

El sector papelero en Chile. Análisis de la posible introducción de nuevos papeles especiales.

AUTORA: Miriam Jover Guirao

TUTORA: Dra. Susana Gordillo

*Máster en Comercio Exterior y Finanzas Internacionales
Universidad de Barcelona*

INTRODUCCIÓN	3
CAPÍTULO I: EL PAPEL	5
1.1 HISTORIA DEL PAPEL	6
1.2 ORIGEN DEL PAPEL EN AMERICA	11
1.3. EL PROCESO DE FABRICACION DEL PAPEL	13
1.3.1- Preparación y selección de las materias primas	13
1.3.2- Preparación de la pasta	14
1.3.3- Fabricación del papel	17
1.4. TIPOLOGIA , PRINCIPALES CARACTERISTICAS Y USOS	22
CAPÍTULO 2: CHILE Y EL SECTOR PAPELERO	27
2.1. ACTUALIDAD POLÍTICA, ECONÓMICA Y SOCIAL EN CHILE	27
2.2. LA INDUSTRIA PAPELERA A NIVEL MUNDIAL	31
2.3. EL SECTOR PAPELERO EN CHILE	34
2.3.1. Distribución geográfica del sector	37
2.3.2. Principales fábricas	38
2.3.3. Principales usos y características del papel	43
2.3.4. Exportaciones e importaciones	44
CAPÍTULO 3: SELECCIÓN DE NUEVOS PAPELES ESPECIALES	51
3.1 ANÁLISIS DEL NUEVO PRODUCTO	51
3.2 IDENTIFICACIÓN DEL CONSUMIDOR FINAL	52
3.2.1. El consumo de té en Chile.	53
3.2.2. Exportaciones e importaciones de té.	55
3.3 EL MERCADO OBJETIVO	57
3.3.1. Análisis de las empresas productoras de té en Chile.	58
3.3.2. Otras empresas productoras en Chile.	61
3.3.3. Principales empresas comercializadoras en Chile.	64
3.3.4. Principales empresas comercializadoras de Mate en Chile.	66
3.4 NUEVO MERCADO: MONODOSIS DE CAFÉ	66
3.4.1. Análisis de la demanda de café en Chile.	66
3.4.2. Análisis de la oferta de café en Chile.	68
3.4.3. Sistemas de cápsulas y monodosis.	68
3.4.4. Empresas que comercializan monodosis de café en Chile.	69

3.5 MERCADO EXTERIOR	72
3.5.1. Chile y el Mercosur.	72
3.5.2. Exportación a Argentina.	74
3.6 ESTRUCTURA DE LA COMPETENCIA	80
3.6.1 Principales proveedores de papel filtro a nivel mundial.	80
3.6.2 Principales proveedores de papel filtro en Chile.	83
3.7 OBJETIVOS DE VENTAS	84
CAPÍTULO 4: PRODUCCIÓN LIMPIA	89
4.1 EL ABACÁ O MUSA TEXTILIS	89
4.2 USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA Y DEL AGUA EN LA PRODUCCIÓN	90
4.3 MEDIO AMBIENTE, DERECHOS SOCIALES Y RENTABILIDAD	92
CAPÍTULO 5: CONCLUSIONES	93
ANEXOS	96
BIBLIOGRAFÍA	102

INTRODUCCIÓN

La presente tesina tiene como objetivo analizar el sector papelerero en Chile, país con una prolongada tradición papelerera debido a la importante masa forestal de la que dispone, pero especializada en producciones de papeles de bajo valor añadido. La hipótesis del trabajo se centra en la posible producción de papeles especiales de mayor valor añadido, que hasta el momento no se han producido en Chile, en concreto: papeles para bolsas de té y cápsulas de café.

La tesina se estructurará en cuatro grandes áreas. Iniciaré el trabajo con una breve explicación de la historia del papel y tipología, para tener una visión general del producto que va a ser objeto de estudio; posteriormente me adentraré en la situación económica de Chile y en su sector papelerero, centrándome en las fábricas de papel, en la composición del papel que fabrican, las principales características y usos.

A continuación, entrando ya en el objetivo específico del trabajo, analizaré la posible producción de papel filtro para bolsitas de té en Chile. Iniciaré esta tercera parte con la búsqueda de nuevas oportunidades de negocio mediante el estudio del mercado interior, y en una segunda etapa analizaré también la viabilidad de exportar estos productos a otros países colindantes.

Por último, analizaré la producción de estos papeles especiales haciendo especial hincapié en las posibilidades de crear una industria papelerera respetuosa con la sociedad y con el medioambiente en todas sus etapas: desde la recolecta de las fibras, pasando por el ahorro de energía y agua en la producción, la no contaminación del entorno, hasta llegar a la eliminación del producto una vez ya consumido para ser convertido en abono orgánico.

El motivo por el cual quiero desarrollar este tema se debe principalmente a que trabajo en la comercialización de productos derivados del papel, por ello quisiera profundizar mis conocimientos en este ámbito.

Por otro lado, la elección de Chile se debe tanto a la estabilidad y crecimiento económico que está viviendo el país en los últimos años, como a la disyuntiva entre actividad forestal y fabricación de productos derivados del papel con alto valor añadido, ya que la actividad forestal es uno de sus sectores productivos más importantes, mientras que la fabricación de papeles especiales es poco significativa. Por ello creo que Chile puede tener un gran potencial en la producción y distribución de estos papeles.

"Gracias al arte de escribir la ciencia del hombre deja de ser tan efímera como su propia existencia. De ahí que el papel, como soporte de la escritura, sea esencial en la historia y en la vida de la humanidad." Theodor Mommsen.

El papel nos acompaña desde que nacemos: certificados de nuestro nacimiento, de nuestros estudios, de nuestras actividades, periódicos, revistas y libros que leemos, la moneda con la que compramos, etc. El papel cumple con nuestras necesidades cotidianas, pero sobre todo, es transmisor de la cultura.

Desde la edad más lejana la humanidad ha tenido la necesidad de transmitir sus pensamientos y costumbres mediante signos o figuras. Las sociedades más primitivas realizaron pinturas rupestres que se han perpetuado hasta nuestros días. Pero a medida el lenguaje fue ganando complejidad, la necesidad de un soporte más manejable hizo que pueblos como los egipcios, griegos y romanos, entre otros, investigaran nuevos materiales. Primero se utilizó la piedra, más tarde fueron las tablillas, planchas de arcilla y barro crudo que secaban al sol. Más tarde, barro cocido al fuego, utilizado por los primeros asirios y babilonios, posteriormente también se usaron planchas de fino marfil, de plomos estirados, de madera recubierta de cera, hasta llegar al papiro egipcio.

EL PAPIRO EGIPCIO, del que el papel heredará su nombre, tiene su origen en el Egipto del año 3.500 a.C., y proviene de la planta *Cyperus papyrus* que crece en terrenos pantanosos o en orillas de los ríos, siendo el río Nilo uno de los lugares clásicos de recolección.

El proceso de fabricación consistía en separar la corteza del tallo con una cuchilla, e ir extendiéndola sobre una plancha de madera hasta cubrirla, luego se extendían otras tiras en sentido transversal, y se prensaba golpeando fuertemente con mazos. Este proceso hacía que las tiras del vegetal dejaran ir los almidones, que servían de encolantes.

Los griegos descubrieron el papiro en la conquista de Egipto por Alejandro I (sg. IV a.C.) y fue usado por la civilización griega centrada entonces en Alejandría. Su biblioteca contenía más de quinientos mil rollos, la mayor parte de ellos destruidos por César en el ataque del 47 a.C. Gracias al papiro ha podido llegar hasta nosotros las civilizaciones griega y helenística.

El papiro egipcio era enviado a todos los países, desde Escocia al Sudán y conservó su preeminencia hasta el sg. IV d.C. A partir del sg.VII comenzó a declinar su empleo ante la competencia del pergamino primero, y más tarde del papel de trapos.

El PERGAMINO, pieles de animales debidamente curtidas y adobadas, tiene su origen en la ciudad de Pérgamo, algunos autores opinan que se inventó en el sg. II a.C., aunque otras fuentes indican que su origen podría ser más antiguo. De hecho, Herodoto de Halicarnaso , historiador griego que vivió en el sg. V a.C., menciona que los jonios ya utilizaban el pergamino en épocas de escasez de papiro: *"A los biblos los llamaba asimismo los Jonios anticuadamente difteras (o pergaminos), porque allá en tiempos antiguos, por ser raro el biblo, se valían de pergaminos de pieles de cabra y de oveja, y aun en el día son muchas las naciones bárbaras que se sirven de difteras."*¹.

En el sg. I d.C. se generalizó el uso de los Códices, pergaminos de forma cuadrada o rectangular que cosidos constituían un libro. El uso del pergamino se extendió de oriente a occidente, llegando a desplazar por completo al papiro, y perdurando hasta el Medioevo. Hoy en día su uso es muy residual.

1.1 HISTORIA DEL PAPEL

El papel tiene su origen en China y según la hipótesis comúnmente más aceptada su descubrimiento está unido a dos nombres: Han Hsin y Ts'ai Lun.

El objetivo de Han Hsin en el sg. II a.C. no fue crear un soporte para escribir, sino confeccionar una tela económica como sistema de abrigo, y para ello mezcló restos de capullos de seda con agua, y los coló en un cedazo de finas cañas de bambú,

¹ **HERODOTO DE HALICARNASO**, *Los nueve libros de la historia*, Tomo V - Ap. LVIII

obteniendo un fieltro que introdujo entre dos telas finas. Tejido que fue ampliamente utilizado entre las clases desfavorecidas para protegerse del frío invierno chino. Más adelante, de forma casual se descubrió que con un pincel y un poco de tinta se podía escribir sobre este fieltro. No obstante, su uso como soporte fue residual.

No fue hasta el año 105 d.C. cuando Ts'ai Lun, consejero del emperador He de la dinastía Han Oriental, desarrolló el primer proceso de fabricación del papel mejorando los conocimientos precedentes. El proceso consistía en la recogida de diversos materiales como trapos viejos de seda, cortezas de morera, cáñamo y bambú que se fermentaba, ablandaba con cal, y trituraba obteniendo una pulpa que mezclada con agua, filtrada y secada al sol daba lugar a una hoja de papel. Se puede decir que Ts'ai Lun creó la primera fábrica de papel.



La ruta del papel de Oriente a Occidente:

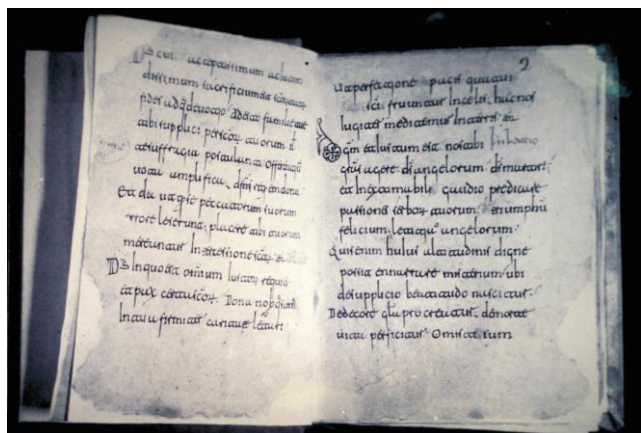


Durante los siguientes quinientos años el uso del papel se limitó a China, no fue hasta el sg. VII que se expandió su conocimiento hacia otros países, en el año 610 se introdujo en Japón, en el año 751 se transmitió a los pueblos árabes tras la "Batalla del Talas" entre los príncipes sasánidas y los chinos en el Turquestán Oriental, ya que tras la derrota china los vencedores capturaron prisioneros chinos que fueron llevados a Samarkanda, entre los que se encontraban numerosos artesanos papeleros, los cuales, con apoyo oficial montaron una fábrica de papel utilizando desperdicios de cáñamo y lino. Esta nueva industria obtuvo un gran reconocimiento entre los árabes, pueblo de

elevada cultura, que desde hacía años buscaban una nueva materia para escribir ya que las precedentes no les satisfacía. Dándose cuenta de la riqueza del papel, el primer ministro persa Ilfadl Ben Yehyeh solicitó el establecimiento de algunos papeleros de Samarkanda en la ciudad de Bagdad, hacia el año 794. Los árabes mejoraron el método de fabricación aprovechando los saltos de agua para accionar las piedras y batanes que picaban el trapo, de manera que inventaron un incipiente molino paplero. En el sg. X se construyó una nueva fábrica en Damasco, incorporando el algodón como fibra, ya que era cultivado a gran escala. Se difundió este conocimiento por Siria e Irak. Poco después los árabes de Damasco introdujeron el papel en Egipto, consiguiendo un papel de mayor calidad.

Hacia el año 1.000 los árabes, en sus invasiones, expandieron este conocimiento hasta el Norte de África y Marruecos, y posteriormente lo introdujeron en Al-Ándalus, todo hace pensar que en Córdoba debió existir un taller paplero ya que en el sg. X la ciudad vivió una época de esplendor, aún así Xàtiva es la primera población de la que se dispone documentación que acredita que en 1.074 tuvo una manufactura paplera. Donde, dada la escasez de algodón en la zona, sustituyeron el algodón por fibras de cáñamo y lino, consiguiendo un papel de una calidad superior que gozó de reconocimiento a nivel internacional.

La primacía de Xàtiva en fabricar papel y utilizar fibra de lino en Europa lo demuestran dos manuscritos hallados en el Monasterio de Santo Domingo de Silos. Uno de ellos es el códice "Brevarium et Missale Mozarabicum" creado a finales del sg. XI, el primer libro europeo que se



realizó en papel. (Tiene los treinta y nueve primeros folios en papel y el resto se concluyó en pergamino.) El otro documento es un Glosario Latino del sg. XI escrito en caracteres visigóticos que hoy se encuentra en la Biblioteca Nacional de París. De Xàtiva, la industria paplera se extendió a Catalunya en el sg. XII y a Castilla sg. XIII.

Los árabes también introdujeron la industria papelera en Sicilia en el año 1.102, inicialmente el papel fabricado no era de buena calidad, y no fue hasta el sg. XIII cuando las fábricas de Milán y Fabriano lo mejoraron notablemente, superando incluso a la calidad del papel español. Al mismo tiempo, en Italia introdujeron las primeras filigranas: marcas en el papel que reproducían escudos, nombres, figuras de animales, etc. que permitían identificar el papel con un determinado taller.

En Francia se fabricó papel según el método utilizado en Xàtiva hasta el sg. XIV momento en el que modificaron el método de producción imitando el papel italiano. En Alemania, en 1.390 Ullman Strömer construyó el primer molino de papel alemán con la ayuda de obreros italianos especializados. En Bélgica se introdujo la fabricación del papel en el año 1.405, en Alsacia en el 1.428, en Suiza en el 1.433, en Austria en el 1.469, en Inglaterra en el 1.495, en Bohemia en el 1.499, en Suecia en el 1.560, en Dinamarca en el 1.573, en Rusia en el 1.576, en Holanda en el 1.586, en Noruega en el 1.673 y en Australia en el 1.818.

En el sg. XIV el uso generalizado de la camisa facilitó gran cantidad de materia prima económica para la industria papelera, en forma de trapos. Hecho que junto a la **invención de la imprenta**, invención atribuida a Juan Gutenberg en el año 1440, favoreció que apareciera el libro como un producto de precio asequible, revolucionando la cultura de la época, ya que fue un estímulo para el aumento de la alfabetización de la población.

Un avance trascendental fue la invención en el año 1.670 de la llamada **pila holandesa**, que sustituyó los antiguos morteros con los que se machacaba el trapo. Otro gran adelanto en el desarrollo industrial del papel lo aportó el científico francés René de Réaumur que, durante sus estudios sobre los insectos durante los años 1.734-1.742, observó como una especie de avispa, que actualmente llamamos la “avispa de papel”, mascaba madera para escupirla en la formación de nidos. Le pareció que las avispas estaban fabricando papel a partir de la madera. Así fue como Réaumur descubrió que la madera podía ser convertida en papel. Esta idea fue aprovechada más

tarde para la obtención a gran escala de la pulpa de papel, y significó la expansión de la industria papelera.

Un gran salto en la industria fue cuando Nicolas Louis Robert construyó la primera **máquina continua** para fabricar papel, el cual patentó la disposición horizontal plana del tapiz en 1.799, aunque inicialmente su resultado no fue



satisfactorio. Robert Didot compró la patente para intentar introducirla en Inglaterra convencido que la máquina era un buen invento, obtuvo las patentes de invención inglesas que luego cedió a los hermanos Henry y Sealy Fourdrinier, los cuales explotaron y mejoraron la invención en una primera fábrica, sin mucho éxito. Fue en un segundo intento, en la papelera Two Waters en el año 1.804, cuando el resultado fue positivo. A partir de entonces nuevos procedimientos y modificaciones fueron mejorándola hasta llegar a ser realmente práctica. La invención de esta máquina fue un notable adelanto en la fabricación del papel, significó un aumento tan considerable de la producción que los trapos, que eran la materia prima empleada en ese momento, resultaron claramente insuficientes. Producir una materia prima barata en esos momentos fue uno de los grandes problemas.

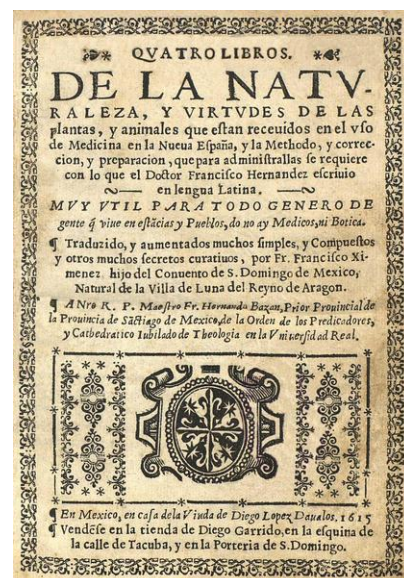
En el 1.840 se inicia el proceso de secado en continuo con vapor. En el 1.845 Mellier crea la patente de fabricación de la celulosa blanqueada de paja, que posteriormente Onellier aplicaría a la alfa. En ese mismo año, Friedrich Gottlob Keller inventó la desfibriladora, que permitía triturar la madera para fabricar pulpa, perfeccionada por Heinrich Volter, y que abrió un nuevo camino para la utilización de la madera como materia prima, que substituiría a las fibras hasta entonces empleadas. En 1.852 Tilghman patentó el procedimiento mediante el cual se obtenía celulosa de la madera a base de bisulfito de calcio, la pulpa química. A partir de aquí la industria papelera continuó su desarrollo perfeccionando la maquinaria existente y buscando nuevos materiales. Durante el sg. XX alcanzó elevados niveles de producción.

1.2 ORIGEN DEL PAPEL EN AMERICA

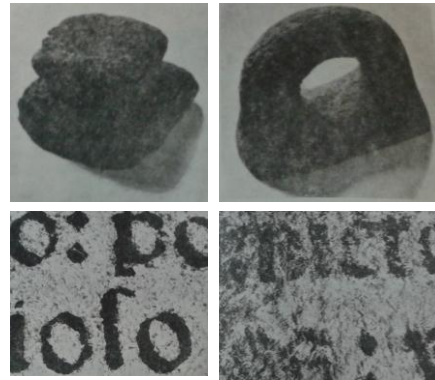
Sobre el papel que fabricaron los pobladores Aztecas y Mayas se pueden encontrar numerosas citas. Gran parte de ellas han sido recopiladas por D. Victor Wolfgang Von Hagen en su obra *La fabricación del Papel entre los Aztecas y los Mayas*, México, 1.945.

Pedro Mártir de Anglería, primer historiador general de las Indias, redactó las Décadas de Orbe Novo (del nuevo mundo). En ellas, basándose en los relatos de exploradores y navegantes como Cristóbal Colón, Sebastián Caboto y Américo Vespucio, recogió todo lo que le sorprendió del nuevo mundo. Escribiendo en relación al papel que utilizaban: "ellos no los encuadernan como nosotros, hoja por hoja, sino que extienden una sola hoja de una longitud de cuarenta y cinco centímetros después de haber pegado cierto número de hojas cuadradas con un betún tan adherente que el acabado parece haber salido de las manos del mas diestro encuadernador."

Por su parte, Francisco Hernández de Toledo, médico, ornitólogo y botánico español, elegido por Felipe II para dirigir una expedición científica a América. En su obra describió la fabricación del papel mexicano de la siguiente manera: "Para hacer el papel, ellos cortan las ramas más largas del árbol. Estas son reblandecidas en agua, dejándolas remojar toda la noche en las orillas del río. Al día siguiente se quita la corteza exterior y se limpia de su costra externa con planchas de piedra hechas para este propósito, trabajadas con estrías hundidas y con un manojo de varas de sauce que se pasan por un agujero, retorciéndolas después a manera de mango. La corteza es totalmente limpiada con estos batidores de piedra: en esta forma se la hace dobladiza. Después de esto se la corta en tiras que fácilmente se unen golpeando nuevamente la corteza con piedras mas lisas. Entonces se pulen y finalmente se las da la forma de hojas de un tamaño de cuarenta y cinco centímetros de largo por treinta y cuatro de ancho."



La corteza a la que se refiere Francisco Hernández de Toledo provenía del amaquahuitl, que significa "árbol de papel". Los aztecas utilizaban también el amatl, el amacoztic, el texcalamatl, el tepcalamatl y otros, todos ellos variedades de la higuera americana. Las piedras con las que golpeaban las fibras le daban al papel una característica peculiar, ya que por una cara tenía una superficie lisa, la que daba al lado de la tabla de madera, y la otra cara tenía una superficie áspera, como puede verse en la fotografía del fragmento del Santo Rosario.



Arriba: Planchas aztecas o muintos.
Abajo: Fragmento del Santo Rosario

Por tanto, todo indica que la fabricación del papel en América se remonta al año 500 d.C. cuando los mayas inventaron este proceso, que posteriormente fue mejorado por los aztecas a base de corteza de higuera. El papel azteca tenía como principal aplicación el de tejido para vestiduras, ya que su fabricación permitía darle el grosor que se quisiera. El que se utilizaba para la escritura era el más delgado.

Tras la conquista de México por Hernán Cortés, el papel mexicano fue en gran parte destruido. El jesuita Joseph Acosta escribe: "En la provincia de Yucatán, donde es el obispado que llaman Honduras, había unos libros de hojas a su modo, encuadernados o plegados en que tenían los indios sabios la distribución de sus tiempos, y conocimientos de planetas y animales, y otras cosas naturales... Parecióle a un doctrinero que todo aquello debían de ser hechizos y arte mágica, y porfió que se habían de quemar... lo cual sintieron después no solo los indios sino españoles curiosos, que deseaban saber secretos de aquella tierra".

