes que pagan los barcos.

El Proyecto Martín García tuvo un comienzo formal en julio de 1991 cuando los cancilleres Di Tella y Gross Espiel intercambian Notas Reversales acordando construirlo. Al año siguiente -1992- sorpresivamente la Secretaría de Transporte de Argentina anuncia oficialmente su proyecto Rosario al Mar a 32 pies de profundidad, atravesando el Canal Emilio Mitre sustentado en enormes subsidios estatales, lo cual produjo en los ámbitos uruguayos un impacto deprimente porque seguramente hacía inviable el Martín García.

Poco después, el presidente de la República Luis A. Lacalle presiona y luego de numerosos encuentros con su par Carlos Menem, ambos en buena sintonía, logran recomponer el tema y encauzarlo hacia su positiva concreción.

Fue así que en marzo de 1993 la CARP (Comisión Administradora del Río de la Plata) llama a licitación para precalificar empresas y en abril de 1994 se reciben 6 ofertas. En julio de 1994 se entregan los pliegos de las obras cuya adjudicación se hizo en febrero de 1995.

Finalmente en agosto de 1996, tras reclamos, negociaciones y consenso, la CARP adjudicó las obras de dragado y balizamiento del Canal Martín García al consorcio Riovía S.A. (Boskalis). Las obras comenzaron en enero de 1997, a un costo de 100 millones de dólares a pagar por ambos países y un mantenimiento de alrededor de 10 millones anuales que los ingresos por peaje no cubren, la diferencia la solventan ambos países.

El Canal tiene una extensión de 106 km., el mismo es binacional; del 39 km. al 93 km. está bajo control de Prefectura Argentina con asiento en La Plata y del 93 km. al 0 km. de Punta Gorda por Prefectura Uruguay ubicada en Carmelo. Casi el 50% del canal Martín García tiene profundidad natural tanto es así que sólo el 36% del canal necesita obras de mantenimiento.

La situación de hoy es que el Martín García tiene 32 pies de profundidad y el Mitre 34 pies. Cuando, de acuerdo con los estatutos binacionales, deberían ser competitivos y, por ende, en igualdad de condiciones.

Cuando en Nueva Palmira se carga un barco a más de 32 pies sale por el Mitre, es evidente que el mismo está en situación de ventaja frente al Martín García y plantea una situación de iniquidad.

Según los operadores consultados por el Diario El Observador, alrededor de 25% de los buques que cargan en Nueva Palmira –cifra que corresponde a casi todos los panamax y postpanamax que llegan- luego salen por el canal Mitre.

De esta manera, Uruguay pierde la recaudación del peaje de vuelta, lo que se estima en US\$ 10 mil por barco. Según la referencia de los operadores, esa cifra hay que multiplicarla por 200 barcos al año.

El Martín García se quedó en viejos moldes técnicos, los barcos son otros con otras medidas y calados. Así que hay que ir a un nuevo proyecto en el que ambos canales tengan un mínimo de 34 pies de profundidad o más. Pero también habrá que buscar la forma de modificar el valor de los peajes para que reflejen racionalidad. Los barcos pagan peaje por tonelaje de registro neto (TRN), balizamiento y otras variables técnicas del propio canal.

En Martín García la tarifa básica del peaje es de US\$ 1.65 por TRN. La tarifa por concepto de dragado se determina por el 17.06% de la tarifa básica de U\$ 1.65. Aplicando el factor de corrección por calado, se obtiene el costo de peaje de cada buque. La tarifa por concepto de balizamiento se determina por el 3.80% de la tarifa básica de U\$ 1.65. Las tarifas son fijadas por la CARP.



Ilustración 41: Canales Emilio Mitre y Martín García.

CAPITULO 8

8.1. Trabajo de Campo

8.1.1. Entrevistas a personas externas a la terminal

Esta parte del trabajo de campo, consistió en realizar preguntas a personas que no se encontraban directamente vinculadas a la terminal Ontur International, pero relacionadas con la actividad portuaria.

Las personas entrevistadas fueron:

- Ricardo Grien: Sub- Gerente del Área Operaciones y Servicios – ANP.
- Rubén Martínez Gerente de Corporación Navíos y Director de la Cámara de Zona Franca.
- Mario Baubeta: Presidente del Centro de Navegación.
- Luis Perdomo: Dirección Nacional de Inversiones, Planificación y Logística – MTOP.
- Humberto Biq : Despachante de Aduana de la firma Jaume & Seré.

Asimismo, consultamos a la Unión de Exportadores y a La Cámara Mercantil de Productos del País, no obteniendo respuestas, ya que las personas contactadas, consideraron no poseer suficiente información sobre la actividad portuaria de Nueva Palmira, así como una opinión formada sobre la misma.

Las preguntas realizadas a los entrevistados fueron las siguientes:

- **¿Cuáles le parece han sido los aportes de Ontur International a Nueva Palmira?**
- **¿Cuáles le parece son las perspectivas hacia futuro de dicha Terminal?**

Ricardo Grien consultado sobre la primera pregunta, nos comentó:

“El concepto de la incorporación de una nueva instalación portuaria para actividades múltiples al Norte del Muelle Oficial venía perfilándose desde hacía más de una década aunque hasta la asociación del proyecto al movimiento de trasbordo de celulosa lamentablemente no había podido ser llevado a su ejecución.

La incorporación de esa actividad a la cartera de negocios prevista le imprimió un notorio sesgo al proyecto finalmente ejecutado en lo que refiere a la configuración de la propia instalación portuaria -- por vía de la necesaria incorporación de un depósito de 30.000 m² -- así como en lo que refiere al movimiento portuario registrado en términos de tonelaje de las distintas mercaderías movidas.

Sin perjuicio de ese significativo factor, la importancia de la disponibilidad de dicho puerto para la actividad general se empieza a visualizar por ejemplo desde el hecho que también contribuyó a la atención del pico de demanda de muros para carga de graneles agrícolas en el corriente año, lo que resalta el aspecto de complementación que en uno u otro sentido se da con distintas modalidades y niveles entre las instalaciones portuarias que conforman el sistema portuario palmirense”.

Rubén Martínez, expresó que lo que él puede aportar es la visión desde Corporación Navíos S.A., la primer terminal portuaria privada del país, que empezó sus operaciones en Nueva Palmira hace más de 50 años. Desde esa perspectiva entonces, considera que las operaciones de sus colegas de Ontur International contribuyen al desarrollo y afirmación del sistema portuario de Nueva Palmira.

Mario Baubeta, comentó sobre la Ley de Puertos y de cómo los puertos del interior fueron postergados por la ANP, en el sentido que el puerto de Montevideo es el que desde siempre ha sido priorizado por dicho ente.

Baubeta considera al litoral como segundo centro económico que tiene el país, el cual ahora se encuentra atravesando un periodo económico muy favorable.

“El proyecto de Ontur es un viejo proyecto que tenía Frigofrut, nunca tuvo una masa crítica para tener la viabilidad financiera, la viabilidad financiera se lo dio la celulosa, la fruta históricamente se cargó el 50% de la exportación en Fray Bentos y 50% en Nueva Palmira, o sea que ni siquiera en la época de Frigofrut pudo concentrar el 100% de la exportación citrícola del país, además era un trabajo zafra. Lo que necesitaba Frigofrut como frigorífico de un puerto no es un trabajo zafra sino continuo, entonces no había un volumen crítico de carga que pudiera hacer viable esa inversión que se requería, creo que la celulosa, UPM al paquete accionario de Ontur le ha dado un poder significativo en la operativa que justificó las inversiones que se hicieron y que le está dando al puerto de Ontur la actividad que requería para ser un puerto eficiente.”

Asimismo, consultamos al despachante de aduana **Humberto Big** integrante de **Jaume & Seré**, firma reconocida en el mercado. Ellos aportaron una visión basada

en el aspecto social, señalando que la terminal portuaria genera oportunidades laborales a la ciudad y a la zona en la cual está inserta. Se generan puestos de trabajo directos e indirectos, como ser operadores portuarios, proveedores, despachantes de aduana, transportistas, etc.

“Asimismo, esta empresa se hace cargo del mantenimiento de la playa adyacente a su muelle, que a su vez es un punto turístico muy necesario ya que como su nombre lo indica "Playa de los Argentinos", es utilizada por los argentinos que pasan días con sus yates atracados en la dársena "Higueritas", además de los propios palmirenses.”

Finalmente, **Luis Perdomo**, coincide con el resto de los entrevistados en cuanto a que la terminal aportó un nuevo tipo de cargas, como es la celulosa, siendo así la primera terminal especializada en dicha carga en nuestro país.

Asimismo nos comentó sobre la posibilidad de tener un servicio regular de barcazas, ya que las mismas al regresar vacías hacia Fray Bentos podrían ser utilizadas para el movimiento de cargas alternativas.

En cuanto a las perspectivas, **Ricardo Grien** considera que es un tema para consultar a la propia gerencia de Ontur International, ya que sus aportes se encuentran relacionados a la ANP.

El entrevistado considera que todas las instalaciones crecieron en movimiento durante el año 2009, y el transcurso de 2010, las noticias son positivas, incluso con diversificación de clientes, en el caso de Ontur International.

Rubén Martínez cree que *“son buenas, como lo son para todos los terminales ubicados en la zona y los que se proyectan construir, en la medida en que, entre otras cosas, se mejoren los accesos al sistema portuario tanto por el río (dragado del Canal Martín García) como por tierra (mejores rutas y posibilidad de llegada del ferrocarril).”*

Mario Baubeta considera que, si bien la celulosa es la base de la actividad, Ontur International tiene una proyección muy importante, ya que cuenta con infraestructura adecuada que le permite operar distintos tipos de cargas.

Existe un notable crecimiento con el respecto a los granos, Uruguay tiene una demanda agregada de previsión por el tema de las retenciones Argentinas.

Baubeta admite que hay una gran congestión, ya que la ANP no realizó las inversiones necesarias en su debido momento; *“siempre nosotros corremos atrás de la demanda, no nos anticipamos a la demanda, y bueno creo que Ontur ha sido muy oportuno, la gran congestión que hay, tiene en Ontur una capacidad de captación mayor de carga, porque está siendo de back up para Navios.”*

Humberto Big, en cuanto a las perspectivas, afirma que la terminal se construyó en un principio como depósito-salida de la celulosa de UPM (ex Botnia), el cual se encuentra operando, pero actualmente, y ante la necesidad de nuevas bocas de carga para la excepcional cosecha de granos, se encuentra adecuando su infraestructura y realizando operativa de embarque de graneles.

En su opinión en el futuro apuntará también al movimiento de contenedores ya que cuenta con la infraestructura necesaria para ello.

“Esta operativa es muy importante para cualquier terminal portuaria ya que genera un gran movimiento y mucha mano de obra.”

Luis Perdomo se refirió a Nueva Palmira, como complejo portuario en general, *“es un punto estratégico para el Uruguay debido a que es la articulación entre el sistema fluvial y el marítimo”*.