Los conquistadores sustituyeron este papel por el de trapo proveniente de España. La ciudad mexicana de Culhuacan fue la primera en producir papel partiendo del trapo como materia prima. No obstante, el arte de fabricar papel con la corteza interna de los árboles todavía sobrevive en los pueblos otomíes de Puebla e Hidalgo y entre los aztecas de Chicontepec.

1.3. EL PROCESO DE FABRICACION DEL PAPEL

1.3.1- Preparación y selección de las materias primas

Las fibras de los trapos de algodón y de lino, que constituyeron inicialmente las materias primas, están formadas en su mayor parte por celulosa. Al escasear los trapos, la búsqueda de nuevas materias primas se orientó hacia los productos que contenían este material.

El algodón es la planta que contiene la celulosa en mayor cantidad (90%), seguida del lino (82%), el cáñamo (77%), el ramio (75%) y el yute (63%), pero dado su elevado precio, la materia usada en mayor escala para la fabricación del papel es la madera, especialmente de las coníferas (pino, abeto..). También se emplea el álamo, eucalipto, el chopo y otras clases, aunque sus fibras son menos largas y resistentes que las del pino.

Podemos definir la celulosa como un hidrato de carbono que conforma la base de la estructura de los vegetales. En la madera se encuentra mezclada con otros productos orgánicos como la lignina, la resina o los taninos que no son de utilidad en la industria papelera. Haciendo un símil, podríamos decir que la celulosa sería los huesos mientras que la lignina sería la carne. La lignina es un compuesto muy variable de color oscuro que provoca el envejecimiento del papel, por ello interesa eliminarla sometiendo las fibras a altas temperaturas o a diferentes procesos químicos.

Durante bastante tiempo se consideró necesario emplear como materia prima para la fabricación de todas las calidades de papel fibras largas, es decir, fibras con una longitud de 2 a 4 mm. Las pastas de fibra corta, sobre todo en forma de pasta a la sosa blanqueada, se utilizaban únicamente de forma muy limitada como pastas de carga. Esta situación se ha modificado totalmente en los dos últimos decenios, especialmente en la producción de papeles finos de impresión.

1.3.2- Preparación de la pasta

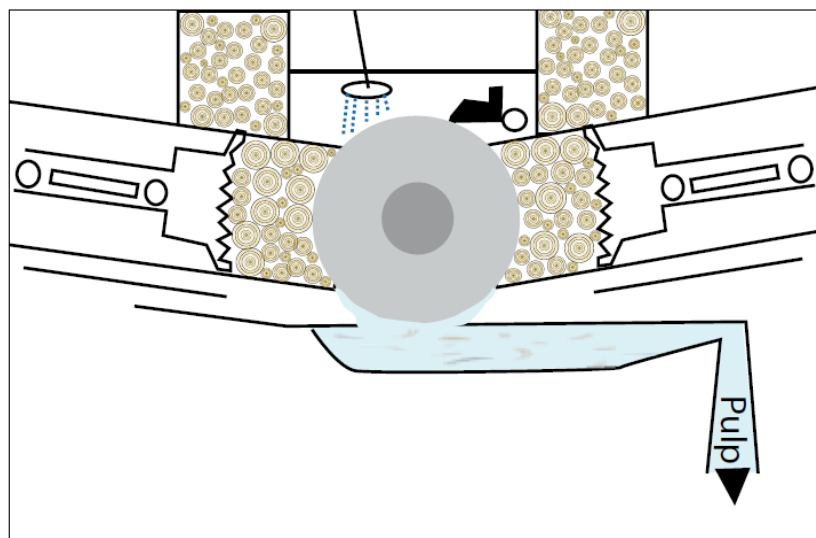
Una vez limpiada, desempolvada, desmenuzada y seleccionada la materia prima, la segunda fase es la preparación de la pasta, que está formada por varias etapas: el desfibrado y la clasificación (si se trata de pasta mecánica) o bien la descomposición por maceración o por lejiado (si se trata de pasta química), seguida del lavado, de la depuración y finalmente del blanqueo.

Aunque existen diferentes procesos para la obtención de la pasta, como podemos ver en la siguiente tabla, en líneas generales podemos resumirlos en procesos de tipo mecánicos y químicos.

Proceso	Tipo de pasta	Procedimiento	Rto. %
Mecánico	Mecánico	Desfibrado mediante la acción de dos discos que giran en sentido contrario.	93-98
	Termomecánica	Procedimiento mecánico, con aplicación de calor para debilitar la unión entre fibras.	91-95
	Termoquímica	Procedimiento mecánico, con adición de agentes químicos y aplicación de calor.	65-90
Semiquímico	Sulfito neutro (NSSC)	Tratamiento químico (adición de sulfito y bicarbonato sódicos) previo al desfibrado mecánico.	65-90
Químico	Kraft ó al sulfato	Degradación de la lignina mediante una mezcla de sulfuro e hidróxido sódicos.	40-55
	Sulfito	Degradación de la lignina mediante mezclas de sulfito sódico con distintas bases.	45-60
	Alcalina	Degradación de la lignina mediante la acción del hidróxido sódico	45-55

Pasta Mecánica:

Se fabrica mezclando madera con agua y sometiéndola a una intensa fricción y trituración mecánica mediante la acción de una muela cilíndrica.



En primer lugar se descortezan los troncos y quitan los nudos, después de lavarlos se introducen en potentes prensas que los empujan contra grandes muelas que ruedan a gran velocidad y que actúan como una lima, la fricción produce un aumento de temperatura que permite separar las fibras. Se añade agua para facilitar el proceso y también refrigerar la muela recalentada por la intensa fricción de los troncos presionados contra ella, que hacen caer las fibras en una cuba desde donde son llevadas al proceso de clasificación.

Se eliminan de la pasta las impurezas y se desintegran las pequeñas porciones de madera con un sistema de refino y tamices. Cuando la pasta queda suficientemente homogénea se la somete a un ligero blanqueo.

El rendimiento de este proceso es alto: 93-98%, esto significa que la pulpa producida retiene muchos de los componentes de la madera, incluyendo lignina, resinas y otros. Por tanto, los papeles producidos a partir de esta pasta tienden a decolorarse cuando son expuestos a la luz, el calor o simplemente, con el paso del tiempo. La lignina presente en las hojas hará que se vuelva amarillo.

La pasta mecánica es utilizada sobre todo para papel de baja calidad como el de prensa, guías telefónicas, cartón prensado, etc.

Pasta Química:

Para eliminar de manera más eficaz la lignina se deben añadir procesos químicos, de esta forma se obtiene pasta para papeles cuya característica principal es la blancura. Las fibras además son más resistentes a diferencia de las que han pasado el proceso mecánico. Pero al eliminar la lignina el rendimiento del volumen de madera disminuye al 50%.

Existen diversos métodos para elaborar pasta química. A continuación detallo el proceso al sulfato o Kraft, desarrollado por Carl F. Dahl en 1879, ya que es el más

utilizado en todo el mundo, debido a las excelentes cualidades del producto y su aplicabilidad a todo tipo de maderas. El procedimiento es el siguiente:

Se extrae la corteza de los troncos, se cortan en astillas y se lavan antes de pasar a la etapa de fabricación de pasta. Las astillas se introducen en un amplio recipiente de cocción llamado digestor. Se añaden productos químicos para disolver la lignina y liberar las fibras, una mezcla de hidróxido de sodio y sulfuro de sodio. Se aumenta la temperatura del digestor hasta los 150-200°C. A continuación, la pasta se criba, y se lava para eliminar cualquier resto químico, arena o polvo. Las sustancias químicas utilizadas son recicladas para su posterior reaprovechamiento en el proceso.

Blanqueo:

Independientemente del método de fabricación empleado, la pasta elaborada presenta un aspecto algo grisáceo, por ello el blanqueo resulta imprescindible en la producción de papel para impresión de alta calidad.

Hasta hace pocos años el cloro y el dióxido de cloro eran los métodos más utilizados dado que son extremadamente eficaces en el blanqueo de fibras de madera, pero las consideraciones ambientales han llevado a la eliminación gradual de dichas sustancias químicas en el blanqueo.

La pasta blanqueada sin la ayuda de estos agentes se denomina “totalmente libre de cloro” (TCF en sus siglas inglesas). Siendo las sustancias alternativas más utilizadas: el oxígeno, ozono y peróxido de hidrógeno (agua oxigenada).

Pasta a partir de fibras recuperadas:

Otra fuente importante de materia prima es el papel reciclado, que en la actualidad se recupera en considerable cantidad. Si se mezcla el papel reciclado en proporciones adecuadas con pasta de fibra virgen no se altera la calidad del producto final, que sigue siendo de igual calidad a la del producto hecho totalmente a base de

pasta virgen. Aún así, el reciclaje reiterado crea fibras cada vez más cortas y débiles, que finalmente han de ser desechadas dentro del proceso de recuperación.

Este procedimiento se inicia con la recolecta de diarios, revistas, excedentes de impresión etc. A continuación se introduce la materia reciclada en una solución de jabón de ácido graso y un gran volumen de agua caliente, que se hace rotar dentro de un tanque. Con esta acción se desprenden las fibras y se inicia el proceso de destintado, en esta fase también se eliminan gran parte de las impurezas que acompaña al papel reciclado, aunque este proceso continuará en los depuradores centrífugos y el cribado de la pasta. A continuación la pasta se limpia en un proceso de lavado de múltiples etapas que extrae sistemáticamente más del 99% de la tinta adherida a las fibras. En una última fase puede ser necesario cierto blanqueo de la pasta.

1.3.3- Fabricación del papel

El proceso de fabricación del papel se divide en una serie de etapas :

- Tratamiento de la pasta.
- La formación de la hoja.
- Prensado en húmedo y seco.
- Estucado.
- Calandrado.
- Bobinado y cortado.

Tratamiento de la Pasta:

Las fábricas de papel pueden producir la pasta papelera (fábricas integradas), o bien pueden comprar la pasta que otras fábricas han producido (fábricas no integradas). En este último caso la pulpa se recibe en forma de hojas prensadas o balas que se deben deshacer en agua, este proceso se llama



desintegración, y se realiza en un recipiente en forma cilíndrica llamado **púlper** que tiene una hélice en su parte inferior para favorecer la separación de las fibras. Este proceso de desintegración finaliza en una máquina compuesta por tres discos que giran a gran velocidad llamado **despastillado**.

A continuación las fibras se **refinan**, en este proceso las fibras mezcladas con agua se someten a un proceso de preparación para dotarlas de las propiedades convenientes para obtener un determinado tipo de papel. De este proceso depende el grado de resistencia que tendrá el papel al doblado, reventado y rasgado. El refinado se realiza en pilas holandesas refinadoras, en refinados cónicos o refinados de discos. El refinado podrá ser magro o graso, el magro deja las fibras enteras dando grosor y opacidad; el graso hidrata las fibras aportándoles resistencia.

En el proceso de preparación de la pasta se mezclan diferentes tipos de fibras y se modifican las características de éstas mediante el refinado, pero normalmente este proceso no es suficiente para que el resultado final tenga las propiedades que el papel final necesita. Por ello, dependiendo del tipo de papel que se quiera producir, y de las características que necesite tener, a las fibras se les debe añadir una serie de productos que modifiquen sus propiedades. Estos productos se dividen en **Aditivos y Auxiliares**.

Uno de los aditivos más importantes son los denominados **cargas y pigmentos**, los cuales son minerales como el caolín, carbonato de calcio, talco, sulfato de calcio, y dióxido de titanio que se utilizan para rellenar los espacios entre las fibras, para aumentar el peso del papel, para aportar mayor opacidad o blancura al papel. Dependiendo de las características que queramos que tenga el producto final añadiremos unos minerales u otros. En los últimos años, el uso del carbonato de calcio se ha generalizado a nivel mundial como la carga mineral más utilizada.

Otro aditivo a destacar son los productos de **encolado**, que se utilizan para crear un papel más impermeable al agua, ya que el entramado del papel tiene una gran cantidad de poros, los cuales hay que tapar para que durante la impresión no se pierda

nitidez, ni la tinta traspase el papel. El encolado puede realizarse durante la preparación de las pastas o bien cuando el papel está casi seco, y consiste en la adición de productos hidrófobos como colas de resina, gelatina y productos fijantes de la cola.

También se utilizan aditivos **colorantes** que sirven para dar una tonalidad determinada al papel, para ello se añaden a las pastas sustancias colorantes de naturaleza mineral y orgánica. O bien, se añaden agentes **de blanqueo óptimo**, los cuales son unos compuestos que proporcionan al papel una luminosidad azulada en presencia de luz ultravioleta. Además de los aditivos, que modifican las características finales del papel, también encontramos los auxiliares, cuya misión es la de facilitar el proceso de fabricación del papel. Los más utilizados son los **espumantes, microbicidas, y retentivos**.

A continuación la pasta se somete a un proceso de depuración, para separar aquellas partículas no deseadas que perjudiquen el papel o que puedan causar problemas en la fabricación.

La formación de la hoja:

Para la transformación de la pasta en una hoja de papel todavía serán necesarios diversos procesos. En primer lugar se deberá "formar la hoja", que significa convertir la pasta en una lámina delgada, ancha y uniforme que al final del proceso se convertirá en la hoja de papel.

Para ello, es necesario que la pasta entre en la caja de entrada, en ese momento la pasta se compone en un noventa y nueve por ciento de agua y materiales de proceso, y un 1% de fibra; se necesita este volumen de agua para evitar que las fibras se aglutinen.

La caja de entrada distribuye un flujo controlado y regular de pasta a la mesa de fabricación formando la hoja de papel. La mesa está formada por una malla con finos orificios en la que se inicia el proceso de reducción del agua.

La tela se desplaza a la misma velocidad que el chorro de suspensión, y realiza sacudidas regulares para que las fibras queden bien entrelazadas. En esta parte inicial se constituye la estructura y características principales de la hoja de papel. Ya que



dependerá de la uniformidad de sus componentes y de la orientación de las fibras, aportando mayor resistencia cuando están orientadas en el sentido del desplazamiento de la máquina (sentido longitudinal).

En esta primera etapa, el drenaje del agua se realiza por gravedad, pero cuando ya no es posible eliminarla por este procedimiento se utilizan elementos de vacío que ayudan a absorber parte del agua remanente. Al final de este proceso la hoja contiene un ochenta por ciento de agua.

Uno de los últimos avances en tecnología papelera son las mesas de doble tela con sistemas Gap Former. En este tipo de mesas, de alta velocidad, las dos caras de la hoja están en contacto con la tela, de forma que es posible el drenaje tanto hacia arriba como hacia abajo, obteniendo un resultado uniforme en ambas caras.

Prensado en húmedo y secado:

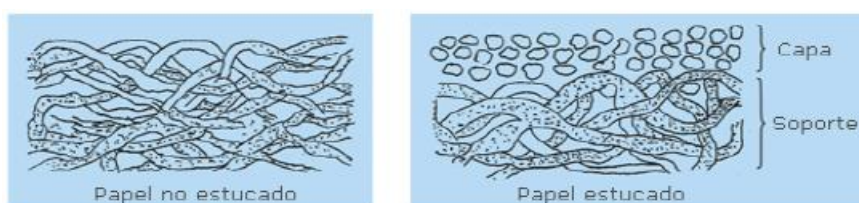
Una vez formada la hoja de papel la eliminación del agua continúa en la sección de prensado, en este proceso la hoja es transportada a través de unos rodillos de acero que la comprimen entre capas de fieltro absorbente, los cuales extraen un veinte por ciento del agua, y a su vez, aportan resistencia y lisura superficial al papel, además de igualar ambas caras.

Cuando el papel sale de la sección de prensas suele tener entre el cincuenta y sesenta por ciento de agua. El siguiente proceso es el de secado mediante aplicación de calor que reducirá el porcentaje de agua al cinco por ciento, que es la cantidad de

agua que deberá tener la hoja de papel al final del proceso de fabricación para mantener su elasticidad.

Estucado:

En la producción de papeles destinados a la impresión se cubre la superficie del papel con una capa de estuco, ya que este tipo de papeles requieren una imprimabilidad, opacidad, brillo, lisura y blancura mayor. Esta capa se compone de pigmentos, ligantes y aditivos auxiliares. Este proceso se realiza en la estucadora.



Calandrado:

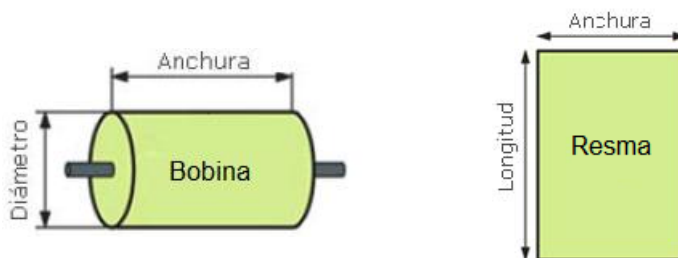
Cuando el papel necesita un elevado acabado superficial, se requiere un proceso de calandrado o satinado. Con esta operación se mejora principalmente el brillo del papel y las propiedades de impresión.

La calandra consta de una serie de rodillos colocados uno sobre otro, que giran haciendo pasar la hoja de papel entre ellos. Normalmente se alterna un rodillo de material duro con otro de material blando, aplicando calor y presión al papel.

Bobinado y cortado:

Finalmente, el papel se enrolla en bobinas grandes (bobina madre), las cuales se almacenan. Posteriormente mediante la bobinadora se transforma la bobina madre en varias bobinas más pequeñas.

A continuación, en función de las exigencias del cliente, las bobinas pueden cortarse en diferentes anchuras, o bien pueden cortarse en resmas. Se entiende por resma a quinientas hojas de papel en forma rectangular; la anchura y la longitud dependerá de la necesidad del cliente.



1.4. TIPOLOGIA , PRINCIPALES CARACTERISTICAS Y USOS

El papel tiene múltiples usos y aplicaciones, actualmente se fabrican en una ilimitada gama, con infinitas calidades. Aún así, podemos diferenciarlos por su sistema de producción, por su aspecto o por el uso al que se destinan, siendo los principales:

- Papel para impresión.
- Papel para offset.
- Papel para periódicos.
- Papel Kraft.
- Papel tissue.
- Papel pergamino.
- Papeles de bajo gramaje.
- Papeles especiales.

PAPEL PARA IMPRESIÓN:

El papel destinado a ser impreso se somete a diversos tratamientos durante su producción para que la hoja de papel reúna las condiciones necesarias para su perfecta impresión.

PAPEL PARA OFFSET:

La impresión offset es un método de impresión que consiste en aplicar una tinta, sobre una plancha metálica, siendo el proceso similar al de la litografía. El resultado es una imagen de alta calidad, más clara y definida que con otros sistemas de impresión.

El papel necesario para una impresión offset ha de tener un buen acabado, ha de ser blanco y estar bien encolado. Su refinación ha de ser de tipo magro, y mientras se forma la hoja las sacudidas de la tela han de ser enérgicas a fin de obtener fibras bien entrelazadas. Además, antes de imprimir se debe acondicionar el papel con el grado de humedad y temperatura necesario para evitar dilataciones y contracciones del papel durante la impresión.

PAPEL PARA PERIÓDICOS:

Está compuesto por pasta mecánica de madera, por lo que, a pesar de ser delgado es poco transparente gracias a las sustancias incrustantes de la madera. Es un papel poco resistente y de escasa duración.

PAPEL KRAFT:

Tal como indica su nombre, en alemán significa fuerza, se trata de un papel muy resistente empleado para empaquetar, para hacer sacos de cemento, o incluso para la creación de bolsas. Se fabrica con celulosa al sulfato que ha sido sometida a una cocción breve, por lo que resulta de color moreno, aunque a veces se colorea con tonos más oscuros.

PAPEL TISSUE:

Se caracteriza por la suavidad, elasticidad y absorción. Papel muy fino, de fibras largas y flexible. Al ser muy delgado normalmente se utilizan varias capas. Se utiliza en

productos de higiene personal, de uso doméstico, como material sanitario y limpieza industrial; como por ejemplo pañuelos, papel higiénico, servilletas, rollos de cocina.

PAPEL PERGAMINO:

Se emplea esta denominación para nombrar a aquellos papeles que por un tratamiento especial adquieren algunas de las propiedades del auténtico pergamino: el pergamino animal.

El **pergamino vegetal o papel sulfurizado** es aquel que tiene como propiedad esencial su impermeabilidad a los cuerpos grasos, junto con una alta resistencia en húmedo, incluso en ebullición. La impermeabilización se obtiene pasando la hoja de papel durante unos segundos por un baño de ácido sulfúrico concentrado que posteriormente se elimina mediante lavado, de esta forma el ácido es recuperado y reciclado. Con este proceso la celulosa se transforma parcialmente en hidrocélulosa, materia gelatinosa que obstruye los poros del papel y lo vuelve impermeable.

El **pergamino para grasas o simil sulfurizado** tiene propiedades similares al vegetal, pero se obtiene mediante un refinado especial de la pasta (pasta química al sulfito), cuyas fibras han sido fuertemente aplastadas e hidrolizadas por un tratamiento prolongado de refinado. Este papel es traslúcido e impermeable a las grasas. Se emplea para los mismos usos que el papel sulfurizado, aunque tiene menor resistencia al agua.

El papel pergamino se utiliza para conservar alimentos grasos como la mantequilla, ya que actúa como barrera antigrasa; para conservar alimentos congelados, gracias a la alta resistencia a la humedad; como moldes en pastelería, como pueden ser las cápsulas para madalenas, ya que además de tener propiedades antigrasa, también se caracterizan por una elevada resistencia al calor (utilizándose en hornos industriales). Los pergaminos de alta calidad también tienen propiedades slip-easy para facilitar el desmoldado en procesos mecanizados.

PAPELES DE BAJO GRAMAJE:

Pueden ser papeles transparentes, como los llamados **celulosa, cristal, cebolla**, etc. que son fabricados mediante celulosa pura sin mezclar con sustancias de carga. Siendo la refinación de la pasta grasa, para dejar las fibras muy hidratadas, dotando al papel de resistencia, rigidez y transparencia.

O bien, papeles opacos, como el papel **seda, copias**, etc. los cuales necesitan se les añada una carga de entre un quince y un veinte por ciento. El refinado también será del tipo graso. Entre este tipo de papel, hay que hacer especial mención al **papel biblia**, el cual está dotado de especiales características de opacidad y delgadez, fabricado con las mejoras pastas de celulosa y cargas de primera calidad, a las que se les realiza un proceso de refinado muy cuidadoso, y de larga duración. El resultado es un papel blando pero de elevada resistencia y opacidad. Este papel al ser extremadamente delgado es utilizado para libros que necesiten un gran número de páginas, libros religiosos, ediciones de lujo, etc.

PAPELES ESPECIALES:

El **papel moneda** se caracteriza por la máxima resistencia y por su elevada vida útil, se fabrica principalmente con celulosa proveniente del algodón, la cual es tratada con aditivos específicos que aportan una resistencia al uso que pocos papeles poseen. En algunos casos se mezcla la fibra del algodón con otro tipo de fibras como lino, abacá o similar.

Para evitar falsificaciones se fabrica con estudiadas filigranas que representan símbolos o figuras al claroscuro, también pueden añadirse hilos de seguridad, bandas holográficas, reactivos antifalsificación, etc. Normalmente el encolado se realiza después del impreso para evitar que puedan ser copiados. En la composición de la cola también se añaden elementos de seguridad.

El **papel fotográfico fotosensible** es aquel papel de elevada calidad al que sobre el soporte de papel se le aplica una capa sensible a la luz a base de nitrato o de bromuro

de plata. El brillo se obtiene satinándolo repetidas veces en la calandria. Desde la aparición de la fotografía digital han aparecido papeles fotográficos para la impresión que no son fotosensibles.

El papel de fumar se fabrica con celulosa de elevada calidad, como carga se le añade carbonato cálcico, y necesita de un proceso de refinado muy cuidadoso. Al emplearse para la realización de cigarrillos, se debe tener especial atención de que no tenga mal olor ni sabor.

El papel parafinado es aquel que se utiliza para envolver productos alimentarios, al soporte del papel se le añade una capa de parafina que recubre totalmente ambas caras ejerciendo una barrera ante la humedad y la grasa, aportando un tacto suave y deslizante.

El papel secante está fabricado con algodón y celulosa al sulfito, sin cola, con lo que se acentúa la propiedad de absorción. La refinación de la pasta es magra, dejándola blanda y esponjosa. Inicialmente se utilizó para absorber el exceso de tinta de las plumas estilográficas. Actualmente se usa en perfumerías, en producción de portavasos, en la industria química y farmacéutica, entre otros sectores.

El papel filtro tiene como principal característica su porosidad. Se emplea para filtrar líquidos por lo que la resistencia en húmedo debe ser elevada. Se fabrica con productos que no dejen mal sabor y que no sean tóxicos, ya que están en contacto con bebidas. Se emplean fibras de algodón o abacá de alta calidad, se produce sin cargas ni encolado, y su refinado es de tipo magro.

El papel metalizado lleva una capa de aluminio sobre el soporte estucado con el fin de darle al producto final propiedades de embellecimiento y protección. Puede tener acabado mate o brillante. Entre sus usos destacan las etiquetas de botellas para resistencia en húmedo, tabaco, envoltorio de regalos y productos alimenticios.

CAPÍTULO 2: CHILE Y EL SECTOR PAPELERO

Iniciaré el capítulo haciendo un breve repaso de la situación política, económica, y social de Chile, para posteriormente introducir el sector papero a nivel mundial y finalmente adentrarnos al sector papero chileno.

2.1. ACTUALIDAD POLÍTICA, ECONÓMICA Y SOCIAL EN CHILE

La República de Chile tiene una superficie de 756.945 km², una longitud de 4.270 Km. desde la frontera con Perú hasta el cabo de Hornos y una anchura media de 200 Km. Su superficie total también incluye la Isla Sala y Gómez, Isla de Pascua y Archipiélago de Juan Fernández. Es considerado un país tricontinental, con presencia en América, Oceanía y la Antártida (donde reclama territorio).

El relieve chileno es muy variado e incluye zonas desérticas en el norte del país, zonas montañosas como la cordillera de los Andes con alturas que superan los seis mil metros, estepas en la zona austral y paisajes polares en el extremo sur.



El país está habitado por 17,603 millones de habitantes (2.013), siendo la capital del país Santiago de Chile, ciudad que concentra el cuarenta y cuatro por ciento del PIB chileno, y en cuya área metropolitana habita el cuarenta por ciento de la población chilena. Otras ciudades de gran importancia son Valparaíso y Concepción. Estas tres ciudades forman las grandes áreas urbanas del país. En cuanto a la división regional, el país andino se encuentra dividido en quince regiones, las que a su vez se subdividen en cincuenta y cuatro provincias y trescientas cuarenta y seis comunas.

ACTUALIDAD POLÍTICA:

La República de Chile es un Estado democrático de carácter presidencialista, regido por la Constitución que entró en vigor en marzo de 1.981. Las últimas elecciones presidenciales y parlamentarias tuvieron lugar el 17 de noviembre de 2.013 y requirieron de una segunda vuelta que se celebró el 15 de diciembre de 2.013, en la cual ganó Michelle Bachelet de Nueva Mayoría, con un sesenta y dos por ciento de los votos.

Bachelet es la primera mujer reelecta en la historia de Chile. Su mandato se inició el 11 de marzo del 2014, cuando fue investida como Presidenta, en su discurso recordó su compromiso con los jóvenes y emprendedores, que necesitan de una educación más igualitaria; con los desfavorecidos e incapacitados, que necesitan de atenciones especiales; con las mujeres que necesitan se les otorgue un papel más importante en la economía, y con los pueblos indígenas eliminando la discriminación existente.

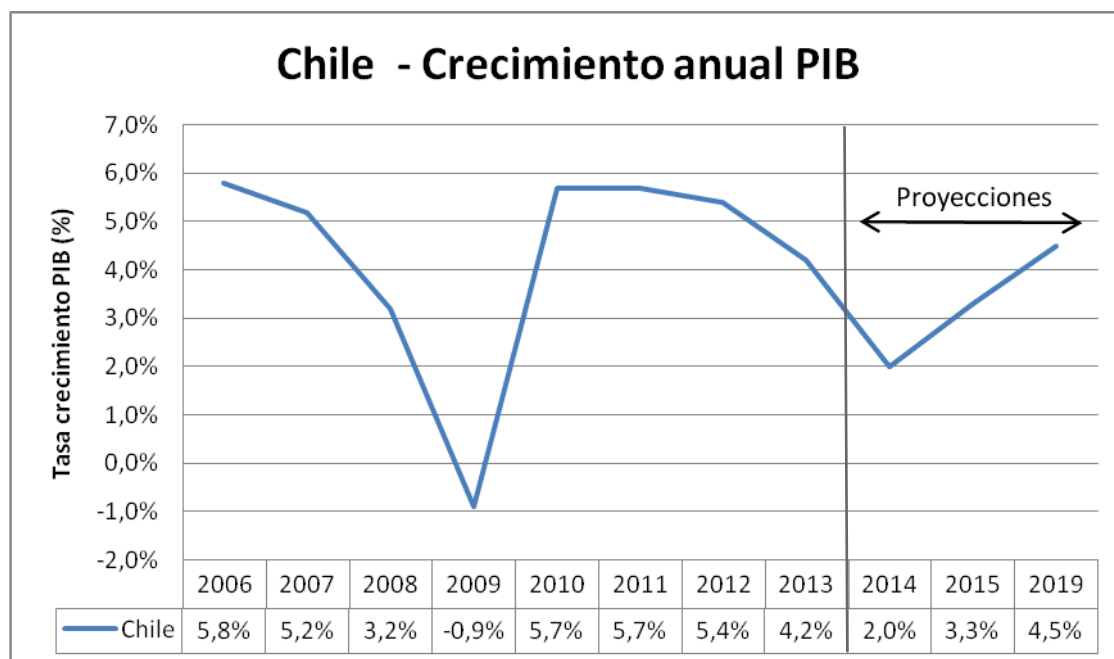
TABLA I: ACTUALIDAD ECONÓMICA Y SOCIAL EN CHILE:

	2010	2011	2012	2013
Evolución del PIB (%)	5,7	5,7	5,4	4,2
PIB abs. (1000 M pesos cte.)	98.211	103.840	109.498	114.126
PIB absoluto (M\$ corrientes)	203.925	248.602	266.484	277.238
PIB por habitante (\$)	11.587	14.561	15.313	15.791
IPC (%)	1,4	3,3	3,1	2,2
Tipo de interés de referencia	3,25	5,25	5	4,5
Desempleo (%)	8,2	7,1	6,5	5,9
Exportaciones (M\$)	71.109	81.455	77.965	76.684
Importaciones (M\$)	55.474	70.911	75.458	74.568
IED recibida (M\$)	13.589	22.972	30.323	n.d.
IED emitida (M\$)	7.677	11.464	13.266	n.d.
Saldo por cuenta cte. (% PIB)	1,9	-1,3	-3,5	-3,4
Deuda externa (% PIB)	39,9	39,4	44,1	47,2

Fuente: ICEX - LA CEPAL - IBERINFORM - FMI - BANCO CENTRAL CHILE

A nivel macroeconómico, el PIB de Chile creció un 4,2% en el 2013 respecto al mismo período del año anterior. Esta disminución del crecimiento se debió principalmente a la desaceleración de la inversión a medida se fueron completando los grandes proyectos mineros y energéticos, y a una demanda externa más débil. De todas formas el FMI prevé que repunte de nuevo hacia el 4,5% a medida que sus socios comerciales recuperen el crecimiento.

GRAFICO I - CRECIMIENTO ANUAL DEL PIB CHILENO (%)



Fuente: Elaboración propia. Datos del FMI: World Economic Outlook- April & Oct. 2014.

La solidez del crecimiento de Chile depende en gran parte de la demanda de China, que constituye el principal mercado de exportación de materias primas. Según datos del Banco Mundial, y del FMI se prevé que el crecimiento de China se estabilice entorno al 7,4% durante el 2014, año en el que persistirán los riesgos relacionados con la reestructuración de su economía, ya que se ralentizará la inversión. De cumplirse este pronóstico podría existir un efecto adverso en los proveedores de capital y materias primas de China. En el escenario internacional, todo apunta a que los países desarrollados tendrán una recuperación lenta pero sostenida, mientras que el resto de países emergentes reducirán sus tasas de expansión respecto de años anteriores, ya que tendrán que hacer frente a un entorno menos propicio para el crecimiento.

De todas maneras la solidez de las políticas macroeconómicas, financieras y estructurales de Chile, junto con la confianza interna y externa en las perspectivas del país sitúa a la nación andina en una buena posición respecto al resto de países emergentes.

Aún así, hay que tener en cuenta que la economía chilena depende de manera importante de la exportación de recursos naturales: Produce casi un tercio del cobre mundial, es el segundo mayor productor de salmón en el mundo, y el cuarto mayor exportador de vino. Una caída en el precio de las materias primas, especialmente en el precio del cobre, puede suponer un riesgo a la baja en el crecimiento del país.²

Como principales socios comerciales, además de China, cabe destacar la Unión Europea, Norte América, Japón y Brasil. De hecho, Chile a pesar de ser un mercado relativamente pequeño es considerado el país con la economía más libre de Latinoamérica. La nación andina ha firmado acuerdos comerciales con más de sesenta países, convirtiéndose en el país con mayor número de acuerdos suscritos a nivel mundial, lo que le permite tener acceso a más de cuatro mil millones de consumidores e importar productos y servicios a precios mucho más competitivos.

Por lo que respecta a la tasa de desempleo, ha seguido una tendencia a la baja desde el 2.011. No obstante, cabe destacar la baja tasa de participación de las mujeres en el mercado laboral, especialmente entre las clases económicas más desfavorecidas, ya que está directamente relacionado con menores niveles educativos. De hecho, en el ranking global de 2.012 sobre la igualdad de género en el ámbito salarial que elabora el Foro Económico Mundial posiciona a Chile en el puesto ochenta y siete, convirtiéndolo en el más desigual de Latinoamérica, siendo también muy elevada la brecha salarial existente entre mujeres y hombres.

A su vez, Chile es el país de la OCDE con mayor desigualdad de ingresos, siendo el coeficiente de Gini de 0,52, mientras que el promedio de la OCDE se sitúa en el 0,31.

² Ver ANEXO I

Esta desigualdad reduce la cohesión social, lo cual se ve agravado por las importantes diferencias que también se encuentran a nivel interregional. Aunque la pobreza relativa ha descendido, las clases desfavorecidas continúan sin poder acceder a una educación de calidad que propicie el ascensor social.

La mejora de la educación pública también sería necesaria para aumentar la productividad de los trabajadores chilenos, que actualmente es la más baja de la OCDE. Por este motivo, las empresas que han adoptado tecnología avanzada en sus plantas han padecido la falta de personal chileno cualificado. Es positivo que el gobierno impulse la innovación mediante políticas gubernamentales que facilite tanto la financiación, como la capacitación de los trabajadores.

Otro aspecto importante a tener en cuenta es el desarrollo sostenible, ya que el fuerte crecimiento económico de las últimas décadas se ha basado en la explotación de los recursos naturales, generando un costo importante al medio ambiente. Especialmente abrasivo son las extracciones mineras, ya que contaminan los alrededores, destruyen el suelo y consumen grandes cantidades de agua en zonas donde los recursos hídricos son limitados, ya que radican fundamentalmente en el norte del país.

2.2. LA INDUSTRIA PAPELERA A NIVEL MUNDIAL

El sector mundial del papel y de la celulosa se dedica principalmente a las siguientes cinco actividades: forestal, producción de pulpa, producción de papel y cartón, transformación y distribución. La mayoría de las grandes empresas del sector desarrollan de forma integrada dos o más de estas actividades. Esto se debe a que en la década de los noventa las grandes empresas del sector sufrieron un fuerte proceso de reestructuración y consolidación a nivel mundial; realizaron múltiples fusiones y adquisiciones de empresas del sector con el objetivo de aumentar las eficiencias, incrementar capacidades y reducir los costes.

Tradicionalmente los fabricantes más importantes de pasta y papel a nivel mundial han procedido de Estados Unidos, Canadá, Suecia y Finlandia. Este grupo de fabricantes es conocido como NORSCAN e históricamente la información sobre los volúmenes de existencias y los precios se conseguía y evaluaba utilizando estos cuatro países. Actualmente, aunque en el ámbito de las coníferas siguen siendo muy importantes, en la madera de fibras cortas como el eucalipto están perdiendo importancia en el mercado mundial. Es precisamente el hemisferio Sur donde está aumentando más la capacidad productiva de este tipo de fibras. Por ello, hoy en día se tienen en cuenta datos globales que reflejan mejor a los productores mundiales.

Los índices de precios de referencia de la pasta y el papel los calcula la compañía FOEX Indexes Ltd., compañía finlandesa ubicada en Helsinki. FOEX recibe información sobre el comercio de bienes de la industria de la pulpa y el papel, de los compradores, los vendedores, así como de los agentes. El diez por ciento más elevado y el diez por ciento más bajo de los precios son eliminados. De esta forma los índices de precios PIX se calculan como un precio promedio de los precios restantes.

Los precios de la pulpa y el papel fluctúan a medida los fabricantes adaptan los precios a la demanda existente, o bien, modifican la capacidad productiva aumentando o reduciendo la oferta anticipando variaciones futuras de la demanda. También hay que tener en cuenta que los proveedores de celulosa y de papel controlan sus stocks de manera muy rigurosa, lanzando sus productos al mercado en los momentos más apropiados. Hay que tener en cuenta, que a diferencia de otras materias primas como el cobre, para la celulosa no existe una bolsa de futuros donde se establezca un precio de mercado para los siguientes meses, por tanto no hay posibilidad de cubrirse de la previsible volatilidad.

Durante el 2.013 los precios y la demanda mundial fueron estables, ya que la baja actividad de Europa se compensó con un incremento de la demanda en Estados Unidos. La demanda de Asia se mantuvo constante, aunque los precios en esta zona subieron a causa de una oferta menor de lo esperada, debido a los problemas de arranque de una nueva planta papelera en Rusia.

A continuación se enumeran las veinte mayores papeleras, productores de pulpa y forestal a nivel mundial, detallando también su volumen de facturación y margen EBITDA³.

TABLA II: LAS VEINTE PRINCIPALES PAPELERAS A NIVEL MUNDIAL EN EL 2012

Ranquing	Nombre de la empresa	País	Ventas (Millón US \$)		EBITDA / Ventas (%)	
			2012	2011	2012	2011
1	International Paper	US	27,833	26,034	18%	13%
2	Kimberly-Clark	US	21,063	20,846	17%	17%
3	Oji Paper	Japan	15,161	14,193	11%	13%
4	UPM Kymmene	Finland	13,423	14,019	-6%	13%
5	Stora Enso	Finland	13,398	15,268	12%	12%
6	Nippon Paper Group	Japan	13,03	13,251	11%	11%
7	Svenska Cellulosa (SCA)	Sweden	12,619	12,543	14%	17%
8	Smurfit Kappa	Ireland	9,432	10,244	13%	13%
9	Rock-Tenn	US	9,208	5,4	12%	12%
10	Mondi Group	UK	7,468	7,991	15%	17%
11	Metsäliitto	Finland	6,431	7,444	10%	7%
12	Sappi	South Africa	6,347	7,286	12%	7%
13	Weyerhaeuser	US	6,221	5,378	19%	19%
14	Rengo	Japan	6,158	5,965	11%	12%
15	Domtar	Canada	5,482	5,676	14%	17%
16	MeadWestvaco	US	5,459	6,06	12%	23%
17	Unicharm	Japan	5,355	4,542	15%	16%
18	Sumitomo Forestry	Japan	5,188	4,614	7%	0%
19	Daio Paper	Japan	5,112	5,137	10%	10%
20	Sequana Capital	France	4,953	5,492	3%	4%

Fuente: PWC - Global Forest, Paper & Packaging Industry Survey 2013.

La demanda global de papel se determina por el consumo de los productos que se derivan, entre los que podemos encontrar artículos de gran variedad y usos. Los principales consumidores se encuentran en América del Norte, Europa Occidental, Japón y China. Los países en desarrollo de Asia, Europa del Este y América Latina están aumentando su consumo.

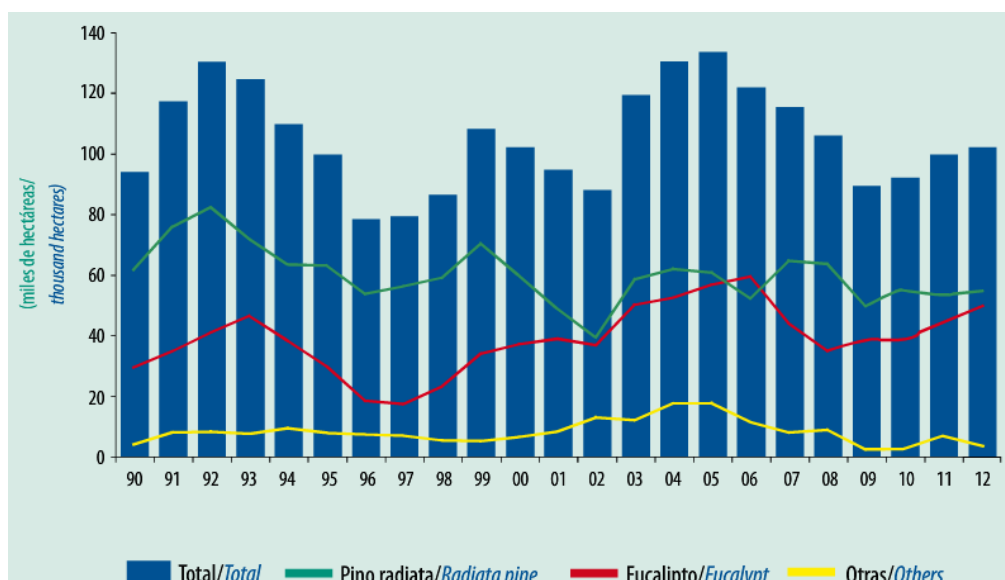
³ En el ANEXO III se puede ver el listado completo de las 100 papeleras más importantes.

2.3. EL SECTOR PAPELERO EN CHILE

Uno de los sectores productivos de mayor importancia en la economía chilena es la industria forestal, en el 2013 representó cerca del 3% del PIB, con unos ingresos de 5.714 millones de dólares (US\$) en exportaciones, que significa una contribución del 7,45% sobre el total de las exportaciones . El 76,7% de las exportaciones del sector forestal del 2013 fueron llevadas a cabo por las papeleras Arauco y CMPC.

La industria papelera en Chile se ve favorecida por las ventajas naturales que posee el país para la actividad forestal. Las primeras plantaciones se iniciaron en el año 1.895, y crecieron rápidamente hasta ocupar 60.700 hectáreas en el año 1.920. En ese momento ya habían identificado que el *Pinus Radiata* y el *Eucalyptus* spp. eran las especies que crecían con mayor rapidez en el suelo andino. Aunque la verdadera expansión llegó cuando el Estado bonificó la industria forestal mediante el Decreto Ley 701 de 1.974, que dio un gran impulso a la industrialización del sector. Estas ayudas al sector continúan en vigor hoy en día, aunque a lo largo de los años se han ido introduciendo algunas modificaciones.