CAPITULO 9

9.1. Conclusiones

Desde mucho tiempo atrás se ha buscado tener un país homogéneo, demográfica y hasta geográficamente, sin variaciones de importancia en sus diferentes departamentos. Sin embargo el estudio de realidades específicas marca claramente que en el Uruguay se han dado procesos históricos particulares que permiten hablar de diferencias y heterogeneidades. Dichas diferencias y heterogeneidades se han construido desde los orígenes del país como república independiente, determinando la macrocefalia de Montevideo, como ciudad – puerto que nos conecta a los mercados y las culturas del otro lado del Atlántico, por un lado, y la presencia de las fronteras con Argentina y Brasil, con históricos encuentros y desencuentros, por el otro.

El creciente desarrollo de rubros agropecuarios no tradicionales, esencialmente volcados a la exportación, y conjuntamente la aparición de agroindustrias que se ubicaron en algunos centros urbanos del interior del país, aprovechando la cercanía a las zonas de producción agropecuaria, impulsaron el desarrollo de puertos en distintas zonas del interior. Por esta razón, quisimos enfocar nuestro trabajo en el complejo portuario de Nueva Palmira, un puerto del interior cuya actividad es reciente y poco conocida para la mayoría de los habitantes de Uruguay.

El crecimiento de la producción nacional en los últimos años ha significado desafíos interesantes para la infraestructura del país, en particular para los prestadores de servicios logísticos.

Este incremento en los volúmenes de la producción local, soja y trigo fundamentalmente, sumado a la captación de mayores volúmenes provenientes del exterior, como ser soja paraguaya¹¹ llevaron a demoras en el puerto de Nueva Palmira, con barcos esperando durante días para ser cargados (no se autorizan más de tres barcos a la vez para las operaciones de carga).

Las terminales especializadas en granos, TGU y Corporación Navíos, vieron desbordada su capacidad, por lo que, algunos clientes acudieron a Ontur International para que realizara dichos servicios.

La participación del nuevo muelle multipropósito como manipulador de granos permitió descomprimir la fuerte demanda de servicios portuarios ocasionada por la excepcional cosecha agrícola. Sin embargo, al no disponer de silos para el almacenaje de granos, debió alquilar equipos y organizar de manera óptima la descarga de los camiones. Esa solución implementada por la terminal Ontur International fue una experiencia piloto, porque la terminal no fue diseñada para esto, debiendo adaptarse a los requisitos operativos que este tipo de mercadería exige.

¹¹ En 2008 las plantas argentinas llegaron a comprar el 50% de la producción de soja paraguaya en Admisión Temporal; la molían en Argentina y exportaban como aceite. Medidas del gobierno argentino prohibieron eso, lo que hace que la salida de soja paraguaya sea por los puertos del upriver argentino, el puerto de Rosario en Argentina y Nueva Palmira.

Las personas entrevistadas externas a Ontur International, coinciden que si bien la celulosa es el principal producto operado por la terminal, las perspectivas a futuro incluyen otras cargas de importancia, como son los graneles, lo cual afirma lo señalado anteriormente.

El complejo portuario de Nueva Palmira enfrenta dos desafíos importantes, uno se encuentra en la llegada de las cargas a dicho complejo, por vía terrestre y el otro en la boca de salida de dicho puerto, siendo el principal problema el calado del Canal Martín García. Los mismos deberán ser solucionados a corto plazo si la terminal desea posicionarse como líder regional de cargas movilizadas.

Las carreteras que comunican a Nueva Palmira con el resto del país, se encuentran en un muy mal estado, lo cual contribuye a aumentos en los costos e incrementa las posibilidades de inseguridad en la operación. Por otro lado, desde hace ya un tiempo se están buscando medios de transporte complementarios, se ha hablado de impulsar el transporte ferroviario, con líneas que comuniquen tanto a Montevideo con otras ciudades así como también entre ciudades del interior para posibilitar la salida de mercaderías.

La realidad indica que nuestro país fue diseñado, hace más de un siglo, pensando que la única boca de salida de la producción era Montevideo, pero la realidad de hoy es distinta a la de aquel entonces.

Frente a esta situación, es necesario adaptar la infraestructura existente de manera de mejorar y facilitar las operaciones. Dentro del presupuesto quinquenal elaborado por el MTOP se encuentra un proyecto de construcción de un “by pass” para generar una vía de conexión directa de acceso y salida al Puerto de Nueva Palmira para el

transporte carretero de carga proveniente del norte de la ciudad a través de la Ruta 21, conjuntamente con la interconexión a Ruta 12, acceso este de la ciudad y conexión con la región metropolitana del país. El “*by pass*” permite confluir en forma directa hacia el puerto, al transporte generado y derivado en ambas rutas, evitando el ingreso o circulación de vehículos pesados en la ciudad de Nueva Palmira.

La cadena logística debe ser diseñada de forma tal que todos sus eslabones trabajen de forma coordinada y eficiente, ya que si uno de los eslabones colapsa, pone en peligro el funcionamiento del resto de la cadena.

Los actores privados se encuentran realizando proyectos de inversión, pero también hay áreas en las que se necesita el apoyo del Estado. Una de estas áreas es el dragado del Canal Martín García.

Uruguay necesita concretar el dragado del Canal Martín García (32 pies) a fin de mejorar la competitividad con la vía fluvial del Canal Mitre (34 pies), administrado por el gobierno Argentino, que tiene un calado mayor.

La falta de acuerdo entre el gobierno uruguayo y el argentino afecta a los operadores portuarios de nuestro país debiendo estos últimos afrontar sobrecostos ya que los barcos se ven obligados a extender su ruta a las márgenes argentinas del río o a circular con menos carga de la que podrían transportar.

El dragado del Canal Martín García es de vital importancia, en el sector privado existe preocupación porque en el presente año Uruguay tuvo problemas de

congestionamiento de buques y de salidas.¹² La situación hubiera sido distinta con el Canal Martín García operativo a 36 pies (situación ideal). Eso habría facilitado la colocación de los productos uruguayos en el exterior y optimizado la cadena logística.

Con cuatro pies más de profundidad se pueden cargar 8 mil toneladas más en cada buque. Es decir, para una carga que hoy necesita cinco barcos, sería suficiente con cuatro.

Estas cifras redundarían en la eficiencia del sistema y en una mayor competitividad para Nueva Palmira.

El funcionamiento de la terminal Ontur International no solo ha tenido aspectos positivos, sino que la misma debió afrontar situaciones que no se encontraban comprendidas en las perspectivas asumidas inicialmente. La empresa impulsora del proyecto, Frigofrut, quien en un principio sacaba su producción por Nueva Palmira, debido al fenómeno de la contenerización, debió buscar soluciones alternativas, ya que dicha opción no era rentable.

La tarifa del flete en contenedores se fue acercando cada vez más a la de los buques oceánicos de bodega refrigerada lo cual hizo que los mismos fueran desapareciendo. La carga en contenedores es más práctica solamente se realizan envíos en buques refrigerados cuando el cliente así lo prefiere.

En los últimos años se viene dando una nueva modalidad de implementar la logística, no sólo se buscan alianzas estratégicas por una reducción de costos sino

¹² Entre 20.000 y 50.000 dólares es el costo diario de tener un buque sin operar.

que cada vez son más las empresas que buscan controlar la mayor parte de los eslabones de la cadena logística. El nuestro caso, UPM, a través de Forestal Oriental se abastece en un 70% de la materia prima necesaria para su producción, a su vez tiene tercerizada el suministro de químicos, de esta forma UPM reduce riesgos de un posible problema de desabastecimiento. Siguiendo la cadena se puede observar claramente que desde que la producción parte de la planta de celulosa hasta que la mercadería es cargada en el buque oceánico hacia los diferentes destinos, UPM está presente en todos los eslabones. Siendo accionista de Ontur International logró quedar directa o indirectamente relacionada con las empresas encargadas de realizar su logística.

Finalmente, es importante destacar que Ontur International es la primera terminal diseñada y construida con el fin de operar un cierto tipo de cargas, situación que anteriormente no se había dado en nuestro país.

Este proyecto innovador estimuló la situación económica de Nueva Palmira y considerando el potencial que dicho complejo portuario posee, puede llevar a que en el futuro otras empresas decidan instalarse en nuestro país y construir terminales especializadas para desarrollar sus actividades.

ANEXO A

Análisis de Cargas Movilizadas Ontur International

Los costos de movilización que debieron afrontar los productores citrícolas, llevó a que la salida de su producción por Nueva Palmira dejara de ser económicamente viable, lo cual explica la disminución del 66,3% en el movimiento de dicha mercadería.

El movimiento de contenedores nunca obtuvo volúmenes a gran escala en Ontur International, siendo la totalidad de los mismos destinados a la carga de cítricos. Al disminuir el volumen movilizado de los mismos, disminuye también el número de contenedores operados (-34%).

Como se puede observar, Ontur International, a diferencia de las otras dos terminales de Nueva Palmira no tiene operaciones de importación, esto se debe fundamentalmente a la naturaleza de las cargas movilizadas por las otras dos terminales, en su mayoría graneles y derivados.

En cuanto a la principal carga manipulada por la terminal, las proyecciones indican que la variación de celulosa para el periodo 2009 - 2010 se mantendrá en la misma proporción que la del periodo anterior (15%).

El volumen de cargas movilizadas de celulosa, presenta un incremento constante, sin variaciones significativas respecto de un año a otro.

En el año 2009, como se puede apreciar, se incorporan nuevas cargas, como lo son el sorgo y el krill.

En el presente año, se observan diferencias importantes en el volumen de ciertas cargas manipuladas; durante el año 2009 se movilizaron 1.343 toneladas de granos, aumentando durante el transcurso del 2010 a 153.826 toneladas. Dicha variación se corresponde con las perspectivas de los actores externos con respecto a la terminal.

Observamos que Ontur International operó nuevas cargas, como son los vehículos. Los mismos fueron transportados a través de la Hidrovia, con destino Paraguay. Asimismo, como innovación respecto a otros años, en el mes de julio se operó piedra caliza; 10.000 toneladas se trasbordaron directo a barcasas y las otras 4.237 quedaron en stock en Ontur International.

En cuanto al movimiento de cítricos, durante el transcurso del año 2010 sólo se operó dicha carga durante el mes de julio.

A continuación se anexan cifras del el complejo portuario de Nueva Palmira.