GRAFICO II - SUPERFICIE ANUAL DE PLANTACIONES FORESTALES CHILENAS:

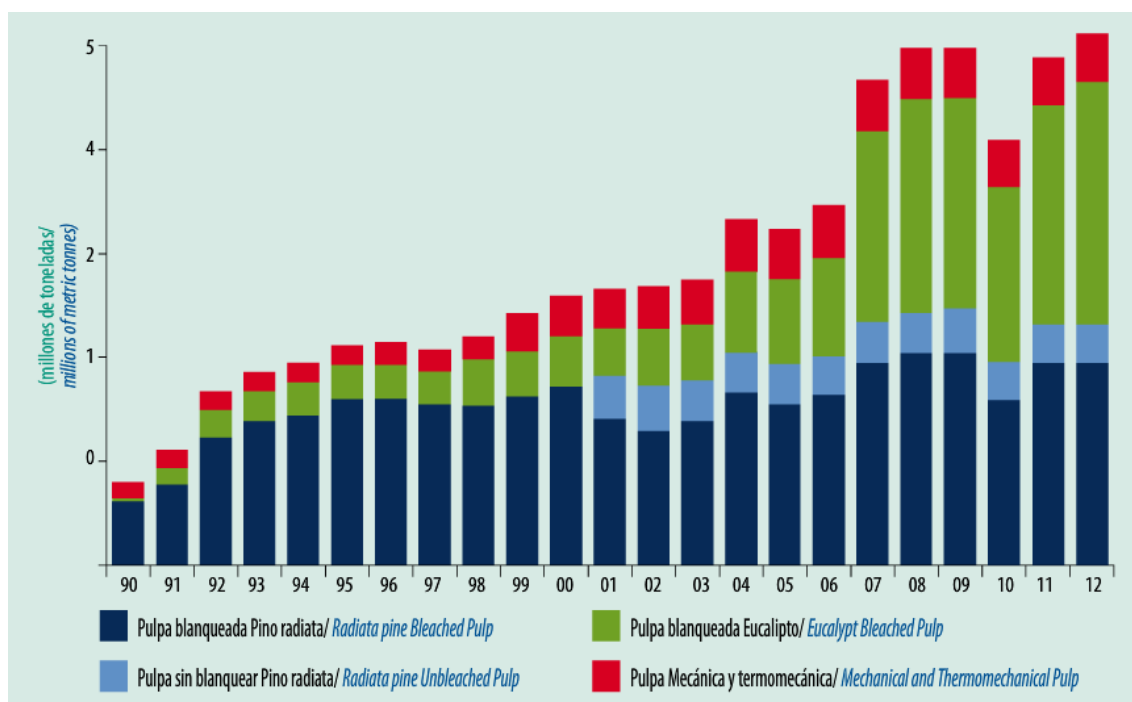


Fuente: INFOR. El sector forestal chileno 2013.

Las empresas papeleras y forestales chilenas aprovecharon su experiencia para invertir en otros países de Latinoamérica como Argentina, Uruguay, Brasil y Venezuela. De esta forma, a partir de 1.987 se expandieron mediante la compra de empresas existentes, ampliaron sus plantaciones forestales, y se posicionaron en los mercados más importantes de la zona.

Mientras tanto en Chile el sector seguía un crecimiento sostenido, reflejando el mayor nivel de productividad alcanzado gracias a los avances tecnológicos, y a las ampliaciones en la capacidad productiva. En el gráfico III se observa la evolución de la producción de pulpa de madera entre el año 1.990 y 2.012.

GRAFICO III - PRODUCCIÓN DE PULPA DE MADERA EN CHILE



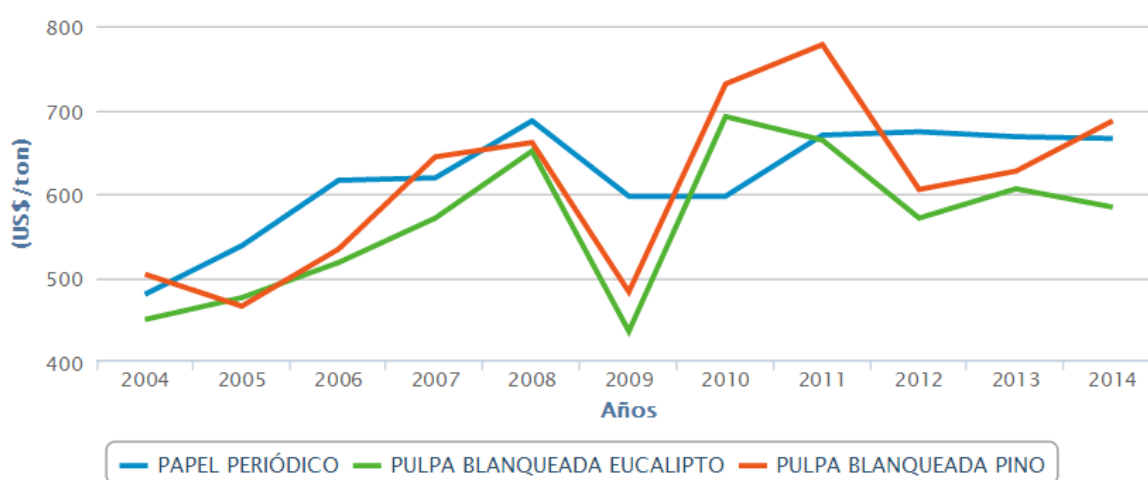
Fuente: INFOR. El sector forestal chileno 2013.

El gráfico también muestra la caída en la producción de celulosa durante el año 2010, que se debió en gran parte a los efectos del terremoto de magnitud 8,8 que tuvo lugar el 27 de febrero en Chile, y al posterior tsunami, que afectó principalmente a las regiones de Valparaíso, Metropolitana de Santiago, O'Higgins, Maule, Biobío y La Araucanía, que como veremos más adelante, concentran gran parte de la producción papelerera. Este hecho junto con la prolongada huelga en los muelles de Finlandia, que

llevó a la paralización de varios molinos papeleros finlandeses, hizo incrementar drásticamente los precios de la celulosa a nivel mundial a inicios del 2010, como puede observarse en el gráfico IV.

Otro hecho relevante que puede observarse en este gráfico es la caída de los precios a partir del segundo semestre de 2008, debido a la contracción de la demanda a causa de la recesión mundial, y a la venta de la pulpa en stock que había acumulado la industria.

GRAFICO IV - PRECIOS NOMINALES EXPORTACIÓN DE PULPA Y PAPEL DE PERIODICO



Fuente: INFOR.

Según PPI Pulp & Paper (RISI Corporate), la previsión para el 2014 para Latinoamérica es que los precios disminuyan ligeramente a medida que avance el año, especialmente en el segundo semestre debido al incremento de la oferta por la puesta en marcha de la nueva planta de Suzano en Maranhao (Brasil), con una producción prevista de 1.500.000 toneladas/año, y la nueva planta de Montes del Plata (Arauco-Stora Enso) en Uruguay, actualmente en espera de recibir los permisos ambientales para iniciar la actividad, que se estima sea de 1.300.000 toneladas de pulpa al año.

Por otro lado, se espera que China reduzca la demanda debido a la ralentización del mercado y también por el incremento de la producción de pulpa debido a la próxima apertura de la nueva línea de la japonesa Oji Holdings en Jiangsu China, con capacidad para producir 700.000 toneladas al año.

2.3.1. Distribución geográfica del sector



REGION METROPOLITANA

CMPC
ARAUCO Y CONSTITUCIÓN
SCA

V REGION: VALPARAISO

CMPC

VI REGION: O'HIGGINS

COMPAÑÍA PAPELERA DEL PACÍFICO

VII REGION: MAULE

CMPC
ARAUCO Y CONSTITUCIÓN

VIII REGION: BIO-BIO

CMPC
ARAUCO Y CONSTITUCIÓN
PAPELES BIO BIO
FORESTAL Y PAPELERA CONCEPCION

IX REGION: ARAUCANIA

CMPC

XIV REGION: LOS RIOS

CMPC
ARAUCO Y CONSTITUCIÓN

La actividad papelera se concentra en la parte central de Chile, entre Valparaíso y Los Ríos, aunque la zona de mayor concentración la encontramos en la Región del Bío

Bío donde tienen presencia cuatro de las empresas papeleras, debido a que en esta región se concentra el mayor número de plantaciones forestales.

2.3.2. Principales fábricas⁴

El elevado grado de concentración en pocas empresas es una de las principales características del sector forestal. Tanto en cuanto al control de las áreas plantadas que suministran la materia prima a la industria, como a la industria papelera en sí.

En la industria de la pulpa de madera, nos encontramos únicamente con Celulosa Arauco y Constitución SA, y CMPC Celulosa SA. Mientras que en la industria del papel y cartón hay que tener en cuenta a CMPC, Papeles Bio Bio, Forestal y Papelera Concepción, Compañía Papelera del Pacífico, y SCA.

CMPC es el mayor productor de papel en Chile con diferencia, liderando el mercado interno con una cuota del ochenta por ciento. Actualmente CMPC está apostando por la línea de papel tissue ya que quiere aprovechar el potencial crecimiento de la demanda de este tipo de papel en Chile, que está creciendo a un ritmo del cuatro por ciento anual. Demanda que no sólo crece en el país andino, sino en toda Latinoamérica. Su principal competencia en el sector del tissue lo encuentra en los fabricantes de marcas blancas que suministran a los supermercados, y en las importaciones de la planta en Brasil de la papelera Kimberly-Clark. La sueca SCA como productora de papel tissue también se está expandiendo rápidamente en el mercado interno.

Por su parte, Papeles Bio Bio es la mayor productora de papel diario de Latinoamérica, y prevé incrementar su posición en el mercado tras el cierre de la línea de CMPC de papel periódico. Por último, Forestal y Papelera Concepción, y Compañía Papelera del Pacífico están especializadas en papel corrugado para embalaje.

⁴ Ver ANEXO IV

Se constituyó en el año 1.920 con el objeto de satisfacer la demanda nacional de papel. Durante la II Guerra Mundial, la compañía tuvo que hacer frente a una escasa oferta de celulosa del mercado internacional, por lo que decidió realizar una integración vertical y dedicarse también a la explotación forestal y a la fabricación de celulosa mediante la compra de Los Pinares, que poseía una de las mayores reservas de pinos de la región. Durante los años cincuenta y sesenta la empresa creció notablemente.

Actualmente CMPC S.A. es una sociedad anónima controlada por el Grupo Matte, con el 55,3% del capital societario, que se dedica a las actividades de explotación forestal, de producción y distribución de celulosa, papeles y cartones, papel tissue, así como de otros productos derivados del papel a través de sus plantas de producción en Chile, México, Ecuador, Perú, Colombia, Brasil, Argentina y Uruguay. Siendo empresa líder en la fabricación de papel en el mercado nacional y una de las más importantes a nivel mundial.

CMPC es líder en el mercado de papel tissue en Chile, Perú, Argentina y Uruguay, y está creciendo su presencia en el resto de mercados de Latinoamérica. El 23% del EBITDA (según datos de

Junio 2.013) corresponde al papel tissue, esta situación de fortaleza de debe a los bajos costes de estructura, junto a su extensa red de distribución.

Para el 2.015 CMPC tiene previsto el inicio de la actividad de una nueva planta de papel Tissue en México, mediante su filial Absormex, con el objetivo de anticiparse al incremento de la demanda de este tipo de papel previsto para Latinoamérica.



Se constituyó en 1.967 como Industrias de Celulosa Arauco SA, pero no fue hasta 1.972 cuando se inició la actividad de la planta. Por otro lado, en 1968 se creó la sociedad Celulosa Constitución con el objetivo de construir y explotar una nueva planta de celulosa en Constitución, que empezó a operar en el 1976. A finales de la década del 70, COPEC SA (Compañía de Petróleos de Chile) adquiere ambas empresas y las fusiona, creándose la sociedad Celulosa Arauco y Constitución SA. En 1996 adquirieron la empresa Argentina Alto Paraná SA, iniciándose así el proceso de internacionalización productiva de la compañía.

Actualmente AntarChile S.A., a través de Empresas Copec S.A., es el propietario del 99,98% de esta empresa. AntarChile es un holding controlado por el empresario Anaclato Angelini.

Celulosa Arauco y Constitución es una compañía líder en la industria forestal. Entre sus activos, destacan sus 1,7 millones de hectáreas de bosques plantados en Chile, Argentina, Brasil y Uruguay.

Se dedica principalmente a tres líneas de negocios: celulosa, paneles y madera aserrada. En el área de la celulosa, es el mayor productor nacional y el segundo a nivel mundial, con una capacidad de 3,3 millones de toneladas anuales, en sus plantas situadas en Chile y Argentina.



En Uruguay, la sociedad Montes del Plata, donde participan a partes iguales Arauco y Stora Enso, ha construido una planta de celulosa de eucalipto con una capacidad de producción de 1,3 millones de toneladas anuales de celulosa, que en breve iniciará la actividad. Actualmente está a la espera de recibir los permisos ambientales. Además, Arauco tiene previsto un proyecto de expansión en su planta de Bio-Bio, que pasaría de 786.000 millones de tonelada año a 2,1 millones de tonelada año.

PAPELES BIO BIO - www.papelesbiobio.cl

Se constituyó en 1.957 en la desembocadura del río Bio-Bio con el objetivo de producir y comercializar papeles de impresión en base a pulpa mecánica. Siendo su principal producto el papel para diarios, aunque también fabrica papeles especiales para guías telefónicas y libros entre otros.

Desde el 2.012, Papeles Bio Bio (antes Papeles Norske Skog Bio Bio) está controlada por el Grupo BO/Pathfinder, un consorcio liderado por Juan Obach y Félix Bacigalupo, ex-dueños de Masisa. El grupo tiene inversiones en envases, productos de vidrio, productos de construcción y agroindustria.

En el 2.013 Papeles Bio Bio adquirió el 51% de la brasileña Norske Skog Pisa, y hace unos meses adquirió el 49% restante, haciéndose con el 100% de la compañía. Siendo el nuevo nombre: Pisa Indústria de Papéis. La planta brasileña cuenta con capacidad para producir 185.000 toneladas de papel diario al año, que sumada a la producción de la planta chilena permitirá a Papeles Bio Bio alcanzar las 310.000 toneladas por año. Consolidándose como la mayor empresa de papel diario de Latinoamérica, sobre todo tras el cierre de la línea de papel diario de CMPC.

Papeles Bio Bio vende principalmente en Chile, Perú, Ecuador, Bolivia y Argentina. La fábrica en Brasil, venderá toda su producción al mercado local.

FORESTAL Y PAPELERA CONCEPCIÓN - www.fpc.cl

Se constituyó en 1.995 en la Región del Bio Bio con el objetivo de producir y comercializar papel diario y otros papeles de impresión en base a pulpa termo mecánica. Dados los elevados costes, en el 2.007 la fábrica se paró para reconvertirse en productora de papel para embalaje en base a fibra reciclada. La actividad se inició en el 2.009, siendo la producción actual de 82.000 toneladas de papel corrugado al año. Aunque tienen previsto incrementarla hasta 102.000 toneladas anuales.

Actualmente FPC se encuentra en un proceso de expansión, Roberto Izquierdo Menéndez, presidente de la papelería, informó que la próxima meta es vender papel tissue de alta gama en los Estados Unidos. Para ello tienen previsto ampliar su línea de producción con el objetivo de poder suministrar en el 2015 entre 60.000 y 70.000 toneladas anuales de papel tissue. La papelería ya ha encargado a Metso Corporation las nuevas máquinas.

COMPAÑÍA PAPELERA DEL PACÍFICO - www.cpp.cl

Se constituyó en el año 1989 tras adquirir una fábrica de papeles en San Francisco de Mostazal, Región de O'Higgins. Inicialmente producía papeles finos y papeles murales para la construcción. Al poco tiempo se reconvirtió para la fabricación de embalajes de cartón corrugado, produciendo en la actualidad 100.000 toneladas de papeles al año.

CPP es filial de Empresas Coipsa SA, un holding que abarca negocios relacionados con la fabricación de embalajes, energía renovable y reciclaje de residuos.

SVENSKA CELLULOSA AKTIEBOLAGET - SCA - www.tork.cl

En 1979 Gabriel Ruiz Tagle junto con Gabriel Navarro constituyeron Papeles Industriales SA (PISA) en Lampa. Comenzó siendo una importadora y distribuidora de papeles para la industria gráfica, pero en los años 90 inició su actividad como productora de papel tissue.

En el 2003 la sueca SCA, compañía especializada en el mercado del tissue y la higiene personal, compró el cincuenta por ciento de la compañía. En el 2012 adquirió el cincuenta por ciento restante, adquiriendo el cien por ciento de la compañía, con el objetivo de expandirse e introducir sus productos en Latinoamérica.

2.3.3. Principales usos y características del papel

Los principales productos que la industria papelera produce en Chile es la pulpa química, el papel corrugado, de impresión, cartulina, papel para periódico, y papel tissue, este último con un gran potencial de crecimiento.

TABLA III - PRODUCCIÓN DE PAPEL Y PASTA EN CHILE 2.011-12

Pulpa y Papel (x 1000 ton)/ Pulp and Paper (x 1000 ton)	2011	2012	% Var. 12/11
TOTAL PULPA/TOTAL PULP	4.896	5.080	3,8
Pulpa mecánica y termomecánica/ <i>Mechanical and thermomechanical pulp</i>	485	449	-7,4
Pulpa química/ <i>Chemical pulp</i>	4.411	4.632	5,0
TOTAL PAPEL/TOTAL PAPER	1.437	1.346	-6,3
Papel para periódico/ <i>Newsprint paper</i>	282	245	-13,1
Papel para corrugar/ <i>Corrugated paper</i>	435	429	-1,4
Cartulinas para estuches plegadizos/ <i>Boxboard used in packaging manufacturing and displays</i>	412	426	3,4
Papeles uso doméstico y sanitario/ <i>Domestic and sanitary papers</i>	157	159	1,3
Otros papeles y cartones/ <i>Other paper and paperboard</i>	151	87	-42,4

Fuente/Source: INFOR.

Fuente: INFOR. El sector industrial chileno 2013.

Según los datos INFOR, la producción de papel periódico en el 2.012 experimentó una reducción del 13,1% respecto a la del 2011. Tendencia que ha continuado en 2.013, ya que CPMC pasó de producir 130.000 toneladas en 2.012 a 60.000 en el 2.013, hasta cerrar su planta productora de papel diario Rio Vergara (antes Inforsa) el 30 de noviembre del 2.013.

El cierre de la planta se debió tanto al alto coste del suministro eléctrico, como a la disminución de la demanda, la cual se redujo por diversos factores, como el auge de los diarios digitales, o la contracción del mercado venezolano, hechos que provocaron también una reducción del precio de venta. Sin embargo, Papeles Bio Bio con una estructura de costes menor tiene previsto aumentar su producción.

También se ha reducido la producción de pulpa mecánica y termomecánica, como consecuencia de la caída experimentada por el papel diario, ya que es la materia prima de este tipo de papel. Mientras que la pulpa química ha aumentado su producción gracias en gran parte al incremento en la exportación.

El papel sanitario y doméstico también incrementa, y se prevé que la producción crezca en los próximos años, dado el aumento de la demanda de este tipo de productos que se estima tanto en Chile como en el resto de Latinoamérica. Tal como comentábamos anteriormente, CMPC y SCA están apostando por el papel tissue.

2.3.4. Exportaciones e importaciones

EXPORTACIONES

En la actualidad, el sector forestal es una actividad orientada principalmente a la exportación. Se estima que de la producción efectiva el 80% se destina al mercado externo, mientras el resto abastece el mercado nacional. Otro dato importante es la clara tendencia a la concentración de mercados y número de exportadores.

TABLA IV - PARTICIPACIÓN EN LAS EXPORTACIONES FORESTALES POR SEGMENTOS

RUBRO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Pulpa Química	34,9	35,7	34,5	34,4	47,4	48,2	47,4	48,3	49,0	47,0	49,0
Productos Manufacturados (1)	26,6	30,5	26,9	27,3	16,7	13,1	12,9	13,0	11,5	13,6	14,7
Papeles, Cartones y sus Manufacturas	12,3	11,2	12	12,9	10,6	11,3	14,2	12,8	12,4	12,5	10,4
Madera Aserrada	10,9	9,9	11,8	10,3	11,4	9,6	6,7	7,3	7,9	8,9	10,1
Tableros Y Chapas	7,9	7,0	8,9	8,6	8,2	10,1	10,4	10,1	10,8	9,4	8,6
Astillas y Residuos de Madera	5,2	4,0	4,6	4,9	4,4	6,0	6,6	6,7	6,9	6,8	5,5
Productos No Madereros	1,2	1,0	1,0	1,1	1,0	1,2	1,3	1,3	1,1	1,2	1,2
Otros Productos	1,0	0,7	0,3	0,5	0,3	0,5	0,5	0,5	0,4	0,6	0,5

(1): incluye molduras; madera elaborada y cepillada; puertas, ventanas y sus marcos; muebles de madera y sus partes; Productos para construcción,

Fuente: INFOR Exportaciones Forestales Chilenas. Diciembre 2013.

La pulpa, con una participación del 49% en el total exportado, es la principal categoría dentro del sector forestal, seguida por los productos manufacturados tales

como la madera, molduras, puertas y piezas para la construcción, que representan el 14,7% del total y están orientados principalmente al mercado de EE.UU. Seguido en tercer lugar por el grupo de papeles, cartones y sus manufacturas (incluido el papel para periódico), con un 10,4% del total.

Ajustándonos a la categoría de pasta y papel, en la siguiente tabla se puede observar las exportaciones en toneladas y en miles de dólares por categoría de producto, comparando el año 2.012 con el 2.013.

TABLA V - EXPORTACIONES DE PASTA Y PAPEL 2.012-13

MONTO (US\$ Miles)			GRUPO / PRODUCTO		VOLUMEN		
ENERO - DICIEMBRE		Var			ENERO - DICIEMBRE		Var
2012	2013	(%)			2012	2013	(%)
5.389.271	5.714.026	6,0	TOTAL EXPORTACIONES FORESTALES				
2.534.017	2.798.383	10,4	PULPA	(t)	4.325.073	4.556.299	5,3
1.149.833	1.253.336	9,0	Blanqueada pino radiata		1.900.046	1.997.500	5,1
1.154.441	1.263.917	9,5	Blanqueada eucalipto		2.022.792	2.084.793	3,1
229.737	280.955	22,3	Cruda pino radiata		402.199	473.731	17,8
7	175	2.588,7	Otras pulpas		36	275	668,1
671.753	594.473	-11,5	PAPELES, CARTONES Y SUS DERIVADOS (t)				
108.268	64.803	-40,1	Papel periódico		160.615	96.989	-39,6
346.324	327.871	-5,3	Cartulinas multicapa		324.384	313.001	-3,5
217.161	201.799	-7,1	Otros papeles, cartones y derivados		156.764	174.808	11,5

Fuente: INFOR Exportaciones Forestales Chilenas. Diciembre 2013.

Las exportaciones chilenas de celulosa y papel en el 2.013 aumentaron un 3,2% respecto al año anterior, llegando a los 4,96 millones de toneladas. Esta mejora se debe principalmente al aumento en la pulpa blanqueada de pino, así como al impulso de la pasta de eucalipto blanqueada kraft que aumentó en un 5,1% y un 3,1% respectivamente. La pulpa no blanqueada también creció un 17,1%. Con todo ello, las exportaciones de pulpa en el 2.013 se sitúan en 4,55 millones de toneladas, un aumento del 5,3% respecto al año anterior.

Sin embargo, las exportaciones de papel sufrieron una caída del 8,9% situándose en 584.797 toneladas. Debido principalmente a la disminución del papel prensa, que cayó un 39,6%, aunque también el papel corrugado se redujo.

Otro dato a destacar es el ligero descenso en los precios, tanto del papel prensa como el corrugado que ha provocado una reducción aún mayor en los datos en \$. El papel diario exportado se situó en 64,8 millones \$ (FOB), suponiendo una reducción del 40,1% respecto al año anterior. Mientras que el papel corrugado se situó en 327,9 millones \$ (FOB), cayendo un 5,3%.

Al mismo tiempo, los precios medios registrados en la pulpa incrementaron, situando las exportaciones de la pulpa no blanqueada de pino en 281 millones \$ (FOB), la pulpa de eucalipto se situó en 1.263 millones \$ (FOB) y la pulpa blanqueada de pino en 1.253 millones \$ (FOB). Significando un incremento respecto al 2012 del 22,3%, 9,5% y 9% respectivamente.

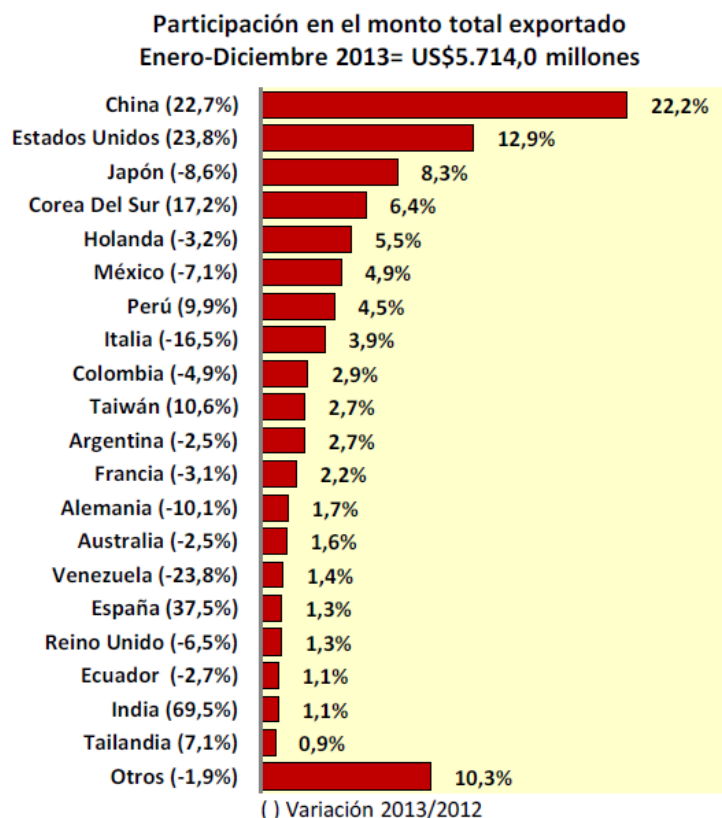
TABLA VI - PRECIOS MEDIOS DE EXPORTACION DE PULPA Y PAPEL

	PULPA Y PAPEL (US\$ FOB / TONELADA)				
	PULPA BLANQUEADA	PULPA BLANQUEADA	PULPA CRUDA	PAPEL PERIÓDICO	PAPELES Y CARTULINAS MULTICAPA
	PINO RADIATA	EUCALIPTO	PINO RADIATA		
2012					
E	640,7	525,4	584,7	671,6	1.071,8
F	622,4	519,7	595,4	679,6	1.076,9
M	620,6	543,2	576,9	676,4	1.087,7
A	627,8	554,5	585,3	679,9	1.084,9
M	648,4	584,2	609,3	671,4	1.077,6
J	610,7	604,1	593,2	667,3	1.068,7
J	601,6	594,5	591,9	672,6	1.061,5
A	586,5	591,1	572,4	678,8	1.055,1
S	566,0	585,2	550,4	676,4	1.048,3
O	567,0	579,3	537,9	668,2	1.061,3
N	577,6	575,0	541,5	672,5	1.069,2
D	589,1	585,6	542,8	676,9	1.042,8
2013					
E	593,0	585,6	549,6	675,9	1.051,0
F	595,0	587,6	551,1	684,1	1.053,4
M	599,9	602,7	559,2	677,1	1.042,3
A	618,8	611,6	576,2	685,1	1.042,0
M	630,0	619,6	586,1	662,6	1.033,8
J	641,0	633,6	597,8	665,7	1.056,6
J	629,8	629,0	597,0	652,0	1.061,3
A	628,3	614,7	598,7	651,8	1.037,3
S	629,5	609,0	601,6	655,8	1.027,3
O	637,7	600,2	615,6	665,9	1.061,4
N	653,6	594,3	642,9	660,1	1.051,4
D	674,6	590,8	656,8	691,9	1.051,1

Fuente: INFOR. Exportaciones forestales chilenas. Diciembre 2013.

Las exportaciones totales de la industria forestal chilena en el 2013 ascendieron a 5.714 millones de \$ (FOB), que en términos relativos representó un incremento del 6%, siendo China el principal destinatario de los envíos chilenos, seguido de Estados Unidos, Japón, Corea del Sur, Holanda, México, Perú e Italia.

GRAFICO V - DESTINO DE LAS EXPORTACIONES DE LA INDUSTRIA FORESTAL CHILENA



Fuente: INFOR. Mercado Forestal. Marzo 2014.

Los principales destinos para la celulosa blanqueada de eucalipto son: China (21%), Holanda (19%) y Corea del Sur (14%); mientras que para la pulpa blanqueada de pino radiata, el 55% del volumen exportado tiene como destino el mercado chino.

El ranking de empresas exportadoras de pasta y papel no ha sufrido cambios importantes a lo largo de los últimos años, Celulosa Arauco y Constitución continua liderando con 1.740 millones US\$ exportados, seguida a una distancia significativa por CMPC Celulosa.

TABLA VII - PRINCIPALES EXPORTADORES DE PASTA Y PAPEL

EXPORTADOR / PRODUCTO	MONTO EXPORTADO (US\$)		%
	Ene-Dic 2012	Ene-Dic 2013	
CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCION S.A.	1.515.664.450	1.740.949.941	14,9
PULPA BLANQUEADA PINO RADIATA	773.856.383	871.575.223	12,6
PULPA BLANQUEADA EUCALIPTO	512.069.422	588.419.643	14,9
CMPC CELULOSA S.A.	1.038.421.305	1.091.074.953	5,1
PULPA BLANQUEADA EUCALIPTO	642.371.316	675.497.392	5,2
PULPA BLANQUEADA PINO RADIATA	375.776.323	381.514.451	1,5
CARTULINAS CMPC S.A.	347.173.023	328.953.929	-5,2
CARTULINA MULTICAPAS ESTUCADA	346.107.487	327.717.597	-5,3
CARTULINA NO ESTUCADA	1.065.536	1.175.350	10,3
PAPELES BIO BIO LTDA.	43.832.375	44.757.697	2,1
PAPEL PERIODICO	43.044.240	43.669.143	1,5
OTROS PAPELES Y CARTONES NO CLASIFICADOS EN OTRA PARTE	429.999	338.378	-21,3
PAPELES CORDILLERA S.A. — CMPC	26.203.995	39.006.348	48,9
PAPEL TEST LINER	16.718.422	22.638.649	35,4
PAPELES PARA ACANALAR	8.675.778	14.432.166	66,4

Fuente: INFOR. Exportaciones forestales chilenas. Diciembre 2013.

IMPORTACIONES

En cuanto a las importaciones, los últimos datos disponibles son los del año 2.012, momento en el que las importaciones incrementaron un 5,6% respecto al año anterior. Entre los productos importados cabe destacar los productos energéticos, los bienes durables como automóviles, ordenadores, móviles, etc. y semidurables como vestuario y calzado.

Los productos forestales representaron un 2% del total importado con 1.556,9 millones US\$, cifra un 5,9% superior a la del año anterior. De los cuales, 926 mil corresponden a papeles y cartones, significando el 59,5% del importe total de las importaciones forestales.

En relación a los productos importados en mayor importe, cabe hacer mención a los papeles de escritura e impresión que representan el 30% del total importado de papel y cartón.

TABLA VIII - IMPORTACIÓN DE PAPELES Y CARTONES POR PRODUCTO

MONTO(Miles US\$ CIF)		PRODUCTO	UN	VOLUMEN		
ENERO-DICIEMBRE 2012	2011	VAR %		ENERO-DICIEMBRE 2012	2011	VAR %
926.406	934.491	-0,9 TOTAL				
296.527	279.042	6,3 PAPEL DE ESCRITURA E IMPRESION	t	277.466	244.397	13,5
110.292	114.152	-3,4 Papeles estucados para impresión y escritura	t	111.317	106.222	4,8
157.694	135.665	16,2 Papeles sin estucar para impresión y escritura	t	151.096	123.010	22,8
27.437	27.825	-1,4 Papel autocopia	t	14.971	14.957	0,1
1.105	1.401	-21,1 Papel diagrama	t	82	209	-60,9
227.414	236.505	-3,8 ENVASES Y PAPELES PARA ENVASES	t	288.788	278.428	3,7
113.249	103.151	9,8 Papel y cartón kraft liner	t	181.431	149.659	21,2
11.288	20.323	-44,5 Cajas de papel o cartón corrugado	t	6.776	13.134	-48,4
14.777	23.344	-36,7 Papeles para acanalar	t	25.694	37.049	-30,6
88.101	89.688	-1,8 Otros envases y papeles para envases	t	74.888	78.587	-4,7
187.432	210.180	-10,8 PAPELES Y ARTICULOS ABSORBENTES	t	61.792	70.099	-11,9
71.928	86.248	-16,6 Pañales desechables	t	17.296	22.131	-21,8
8.733	27.762	-68,5 Toallas higiénicas y tampones	t	1.374	4.695	-70,7
48.996	49.631	-1,3 Papel higiénico	t	26.874	27.511	-2,3
57.776	46.539	24,1 Otros papeles y art. absorbentes	t	16.248	15.763	3,1
124.019	109.630	13,1 PAPELES Y CARTONES ESPECIALES	t	43.944	39.148	12,3
41.155	36.740	12,0 Papel engomado y autoadhesivo	t	11.454	10.564	8,4
9.847	7.865	25,2 Papel para cigarrillos	t	1.993	1.774	12,4
3.165	4.691	-32,5 Papeles rizados, plizados o gofrados	t	2.160	2.263	-4,6
69.851	60.334	15,8 Otros papeles y cartones especiales	t	28.338	24.546	15,4
49.261	50.780	-3,0 ARTICULOS DE PAPEL Y CARTON	t	26.581	31.725	-16,2
5.778	5.701	1,4 Etiquetas	t	510	552	-7,6
270	185	45,9 Tripas para embutidos	t	19	14	36,5
1.729	2.449	-29,4 Cuadernos	t	522	781	-33,2
41.484	42.445	-2,3 Otros artículos de papel y cartón	t	25.530	30.378	-16,0
17.607	27.154	-35,2 PAPELES Y CARTONES PARA RECICLAR	t	77.917	95.572	-18,5
17.607	27.154	-35,2 Papeles y cartones para reciclar	t	77.917	95.572	-18,5
24.146	21.200	13,9 OTROS PAPELES Y CARTONES	t	14.134	13.021	8,5
24.146	21.200	13,9 Otros papeles y cartones	t	14.134	13.021	8,5

Fuente: INFOR. Importaciones Forestales 2012.

Cabe destacar como principales empresas importadoras de papel a International Paper y a Kimberly-Clark, empresas norteamericanas número uno y dos en el ranking de papeleras a nivel mundial, ambas suman el 20% del total de papeles y cartones importados a Chile.

TABLA IX - IMPORTADORES DE PAPEL Y CARTÓN

IMPORTADOR	2011	2012	VAR
PRODUCTO	Miles de US\$ CIF	Miles de US\$ CIF	%
INTERNATIONAL PAPER CARTONES S.A.	84.722	107.141	26,5
PAPELES SIN ESTUCAR PARA IMPR. Y ESCR.	60.613	81.927	35,2
PAPEL Y CARTON KRAFT LINER	18.857	21.086	11,8
KIMBERLY-CLARK CHILE S.A.	100.541	79.692	-20,7
PAÑALES DESECHABLES	60.326	42.536	-29,5
PAPEL HIGIENICO	15.609	17.114	9,6
CMPC TISSUE S.A.	57.268	47.601	-16,9
PAPEL HIGIENICO	30.346	26.827	-11,6
PAÑALES DESECHABLES	7.223	8.660	19,9
PAPELERA DIMAR S.A.	37.773	36.596	-3,1
PAPELES ESTUCADOS PARA IMPR. Y ESCR.	15.690	13.258	-15,5
PAPEL Y CARTON KRAFT LINER	6.762	8.205	21,3
DISTR. PAPELES INDUSTRIALES S.A	26.205	26.880	2,6
PAPELES ESTUCADOS PARA IMPR. Y ESCR.	12.260	13.648	11,3
PAPELES SIN ESTUCAR PARA IMPR. Y ESCR.	4.872	5.420	11,2
GMS PRODUCTOS GRAFICOS LTDA.	19.664	26.382	34,2
PAPELES ESTUCADOS PARA IMPR. Y ESCR.	10.039	13.668	36,1
PAPELES SIN ESTUCAR PARA IMPR. Y ESCR.	3.099	4.793	54,6
DEMÁS IMPORTADORES DE PAPELES Y CARTONES	608.320	602.115	-1,0
TOTAL PAPELES Y CARTONES	934.491	926.406	-0,9

Fuente: INFOR. Importaciones Forestales 2012.

CAPÍTULO 3: SELECCIÓN DE NUEVOS PAPELES ESPECIALES

En el capítulo anterior se ha analizado la industria papelera chilena, llegando a la conclusión de que el principal producto que Chile produce y exporta es la pulpa química. También fabrican en menor medida otros productos del papel, como papel corrugado, de impresión, cartulina, periódico, entre otros, caracterizados por ser papeles de bajo valor añadido.

Este trabajo de investigación tiene como objetivo demostrar la viabilidad de la introducción de nuevos papeles de mayor valor añadido y mayor especialización por parte de las papeleras chilenas, las cuales poseen del conocimiento tecnológico fundamental para llevarlo a cabo (el llamado know-how), además de poder gozar del tamaño y capacidad financiera suficiente para asumir la inversión inicial necesaria.

El producto propuesto es la fabricación de papel de filtración para bolsitas de té y monodosis de café, el cual tiene un gran potencial de crecimiento debido al incremento de la demanda de té y café envasado en monodosis, que comporta una mayor demanda de papel filtro por parte de las empresas envasadoras. Por otro lado, la fabricación de este tipo de papel está centralizada en pocas empresas, las cuales tienen sus unidades productivas en EE.UU., Reino Unido o China. Actualmente en Latinoamérica no existe ningún fabricante de papel para bolsitas de té o monodosis de café.

3.1 ANÁLISIS DEL NUEVO PRODUCTO

El papel para bolsitas de té y monodosis de café de alta calidad se fabrica a partir de fibras provenientes del abacá, debido a que sus largas fibras aportan gran resistencia y porosidad al papel. Estas características son esenciales tanto en la bolsita de té, ya que al realizar la infusión el agua caliente debe fluir en su interior sin que la bolsita se rompa; como en la monodosis de café, ya que debe resistir la presión del

agua inducida por las cafeteras, sin que el papel se rompa, a la vez que debe permitir que fluya el líquido con la máxima rapidez.

En caso se quiera dotar al papel de características termosoldables, en la etapa final de la fabricación del papel, se le añade una capa de material termoplástico en la superficie interna. De esta manera se permite que las máquinas de envasado puedan utilizar el principio de sellado por calor. En consecuencia, podemos distinguir entre dos tipos de papel según tenga características termosoldable o no termosoldable:



Papel termosoldable



Papel no termosoldable

Cabe mencionar que además del papel existen otros materiales con los que se realizan las bolsitas de té, como el nylon, el tejido sin tejer de polipropileno o el ácido poliláctico. Mientras que las monodosis de café también pueden realizarse de plástico, de aluminio o tejido sin tejer de polipropileno. Algunas de ellas mezclan diversos materiales. No obstante, el objeto de estudio de esta investigación se limitará al papel filtración producido a partir de fibras de abacá.

3.2 IDENTIFICACIÓN DEL CONSUMIDOR FINAL

Antes de examinar el mercado objetivo del papel filtración para bolsitas de té, el cual se limita a las empresas envasadoras de infusiones, es importante primero identificar al consumidor final. Ya que la demanda de papel está directamente relacionada con la evolución del té en bolsitas. Para ello a continuación se analiza las características históricas del consumo de té e infusiones en Chile, así como las tendencias más recientes.

3.2.1. El consumo de té en Chile.

El té es una bebida fuertemente arraigada en la sociedad chilena, de hecho son los mayores consumidores de té de Latinoamérica. Según datos de Euromonitor Internacional, el consumo per cápita promedio en el año 2012 fue de 352 tazas.

Esta costumbre se inició en el siglo XVIII, cuando en el año 1767 el gobierno estableció un impuesto sobre la yerba mate, bebida tradicional, para financiar la construcción del Puente Calicanto, esta medida provocó que los chilenos sustituyeran el consumo de mate por el del té. A partir de ese momento, las colonias inglesas establecidas en Valparaíso se encargaron de importar y comercializar el té en el país andino, quedando el consumo de yerba mate relegado al sur y a algunas zonas rurales.

Desde entonces, en Chile se ha consumido té negro como mínimo una vez al día, siendo el invierno la época en la que más té se demanda, especialmente como infusión en los desayunos, tras las comidas o a media tarde. No obstante, en los últimos diez años el mercado chileno está experimentando un cambio de tendencia. Si bien, el té negro de bajo precio continúa siendo muy demandado, han entrado en escena otros tipos de té de mayor calidad y variedad, como el té verde, el té rojo o mezclas de infusiones funcionales que están ganando terreno.

Este cambio de tendencia se explica principalmente por dos factores: la incorporación al mundo del té de una generación joven y exigente; y por el incremento de la población con un poder adquisitivo medio, los cuales ya no se conforman con las tradicionales marcas Té Club, Té Supremo y Té Selección que ofrecen las principales empresas del sector, sino que demandan un té más refinado y de mayor variedad.

Las proyecciones futuras prevén un escenario en el que la demanda continúe creciendo en términos globales, siendo los productos de mejor calidad y mayor precio los que tendrán un mayor recorrido, como el té verde, el té frutal o las infusiones con propiedades funcionales, las cuales han ganado popularidad tras la publicación de estudios que les atribuye propiedades beneficiosas para la salud.

LAS PLANTAS MEDICINALES:

En Chile el consumo de estas plantas no supone más del 2,7%, pero existe una tendencia al alza que han sabido explotar las principales empresas del sector lanzando nuevas infusiones dentro de la línea salud y bienestar.

Las principales plantas medicinales que Chile produce son la Rosa Mosqueta, el Boldo, la Hierba de San Juan, la Manzanilla y el Cedrón. Estas variedades son exportadas a Alemania, Estados Unidos, Brasil, Argentina y Holanda. El mercado de exportación está dominado por laboratorios y por envasadoras entre las que se encuentran Sociedad Agrícola y Forestal Casino, Cambiaso Hermanos y Index Salus, empresa que se dedica al cultivo orgánico.

El boldo es una especie forestal que crece en las regiones IV y X de Chile. Sobre todo se utilizan sus hojas secas, ya que su infusión tiene propiedades digestivas y tranquilizantes. En Chile, Cambiaso Hermanos y Unilever comercializa bolsitas de esta hierba, ya que es ampliamente aceptada entre los chilenos.

LA YERBA MATE

Especial mención cabe hacer a la yerba mate, infusión muy popular en Argentina, Paraguay, Uruguay, Bolivia y parte de Brasil. En Chile su presencia se concentra en el sur del país y zonas rurales. No obstante, en los últimos años se ha extendido su consumo, especialmente entre los jóvenes universitarios de la capital, los cuales se muestran interesados por las propiedades energizantes y tonificantes que aporta.

Esta mayor demanda se ha traducido en un aumento de las importaciones, ya que Chile no es productor de yerba mate. Actualmente Argentina y Brasil son los principales proveedores de esta infusión.

La yerba mate se consume principalmente con el recipiente llamado mate y la bombilla, aunque también se encuentra mate en bolsitas, pero su uso es minoritario. No obstante, se estima que puede haber un mercado en formato monodosis que

mezcle mate con otras hierbas medicinales chilenas, como la manzanilla, menta o boldo entre otras.

3.2.2. Exportaciones e importaciones de té.

EXPORTACIONES DE TÉ

En los últimos años se ha observado una reducción de las exportaciones de té chilenas que pasaron de 5,9 US\$ millones en 2.007, equivalente a 776 toneladas, a 3 US\$ millones en 2.013, equivalente a 276 toneladas. Reducción que se contrarresta con el incremento en la exportación de té instantáneo el cuál pasó de 15 US\$ millones en el año 2.007 a 25,3 US\$ millones en el año 2.013, que corresponden a 4.100 toneladas.⁵

El té instantáneo es una variedad de té más elaborada ya que se produce mediante la evaporación a altas temperaturas del té negro, y al que se le añaden productos químicos para conservar el aroma. Gran parte de las exportaciones de este té especial la realiza la empresa Tres Montes Luchetti a través de la marca Té Orjas, cuyo principal destino es EE.UU., aunque también se exportan a Alemania y a Irlanda.

En comparación con el té en polvo, las exportaciones de té tradicional son de poco volumen y se refieren a la venta de té en bolsitas que han sido envasadas en Chile tras importar el té a granel.

No obstante, también existe una nueva tendencia en la que empresas chilenas exportan té orgánico de máxima calidad, cultivado en el territorio andino. Producto que tiene gran aceptación en EEUU, Alemania o Japón.

⁵ Datos obtenidos de ODEPA - Ministerio de Agricultura de Chile, teniendo en cuenta las siguientes posiciones arancelarias: 09021000- 09022000- 09022010- 09022090- 09023000- 09023010- 09023090- 09024000- 21012010 (el té instantáneo representa el 98% de esta última partida).