Estadísticas de Cargas Movilizadas.

| SISTEMA PORTUARIO NUEVA PALMIRA - Mercaderías movidas durante los años 2009 - 2008 | | | | | | |
|---|--------------------|----------------------|--------------------|----------------------|-------------------------|--------------------|
| Producto | 2009 (Tons) | % de Subtotal | 2008 (Tons) | % de Subtotal | Variación (Tons) | Variación % |
| Exportación | | | | | | |
| Citrus | 7.740 | 0,37 | 26.831 | 1,96 | -19.091 | -71,15 |
| Fertilizante embolsado | 33.517 | 1,60 | 35.361 | 2,59 | -1.844 | -5,21 |
| Madera en rolos | | | | | | |
| Cemento portland | 22.265 | 1,07 | 56.925 | 4,17 | -34.660 | -60,89 |
| Harina embolsada | | | 1.714 | 0,13 | -1.714 | |
| Cebada | | | 10.153 | 0,74 | -10.153 | |
| Cebada malteada | 85.940 | 4,11 | 38.251 | 2,80 | 47.689 | 124,67 |
| Trigo | 303.345 | 14,51 | 111.965 | 8,19 | 191.380 | 170,93 |
| Maíz | 51.727 | 2,47 | 19.578 | 1,43 | 32.149 | 164,21 |
| Soja | 937.954 | 44,87 | 745.389 | 54,54 | 192.565 | 25,83 |
| Girasol | | | 5.511 | 0,40 | -5.511 | |
| Otros | 648.066 | 31,00 | 315.001 | 23,05 | 333.065 | 105,73 |
| Subtotal | 2.090.554 | 100,00 | 1.366.679 | 100,00 | 723.875 | 52,97 |
| Importación | | | | | | |
| Fertilizante a granel | 97.232 | 52,14 | 89.923 | 82,55 | 7.309 | 8,13 |
| Trigo | | | | | | |
| Cebada | 3.953 | 2,12 | | | 3.953 | |
| Subproductos de soja | 48.614 | 26,07 | 7.195 | 6,61 | 41.419 | 575,66 |
| Maíz | 13.888 | 7,45 | | | 13.888 | |
| Otros | 22.789 | 12,22 | 11.812 | 10,84 | 10.977 | 92,93 |
| Subtotal | 186.476 | 100,00 | 108.930 | 100,00 | 77.546 | 71,19 |

ANALISIS DE ONTUR INTERNATIONAL S.A Y EL COMPLEJO PORTUARIO NUEVA PALMIRA COMO CENTRO LOGISTICO REGIONAL – NEGOCIOS CON EL EXTERIOR –

| | | | | | | |
|-------------------------------|------------------|---------------|------------------|---------------|----------------|---------------|
| Tránsito (descarga) | | | | | | |
| Azúcar | 7.083 | 0,27 | | | 7.083 | |
| Fertilizante a granel | 7.989 | 0,30 | 4.883 | 0,18 | 3.106 | 63,61 |
| Vehículos | 483 | 0,02 | 7.972 | 0,30 | -7.489 | -93,94 |
| Celulosa | 1.062.873 | 40,49 | 926.560 | 34,74 | 136.313 | 14,71 |
| Minerales | 35.170 | 1,34 | 52.156 | 1,96 | -16.986 | -32,57 |
| Subproductos de soja | 151.863 | 5,79 | 236.749 | 8,88 | -84.886 | -35,85 |
| Soja | 909.027 | 34,63 | 1.074.356 | 40,28 | -165.329 | -15,39 |
| Trigo | | | 25.290 | 0,95 | -25.290 | |
| Maíz | 303.452 | 11,56 | 248.303 | 9,31 | 55.149 | 22,21 |
| Sorgo | 5.933 | 0,23 | 14.556 | 0,55 | -8.623 | -59,24 |
| Krill | 2.809 | 0,11 | | | 2.809 | |
| Contenedores | 259 | 0,01 | 393 | 0,01 | -134 | -34,10 |
| Pellet de Girasol | 4.090 | 0,16 | 10.165 | 0,38 | -6.075 | -59,76 |
| Cebada | 5.283 | 0,20 | | | 5.283 | |
| Piedra Caliza | | | 8.094 | 0,30 | -8.094 | -100,00 |
| Otros | 128.780 | 4,91 | 57.584 | 2,16 | 71.196 | 123,64 |
| Subtotal | 2.625.094 | 100,00 | 2.667.061 | 100,00 | -41.967 | -1,57 |
| Tránsito (carga) | | | | | | |
| Vehículos | 168 | 0,01 | 8.948 | 0,35 | -8.780 | -98,12 |
| Celulosa | 1.039.691 | 42,06 | 955.296 | 37,80 | 84.395 | 8,83 |
| Minerales | 26.519 | 1,07 | 43.395 | 1,72 | -16.876 | -38,89 |
| Subproductos de soja | 107.500 | 4,35 | 172.498 | 6,83 | -64.998 | -37,68 |
| Soja | 931.537 | 37,69 | 1.073.159 | 42,47 | -141.622 | -13,20 |
| Maíz | 259.390 | 10,49 | 233.164 | 9,23 | 26.226 | 11,25 |
| Trigo | 7.248 | 0,29 | | | 7.248 | |
| Piedra Caliza | | | 6.684 | 0,26 | -6.684 | |
| Contenedores | 179 | 0,01 | 327 | 0,01 | -148 | -45,26 |
| Otros | 99.515 | 4,03 | 33.686 | 1,33 | 65.829 | 195,42 |
| Subtotal | 2.471.747 | 100,00 | 2.527.157 | 100,00 | -55.410 | -2,19 |
| Tránsito (trasbordo) | | | | | | |
| Minerales | 17.291 | 4,75 | | | 17.291 | |
| Maíz | 97.988 | 26,93 | 3.284 | 2,71 | 94.704 | 2.884 |
| Subproductos de soja | 14.992 | 4,12 | 22.827 | 18,85 | -7.835 | -34 |
| Soja | 149.027 | 40,96 | 68.261 | 56,37 | 80.766 | 118 |
| Combustible | 4.514 | 1,24 | 2.204 | 1,82 | 2.310 | 105 |
| Piedra Caliza | | | 1.126 | 0,93 | -1.126 | -100 |
| Otros | 80.037 | 22,00 | 23.386 | 19,31 | 56.651 | 242 |
| Subtotal | 363.849 | 100,00 | 121.088 | 100,00 | 242.761 | 200,48 |
| SUBTOTAL desembarcada | 2.811.570 | 36,34 | 2.775.991 | 40,88 | 35.579 | 1,28 |
| SUBTOTAL embarcada | 4.926.150 | 63,66 | 4.014.924 | 59,12 | 911.226 | 22,70 |
| TOTAL cargas generales | 7.737.720 | 100,00 | 6.790.915 | 100,00 | 946.805 | 13,94 |

Tabla 2: Sistema Portuario Nueva Palmira - Mercadería movida 2009 – 2008.

ANALISIS DE ONTUR INTERNATIONAL S.A Y EL COMPLEJO PORTUARIO NUEVA PALMIRA COMO CENTRO LOGISTICO REGIONAL – NEGOCIOS CON EL EXTERIOR –

| ONTUR INTERNATIONAL - Mercaderías movidas durante los años 2009 - 2008 | | | | | | |
|---|--------------------|----------------------|--------------------|----------------------|-------------------------|--------------------|
| Producto | 2009 (Tons) | % de Subtotal | 2008 (Tons) | % de Subtotal | Variación (Tons) | Variación % |
| Exportación | | | | | | |
| Citrus | 7.740 | 100,00 | 22.965 | 100,00 | -15.225 | -66,30 |
| Fertilizante embolsado | | | | | | |
| Madera en rolos | | | | | | |
| Harina embolsada | | | | | | |
| Otros | | | | | | |
| Subtotal | 7.740 | 100,00 | 22.965 | 100,00 | -15.225 | -66,30 |
| Importación | | | | | | |
| Vehiculos | | | | | | |
| Otros | | | | | | |
| Subtotal | 0 | 0 | 0 | | 0 | |
| Tránsito (descarga) | | | | | | |
| Azúcar | | | | | | |
| Fertilizante a granel | | | | | | |
| Vehículos | | | | | | |
| Celulosa | 1.062.873 | 99,59 | 926.560 | 99,96 | 136.313 | 14,71 |
| Contenedores | 259 | 0,02 | 393 | 0,04 | -134 | -34,10 |
| Sorgo | 1.343 | 0,13 | | 0,00 | 1.343 | |
| Krill | 2.809 | 0,26 | | 0,00 | 2.809 | |
| Subtotal | 1.067.284 | 100,00 | 926.953 | 100,00 | 140.331 | -19,38 |
| Tránsito (carga) | | | | | | |
| Vehículos | | | | | | |
| Celulosa | 1.039.691 | 99,98 | 955.296 | 99,97 | 84.395 | 8,83 |
| Contenedores | 179 | 0,02 | 327 | 0,03 | -148 | -45 |
| Subtotal | 1.039.870 | 100,00 | 955.623 | 100,00 | 84.247 | -36,43 |
| Tránsito (trasbordo) | | | | | | |
| Soja | | | | | | |
| Otros | | | | | | |
| Subtotal | | | | | | |
| SUBTOTAL desembarcada | 1.067.284 | 50,47 | 926.953 | 48,65 | 140.331 | 15,14 |
| SUBTOTAL embarcada | 1.047.610 | 49,53 | 978.588 | 51,35 | 69.022 | 7,05 |
| TOTAL cargas generales | 2.114.894 | 100,00 | 1.905.541 | 100,00 | 209.353 | 10,99 |

Tabla 3: Ontur International - Mercadería movida 2009 – 2008.

ANÁLISIS DE ONTUR INTERNATIONAL S.A Y EL COMPLEJO PORTUARIO NUEVA PALMIRA COMO CENTRO LOGÍSTICO REGIONAL – NEGOCIOS CON EL EXTERIOR –