IMPORTACIONES DE TÉ

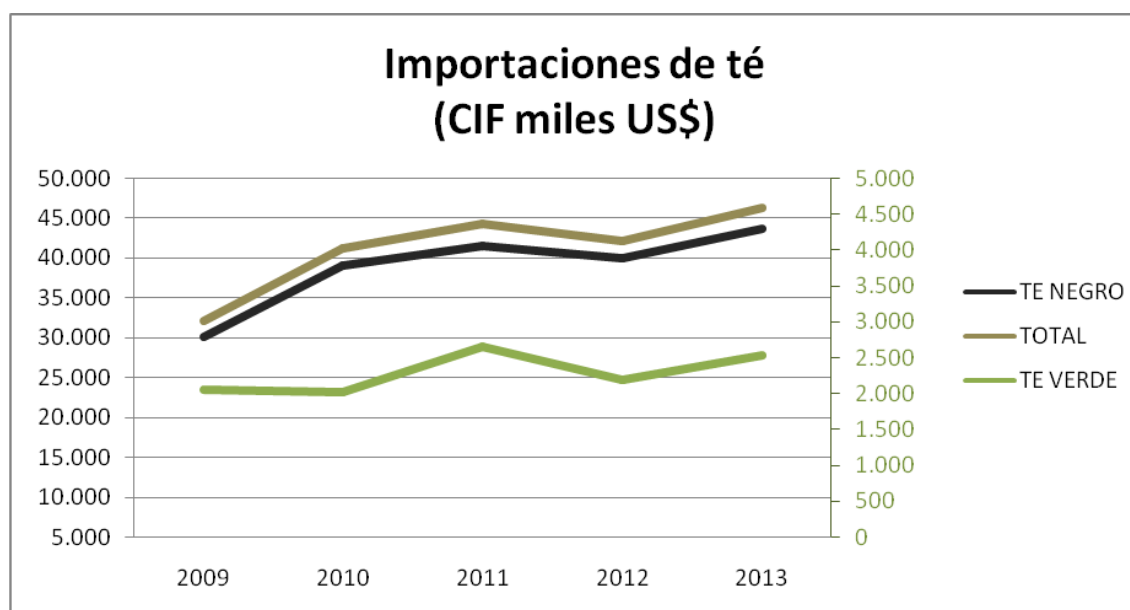
Aunque existe un creciente cultivo de té orgánico en el país andino, las empresas chilenas continúan comprando al exterior gran parte del té que necesitan para sus procesos productivos.

El té negro continúa adquiriéndose en una proporción mucho mayor al resto de variedades, sin embargo, las importaciones de té verde han incrementado notablemente en los últimos quince años, en el año 2000 las compras al exterior de esta variedad ascendían únicamente a 32 toneladas, mientras que en el 2013 se adquirieron 472 toneladas, 340 de las cuales fueron té verde orgánico, dato que denota el alza de la tendencia gourmet entre los consumidores chilenos.

TABLA X - EVOLUCIÓN DE LAS IMPORTACIONES DE TÉ EN CHILE.

	2009	2010	2011	2012	2013
Producto	Valor FOB (.000 US\$)	Valor FOB (.000 US\$)	Valor FOB (.000 US\$)	Valor FOB (.000 US\$)	Valor FOB (.000 US\$)
TE VERDE	2.061,80	2.022,30	2.658,20	2.190,80	2.532,00
TE NEGRO	30.056,20	39.114,20	41.563,70	39.992,40	43.721,40
TOTAL	32.118,00	41.136,50	44.221,90	42.183,20	46.253,40

GRÁFICO VI - EVOLUCIÓN DE LAS IMPORTACIONES DE TÉ EN CHILE.



*Fuente: Elaboración propia con datos extraídos de ODEPA - Ministerio de Agricultura de Chile.
(El té verde tiene como escala el eje secundario.)*

Actualmente Argentina y Sri Lanka son los dos países que introducen té a Chile en mayores cantidades. Mientras que China es el principal importador de té verde.

3.3 EL MERCADO OBJETIVO

Tal como hemos observado en el apartado anterior, en Chile nos encontramos con un mercado del té maduro, pero que todavía tiene recorrido para continuar creciendo, sobre todo a raíz de los cambios en las preferencias de los consumidores hacia un té más refinado e innovador, como las variedades de té verde, pu-erh, blanco o frutal, que ha favorecido el surgimiento de nuevas marcas que quieren captar la atención de los consumidores que buscan productos de mayor calidad.

Tendencia que ha obligado a las marcas tradicionales a adaptarse a la nueva realidad del mercado, ampliando las variedades, renovando los envoltorios para que conserven mejor la frescura del producto, y modificando los diseños con el objetivo de resaltar las propiedades beneficiosas del producto, aprovechando la popularidad de los alimentos funcionales.

Recientemente han surgido nuevas marcas de té e infusiones, no obstante, el sector está dominado por tres empresas que concentran el ochenta y cinco por ciento de la cuota de mercado:

- Cambiaso Hermanos, que comercializa la marca Supremo.
- Unilever, que comercializa la marca Club y Lipton.
- Walmart con la marca Selección.

Cabe mencionar que en el 2.007 el mercado estaba controlado en un noventa por ciento por Unilever y Cambiaso, por tanto, podemos ver un leve proceso de diversificación en la oferta.⁶ No obstante, cabe indicar que la marca Selección es una

⁶ Euromonitor. Consumo de Té en Chile, Abril 2012

marca propia de la cadena de supermercados Walmart, que viene producida por la empresa Cambiaso Hermanos.

Actualmente, junto con las marcas líderes conviven otras marcas de producción local que han surgido recientemente, como Kumelenn, Salus Flora o Ancestra. Así como marcas de importación como Twinings, Dilmah, Chamana, Clipper Teas, Ahmad Tea, Dammann, Akbar o Tazo que ofertan variedades de calidad Premium.

En cuanto al formato ofrecido, según el diario estrategia online, el té en bolsitas es el que más importancia tiene en valor, representando un 85,1% del total, seguido por el té en hojas con un 14,2% y por el té instantáneo con un 0,7%.

Si bien, las bolsitas monodosis se introdujeron en el mercado chileno hace unos veinticinco años, ha sido en los últimos diez años cuando se han convertido en la línea de producto más importante para las empresas fabricantes de té e infusiones. Asimismo, el formato monodosis ha contribuido al crecimiento de este mercado gracias a la comodidad y sencillez de su uso, que ha expandido su consumo más allá del hogar y el canal Horeca.

3.3.1. Análisis de las empresas productoras de té en Chile.

CAMBIASO HERMANOS

Constituida en 1.875 como Vallarino y Cambiaso por inmigrantes italianos. En 1.917 tras la muerte del fundador, sus hijos cambiaron el nombre de la sociedad a Cambiaso Hermanos, nombre que mantiene en la actualidad. En la década de los sesenta iniciaron una nueva etapa de manos de los nietos del fundador, que tras superar una grave crisis, decidieron concentrar su negocio en el mercado del té, momento en que crearon La rendidora, primera marca de té en bolsitas comercializada en Chile.

En 1.993 crearon la nueva línea de hierbas medicinales con certificado orgánico "Jardín de los Andes" con plantas cultivadas por Cambiaso en Quilpué. En 2.004 crean

una filial en Estados Unidos, Cambiaso Brothers, con el objetivo de introducir esta línea orgánica en el mercado norteamericano. Gama de producto que también tiene muy buena acogida en Japón.

En 2.007 adquieren la empresa Parro Alvariño y Cia. que cuenta con las marcas de té Samba y Aroma. En 2.009 se firma un contrato de colaboración con Teekane GmbH. & Co. para envasar y distribuir los té de esta marca, tal como ya realizaban con Parro Alvariño. Asimismo han absorbido la empresa Adelgazul, ampliando la oferta de productos saludables. En el 2.013, según Euromonitor Internacional, Cambiaso Hermanos consiguió en Chile una cuota de mercado en valor de venta del cincuenta por ciento.

El éxito de Cambiaso se debe a que ha sabido adaptarse a las cambiantes demandas de los consumidores, recientemente ha desarrollado nuevas variedades y renovado los diseños de sus envases con cierres herméticos que garantizan la buena conservación del producto. Además, ha incorporado nuevas líneas bienestar destinadas a facilitar el sueño, incrementar la energía, mejorar la digestión y la apariencia. Gracias a esta política de mejora y expansión exporta su producción a veintiséis países, entre los que destaca países de Latinoamérica, EE.UU., Japón y Europa del Este.

Actualmente Cambiaso comercializa las marcas de té e infusiones: Supremo, Superior, Mildred Tea, Teekane, Aroma, La Rendidora, Garden of the Andes, Samba y Adelgazul. Además de producir sus propias marcas, Cambiaso también produce marcas blancas para las cadenas Cadesur o Walmart Chile.

Recientemente, un incendio en la planta de Cambiaso en Valparaíso arrasó por completo la fábrica y destruyó todas las máquinas envasadoras. Este incidente redujo drásticamente la producción de té Supremo, Superior, Mildred, Aroma y Samba. No obstante, gracias a la rápida gestión de la empresa, un mes más tarde reinició parte de la producción, tras la importación de nueva maquinaria y materia prima.

Web: www.cambiaso.cl, www.gardenoftheandes.com, www.supremo.cl



UNILEVER CHILE FOODS, SA

La compañía multinacional Unilever está presente en Chile desde mediados de los años cincuenta, cuando firmó un acuerdo con Compañía Industrial. Ocho años más tarde, se asociaron creando Indus Lever. En el año 1.982 Lever adquirió la totalidad de Indus y pasó a denominarse Unilever Chile, a partir de ese momento inició la compra de diversas empresas alimenticias chilenas como Chef, Cristal, Dos Alamos, Bresler y Panda, entre otros, con el objetivo de posicionarse en el mercado chileno.

En 1.995 compró la principal marca de té chileno, Té Club, a la compañía Frigoríficos San Miguel, SA (Frigosam), que se unía a las otras dos marcas de Unilever de gran presencia en Chile: Lipton y Emblem.

En el año 2.000 Unilever adquiere la compañía estadounidense Bestfoods, dueña de marcas como Hellman's, momento en que la empresa chilena pasa a denominarse Unilever Chile Foods, SA.

Actualmente Unilever Chile produce y comercializa las marcas de té e infusiones: Té Club, Lipton y Emblem. En Santiago de Chile Unilever cuenta con la única planta de envasado y mezcla de té de toda América Latina.

Web: www.unilever.cl, www.teclub.cl



3.3.2. Otras empresas productoras en Chile.

SALUS FLORADIX CHILE

Index Salus Ltda. fue fundada en Villarica en el año 1.992 por el laboratorio alemán Salus-Haus, con el objetivo de cultivar y procesar en Chile plantas orgánicas, mayoritariamente aromáticas y medicinales. Más adelante, en el año 2.001, se constituye Salus Flora con el objetivo de comercializar los alimentos gourmet, productos funcionales y orgánicos que elaboraba Index Salus.

Entre su gama de productos cuenta con diecisiete variedades de té e infusiones de hierbas, que distribuye en el mercado chileno e internacional. Una de las principales características de los productos, además de la elevada calidad, es el especial proceso

de deshidratado, que consigue mantener las características organolépticas de las frutas, hierbas y plantas.

Según el Ministerio de Agricultura chileno, la producción anual de té verde de Salus Chile fue en el 2.013 de cuatrocientas mil bolsitas. Con previsión de incrementar esta cifra aumentando el cultivo de plantas. Actualmente, la comercialización al cliente final se realiza en tiendas de productos naturales y farmacias. A nivel internacional, exportan a Alemania, donde el mercado de productos orgánicos es muy apreciado.

Web: www.saluschile.cl



ANCESTRA

Constituida en el 2,008 en Villarica, gracias a un premio a la innovación otorgado por Innova Chile que permitió financiar el proyecto.

Actualmente comercializa en formato bolsita cuatro tipos de infusiones de gama gourmet: Secretos de la Machi, a base de rooibos, canela, merkén, jengibre, cardamomo y clavos de olor. Patagonia Sagrada a base de hoja de mora, rosa mosqueta, hibiscus, murta, maqui, sauco y calafate. Amor Silvestre a base de rooibos, rosa mosqueta, frutilla, frambuesa y murta. Por último, Canto de la Vertiente a base de menta, manzana, limón y canela. Se comercializa en tiendas de productos gourmet y en restaurantes.

Web: ancestra.cl



FLORASEM

Constituida en el año 1,995 en la Granja Orgánica Santa Cecilia, Chillán, con el objetivo de producir y comercializar hierbas medicinales y aromáticas orgánicas. En su línea de infusiones presenta cinco variedades: Cedrón, Manzanilla, Melisa, Matico, Tilo; todas ellas en cajitas de veinte bolsitas.

Actualmente, además de las áreas de cultivo, en la Granja Santa Cecilia se encuentran secaderos, zona de procesado y embalaje, además de un laboratorio para el desarrollo de nuevos productos.

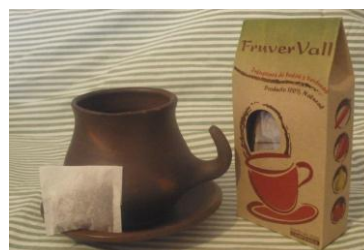
Web: www.florasem.cl



FRUVERVALL

Productor local de reciente creación especializado en la elaboración de infusiones de frutas y verduras ecológicas.

Web: www.facebook.com/fruervall.tedefrutas



Asimismo, existen otros laboratorios farmacéuticos que envasan sus propias infusiones en bolsitas de papel, como pueden ser Garden House con su solución para el estreñimiento Ciruelax, o las infusiones Naturlax de Laboratorios Maver, o bien la marca Supra de Hierbas Medicinales Laboratorio Supra. También los Laboratorios Malva producen su propia línea, a la vez que envasan para otras marcas como Natuvit y Helty de Laboratorios Fasa.

3.3.3. Principales empresas comercializadoras en Chile.

Además de los fabricantes de bolsitas de té, existe una serie de empresas que son importadores de té en bolsita, o bien comercializan marcas blancas de té producidas por otras empresas, como es el caso de Walmart Chile.

WALMART CHILE COMERCIAL LTDA.

Inicialmente llamada Distribución y Servicio (D&S), en el 2.008 fue adquirida por la cadena Walmart, empresa transnacional de origen estadounidense que cuenta con la red de supermercados más extensa a nivel mundial.

Walmart Chile es una empresa chilena cuyo principal negocio es la venta al por menor que desarrolla a través de su red de supermercados Lider, Ekono, SuperBodega, aCuenta y Central Mayorista, los cuales se encuentran distribuidos por todo el territorio chileno.

La empresa cuenta con diversas marcas propias, entre las que se encuentra la marca de calidad premium "Selección", envasada por Cambiaso Hermanos.



El té Selección en pocos años ha visto como aumentaba sus ventas hasta el punto de competir en cuota de mercado con las marcas de Unilever y Cambiaso Hermanos. Este hecho se debe a que recientemente las marcas blancas han adquirido una gran importancia en el sector de la alimentación. A medida que las cadenas de distribución ganaban peso han incrementado poder de negociación con los fabricantes a la vez que han creado sus marcas. En el caso de WalMart Chile, cuenta con siete marcas propias en el segmento alimentario.

Esta tendencia perjudica a las grandes empresas a la vez que beneficia al consumidor y a las empresas locales, las cuales son las escogidas para la creación de estas nuevas marcas.

Web: www.walmartchile.cl

COMERCIAL F.H ENGEL SA

Constituida en 1.982, forma parte del grupo de empresas F.H Engel, que agrupa diversas empresas importadoras, distribuidoras, de logística y de venta al por menor.

La Comercial F.H Engel comercializa oficialmente en Chile diversas marcas de renombre internacional, como el té Twinings, marca de té británica líder de mercado en el Reino Unido, y con una amplia presencia internacional.



Web: www.fhengel.cl

PIBAMOUR LTDA.

Pibamour se constituyó en 1.976 en Santiago de Chile, con el objetivo de importar y distribuir alimentos gourmet en Chile. En el año 2.001 incorpora a su cartera de representaciones la marca internacional de té Dilmah.

La marca Dilmah se creó en los años cincuenta como empresa familiar en Sri Lanka, la cual se caracteriza por haber integrado verticalmente el negocio del té: actualmente cuenta con sus propias plantaciones, centros de envasado e instalaciones de investigación en el país asiático.



Web: pibamour.com

3.3.4. Principales empresas comercializadoras de Mate en Chile.

En el mercado andino existen diversas marcas de mate importadas de Argentina como Taragüi, Cruz de Malta, Compadrito y Amanda. Así como importaciones provenientes de empresas brasileñas como Maracanã, Dolores y Nobleza.

Las principales empresas chilenas importadoras de mate en grandes cantidades son Cambiaso Hermanos, Abastecedora del Comercio (Adelco) y Cencosud. El resto de empresas prefieren comprar el producto ya envasado para el consumidor final.

3.4 NUEVO MERCADO: MONODOSIS DE CAFÉ

En Europa ya existe un tejido productivo sólido entorno a la creación de monodosis de café, sector en auge gracias a la finalización de las patentes de las principales marcas que ha facilitado el surgimiento de un gran número de empresas que comercializan cápsulas compatibles. Este mercado aún es muy incipiente en Latinoamérica, pero se espera que tenga un rápido crecimiento en los próximos años.

3.4.1. Análisis de la demanda de café en Chile.

Aunque el té se prevé que siga siendo la bebida caliente predilecta de los chilenos, existe un creciente desarrollo de la cultura del café por parte de unos consumidores que están cada vez más interesados por el café de buena calidad. Tendencia que está estrechamente relacionada con el creciente éxito de las cafeterías especializadas, que ofrecen a los consumidores un café de mayor calidad que el café instantáneo consumido actualmente en el hogar.

Según Euromonitor Internacional, en el 2.011 las ventas al por menor de café aumentaron un 15,1% con respecto al año anterior, alcanzando un total de 6.422 toneladas. En el 2.012 las ventas totales en volumen de café disminuyeron un 1% debido a que el invierno fue más corto de lo habitual, hecho que influyó negativamente en el consumo de café de toda la región, ya que el consumo de café en Chile está relacionado con los períodos más fríos, pues los consumidores no sólo lo

asocian a un aumento de la productividad sino a un aumento de la temperatura corporal. No obstante, cabe destacar que esta reducción del volumen de café, fue acompañada de un incremento de las ventas en valor del 9%, reflejando precios unitarios más elevados, que demuestra un creciente interés de los chilenos en consumir café de mayor calidad. Esta tendencia se ha mantenido en el año 2.013.⁷

Por tanto, el café es una bebida que poco a poco está tomando más fuerza. No tiene la tradición ni la cultura del té, pero existe una tendencia creciente a beber más y mejor. Si tenemos en cuenta el consumo per cápita, según Euromonitor Internacional, en Chile se pasó de tomar 166 tazas de café en el año 2.009, a 202 tazas en el año 2.012, un 21,7% de incremento. Con todo, este dato es muy inferior al de países como Brasil, donde se consume 625 tazas per cápita al año.

Si tenemos en cuenta la tipología de café consumido, observamos que en Chile la mayoría de la venta de café la realiza el sector retail, siendo los supermercados quienes realizan la mayor parte de las ventas. En este canal, el café que tiene mayor popularidad es el café instantáneo, con un 95% del total de las ventas.

TABLA XI - VENTAS AL POR MENOR DE CAFÉ EN CHILE. (Toneladas)

	2.006	2.007	2.008	2.009	2.010	2.011
CAFÉ TOSTADO	159	171	173	192	239	263
Café tostado en grano	24	25	25	26	27	28
Café tostado molido	134	147	148	166	213	235
CAFÉ INSTANTÁNEO	4.932	5.089	5.109	5.451	5.691	6.159
Instantáneo Estándar	4.688	4.833	4.843	5.167	5.389	5.821
Instantáneo Descafeinado	244	256	266	284	302	338
TOTAL	5.090	5.261	5.283	5.643	5.930	6.422

Fuente: Plan de Exportación de café orgánico colombiano al mercado chileno. Paola Henoe Mejia. Enero 2013. (Datos origen: Euromonitor International. Coffee in Chile. Abril 2012)

Si bien podemos observar que en el Canal Doméstico la venta de café en grano es poco significativa, existe una tendencia creciente de consumo de este café en el Canal

⁷ Euromonitor Internacional. Consumo de Café en Chile, Abril 2012 - 13 - 14

Horeca, debido al incremento de tiendas especializadas como Café Havanna, Bonafide, Starbucks, Juan Valdez, Lucca y Café Martínez. Cafeterías que han tenido un papel preponderante al dar a conocer el café de calidad al público adolescente y a los jóvenes adultos.

Otro dato a destacar es el incremento del café tostado molido, tendencia que se ha acentuado en los últimos cinco años con la entrada en el 2.010 de las máquinas de café domésticas con sistemas monodosis.

3.4.2. Análisis de la oferta de café en Chile.

La empresa líder del mercado chileno es Nestlé Chile SA, que en 2.013 registró una cuota en valor del setenta y uno por ciento. El destacado liderazgo de Nestlé en Chile se explica por la tradición y la reputación de su producto Nescafé, que se ha convertido en sinónimo de café instantáneo entre los consumidores chilenos. Además, la compañía promueve activamente sus productos mediante actividades de marketing, sorteos y publicidad a través de los canales de televisión nacionales y vallas publicitarias de la ciudad. Otro actor importante del mercado es la empresa Tresmontes Lucchetti SA que ejerce una fuerte competencia a Nescafé, con la reconocida marca Monterrey.⁸

Dentro del segmento de café en grano, Café Haiti y Caribe agrupan más del sesenta por ciento de este mercado, seguidos por Café Aroma, Illy y Juan Valdez.

3.4.3. Sistemas de cápsulas y monodosis.

El sistema de monodosis entró con fuerza en Chile en el año 2.010, introduciéndose tanto en el Canal Doméstico como en el Canal Horeca (hostelería, restauración y catering). Este hecho no sólo se explica por el cambio en la demanda, sino también por la innovación, la calidad, el diseño y una fuerte campaña de

⁸ Euromonitor Internacional. El café en Chile. Abril 2014.

márketing asociado a este tipo de cafeteras, que han revolucionado el sector del café por completo.

Según Nielsen, en el 2.010 el líder del mercado chileno en venta de cafeteras fue Nestlé, con el 41,5% del mercado en valor, repartido en un 34% por las ventas de la cafetera Dolce Gusto, y Nespresso con el 7%. Al que le siguió Oster que además de ofrecer cafeteras convencionales, comercializa la cafetera Prima Latte y la máquina Espresso que vende junto a las cápsulas de Café Martínez. Las dos siguientes marcas fueron las cafeteras tradicionales Thomas con 14,2% y Somela, con un 7,8% de participación.