| CORPORACIÓN NAVIOS - Mercaderías movidas durante los años 2009 - 2008 | | | | | | |
|--|--------------------|----------------------|--------------------|----------------------|-------------------------|--------------------|
| Producto | 2009 (Tons) | % de Subtotal | 2008 (Tons) | % de Subtotal | Variación (Tons) | Variación % |
| Exportación | | | | | | |
| Fertilizante embolsado | | | | | | |
| Harina embolsada | | | | | | |
| Cebada | | | | | | |
| Trigo | | | | | | |
| Maíz | 25.369 | 1,67 | 19.578 | 2,01 | 5.791 | 29,58 |
| Soja | 842.480 | 55,58 | 641.574 | 65,72 | 200.906 | 31,31 |
| Girasol | | | | | | |
| Otros | 648.066 | 42,75 | 315.001 | 32,27 | 333.065 | 105,73 |
| Subtotal | 1.515.915 | 100,00 | 976.153 | 100,00 | 539.762 | 55,29 |
| Importación | | | | | | |
| Fertilizante a granel | | | | | | |
| Trigo | | | | | | |
| Cebada | | | | | | |
| Subproductos de soja | 40.108 | 70,88 | 2.187 | 100,00 | 37.921 | 1733,93 |
| Maíz | 13.888 | 24,54 | | | 13.888 | |
| Otros | 2.586 | 4,57 | | | 2.586 | |
| Subtotal | 56.582 | 100,00 | 2.187 | 100 | 54.395 | 2487,20 |
| Tránsito (descarga) | | | | | | |
| Fertilizante a granel | | | | | | |
| Minerales | 35.170 | 2,67 | 52.156 | 3,48 | -16.986 | -32,57 |
| Subproductos de soja | 123.748 | 9,41 | 191.651 | 12,79 | -67.903 | -35,43 |
| Soja | 812.726 | 61,80 | 981.584 | 65,51 | -168.858 | -17,20 |
| Trigo | | | | | | |
| Maíz | 216.384 | 16,45 | 216.361 | 14,44 | 23 | 0,01 |
| Otros | 126.979 | 9,66 | 56.735 | 3,79 | 70.244 | 123,81 |
| Subtotal | 1.315.007 | 100,00 | 1.498.487 | 100,00 | -183.480 | -12,24 |
| Tránsito (carga) | | | | | | |
| Minerales | 26.519 | 2,13 | 43.395 | 3,05 | -16.876 | -38,89 |
| Subproductos de soja | 92.691 | 7,43 | 172.498 | 12,14 | -79.807 | -46,27 |
| Soja | 813.820 | 65,28 | 942.812 | 66,37 | -128.992 | -13,68 |
| Maíz | 214.200 | 17,18 | 228.299 | 16,07 | -14.099 | -6,18 |
| Trigo | | | | | | |
| Otros | 99.515 | 7,98 | 33.505 | 2,36 | 66.010 | 197,02 |
| Subtotal | 1.246.745 | 100,00 | 1.420.509 | 100,00 | -173.764 | -12,23 |
| Tránsito (trasbordo) | | | | | | |
| Minerales | 17.291 | 7,30 | | | 17.291 | |
| Maíz | 23.686 | 10,01 | 3.284 | 4,71 | 20.402 | 621,25 |
| Trigo | | | | | | |
| Subproductos de soja | 8.550 | 3,61 | 22.827 | 32,72 | -14.277 | -62,54 |
| Soja | 107.160 | 45,27 | 20.271 | 29,05 | 86.889 | 428,64 |
| Otros | 80.037 | 33,81 | 23.386 | 33,52 | 56.651 | 242,24 |
| Subtotal | 236.724 | 100,00 | 69.768 | 100,00 | 166.956 | 239,30 |
| SUBTOTAL desembarcada | 1.371.589 | 31,38 | 1.500.674 | 37,83 | -129.085 | -8,60 |
| SUBTOTAL embarcada | 2.999.384 | 68,62 | 2.466.430 | 62,17 | 532.954 | 21,61 |
| TOTAL cargas generales | 4.370.973 | 100,00 | 3.967.104 | 100,00 | 403.869 | 10,18 |

Tabla 4: Corporación Navíos - Mercadería movida 2009 – 2008.

ANALISIS DE ONTUR INTERNATIONAL S.A Y EL COMPLEJO PORTUARIO NUEVA PALMIRA COMO CENTRO LOGISTICO REGIONAL – NEGOCIOS CON EL EXTERIOR –

| MUELLE OFICIAL (ANP) - Mercaderías movidas durante los años 2009 - 2008 | | | | | | |
|--|--------------------|----------------------|--------------------|----------------------|-------------------------|--------------------|
| Producto | 2009 (Tons) | % de Subtotal | 2008 (Tons) | % de Subtotal | Variación (Tons) | Variación % |
| Exportación | | | | | | |
| Citrus | | | 3.866 | 1,05 | -3.866 | |
| Fertilizante embolsado | 33.517 | 5,91 | 35.361 | 9,62 | -1.844 | -5,21 |
| Madera en rolos | | | | | | |
| Cemento portland | 22.265 | 3,93 | 56.925 | 15,49 | -34.660 | -60,89 |
| Harina embolsada | | | 1.714 | 0,47 | -1.714 | |
| Cebada | | | 10.153 | 2,76 | -10.153 | |
| Cebada malteada | 85.940 | 15,16 | 38.251 | 10,41 | 47.689 | 124,67 |
| Trigo | 303.345 | 53,51 | 111.965 | 30,46 | 191.380 | 170,93 |
| Maíz | 26.358 | 4,65 | | | 26.358 | |
| Soja | 95.474 | 16,84 | 103.815 | 28,24 | -8.341 | -8,03 |
| Girasol | | | 5.511 | 1,50 | -5.511 | |
| Otros | | | | | | |
| Subtotal | 566.899 | 100,00 | 367.561 | 100,00 | 199.338 | 54,2 |
| Importación | | | | | | |
| Fertilizante a granel | 97.232 | 74,85 | 89.923 | 84,24 | 7.309 | 8,13 |
| Trigo | | | | | | |
| Cebada | 3.953 | 3,04 | | | 3.953 | |
| Subproductos de soja | 8.506 | 6,55 | 5.008 | 4,69 | 3.498 | 69,85 |
| Maíz | | | | | | |
| Otros | 20.203 | 15,55 | 11.812 | 11,07 | 8.391 | 71,04 |
| Subtotal | 129.894 | 100,00 | 106.743 | 100,00 | 23.151 | 21,69 |
| Tránsito (descarga) | | | | | | |
| Azúcar | 7.083 | 2,92 | | | 7.083 | |
| Fertilizante a granel | 7.989 | 3,29 | 4.883 | 2,02 | 3.106 | 63,61 |
| Vehículos | 483 | 0,20 | 7.972 | 3,30 | -7.489 | -93,94 |
| Minerales | | | | | | |
| Subproductos de soja | 28.115 | 11,58 | 45.098 | 18,66 | -16.983 | -37,66 |
| Soja | 96.301 | 39,66 | 92.772 | 38,40 | 3.529 | 3,80 |
| Trigo | | | 25.290 | 10,47 | -25.290 | |
| Maíz | 87.068 | 35,86 | 31.942 | 13,22 | 55.126 | 172,58 |
| Piedra Caliza | | | 8.094 | 3,35 | -8.094 | |
| Sorgo | 4.590 | 1,89 | 14.556 | 6,02 | -9.966 | -68,47 |
| Pellet de Girasol | 4.090 | 1,68 | 10.165 | 4,21 | -6.075 | -59,76 |
| Cebada | 5.283 | 2,18 | | | 5.283 | |
| Otros | 1.801 | 0,74 | 849 | 0,35 | 952 | 112,13 |
| Subtotal | 242.803 | 100,00 | 241.621 | 100,00 | 1.182 | 0,49 |

ANALISIS DE ONTUR INTERNATIONAL S.A Y EL COMPLEJO PORTUARIO NUEVA PALMIRA COMO CENTRO LOGISTICO REGIONAL – NEGOCIOS CON EL EXTERIOR –

| Tránsito (carga) | | | | | | |
|-------------------------------|------------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|
| Nitrato de Amonio | | | | | | |
| Vehículos | 168 | 0,09 | 8.948 | 5,92 | -8.780 | -98,12 |
| Minerales | | | | | | |
| Subproductos de soja | 14.809 | 8,00 | | | 14.809 | |
| Soja | 117.717 | 63,59 | 130.347 | 86,31 | -12.630 | -9,69 |
| Maíz | 45.190 | 24,41 | 4.865 | 3,22 | 40.325 | 828,88 |
| Piedra Caliza | | | 6.684 | 4,43 | -6.684 | |
| Trigo | 7.248 | 3,92 | | | 7.248 | |
| Otros | | | 181 | 0,12 | -181 | |
| Subtotal | 185.132 | 100,00 | 151.025 | 100,00 | 34.107 | 22,58 |
| Tránsito (trasbordo) | | | | | | |
| Minerales | | | | | | |
| Maíz | 74.302 | 58,45 | | | 74.302 | |
| Trigo | | | | | | |
| Subproductos de soja | 6.442 | 5,07 | | | 6.442 | |
| Soja | 41.867 | 32,93 | 47.990 | 93,51 | -6.123 | -12,76 |
| Piedra Caliza | | | 1.126 | 2,19 | -1.126 | |
| Combustible | 4.514 | 3,55 | 2.204 | 4,29 | 2.310 | 104,81 |
| Otros | | | | | | |
| Subtotal | 127.125 | 100,00 | 51.320 | 100,00 | 75.805 | 147,71 |
| SUBTOTAL desembarcada | 372.697 | 29,77 | 348.364 | 37,94 | 24.333 | 6,98 |
| SUBTOTAL embarcada | 879.156 | 70,23 | 569.906 | 62,06 | 309.250 | 54,26 |
| TOTAL cargas generales | 1.251.853 | 100,00 | 918.270 | 100,00 | 333.583 | 36,33 |

Tabla 5: Muelle Oficial (ANP) Mercadería movida 2009 – 2008.

ANÁLISIS DE ONTUR INTERNATIONAL S.A Y EL COMPLEJO PORTUARIO NUEVA PALMIRA COMO CENTRO LOGÍSTICO REGIONAL – NEGOCIOS CON EL EXTERIOR –

| SISTEMA PORTUARIO NUEVA PALMIRA - Mercaderías movidas durante los años 2008 - 2007 | | | | | | |
|---|------------------------|--------------------------|------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------------|
| Producto | 2008 (Tons) | % de Subtotal | 2007 (Tons) | % de Subtotal | Variación (Tons) | Variación % |
| Exportación | | | | | | |
| Citrus | 26.831 | 1,96 | 14.398 | 1,04 | 12.433 | 86,35 |
| Fertilizante embolsado | 35.361 | 2,59 | 53.017 | 3,81 | -17.656 | -33,30 |
| Madera en rolos | | | 166.438 | 11,98 | -166.438 | |
| Cemento portland | 56.925 | 4,17 | 11.139 | 0,80 | 45.786 | 411,04 |
| Harina embolsada | 1.714 | 0,13 | 1.174 | 0,08 | 540 | 46,00 |
| Cebada | 10.153 | 0,74 | 44.189 | 3,18 | -34.036 | -77,02 |
| Cebada malteada | 38.251 | 2,80 | 54.017 | 3,89 | -15.766 | -29,19 |
| Trigo | 111.965 | 8,19 | 83.550 | 6,01 | 28.415 | 34,01 |
| Maíz | 19.578 | 1,43 | 104.259 | 7,50 | -84.681 | -81,22 |
| Soja | 745.389 | 54,54 | 775.341 | 55,79 | -29.952 | -3,86 |
| Girasol | 5.511 | 0,40 | 11.639 | 0,84 | -6.128 | -52,65 |
| Otros | 315.001 | 23,05 | 70.633 | 5,08 | 244.368 | 345,97 |
| Subtotal | 1.366.679 | 100,00 | 1.389.794 | 100,00 | -23.115 | -1,66 |
| Importación | | | | | | |
| Fertilizante a granel | 89.923 | 82,55 | 71.267 | 65,57 | 18.656 | 26,18 |
| Trigo | | | 21.430 | 19,72 | -21.430 | |
| Cebada | | | | | | |
| Subproductos de soja | 7.195 | 6,61 | 3.436 | 3,16 | 3.759 | 109,40 |
| Maíz | | | | | | |
| Otros | 11.812 | 10,84 | 12.551 | 11,55 | -739 | -5,89 |
| Subtotal | 108.930 | 100,00 | 108.684 | 100,00 | 246 | 0,23 |
| Tránsito (descarga) | | | | | | |
| Azúcar | | | 8.338 | 0,45 | -8.338 | |
| Fertilizante a granel | 4.883 | 0,18 | | | 4.883 | |
| Vehículos | 7.972 | 0,30 | 3.781 | 0,20 | 4.191 | 110,84 |
| Celulosa | 926.560 | 34,74 | 98.939 | | | |
| Minerales | 52.156 | 1,96 | | | 52.156 | |
| Subproductos de soja | 236.749 | 8,88 | 208.234 | 11,17 | 28.515 | 13,69 |
| Soja | 1.074.356 | 40,28 | 980.889 | 52,63 | 93.467 | 9,53 |
| Trigo | 25.290 | 0,95 | 5.576 | 0,30 | 19.714 | 353,55 |
| Maíz | 248.303 | 9,31 | 549.928 | 29,50 | -301.625 | -54,85 |
| Sorgo | 14.556 | 0,55 | | | 14.556 | |
| Krill | | | | | | |
| Contenedores | 393 | 0,01 | 0 | | | |
| Pellet de Girasol | 10.165 | 0,38 | | | 10.165 | |
| Cebada | | | | | | |
| Piedra Caliza | 8.094 | 0,30 | | | 8.094 | |
| Otros | 57.584 | 2,16 | 8.196 | 0,44 | 49.388 | 602,59 |
| Subtotal | 2.667.061 | 100,00 | 1.863.881 | 94,69 | 803.180 | 43,09 |

ANALISIS DE ONTUR INTERNATIONAL S.A Y EL COMPLEJO PORTUARIO NUEVA PALMIRA COMO CENTRO LOGISTICO REGIONAL – NEGOCIOS CON EL EXTERIOR –

| | | | | | | |
|-------------------------------|------------------|---------------|------------------|---------------|------------------|---------------|
| Tránsito (carga) | | | | | | |
| Vehículos | 8.948 | 0,35 | 3.045 | 0,17 | 5.903 | 193,86 |
| Celulosa | 955.296 | 37,80 | 28.969 | | | |
| Minerales | 43.395 | 1,72 | 11.659 | 0,63 | 31.736 | 272,20 |
| Contenedores | 327 | | | | | |
| Subproductos de soja | 172.498 | 6,83 | 232.647 | 12,65 | -60.149 | -25,85 |
| Soja | 1.073.159 | 42,47 | 969.650 | 52,72 | 103.509 | 10,67 |
| Maíz | 233.164 | 9,23 | 576.056 | 31,32 | -342.892 | -59,52 |
| Trigo | | | 17.060 | 0,93 | -17.060 | |
| Piedra Caliza | 6.684 | 0,26 | | | 6.684 | |
| Otros | 33.686 | 1,33 | 9 | 0,00 | 33.677 | 374.188,89 |
| Subtotal | 2.527.157 | 99,99 | 1.839.095 | 98,42 | 688.062 | 37,41 |
| Tránsito (trasbordo) | | | | | | |
| Minerales | | | 78.817 | 36,90 | -78.817 | |
| Maíz | 3.284 | 2,71 | 78.997 | 36,98 | -75.713 | -95,84 |
| Trigo | | | | | | |
| Subproductos de soja | 22.827 | 18,85 | 8.467 | 3,96 | 14.360 | 169,60 |
| Soja | 68.261 | 56,37 | 36.214 | 16,95 | 32.047 | 88,49 |
| Combustible | 2.204 | 1,82 | | | 2.204 | |
| Piedra Caliza | 1.126 | 0,93 | | | 1.126 | |
| Otros | 23.386 | 19,31 | 11.126 | | 12.260 | 110 |
| Subtotal | 121.088 | 100,00 | 213.621 | 94,79 | -92.533 | -43,32 |
| SUBTOTAL desembarcada | 2.775.991 | 40,88 | 1.972.565 | 36,43 | 803.426 | 58,40 |
| SUBTOTAL embarcada | 4.014.924 | 59,12 | 3.442.510 | 63,57 | 572.414 | 41,60 |
| TOTAL cargas generales | 6.790.915 | 100,00 | 5.415.075 | 100,00 | 1.375.840 | 100,00 |

Tabla 6: Sistema Portuario Nueva Palmira Mercadería movida 2008 – 2007.

Nota: No se realizan comparaciones de celulosa, pues Ontur International inició sus actividades en 2007, por lo que no son períodos comparables.

ANALISIS DE ONTUR INTERNATIONAL S.A Y EL COMPLEJO PORTUARIO NUEVA PALMIRA COMO CENTRO LOGISTICO REGIONAL – NEGOCIOS CON EL EXTERIOR –

| ONTUR INTERNATIONAL - Mercaderías movidas durante los años 2008 - 2007 | | |
|---|--------------------|--------------------|
| Producto | 2008 (Tons) | 2007 (Tons) |
| Exportación | | |
| Citrus | 22.965 | 7.035 |
| Fertilizante embolsado | | |
| Madera en rolos | | |
| Harina embolsada | | |
| Otros | | |
| Subtotal | 22.965 | 7.035 |
| Importación | | |
| Vehiculos | | |
| Otros | | |
| Subtotal | | |
| Tránsito (descarga) | | |
| Azúcar | | |
| Fertilizante a granel | | |
| Vehículos | | |
| Celulosa | 926.560 | 98.939 |
| Contenedores | 393 | |
| Sorgo | | |
| Krill | | |
| Subtotal | 926.953 | 98.939 |
| Tránsito (carga) | | |
| Vehículos | | |
| Celulosa | 955.296 | 28.969 |
| Contenedores | 327 | |
| Subtotal | 955.623 | 28.969 |
| Tránsito (trasbordo) | | |
| Soja | | |
| Otros | | |
| Subtotal | 0 | |
| SUBTOTAL desembarcada | 926.953 | 98.939 |
| SUBTOTAL embarcada | 978.588 | 36.004 |
| TOTAL cargas generales | 1.905.541 | 134.943 |

Tabla 7: Ontur International - Mercadería movida 2008 – 2007.

Nota: No se realizan comparaciones de celulosa, pues Ontur International inicio sus actividades en 2007, por lo que no son períodos comparables.

ANÁLISIS DE ONTUR INTERNATIONAL S.A Y EL COMPLEJO PORTUARIO NUEVA PALMIRA COMO CENTRO LOGÍSTICO REGIONAL – NEGOCIOS CON EL EXTERIOR –

| CORPORACIÓN NAVIOS - Mercaderías movidas durante los años 2008 - 2007 | | | | | | |
|--|--------------------|----------------------|--------------------|----------------------|-------------------------|--------------------|
| Producto | 2008 (Tons) | % de Subtotal | 2007 (Tons) | % de Subtotal | Variación (Tons) | Variación % |
| Exportación | | | | | | |
| Fertilizante embolsado | | | | | | |
| Harina embolsada | | | | | | |
| Cebada | | | | | | |
| Trigo | | | | | | |
| Maíz | 19.578 | 2,01 | 77.572 | 9,87 | -57.994 | -74,76 |
| Soja | 641.574 | 65,72 | 637.405 | 81,14 | 4.169 | 0,65 |
| Girasol | | | | | | |
| Otros | 315.001 | 32,27 | 70.633 | 8,99 | 244.368 | 345,97 |
| Subtotal | 976.153 | 100,00 | 785.610 | 100,00 | 190.543 | 24,25 |
| Importación | | | | | | |
| Fertilizante a granel | | | | | | |
| Trigo | | | 2.098 | 100,00 | -2.098 | |
| Cebada | | | | | | |
| Subproductos de soja | 2.187 | 100,00 | | | 2.187 | |
| Maíz | | | | | | |
| Otros | | | | | | |
| Subtotal | 2.187 | 100,00 | 2.098 | 100,00 | 89 | |
| Tránsito (descarga) | | | | | | |
| Fertilizante a granel | | | | | | |
| Minerales | 52.156 | 3,48 | | | 52.156 | |
| Subproductos de soja | 191.651 | 12,79 | 208.234 | 13,80 | -16.583 | -7,96 |
| Soja | 981.584 | 65,51 | 856.265 | 56,73 | 125.319 | 14,64 |
| Trigo | | | | | | |
| Maíz | 216.361 | 14,44 | 444.758 | 29,47 | -228.397 | -51,35 |
| Otros | 56.735 | 3,79 | | | 56.735 | |
| Subtotal | 1.498.487 | 100,00 | 1.509.257 | 100,00 | -10.770 | -0,71 |
| Tránsito (carga) | | | | | | |
| Minerales | 43.395 | 3,05 | 11.659 | 0,74 | 31.736 | 272,20 |
| Subproductos de soja | 172.498 | 12,14 | 232.647 | 14,81 | -60.149 | -25,85 |
| Soja | 942.812 | 66,37 | 857.885 | 54,60 | 84.927 | 9,90 |
| Maíz | 228.299 | 16,07 | 469.106 | 29,85 | -240.807 | -51,33 |
| Trigo | | | | | | |
| Otros | 33.505 | 2,36 | | | 33.505 | |
| Subtotal | 1.420.509 | 100,00 | 1.571.297 | 100,00 | -150.788 | -9,60 |
| Tránsito (trasbordo) | | | | | | |
| Minerales | | | 78.817 | 65,13 | -78.817 | |
| Maíz | 3.284 | 4,71 | 22.602 | 18,68 | -19.318 | -85,47 |
| Trigo | | | | | | |
| Subproductos de soja | 22.827 | 32,72 | 8.467 | 7,00 | 14.360 | 169,60 |
| Soja | 20.271 | 29,05 | | | 20.271 | |
| Otros | 23.386 | 33,52 | 11.126 | 9,19 | 12.260 | 110,19 |
| Subtotal | 69.768 | 100,00 | 121.012 | 100,00 | -51.244 | -42,35 |
| SUBTOTAL desembarcada | 1.500.674 | 37,83 | 1.511.355 | 37,89 | -10.681 | -0,71 |
| SUBTOTAL embarcada | 2.466.430 | 62,17 | 2.477.919 | 62,11 | -11.489 | -0,46 |
| TOTAL cargas generales | 3.967.104 | 100,00 | 3.989.274 | 100,00 | -22.170 | -0,56 |

Tabla 8: Corporación Navíos - Mercadería movida 2008 – 2007.