Entre los años 2.010 y 2.012 las ventas de cafeteras monodosis en Chile crecieron un 82%, al pasar de 31.300 a 56.700 unidades, según datos de Euromonitor Internacional. Años en los que también se han introducido al mercado chileno la cafetera Senseo de Philips asociada con Cafés Cabrales; Lavazza que se ha implantado exitosamente en el canal Horeca; Caffitaly que puede adquirirse en la cadena Varsoviense; Juan Valdés que comercializa la cafetera de la marca Moulinex; e Illy.

En los próximos años, con la consolidación de la clase media chilena, se prevé que se incremente la demanda de del café en monodosis, como producto premium. Por ello, se espera que nuevas marcas entren en el mercado chileno, mientras las empresas existentes fortalezcan su posición ampliando la gama de café ofertado. A su vez, se espera un incremento de empresas locales que ofrezcan cápsulas y monodosis compatibles con las principales cafeteras a precios más económicos, tal como sucede en otros países donde este segmento es más maduro.

3.4.4. Empresas que comercializan monodosis de café en Chile.

NESTLE CHILE SA

Nestlé inició sus operaciones en Chile en 1.934 bajo el nombre de Sociedad Industrial Lechera Miraflores, donde elaboraba leche condensada. Dos años más tarde, la empresa adquirió la Sociedad Nacional Lechera de Graneros, y amplió la elaboración

de productos lácteos. En 1.945, se inició la fabricación de Nescafé. En los siguientes años fue ampliando las líneas de producción alimentaria. En el año 1.986 pasó a llamarse Nestlé Chile SA y continuó su expansión hasta nuestros días.

Nestlé es líder indiscutible del mercado chileno del café, tanto en el segmento del café instantáneo, con la marca Nescafé, como en el segmento de cápsulas y monodosis donde cuenta con siete modelos diferentes de cafeteras dentro de las marcas Dolce Gusto y Nespresso. Las cápsulas que comercializa son de plástico y aluminio.

Web: www.nestle.cl



PROCAFECOL SA

Nace en el año 2.002 en Colombia, con el objetivo de dar valor a los cafeteros colombianos. Su marca, Juan Valdez, cuenta con cuatro líneas de negocio: tiendas especializadas, grandes superficies, canal institucional y el portal e-commerce.

Juan Valdez está presente en Chile desde el año 2.008, donde está considerada como una marca de calidad premium. En junio del 2.010 lanzó junto con Moulinex una de las primeras cafeteras para monodosis en el mercado chileno, dando respuesta a la creciente demanda de consumo de café de mayor calidad. La cafetera Moulinex Direct Serve funciona con soft pods realizados con filtro de papel. Juan Valdez también comercializa soft pods que son compatibles con la cafetera de Nestlé Dolce Gusto.



Web: www.juanvaldezcafe.com/es/chile

LAVAZZA

Firma italiana presente en más de noventa países, siendo una de las productoras más importantes a nivel mundial, que desde el 2.010 cuenta con diversos locales en los centros comerciales y aeropuertos chilenos.

En Chile ha sabido consolidarse en la venta de café a oficinas, restaurantes y hoteles. Canal para el que ha creado el sistema Lavazza Blue, consistente en una serie de máquinas y un surtido de cápsulas de gran variedad. Recientemente también ha creado una línea para el canal doméstico.

Web: www.lavazza.com



CABRALES CHILE SA

Empresa argentina creada en 1.941 por un asturiano, dedicada a la torrefacción, envasado y comercialización de café, también envasa té. Cuenta con una filial en Chile.

Tras asociarse con Philips, Café Cabrales distribuye la cafetera Senseo, además de producir y comercializar las monodosis de café oficiales. También distribuye la cafetera Caffitaly.

Web: www.cabralesonline.com



CAFFITALY SYSTEM SPA

Empresa italiana creada en el año 2.004 con el objetivo de comercializar cafeteras con sistemas monodosis y cápsulas de café de calidad premium. El material utilizado para las cápsulas es el plástico.

En Chile se comercializa a través de las tiendas Varsoviene, y a través de la empresa Cafés Cabrales Chile.



Web: www.caffitaly.com

3.5 MERCADO EXTERIOR

La inversión de una máquina de tela inclinada en Chile tiene como objetivo, a largo plazo, suministrar el papel fabricado a todo el mercado latinoamericano, ya que la producción de la máquina a pleno rendimiento supera la demanda estimada del mercado chileno.

Por tanto, la viabilidad de la inversión dependerá de la capacidad de exportar el papel filtración a otros países colindantes, siendo Argentina un mercado clave a tener en cuenta.

3.5.1. Chile y el Mercosur.

El Mercado Común del Sur (MERCOSUR) es la unión aduanera creada el 26 de marzo de 1.991 mediante la suscripción del Tratado de Asunción por cuatro países: Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay. Actualmente Venezuela es país integrante, y Bolivia se encuentra en proceso de adhesión.

El objetivo del tratado es la integración de los estados miembros, a través de la libre circulación de bienes, servicios y factores productivos; el establecimiento de un arancel externo común y la adopción de una política comercial común; la coordinación de políticas macroeconómicas y sectoriales; y la armonización de legislaciones para lograr el fortalecimiento del proceso de integración.

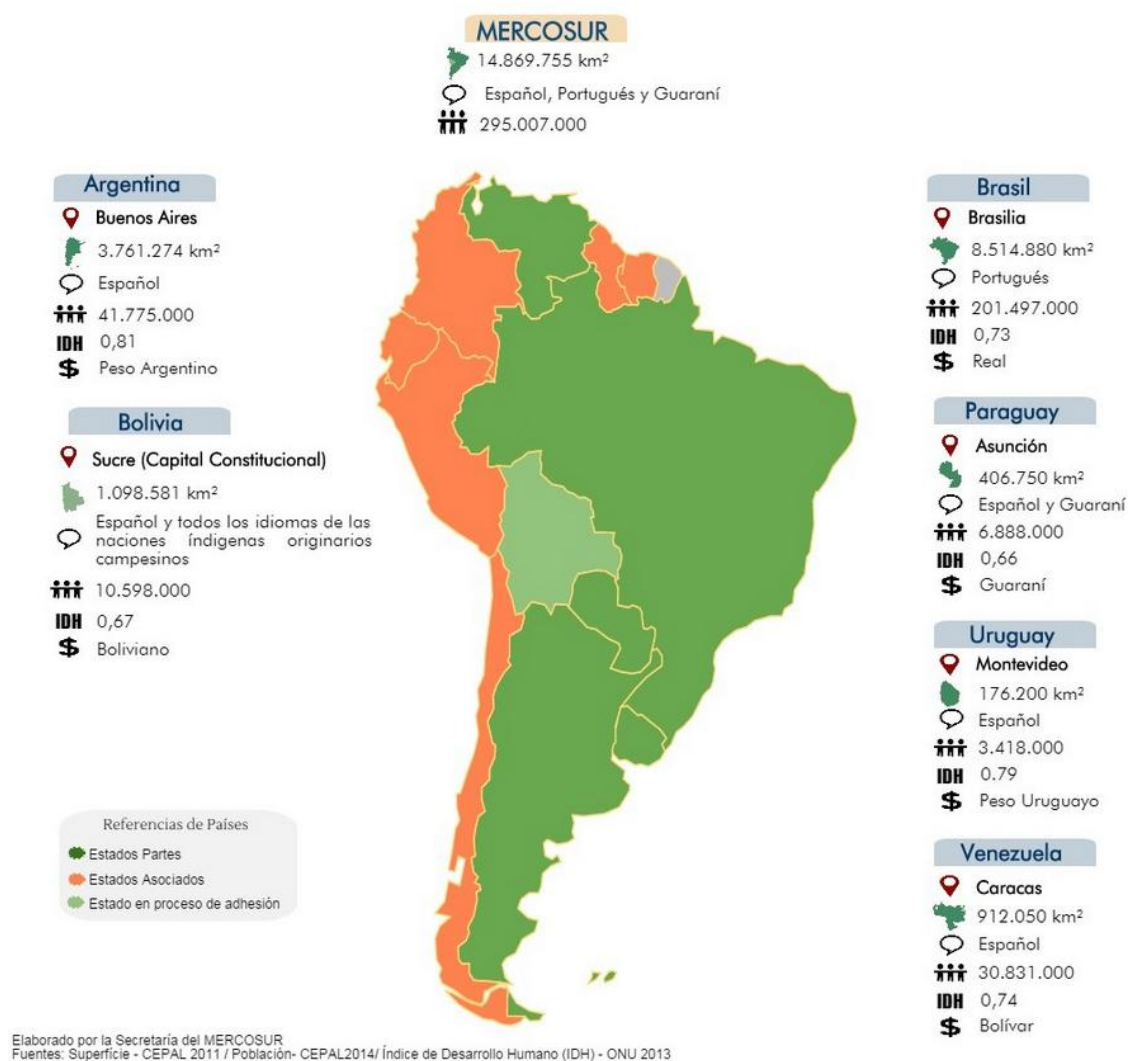
Además de los estados miembros, el Mercosur tiene como estados asociados a Chile, Colombia, Perú y Ecuador. Actualmente Guyana y Surinam se encuentran en proceso de ratificación. El estatus de estado asociado se rige mediante Acuerdos de Complementación Económica (ACE), firmados entre el Mercosur y cada país asociado. En los acuerdos se establece un cronograma para la progresiva reducción de las tarifas arancelarias.

Chile inició las negociaciones con el Mercosur en el año 1994, en el marco de la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI), proceso que culminó con la suscripción del ACE N°35 en junio del 1996, que entró en vigor en octubre del mismo año. El programa de liberalización del acuerdo suscrito implicó que, a partir de 1996, más del noventa por ciento de las partidas arancelarias entraban en proceso de reducción progresiva de aranceles, teniendo como objetivo la liberalización total del comercio con los países integrantes del Mercosur.

Cabe destacar, que aunque Chile fue el primer país en asociarse al Mercosur, nunca mostró interés en convertirse en socio pleno. Ya que su voluntad era llevar adelante diversos tratados de libre comercio, tal como ha suscrito en estos últimos años, y formando parte del bloque regional, su política exterior habría estado limitada.

Hoy en día, tras dieciocho años de vigencia del acuerdo, el Mercosur es el cuarto socio comercial de Chile, tras la China, Estados Unidos y la Unión Europea. Además, en los últimos diez años, el país andino ha aumentado en promedio un diecisiete por ciento anual las exportaciones a los estados miembros.

PAISES INTEGRANTES Y ASOCIADOS AL MERCOSUR



Fuente: www.mercosur.int.

3.5.2. Exportación a Argentina.

SITUACIÓN POLÍTICA

La República Argentina es un Estado Federal constituido por veintitrés provincias y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, la capital del país. La actual presidenta es Cristina Fernández, perteneciente a la alianza electoral de orientación kirchnerista "Frente para la Victoria". Cristina Fernández fue reelegida presidenta en las elecciones de octubre de 2.011, sin embargo, por ley no podrá presentarse a las próximas elecciones de octubre de 2.015.

En el ámbito internacional, la nacionalización de YPF ha dañado gravemente las relaciones con España y la UE. Asimismo, la política intervencionista y las continuas trabas a las importaciones que impone Argentina han deteriorado sus relaciones con los otros miembros del Mercosur. También son habituales las tensiones con el FMI y EE.UU. por la falta de cumplimiento de los acuerdos.

SITUACIÓN ECONÓMICA

A pesar de ser la tercera economía de América Latina, y de la buena evolución de su economía hasta el 2.011, hoy en día, Argentina ha iniciado una etapa de recesión económica.

A la contracción del PIB hay que sumar el fracaso en la negociación de la deuda, que ha elevado la presión sobre la divisa y tiene como consecuencia una constante depreciación de la moneda, que a su vez presiona al alza la inflación con la consecuente reducción del salario real, e incentivo a la fuga de capitales extranjeros, ahondando aún más la actual recesión que vive el país.

Por otro lado, Argentina ha cerrado su economía a la mayoría de importaciones, como método para eliminar el déficit de la balanza comercial, y para fomentar la reindustrialización del país mediante la sustitución de importaciones. Medida que genera tensiones entre sus socios comerciales.

A nivel internacional, Argentina ha sido situada entre los peores países que respetan el derecho de la propiedad según Property Right Alliance. Mientras que en el ranking mundial "Doing Business 2.015" elaborado por el Banco Mundial, en el que se tiene en cuenta las regulaciones que favorecen o perjudican la actividad empresarial, se sitúa en la posición 124 de 189 países.

No obstante, se espera que la situación mejore a mediados del año 2.016, cuando la presidenta haya finalizado su mandato, y el nuevo gobierno haya adoptado medidas adecuadas para redirigir el país.

RELACIONES COMERCIALES ENTRE CHILE Y ARGENTINA

Existe un alto grado de interdependencia comercial entre ambas naciones. Chile exporta a Argentina servicios, cobre, productos metálicos y derivados del papel; mientras que importa recursos energéticos, productos agrícolas y ganaderos.

TABLA XII - PRINCIPALES PRODUCTOS CHILENOS EXPORTADOS A ARGENTINA 2.012

Nº	Producto	Monto (US\$)	%
1	Cátodos y secciones de cátodos	81.426.700	8%
2	Las demás Cajas de Cambio	33.078.323	3%
3	Bolas y artículos similares para molinos	31.825.048	3%
4	Pasta química de madera semiblanqueada o blanqueada, distinta de la de coníferas	26.541.662	3%
5	Nitrato de amonio, incluso en disolución acuosa	24.894.885	2%
6	Los demás papeles y cartones estucados; multicapas	24.859.726	2%
7	Papel prensa en bobinas o en hojas de peso <= a 57 g/m2, c/ un contenido de fibras de madera	22.358.534	2%
8	Las demás (Placas, láminas, hojas y tiras de polímeros de etileno)	21.880.414	2%
9	Los demás tubos y perfiles huecos, soldados, de sección circular, de hierro o acero sin alear	20.239.053	2%
10	Salmones del Atlántico (<i>Salmo salar</i>) y salmones del Danubio (<i>Hucho hucho</i>)	20.016.279	2%
Subtotal		307.120.624	30%
Resto		703.983.945	70%
Total General		1.011.104.569	100%

Fuente: abeceb.com en base a Indec

Fuente: ProChile. Cómo hacer negocios con Argentina 2013.

ACUERDOS COMERCIALES ENTRE CHILE Y ARGENTINA

Las relaciones económicas y comerciales entre Chile y Argentina tienen como marco de referencia el Acuerdo de Complementación Económica Nº 16 de carácter bilateral, suscrito el 2 de agosto del año 1.991; que coexiste con el posterior acuerdo entre Chile y el Mercosur ACE Nº 35 (1/10/1996) el cual prevalece, en lo relativo al acceso de bienes, respecto del primero.

Como complemento del marco regulatorio, ambos países cuentan también con los Acuerdos de Doble Tributación de 1.986 y de Protección Recíproca de Inversiones de 1.995.

MEDIOS DE TRANSPORTE

Entre Chile y Argentina existe una larga y extensa frontera que permite que gran parte del transporte entre ambos países se realice por carretera.

Trece pasos atraviesan la Cordillera de los Andes para conectar ambos países: Paso Jama, Paso Sico, Paso San Francisco, Paso Complejo Cristo Redentor - Los Libertadores, Paso Pino Hachado, Paso Mamuil Malal, Paso Palena, Paso Coyhaique, Paso Huemules, Paso Integración Austral, Paso San Sebastián, Paso Casas Viejas, Paso Dorotea.

Además, se están desarrollando dos proyectos para multiplicar el intercambio comercial entre Chile y Argentina, ya que algunos de los pasos anteriormente citados se encuentran saturados. Los proyectos son el corredor Bioceánico Aconcagua y el nuevo paso de Agua Negra.

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

Argentina cuenta con una población de cuarenta millones de habitantes, siendo el tercer mercado más grande de la región, por detrás de Brasil y Colombia; la tercera economía de Latinoamérica, por detrás de Brasil y México; y el segundo país más extenso, por detrás de Brasil.

Además, gracias al acuerdo ACE N°35, actualmente el arancel entre Chile y Argentina es cero en un noventa y nueve por ciento de los productos. Mientras que Argentina grava al resto de países que están fuera de los acuerdos de Mercosur con aranceles bastante elevados.

Por tanto, Argentina es para Chile un mercado estratégico, que ofrece grandes oportunidades de negocio. Además, las empresas chilenas gozan de una excelente imagen en el país, ya que son consideradas cumplidoras y profesionales.

RESTRICCIONES A LA IMPORTACIÓN DE PAPEL

Argentina limita las importaciones mediante licencias no automáticas, cupos o prohibiciones con el objeto de controlar su balanza comercial.

Si bien estas medidas afectan al papel para diario, al papel no encapado destinado a impresión u otros fines gráficos y a la pasta de celulosa; el papel filtro para té o café actualmente no se encuentra sujeto a estas limitaciones.⁹

PRODUCCIÓN DE TÉ Y MONODOSIS DE CAFÉ

En América, Argentina es el productor más importante de té, posee cuarenta mil hectáreas de cultivo, donde produce un promedio de sesenta mil toneladas al año. Los ocho mil productores que trabajan en este cultivo están situados principalmente en la provincia de Misiones, y en menor proporción en el noreste de la provincia de Corrientes. La producción tiene como principal destino la exportación, siendo los principales mercados Chile y EEUU, que realizan el setenta por ciento de las compras. La exportación se realiza tanto a granel como envasado en bolsitas para el cliente final.

El cultivo y envasado del té en Argentina está orientado principalmente a la exportación, ya que a nivel interno la bebida popular por excelencia es el mate. Según IES Consultores teniendo en cuenta datos del año 2013, los argentinos consumen 5,5 Kg anuales de infusiones al año, de los cuales el 87,8% corresponde a la yerba mate, el 10,5% al café y sólo el 1,7% al té.

El café en Argentina es más popular que el té, aunque tiene un consumo muy por debajo de los principales países cafeteros del mundo, con una media de un kilo anual por habitante. En el país existen pequeñas plantaciones de café en Corrientes, Misiones, Chaco y Salta, pero su producción únicamente abastece a los productores y a

⁹ Información extraída de la Guía de Importación a Argentina de la Asociación Latinoamericana de Integración. www.aladi.org.

su entorno, las industrias del sector deben importar las treinta y seis mil toneladas anuales que necesitan como materia prima.

En cuanto a la nueva tendencia de monodosis de café, el mercado argentino se reparte entre las cafeteras Nespresso, Dolce Gusto, Senseo y Oster, principalmente. De las que sólo Senseo de Philips funciona con monodosis de papel filtro, empresa que en Argentina se ha asociado con Café Cabrales para que fabrique y distribuya sus monodosis. Café Cabrales es líder del negocio del café en Argentina y también exporta a otros países como Chile, Uruguay y Paraguay.

IMPORTACIÓN DE PAPEL FILTRO PARA TÉ Y CAFÉ

Argentina no produce en su territorio papel filtro para envasar las bolsitas de té o las monodosis de café, por ello debe importar la totalidad de este papel a proveedores extranjeros. Siendo los principales envasadores de té y café que utilizan papel filtro los siguientes:

- Establecimiento Las Marías S.A. **Marca Taragüí**. Web: comex.taragui.com
- I. Llorente S.A. **Marca Green Hills**. Web: www.tegreenhills.com.ar
- Cafés La Virginia S.A. **Marca La Virginia**. Web: www.lavirginia.com.ar
- Cabrales S.A. **Marca de té Big Ben**, y **Café Cabrales** en monodosis para marca Senseo (envasa también para Supermercados Disco). Web: www.cabrales.com
- I. G. Padilla S.A. **La Morenita**. Web: www.lamorenita.com.ar
- Establecimientos 10 Hermanos S.A. **Marca Rosamonte**. Web: www.rosamonte.com.ar
- Sanesa. **Marca supermercados Norte**. Web: www.sanesa.com.ar

El papel filtro que adquieren proviene principalmente de Alemania (Glatfelter), Estados Unidos (Ahlstrom) y Reino Unido (Purico y Glatfelter). Tal como muestra los siguientes datos:

TABLA XIII - IMPORTACIONES DE ARGENTINA CODIGO 48232010

Valores en miles de U\$S		
Coparticipe	2012	2013
Alemania	1.517	3.112
Corea (Sur), Rep.de	1	
China	489	416
Estados Unidos	1.952	2.775
Francia		57
Reino Unido	2.515	1.018
Turquía	336	130
TOTALES	6.810	7.508

Fuente: Aladi. Importaciones de Argentina código arancelario 48232010.

Siendo la definición del código 48232010 en Argentina según Aladi: *Papel de peso superior a 15 g/m2 pero inferior o igual a 25 g/m2 y con un contenido de fibras sintéticas termosoldables superior o igual al 20 % pero inferior o igual al 25 %, en peso, del contenido total de fibra.*

3.6 ESTRUCTURA DE LA COMPETENCIA

3.6.1 Principales proveedores de papel filtro a nivel mundial.

La producción de papel de fibra larga para la fabricación de la bolsita de té o filtración de café es una operación altamente especializada. Históricamente, han sido tres los productores que han abastecido este tipo de papel a nivel mundial: Schoeller y Hoesch, Dexter Non Woven, Crompton.

En la actualidad estas tres compañías ya no existen, pero sus unidades productivas de papel para filtraciones fueron compradas por Glatfelter, Ahlstrom y Purico que apostaron por el crecimiento de los mercados de papel para aplicaciones de filtración:

- Glatfelter compró en 1.997 las instalaciones de Schoeller y Hoesch, las cuales se ubican en Alemania; además de la empresa Lydney, ubicada en el Reino Unido y perteneciente a Crompton, que fue comprada en el 2.006.

- Ahlstrom, por su parte, adquirió Dexter Non Woven en el año 2.000, con fábricas en EEUU y Reino Unido.
- Mientras que Purico se hizo en el 2.006 con el resto de empresas de Crompton: Simpson y Devon Valley, situadas en el Reino Unido.

Por ello, hoy por hoy, el mercado mundial de materiales de fibra para aplicaciones de filtración de té y café continúa repartiéndose entre tres competidores importantes: Glatfelter con una cuota de mercado del 60-70%, Purico con una participación del 20-25% y Ahlstrom con una cuota del 15-20%.