ANALISIS DE ONTUR INTERNATIONAL S.A Y EL COMPLEJO PORTUARIO NUEVA PALMIRA COMO CENTRO LOGISTICO REGIONAL – NEGOCIOS CON EL EXTERIOR –

| MUELLE OFICIAL (ANP) - Mercaderías movidas durante los años 2008 - 2007 | | | | | | |
|--|--------------------|----------------------|--------------------|----------------------|-------------------------|--------------------|
| Producto | 2008 (Tons) | % de Subtotal | 2007 (Tons) | % de Subtotal | Variación (Tons) | Variación % |
| Exportación | | | | | | |
| Citrus | 3.866 | 1,05 | 7.363 | 1,23 | -3.497 | -47,49 |
| Fertilizante embolsado | 35.361 | 9,62 | 53.017 | 8,88 | -17.656 | -33,30 |
| Madera en rolos | | | 166.438 | 27,87 | -166.438 | |
| Cemento portland | 56.925 | 15,49 | 11.139 | 1,87 | 45.786 | 411,04 |
| Harina embolsada | 1.714 | 0,47 | 1.174 | 0,20 | 540 | 46,00 |
| Cebada | 10.153 | 2,76 | 44.189 | 7,40 | -34.036 | -77,02 |
| Cebada malteada | 38.251 | 10,41 | 54.017 | 9,05 | -15.766 | -29,19 |
| Trigo | 111.965 | 30,46 | 83.550 | 13,99 | 28.415 | 34,01 |
| Maíz | | | 26.687 | 4,47 | -26.687 | |
| Soja | 103.815 | 28,24 | 137.936 | 23,10 | -34.121 | -24,74 |
| Girasol | 5.511 | 1,50 | 11.639 | 1,95 | -6.128 | -52,65 |
| Otros | | | | | | |
| Subtotal | 367.561 | 100,00 | 597.149 | 100,00 | -229.588 | -38,45 |
| Importación | | | | | | |
| Fertilizante a granel | 89.923 | 84,24 | 71.267 | 66,86 | 18.656 | 26,18 |
| Trigo | | | 19.332 | 18,14 | -19.332 | |
| Cebada | | | | | | |
| Subproductos de soja | 5.008 | 4,69 | 3.436 | 3,22 | 1.572 | 45,75 |
| Sorgo | | | | | | |
| Otros | 11.812 | 11,07 | 12.551 | 11,78 | -739 | -5,89 |
| Subtotal | 106.743 | 100,00 | 106.586 | 100,00 | 157 | 0,15 |
| Tránsito (descarga) | | | | | | |
| Azúcar | | | 8.338 | 3,26 | -8.338 | |
| Fertilizante a granel | 4.883 | 2,02 | | | 4.883 | |
| Vehículos | 7.972 | 3,30 | 3.781 | 1,48 | 4.191 | 110,84 |
| Celulosa | | | | | | |
| Minerales | | | | | | |
| Subproductos de soja | 45.098 | 18,66 | | | 45.098 | |
| Soja | 92.772 | 38,40 | 124.624 | 48,74 | -31.852 | -25,56 |
| Trigo | 25.290 | 10,47 | 5.576 | 2,18 | 19.714 | 353,55 |
| Piedra Caliza | 8.094 | 3,35 | | | 8.094 | |
| Maíz | 31.942 | 13,22 | 105.170 | 41,13 | -73.228 | -69,63 |
| Sorgo | 14.556 | 6,02 | | | 14.556 | |
| Pellet de Girasol | 10.165 | 4,21 | | | 10.165 | |
| Otros | 849 | 0,35 | 8.196 | 3,21 | -7.347 | -89,64 |
| Subtotal | 241.621 | 100,00 | 255.685 | 100,00 | -14.064 | -5,50 |

ANALISIS DE ONTUR INTERNATIONAL S.A Y EL COMPLEJO PORTUARIO NUEVA
PALMIRA COMO CENTRO LOGISTICO REGIONAL – NEGOCIOS CON EL EXTERIOR –

| | | | | | | |
|-------------------------------|----------------|---------------|------------------|---------------|-----------------|---------------|
| Tránsito (carga) | | | | | | |
| Piedra Caliza | 6.684 | 4,43 | | | 6.684 | |
| Vehículos | 8.948 | 5,92 | 3.045 | 1,27 | 5.903 | 193,86 |
| Celulosa | | | | | 0 | |
| Minerales | | | | | 0 | |
| Subproductos de soja | | | | | 0 | |
| Soja | 130.347 | 86,31 | 111.765 | 46,80 | 18.582 | 16,63 |
| Maíz | 4.865 | 3,22 | 106.950 | 44,78 | -102.085 | -95,45 |
| Trigo | | | 17.060 | 7,14 | -17.060 | |
| Otros | 181 | 0,12 | 9 | 0,00 | 172 | |
| Subtotal | 151.025 | 100,00 | 238.829 | 100,00 | -87.804 | -36,76 |
| Tránsito (trasbordo) | | | | | | |
| Minerales | | | | | | |
| Maíz | | | 56.395 | 60,90 | -56.395 | |
| Trigo | | | | | | |
| Subproductos de soja | | | | | | |
| Soja | 47.990 | 93,51 | 36.214 | 39,10 | 11.776 | 32,52 |
| Piedra Caliza | 1.126 | 2,19 | | | 1.126 | |
| Combustibles | 2.204 | 4,29 | | | 2.204 | |
| Otros | | | | | | |
| Subtotal | 51.320 | 100,00 | 92.609 | 100,00 | -41.289 | -44,58 |
| SUBTOTAL desembarcada | 348.364 | 37,94 | 362.271 | 28,06 | -13.907 | -3,84 |
| SUBTOTAL embarcada | 569.906 | 62,06 | 928.587 | 71,94 | -358.681 | -38,63 |
| TOTAL cargas generales | 918.270 | 100,00 | 1.290.858 | 100,00 | -372.588 | -28,86 |

Tabla 9: Muelle Oficial (ANP) - Mercadería movida 2008 – 2007.

Nota: La variación porcentual total se calcula: Variación (tons)/Tons_n siendo n el período base.

Fuente: Administración Nacional de Puertos.

ANEXO B

Tratamiento de Líquidos y Generación de Energía

La Celulosa es el principal componente de las paredes celulares de los árboles y otras plantas. Es una fibra vegetal que al ser observada en el microscopio es similar a un cabello humano, cuya longitud y espesor varía según el tipo de árbol o planta. El contenido de celulosa varía según el tipo de árbol o planta que se considere.

Los árboles, plantas y algas fabrican las sustancias para su crecimiento mediante el proceso de la fotosíntesis (foto = luz/síntesis = hacer). En el caso de los árboles y plantas verdes, consiste en una reacción química que se produce en las hojas con la ayuda de la clorofila (pigmento verde que absorbe la energía de la luz del sol para convertirla en alimento) y que combina la energía de la luz solar, el dióxido de carbono del aire y el agua absorbida del suelo. A través de este proceso el árbol obtiene alimento en la forma de azúcares, tales como la sacarosa y la maltosa. Toda esta cadena concluye con la instalación de la glucosa en el cambium (capa situada entre la corteza y la madera del árbol) para ser sintetizada, dando origen a la celulosa.

1. Proceso de producción de celulosa Kraft

La celulosa es elaborada mediante el proceso denominado "Kraft", a través del cual los chips de maderas son cocidos en una solución alcalina basada en sulfatos y soda cáustica para extraerles la lignina; estos compuestos químicos son posteriormente recuperados para su reutilización, en un proceso de ciclo cerrado.

Los rollizos de madera son descortezados, transformados en astillas (chipeados), las que después son enviadas a una pila de acopio para su homogeneización.

Desde la pila de acopio, los chips o astillas, son extraídos, clasificados y conducidos al proceso de cocción con licor blanco, una solución alcalina de soda cáustica y sulfuro de sodio. Resultante del proceso de cocción es la pasta de celulosa, que se clasifica, se lava y se blanquea. Una vez blanqueada, se procede a su secado y embalado final.

En el proceso de cocción, el licor blanco junto con la lignina disuelta, se convierte en un licor negro, el cual se concentra para luego ser quemado en unos equipos denominados calderas recuperadoras. La parte orgánica del licor negro (lignina y otros compuestos de la madera) produce energía en el proceso de combustión, generando el vapor que se utiliza en la producción de energía eléctrica. La parte inorgánica -sales minerales (cenizas)- se recuperan después del proceso de combustión y son usadas en la etapa de caustificación para regenerar el licor blanco usado en la cocción.

La corteza de los rollizos de madera, recuperadas en los descortezadores, se quema en calderas para producir vapor y energía eléctrica, usados para los diversos procesos de la planta.

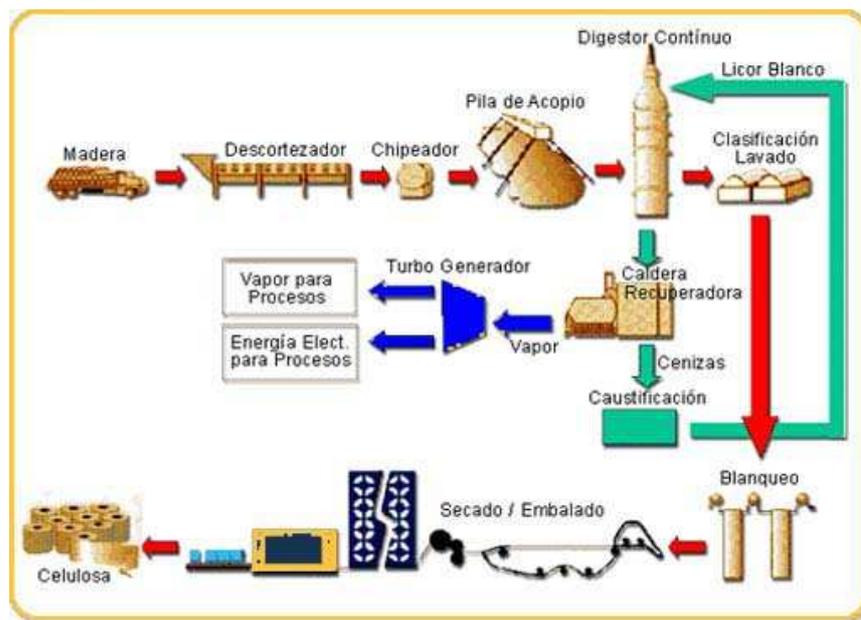


Ilustración 42: Proceso de producción de celulosa kraft.

2. Fases del proceso

2.1. Fase 1: Preparación de la madera

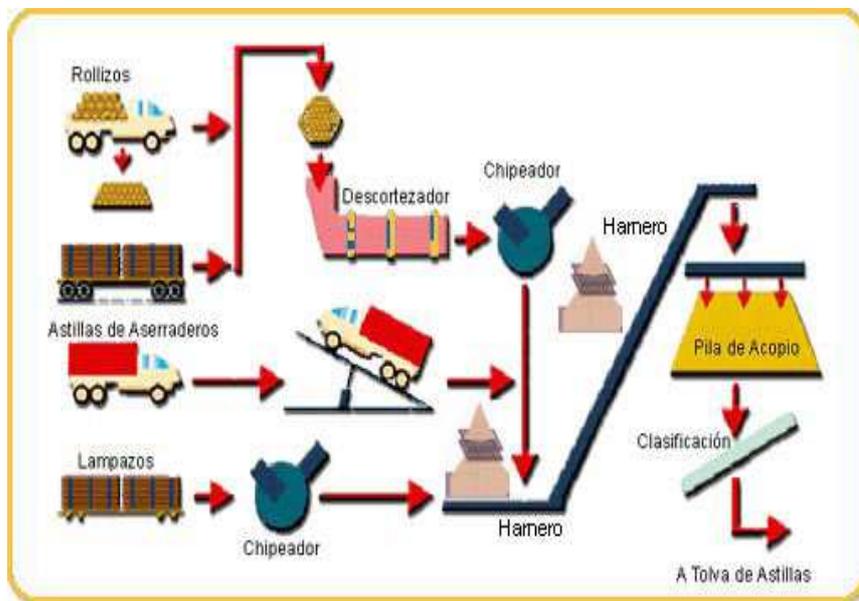


Ilustración 43: Preparación de la madera.

La madera, principal materia prima para la fabricación de la celulosa, llega a la planta generalmente en la forma de troncos de dimensiones estandarizadas, denominados rollizos. En menor medida también se utilizan astillas de aserradero u otra procedencia previamente certificada.

La madera normalmente se descorteza en la planta dedicada a este fin. Los troncos descortezados son transformados en astillas (chips), las cuales luego de ser acopiadas para su homogeneización en grandes pilas, pasan a continuación por un

proceso de clasificación por tamaño. Los chips de tamaño normal continúan a la fase siguiente, los de gran tamaño son devueltos para ser astillados nuevamente y los finos convergen junto con la corteza a la caldera de biomasa, donde son quemados para generar vapor, el cual posteriormente, en un equipo denominado turbogenerador, se usa para producir energía eléctrica

2.2. Fase 2: Cocción

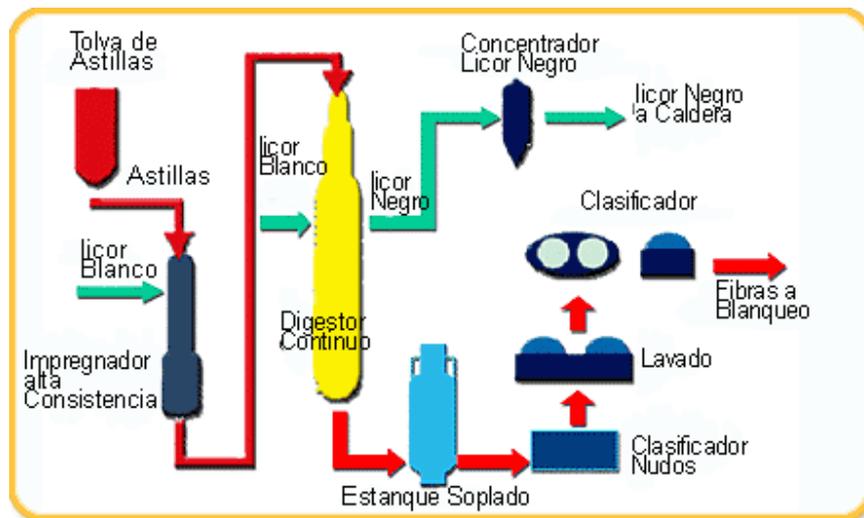


Ilustración 44: Cocción.

En el digestor las astillas son literalmente cocidas con una sustancia denominada Licor Blanco, a alta temperatura y presión. El Licor Blanco es una solución acuosa compuesta por sulfuro de sodio (Na_2S) e hidróxido de sodio (NaOH). Su función es romper las uniones de lignina y liberar las fibras de celulosa.

Al final de la cocción, además de la pasta de celulosa, se genera un residuo denominado Licor Negro, que está compuesto por el Licor Blanco mezclado con la

lignina y otras sustancias de la madera. Este Licor Negro es recuperado para ser procesado, de esta forma se permite la recuperación de productos químicos valiosos.

La pasta de celulosa que sale del digestor es lavada y clasificada a través de varios filtros. Los nudos de la madera y otros chips que no pasan por los filtros son enviados de vuelta al digestor.

2.3. Fase 3: Blanqueo ECF

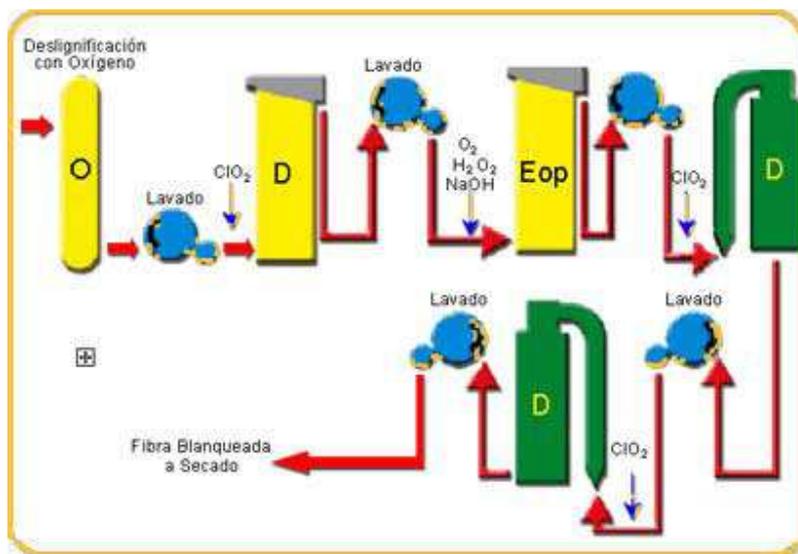


Ilustración 45: Blanqueo ECF.

Dado que la celulosa es el principal insumo en la producción de papeles blancos, es necesario someter a la pulpa de celulosa a un tratamiento con productos químicos en orden de extraer el remanente de lignina, las resinas, iones metálicos y otras sustancias que podrían afectar el proceso de producción del papel. Diferentes

productos químicos, como el dióxido de cloro, el oxígeno y el peróxido de hidrógeno (H₂O₂-agua oxigenada) son agregados en forma secuencial a la pasta de celulosa para blanquearla eliminando la lignina.

Las plantas de celulosa modernas han incorporado en forma previa a las distintas etapas que componen el proceso de blanqueo, una etapa denominada deslignificación con oxígeno, que como su nombre lo indica, consiste en aplicar altas dosis de oxígeno a la pasta café para producir la oxidación de la lignina.

Esta etapa tiene dos importantes beneficios: Se reduce sustancialmente el consumo de químicos en las etapas posteriores de blanqueo y además, permite que la lignina removida en la primera estación de lavado pueda ser reprocesada en la recuperación de Productos Químicos y Energía. El residuo líquido procedente de la planta de blanqueo, denominado efluente, es conducido a las plantas de tratamiento, con el objeto de ser purificado, eliminando todas las sustancias nocivas para el medio ambiente antes de devolverlo a los ríos.

La pasta resultante, prácticamente libre de lignina, puede ser secada para obtener la celulosa blanca kraft.

La tecnología adoptada por UPM genera concentraciones de cloro elemental cercanas al 1% y concentraciones no detectables de dioxinas y furanos en los efluentes, según el Instrumental Normalizado elaborado por el PNUMA.¹³

¹³ Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente- Productos Químicos- Instrumental Normalizado para la identificación y cuantificación de liberaciones de dioxinas y furanos.-2ª Edición, Febrero de 2005.

2.4. Fase 4: Secado y embalado

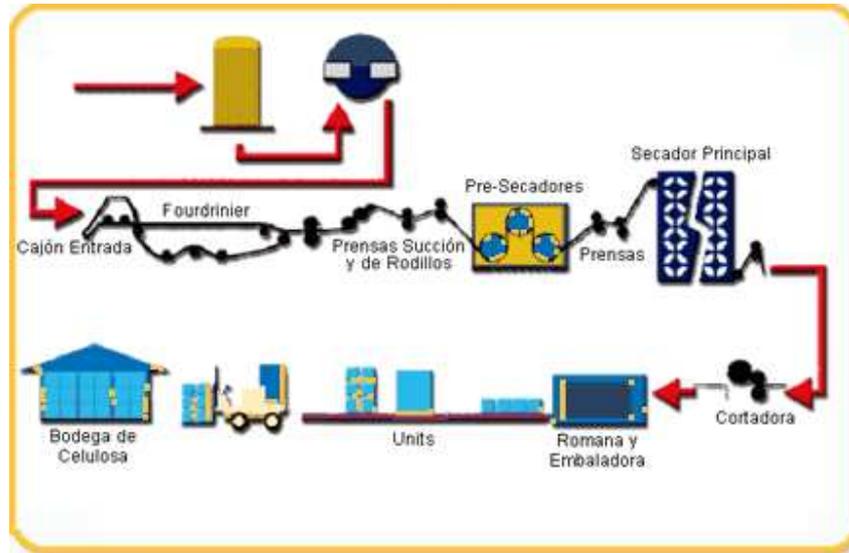


Ilustración 46: Secado y embalado.

La pasta procedente de la planta de blanqueo es preparada para su secado. La máquina secadora elimina el agua con baja presión y prensándola. El resto del agua se evapora en un secadero de cámara. Tras el secado de cámara la lámina posee una consistencia de 87% a 92% seco.

Después, esta lámina pasa por la unidad cortadora, que la deja en forma de pliegos, los que se apilan, se prensan y se embalan en una unidad denominada fardo, con un peso de 250 Kg. Finalmente agrupando ocho fardos en dos columnas de cuatro se forman los *units*, los que se pesan antes de almacenarlos en las bodegas.

2.5. Fase 5: Recuperación y Energía

Cortezas de rollizos, aserrines y astillas subdimensionadas, son transportados a las calderas de poder para ser aprovechados como combustible y generar vapor.

El Licor Negro proveniente del digestor, generalmente con una concentración de sólidos del 15 al 18% sigue un proceso de concentración mediante evaporadores de múltiples efectos. Además de extraer el agua del Licor Negro, se retiran de la mezcla algunos componentes sulfurados disueltos.

Una vez que ha sido concentrado y depurado, el Licor Negro entra a la caldera recuperadora donde se quema la parte orgánica (lignina y otros compuestos de la madera) liberando su energía en el proceso de combustión, la que se aprovecha produciendo vapor.

El vapor generado tanto en la caldera recuperadora como en las calderas de poder (equipo de combustión, preferentemente de residuos forestales, cuya función es proveer de vapor adicional para el proceso de fabricación de celulosa) es conducido hacia un turbo generador, a través del cual se genera energía eléctrica para los procesos de la planta industrial o para su venta a UTE.

La parte inorgánica y las sales minerales (cenizas), se recuperan después del proceso de combustión. Estas cenizas son disueltas en agua y se forma el denominado Licor Verde. Este Licor Verde es sometido después al proceso de caustificación, consiste en adicionarle cal viva (CaO) y por medio de varias reacciones químicas y filtros, se producen dos compuestos químicos: Licor Blanco (Na₂S + NaOH) que es almacenado en estanques para ser reutilizado en la fase de cocción y cal apagada o caliza

(CaCO₃) en forma de lodos, a los cuales se les extrae la humedad y son calcinados en hornos especiales, denominados Hornos de Cal, para producir nuevamente la cal viva requerida en este proceso de caustificación.

UPM ha recogido un proyecto, establecido por el Protocolo de Kyoto, denominado Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL). La actividad de proyecto MDL propuesta consiste en la generación de un excedente de 32 MW de electricidad a partir de biomasa.

La electricidad es generada por dos turbinas de vapor, una de las cuales es un turbogenerador de extracción por variación de presión (60 MW máx.), siendo la otra un turbogenerador de extracción por variación de presión con condensación (75.5 MW máx.).

La generación eléctrica excedentaria es lograda a través de modificaciones y mejoras con respecto a la tecnología normalmente empleada en plantas de celulosa convencionales.

Convencionalmente, las plantas de celulosa que procesan madera de eucalipto son diseñadas para ser autosuficientes en términos de producción de vapor y electricidad. La planta de Fray Bentos, sin embargo, ha sido diseñada para generar una cantidad considerable de electricidad excedentaria, la cual será entregada a la red pública.

La actividad de proyecto MDL propuesta contribuirá al crecimiento sostenible de Uruguay suministrando electricidad desde la planta de Fray Bentos a la red eléctrica pública.

Por otra parte, Uruguay puede enfrentar problemas de escasez de electricidad en el futuro cercano si no se efectúan inversiones adicionales en capacidad de generación. En el pasado, los incrementos en la demanda han sido satisfechos mediante inversiones en generación hidroeléctrica y los incrementos futuros de la demanda requerirán de importaciones de electricidad desde países vecinos y de nuevas inversiones en generación térmica basada en combustibles fósiles importados, o por nuevas inversiones en electricidad a partir de fuentes renovables.

La eficiencia y la relación electricidad/calor de la planta energética de Fray Bentos serán más altas que las obtenidas actualmente en las plantas escandinavas (en Finlandia y Suecia), las cuales son reconocidas por su elevada eficiencia energética.

BIBLIOGRAFIA

Páginas web

- <http://www.navios.com.uy> - Sitio web de CORPORACION NAVIOS S.A.
- <http://www.tgu.com.uy> - Sitio web de TGU.
- <http://www.anp.com.uy> - Sitio web de ANP.
- <http://www.ontur.com.uy> - Sitio web de ONTUR INTERNATIONAL S.A.
- <http://www.schandy.com> – Sitio web de SCHANDY S.A.
- <http://www.ontemar.com> - Sitio web de ONTEMAR S.A.
- <http://www.parlamento.gub.uy/distribuidos/AccesoDistribuidos.asp?Url=/distribuidos/content/senado/s20010819.htm> - CAMARA DE SENADORES – Distribuido Nº 819/2001.
- <http://www.swedfund.se> - Sitio web de SWEDFUND INTERNATIONAL.
- <http://www.j-lauritzen.com> –Sitio web de LAURITZENCOOL.
- <http://www.tnc.com.co/index.php/historia-nyk> - Historia de NYK Line.
- <http://www.worldcargonews.com/htm/n20050914.029676.htm>
- <http://www.christophersen.com.uy> - Sitio web de CHRISTOPHERSEN S.A.
- <http://www.visionmaritima.com.uy>: Fuente “Diario El Telégrafo” Paysandú 21-01-2010.
- <http://www.upm.com.uy> – Sitio web de UPM.
- <http://www.papelnet.cl/celulosa/index.htm>
- http://www.uruguayinforme.com/news/21072006/21072006_botnia_biomasa.php.
- http://www.mvotma.gub.uy/dinamica/index.php?option=com_content&task=view&id=243&Itemid=196 (Anexo 2.1 Procesos Productivos Botnia).
- <http://historias-nueva-palmira.blogspot.com/2008/03/breve-historia-del-puerto-de-nueva.html>.
- http://www.elpais.com.uy/Suple/EconomiaYMercado/06/06/12/ecoymer_221194.asp

Servicio De Prensa Forestal: La licitación para el dragado de Martín García genera polémica:
<http://www.iciforestal.com.uy/uruguay/4590-la-licitacion-para-el-dragado-de-martin-garcia-genera-polemica> EN: Diario El Observador (12/7/2010).

Servicio de Prensa Forestal: Argentina bloquea llamado a dragar el canal Martín García
<http://www.iciforestal.com.uy/la-region/1327-argentina-bloquea-llamado-a-dragar-el-canal-martin-garcia> EN: Diario Ultimas Noticias (2/12/2009).

CAZALA, EMILIO: Gran Terminal Portuaria en Nueva Palmira En: El País Digital,
http://www.elpais.com.uy/06/09/11/pecono_236483.asp (11/09/2006).

COTELO, EMILIANO: “Ontur suma la tercera terminal portuaria a Nueva Palmira: Entrevista a Raúl Souza. En: El Espectador.com.
http://www.espectador.com/1v4_contenido.php?id=1000974&sts=1 (30/7/2007).

CAZALA, EMILIO: Hay que modernizar el Canal Martín García EN. El País Digital
<http://www.elpais.com.uy/100712/pecono-501244/economia/hay-que-modernizar-el-canal-martin-garcia> (12/07/2010).

Logística en el desarrollo del sector agroindustrial.
http://www.espectador.com/1v4_contenido.php?id=183332&sts=1 (03/06/2010).

Desafíos de la logística en un país agropecuario que crece.
http://www.espectador.com/1v4_contenido.php?id=101040&sts=1 (31/07/2007).

HIDROVIA

<http://www.consejoportuario.com.ar/hidrovia.aspx>.- Sitio web del Consejo Portuario Argentino

<http://www.chasque.apc.org/rmartine/hidrovia>.- Sitio web de la Hidrovía

<http://www.uy.kalipedia.com/geografia-uruquay/tema/hidrovia-proyecto-integrador.html>.

<http://www.iirsa.org>. - Sitio web de La Iniciativa para La Integración de La Infraestructura Regional Sudamericana.

<http://riovia.com>. - Sitio web de Riovia, concesionario de obras de dragado del Canal Martín García

Informes, Revistas y Suplementos

- Agenda Forestal 2009.
- Guía Logística y de Comercio Exterior 2008 – 2009.
- Suplemento sobre Constructora Santa María, Diario El Observador (21/05/2010).
- Ontur internacional terminal portuaria Zona Franca Nueva Palmira. Informe Ambiental Corporación Santa María Resumen.
- Radiografía del Agronegocio Sojero. Gabriel Oyantcabal e Ignacio Narbondo.

Entrevistas a Personas Vinculadas con Ontur International

- Miguel Frascini (Director de Azucarlito S.A.).
- Fabricio Castro (Gerente Financiero de Ontur International).
- Martín Fernández (Ejecutivo de Puertos y Logística de Christophersen S.A.).
- Roberto Mérola (Director de Ontemar S.A. y Schandy S.A.).

Entrevistas a Personas Externas a Ontur International

- Juan Operti (Gerente Corporativo – Institucional Katoen Natie Uruguay).
- Mario Baubeta (Presidente del Centro de Navegación).
- Ricardo Grien (Subgerente de Operaciones y Servicios – Administración Nacional de Puertos).
- Ing. Luis Perdomo (Dirección Nacional de Inversiones, Planificación y Logística – Ministerio de Transporte y Obras Públicas).

Entrevistas Escritas

- Rubén Martínez Baeza (Presidente de Cámara Zona Franca Uruguay y Gerente de Corporación Navíos).
- Andrés Rey (Supervisor de Logística - UPM).
- Jean Pierre Giebert (Director de Ontemar).

TABLA DE ILUSTRACIONES

| | |
|---|----|
| Ilustración 1: Complejo Portuario de Nueva Palmira | 10 |
| Ilustración 2: Corporación Navíos | 11 |
| Ilustración 3: Muelle Oficial | 14 |
| Ilustración 4: Construcción Muelle Oceánico | 16 |
| Ilustración 5: Silos de TGU | 18 |
| Ilustración 6: Terminal Ontur International..... | 19 |
| Ilustración 7: Construcción Muelle Oceánico | 26 |
| Ilustración 8: Construcción Depósito Techado | 26 |
| Ilustración 9: Composición Accionaria Ontur International S.A. | 31 |
| Ilustración 10: Vista interior del depósito..... | 36 |
| Ilustración 11: Muelle Fluvial y Muelle Oceánico. | 37 |
| Ilustración 12: Construcción Muelle Oceánico para buques de ultramar. | 44 |
| Ilustración 13: Construcción de la terminal. | 45 |
| Ilustración 14: Finalización de las obras en la terminal Ontur International..... | 45 |
| Ilustración 15: Composición accionaria Ontemar..... | 47 |
| Ilustración 16: Depósito de Frigofrut. | 50 |
| Ilustración 17: Buque NYK COOL..... | 56 |
| Ilustración 18: Operativa de celulosa..... | 62 |
| Ilustración 19: Barcaza de TFF..... | 65 |
| Ilustración 20: Estructura Ontemar y Christophersen | 67 |
| Ilustración 21: Ubicación de la terminal Cartisur S.A..... | 68 |
| Ilustración 22: Composición Accionaria UPM | 74 |
| Ilustración 24: Planta de UPM en Fray Bentos | 75 |
| Ilustración 25: Operarios de Andritz | 76 |
| Ilustración 26: Instalación Kemira..... | 78 |
| Ilustración 27: Proceso Kemira | 79 |
| Ilustración 28: Materia prima | 82 |
| Ilustración 29: Ciclo de producción..... | 83 |
| Ilustración 30: Transporte de rolos de madera | 84 |
| Ilustración 31: Actividades desarrolladas en el vivero..... | 86 |
| Ilustración 32: Papeles finos y de revista..... | 90 |
| Ilustración 33: Camión transportando celulosa en Fray Bentos..... | 95 |
| Ilustración 34: Operativa de carga de celulosa a la barcaza | 96 |
| Ilustración 35: Grúa pórtico cargando celulosa en la barcaza..... | 97 |
| Ilustración 36: Grúa pórtico cargando celulosa en la barcaza | 98 |

| | |
|--|-----|
| Ilustración 37: Grúa pórtico cargando celulosa en la barcaza | 98 |
| Ilustración 38: Descarga de celulosa en el muelle fluvial de Ontur International.... | 100 |
| Ilustración 39: Terminaltrucks y mafis | 101 |
| Ilustración 40: Mapa de la Hidrovía | 103 |
| Ilustración 41: Ramificaciones de la Hidrovía | 107 |
| Ilustración 42: Canales Emilio Mitre y Martín García | 111 |
| Ilustración 43: Proceso de producción de celulosa kraft..... | 140 |
| Ilustración 44: Preparación de la madera | 141 |
| Ilustración 45: Cocción | 142 |
| Ilustración 46: Blanqueo ECF | 143 |
| Ilustración 47: Secado y embalado | 145 |