También existen otros fabricantes, sin embargo al tener menor capacidad de producción ejercen poca presión sobre estos tres grandes actores del mercado. Además, la venta de estos otros fabricantes se dirige principalmente a clientes más pequeños, con menores exigencias de calidad.

GLATFELTER

Glatfelter se constituyó en EEUU en el año 1.864, como fabricante de papeles especiales y fibras para materiales de ingeniería, desde entonces su política de empresa se ha caracterizado por el continuo crecimiento e innovación. En la actualidad cuenta con nueve plantas en seis países diferentes, la más reciente adquisición fue la compra en el año 2.006 de la papelera Lydney Business (Inglaterra) con tres máquinas de tela inclinada y una de fibra de polipropileno. Lydney formaba parte de Crompton Ltd.

En este momento, Glatfelter es líder en la producción a nivel mundial de papel filtro de té y café. Fabrica papel de calidad y cuenta con una amplia gama tanto en papel termosellable como no termosellable, que suministra a nivel mundial gracias a sus oficinas comerciales, agencias y representantes.

Web: www.glatfelter.com

AHLSTROM

Se constituyó en 1.851 en Finlandia, por Antti Ahlström. Inicialmente tuvo como actividad principal el aserrado de madera, posteriormente se transformó en productora de pulpa, y más adelante en fabricante de papel diario. A principios de la década de 1.930, Ahlstrom ya se había convertido en el mayor conglomerado industrial de Finlandia. En 1.980 dejó de lado la línea de papel periódico y se especializó en papeles especiales. En 1.990 incluyó en su gama de productos los tejidos sin tejer. En el año 2.000 Ahlstrom adquirió las instalaciones de producción de no tejidos de la emblemática papelería Dexter Corporation en los Estados Unidos, Suecia y Escocia.

Actualmente cuenta con instalaciones en más de veinte países y es una de las cincuenta mayores papelerías a nivel mundial. Entre su gama de productos cuenta con una amplia gama de papel filtro para té y café, que fabrica en las plantas de Chirnside, Escocia, y en Windsor Locks, EE.UU.

Web: www.ahlstrom.com

PURICO FILTRATION PAPEL

Purico Group fue fundada en Nottingham por Nathu Ram Puri en enero de 1.983, Nat Puri llegó a Inglaterra desde el Punjab (India) en 1.966, donde estableció el inicio de una de las empresas de mayor éxito del Reino Unido. Actualmente Purico es un grupo industrial diversificado que se dedica principalmente a la producción de papel, derivados plásticos, ingeniería, transporte y telecomunicaciones.

En los últimos años el Grupo ha ampliado su negocio en el sector del papel, apostando fuertemente por los papeles de filtración y envoltorio para embutido. En el año 2.006 Purico compró las papelerías Simpson Clough Mill, con dos máquinas de tela inclinada, y la papelería Devon Valley, con una máquina de tela inclinada y una máquina de papel de tela plana, a la antigua Crompton. Al mismo tiempo reforzaba la producción de papel filtro para té y café con la construcción de una moderna fábrica

en Zhejiang, China, que dio a Purico una posición muy buena para ejercer una importante presión competitiva sobre Glatfelter y Ahlstrom.

Web: www.purico.co.uk

Además de estas tres grandes papeleras también existen otras productoras de papel filtro que ofrecen precios muy competitivos aunque de calidad inferior. La mayoría de estas empresas se concentran en la región de Zhejiang, zona neurálgica de la industria del papel especial en China. Cabe destacar los siguientes fabricantes:

HANGZHOU TRITAN SPECIALTY PAPER INDUSTRY CO. LTD. Situada en Zhejiang, es una fábrica de reciente creación que produce papel filtro para té y café, además de papeles filtro para baterías. Web: tritanpaper.en.china.cn

HSC FILTER TECHNOLOGY CO. LTD. Constituida en 1.986 en Xi'an, fabrica papel filtrantes para la industria además de papel filtro para bolsas de té. Exportan su producción a más de treinta países. Web: www.hscfilter.com

SONGYANG JIAFENG PAPER INDUSTRY DEVELOPMENT CO., LTD. Creada en el año 2.004 en Zhejiang elaboran todo tipo de filtros para té y café fabricados a partir de pulpa de madera y fibras de polipropileno. A pesar de ser un papel de calidad baja, el servicio es eficiente y los precios competitivos. Web: www.chenfengfilterpaper.com

3.6.2 Principales proveedores de papel filtro en Chile.

El mercado chileno de materiales de fibra para aplicaciones de filtración de té está dominado principalmente por Ahlstrom, y en menor medida por Glatfelter. Mientras que Purico de momento no suministra al mercado chileno, sino que se centra sobre todo en EE.UU. y Canadá.

Ahlstrom realiza los envíos de papel a Chile desde su fábrica de Windsor Locks en EE.UU., realizando el embarque desde el puerto de Nueva York. Mientras que Glatfelter los realiza desde su fábrica de Lydney Business en Inglaterra.

En cuanto a la estrategia de precios, Ahlstrom ofrece mejores precios que Glatfelter: Ahlstrom por la compra de grandes cantidades (un contenedor de veinte pies) ofrece un precio CIF de 6,56 Usd/kg. de rollos de papel termosellable de 115 mm de ancho y 16,5 gr/m². Mientras que Glatfelter ofrece un precio superior, siendo su mejor precio CIF de 7,52 Usd/Kg.

3.7 OBJETIVOS DE VENTAS

Para conocer la viabilidad del proyecto, es trascendental analizar la demanda que tiene este producto en Chile y Argentina. Para el estudio de la demanda de papel filtro para té y café en Chile tendremos en cuenta los datos aportados por la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias del gobierno de Chile (ODEPA).

TABLA XIV - IMPORTACIONES DE TÉ EN CHILE. AÑO 2013.

Código	Descripción	Datos 2013 (Kilo neto)
9021000	Té verde en envases contenido <= a 3 kg	132.730
9022010	Té verde orgánico en otros envases	26.914
09022090	Los demás té verde orgánico en otros envases	313.100
TOTAL TÉ VERDE		472.743
9023010	Té negro orgánico en envases <= a 3 kg	11.870
9023090	Los demás té negro en envases <= a 3 kg	416.748
09024000	Té negro en otros envases	19.487.300
TOTAL TÉ NEGRO		19.915.918
TOTAL TÉ		20.388.661
TOTAL TÉ EN ENVASE > 3 Kg.		19.827.314
09030000	Yerba mate	7.250.300
21012010	Extractos, esencias y concentrados a base de té	267.570

Fuente: Elaboración propia con datos extraídos de ODEPA - Ministerio de Agricultura de Chile.

Cabe destacar que únicamente nos interesa la cantidad de té que llega a Chile para envasar en bolsitas, por ello excluimos los envases inferiores a 3 kilos ya que se trata de té empaquetado que va destinado al cliente final. Según los datos aportados por ODEPA, en el año 2.013 se importaron 19.827.314 kg. de té en envases mayores a 3 Kg.

Siguiendo el mismo criterio, excluimos aquel té que es destinado a la creación de té instantáneo, el cual está agrupado en el código arancelario 21012010 - Extractos, esencias y concentrados a base de té. Siendo el té instantáneo aproximadamente un noventa por ciento del total de esta partida. Además debemos tener en cuenta que para cada kilo de té instantáneo es necesario cerca de 2,6 kilos de té corriente. Por tanto tenemos que de los 4.178.000 kilos el 90% es té instantáneo, siendo necesario para su elaboración 9.778.390 kg.

TABLA XV - EXPORTACIONES EXTRACTO DE TÉ. AÑO 2.013.

Código	Descripción	Datos 2013 (Kilo neto)
21012010	Extractos, esencias y concentrados a base de té	4.178.800

*Fuente: Elaboración propia con datos extraídos de ODEPA
-Ministerio de Agricultura de Chile.*

Asimismo, sumamos el cultivo en el territorio andino de té orgánico, que realiza principalmente Salus Flora, que son aproximadamente 720 kilos anuales.

De esta manera tenemos 10.049.642 kg de té. Pero, según hemos visto en el apartado 3.3, el 85,1% se consume en bolsitas, por tanto entendemos que los kilos de té destinados al proceso de envasado en bolsitas son 8.542.196. Si partimos de la base que cada bolsita contiene 1,8 gramos de té, entonces tenemos que se elaboran 4.745.664.230 bolsitas al año.

Partiendo del papel filtro más vendido en Chile, el papel de 16,5 de gramaje y 11,5 cm de ancho, y teniendo en cuenta que la bolsita estándar desplegada hace 11,5 cm x 5 cm., llegamos a la conclusión de que el mercado necesita 237.283.212 metros lineales, o lo que es lo mismo, **450.245 kilos anuales de papel**. (Siendo la fórmula aplicada: $237.283.212 * 16,5 * 11,5 / 100.000$).

Dado que Ahlstrom, la principal competencia en Chile, ofrece un precio CIF de 6,56 Usd/kg. de papel termosellable para compras de un contenedor de 20' de papel; se deberá ofrecer al mercado precios ligeramente por debajo de Ahlstrom, es decir 6,55 Usd/kg. en pedidos mayores de 10.000 kg. Siendo la principal estrategia competitiva el liderazgo en precios.

Por tanto, las ventas de 450.000 kilos a 6,55 Usd/kg. supondrían una facturación anual de **2.925.000 Usd**. A esta cifra habría que sumar la venta del producto para las monodosis de café, no obstante, a medio plazo no se contempla ya que actualmente este producto se importa acabado de otros países.

MERCADO EXTERNO:

Las ventas exteriores a Argentina son clave para el éxito del proyecto, tanto por su proximidad como por el potencial de mercado para nuestro producto. Tal como se ha visto en el apartado [3.5.2. Exportación a Argentina](#). Argentina goza de una elevada competitividad en la producción de té y café, pero depende de las importaciones del papel filtro ya que no es fabricante de este producto, en efecto, en el año 2013 Argentina importó un total de 7.508.000 Usd de papel para bolsitas de té o monodosis de café.

Las ventajas competitivas que nuestro producto ofrece respecto al de la competencia, abre la puerta a que podamos ser proveedores de gran parte del papel filtro que el mercado argentino requiere. Manteniendo un criterio prudente, podemos prever una penetración del mercado a medio plazo del 80%, que supondría una **facturación anual de 6.000.000 Usd**.

Las ventajas competitivas de nuestro producto se pueden sintetizar en los siguientes aspectos:

- Los acuerdos entre Chile y Argentina facilitan el acceso al país sin que el producto esté gravado por aranceles.

- La proximidad geográfica y las buenas infraestructuras terrestres permite reducir los costes de transporte.
- La marca país Chile en Argentina aporta tantas garantías de calidad y seriedad al mercado, como los productos provenientes de Europa o EEUU.
- Capacidad de adaptar el producto a las particularidades del mercado argentino desde el primer momento. Ya que se trata de un mercado preferencial para nuestro proyecto.
- Relación de proximidad con el cliente y buen servicio post-venta.

CUENTA DE RESULTADOS¹⁰

La facturación anual a medio plazo según los datos obtenidos en el apartado anterior será de 2,925.000 Usd. en el mercado interior y de 6,000.000 Usd. en el mercado exterior. Siendo un total de **8.925.000 Usd.**

La construcción de la nueva fábrica junto con la compra y puesta en marcha de la nueva máquina de tela inclinada supondrá una inversión de 55 millones de dólares, a amortizar contablemente en 35 años, siendo la amortización anual de **1,571 millones** de dólares.

Los costes de obtención, tratado y transporte de las fibras que servirán de materia prima equivalen a un 30% del precio final, es decir **2.677.000 Usd anuales.** Mientras que el coste de transporte de las ventas representará el 1% de la facturación, ascendiendo a **90.000 Usd anuales.**

Respecto al gasto en energía y agua, el proyecto aspira a reducir el uso de agua mediante sistemas de recolección y reaprovechamiento del agua residual del proceso de fabricación, así como la reducción del consumo de electricidad de la red mediante la creación de energía a partir de biomasa forestal, por ello el coste de esta partida no

¹⁰ La moneda escogida será el dolar US con el objeto de simplificar y homogeneizar las ventas internas con las ventas externas, y para minimizar el riesgo cambiario en las ventas a Argentina.

supondrá más del uno por ciento del precio final, siendo la estimación de **90.000 Usd anuales**.

Asimismo, los costes laborales dependerán del equipo que se necesite para llevar adelante el proyecto, inicialmente se ha estimado que serán necesarios treinta y tres trabajadores, repartidos entre las áreas de administración, comercial, control de calidad, fábrica y almacén, cuyo coste anual será de **1.315.000 Usd**.

TABLA XVI - PERSONAL PREVISTO Y REMUNERACIÓN EN USD.

Descripción	Núm. Empleados	Coste unitario	Coste Área
Director	1	150.000	150.000
Responsable administración	1	40.000	40.000
Personal administración	3	30.000	90.000
Comerciales	4	50.000	200.000
Ingenieros	4	60.000	240.000
Responsable de calidad	1	40.000	40.000
Control calidad y medio ambiente	4	30.000	120.000
Responsable fábrica	1	70.000	70.000
Personal fábrica	10	25.000	250.000
Responsable almacén	1	40.000	40.000
Personal almacén	3	25.000	75.000
Total remuneración personal:	33		1.315.000

Fuente: Elaboración propia

El siguiente cuadro resume los ingresos derivados de la venta del papel filtro y el coste industrial necesario para llevar a cabo la fabricación del producto:

TABLA XVII - MARGEN BRUTO DE EXPLOTACIÓN PREVISTO.

Ventas	\$8.925.000
Mercado nacional	\$2.925.000
Exportación	\$6.000.000
Transporte Ventas	-\$90.000
Compra Materia Prima	-\$2.677.000
Gasto Personal	-\$1.315.000
Energía y agua	-\$90.000
Amortización	-\$1.571.500
Margen Bruto Explotación	\$3.181.500
Margen Bruto	35,6%

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO 4: PRODUCCIÓN LIMPIA

El principal objetivo del proyecto es conseguir un proceso de fabricación que sea compatible con el medio ambiente, con un elevado grado de eficiencia energética y el menor consumo de agua posible. Hoy en día los avances tecnológicos permiten lograr estos retos mejorando incluso la rentabilidad económica.

4.1 EL ABACÁ O MUSA TEXTILIS

Un proceso de fabricación respetuoso con el medio ambiente empieza con la utilización de materia prima sostenible. En el caso de los papeles filtración para té y café la principal materia prima es la pulpa de fibra de abacá, que aporta al papel la resistencia, porosidad y flexibilidad necesaria para la realización de una óptima infusión.

El abacá, conocido también como cáñamo de Manila, bananera de Filipinas o Musa Textilis, es una planta perenne de la familia del banano pero de fruto no comestible. La fibra de abacá se obtiene de las hojas que forman el tallo de la planta y se caracteriza por ser una fibra larga, dura y resistente.



Fuente: Página Web Museu Molí Paperer de Capellades, y EcuRed.

Actualmente, el líder mundial en producción de abacá es Filipinas, donde noventa mil pequeños agricultores cultivan ciento treinta mil hectáreas. No obstante, la planta también se cultiva en Indonesia y América tropical, siendo Ecuador el segundo productor de abacá, y donde a diferencia de Filipinas, la producción está más mecanizada.

La cosecha de Abacá se realiza en el segundo año de vida de la planta, ya que es entonces cuando las hojas contienen fibra. A partir de entonces su recolección se realiza cada tres, seis meses ya que sus hojas se regeneran con rapidez.

Por tanto, nos encontramos con un cultivo sostenible, en el que además, el uso de plaguicidas o fertilizantes es muy escaso, únicamente en Ecuador utilizan de forma ocasional algún fertilizante de nitrógeno. Por otro lado, al tratarse de papel alimentario la pasta o pulpa de abacá no ha de blanquearse, y por tanto se encuentra totalmente libre de cloro (TCF).

En cuanto a la eliminación del producto una vez se ha utilizado, tanto las fibras de abacá como el resto de fibras de celulosa utilizadas en la fabricación del papel son biodegradables y por tanto compostables. No obstante, cabe destacar que en los papeles termosoldables se añade una capa de fibras sintéticas (polietileno, polipropileno o copolímeros) que no cumplen con esta característica, pero el porcentaje de estas fibras es tan bajo que el producto final continúa tratándose como residuo compostable.

4.2 USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA Y DEL AGUA EN LA PRODUCCIÓN

Una máquina de tela inclinada de alto rendimiento es intensiva en energía y agua, por ello es trascendental disponer de algún sistema para autogenerar electricidad. De igual manera, es necesario gestionar y tratar el agua residual para reintroducirla en la cadena de fabricación del papel.

GENERACIÓN DE ELECTRICIDAD

En la hipótesis del proyecto, la introducción de la nueva máquina de tela inclinada la realiza una papelera chilena ya existente, debido a que posee el conocimiento específico necesario para llevarlo a cabo, y la capacidad financiera suficiente para asumir la inversión inicial.

Por tanto, nos encontramos que la nueva inversión la realiza una papelera que está especializada en la fabricación de pulpa de papel a partir de árboles. Pero para producir la pasta un porcentaje importante de la madera se desperdicia, como la corteza o la lignina, ya que no pueden utilizarse para producir papel de alta calidad. Estos sobrantes de la empresa matriz se pueden reaprovechar para generar electricidad a partir de biomasa.

La lignina se debe quemar en una caldera especial ya que también se debe recuperar los productos químicos de cocción utilizados para separarla de las fibras. De esta manera el proceso de reciclado y de aprovechamiento de la biomasa es muy eficiente. El resto de sobrantes de la madera pueden ser tratados en calderas generadoras de electricidad convencionales.

El aprovechamiento de la biomasa como combustible permite generar energía renovable a la vez que se canaliza el calor residual para climatizar la fábrica. Al mismo tiempo, la creación de energía sobrante se puede vender a la compañía eléctrica local, reportando un beneficio para la empresa.

REUTILIZACIÓN DEL AGUA

El agua es un bien escaso, por ello el objetivo del proyecto es el de utilizar la menor cantidad de agua corriente posible, mediante la reutilización del agua residual del proceso productivo.

No obstante, el agua residual de la fabricación no es apta para ser utilizada de nuevo, por ello debe crearse una planta de tratamiento que mediante procesos físicos y biológicos naturales eliminen las sustancias químicas o sólidas existentes en el agua residual, y así poder volverla a utilizar.

De esta manera únicamente se necesitará reponer con agua corriente, el agua que durante los procesos ha sido evaporada. Además, se elimina el agua residual vertida a los afluentes.

4.3 MEDIO AMBIENTE, DERECHOS SOCIALES Y RENTABILIDAD

El respeto al medio ambiente y la protección de los trabajadores genera oportunidades de negocio para las empresas gracias al marketing ecológico y social, ya que permite incrementar la valoración que el consumidor tiene de la empresa y permite posicionar y diferenciar mejor sus productos en el mercado.

Además del marketing ecológico, cabe mencionar que el esfuerzo inversor que realiza la empresa para minimizar los impactos ambientales durante la fabricación de un producto se ven recompensados con una disminución de los costes de fabricación. Por ejemplo, la generación de electricidad mediante biomasa o el tratamiento de las aguas para su reutilización, propuestos en el punto anterior, tienen un efecto directo en la reducción de costes de energía y agua corriente.

Por otro lado, la empresa también debe respetar los derechos de sus trabajadores directos e indirectos. En el caso de la fabricación del papel filtro alimentario a base de fibras de abacá, cabe tener en cuenta que la cosecha y recolección de la materia prima la realizan de forma manual pequeños agricultores. Por tanto estamos ante un trabajo intensivo en mano de obra: para conseguir las fibras se debe cortar las hojas de la planta, trocear los tallos en tiras para poder sacarles la pulpa y rasparlos manualmente, aunque en algunas cosechas se ayudan de máquinas para facilitar este trabajo. Una vez separada la pulpa de las fibras, éstas se lavan y se tienden para que se sequen.

Por ello es importante que los agricultores reciban una compensación justa por su fibra. Fomentando un doble beneficio para la empresa, el primero que los agricultores no sustituyan sus cultivos por otros más rentables, permitiendo tener un suministro continuo y estable de materia prima a la empresa; el segundo que potencia relaciones a medio y largo plazo con los agricultores facilitando la introducción de controles por parte de la empresa que aseguren la alta calidad de las fibras compradas.

Chile es una nación con un gran potencial, su estabilidad política y su imparable crecimiento ha hecho que instituciones internacionales se planteen la posibilidad que en pocos años pueda llegar a ser considerado un país desarrollado. Sin embargo, existen ciertas deficiencias que deben corregirse, como la falta de innovación, la gran dependencia de su economía a las materias primas o la polarizada riqueza y falta de cohesión social incentivada por la privatización de dos sectores clave como son la educación y la salud.

La falta de innovación empresarial se refleja en el bajo valor añadido de gran parte de los productos que se fabrican en Chile, realidad que también se observa en el sector forestal, donde el principal producto que se fabrica y exporta es la pulpa química, materia prima para la fabricación del papel. No obstante, el país está capacitado para dar el salto cualitativo hacia productos de mayor valor agregado.

Por ello, en la presente tesina, se propone la creación de un producto industrial relacionado con el sector forestal, aprovechando el gran arraigo que la industria papelería posee en Chile, pero en el que se incorpora un componente tecnológico más innovador, además de introducir una materia prima más sostenible: la producción de papeles filtración para té y café a partir de fibras de abacá. Asimismo, se propone la generación de energía mediante biomasa y la reutilización del agua con el objetivo de que los procesos productivos resultantes sean respetuosos con el medio ambiente. De esta manera, se abordan dos problemas de la estructura productiva chilena: el bajo nivel tecnológico y la insuficiente concienciación ecológica por parte de las empresas.

Por otro lado, el producto propuesto también está relacionado con la bebida más popular en Chile: el té; que a pesar de ser un legado británico, se convirtió en la bebida preferida de los chilenos. Actualmente, la población está redescubriendo el té, y las infusiones en general, gracias una tendencia cada vez más extendida de diversificación y premiurización de estas bebidas, revitalizando un mercado maduro que todavía tiene recorrido para continuar creciendo.

Esta tendencia a la premiurización ha favorecido el surgimiento de nuevas marcas locales que ofrecen productos de mayor calidad. Sin embargo, el mercado continúa concentrado en pocas manos, siendo únicamente tres las empresas que acumulan más del ochenta y cinco por ciento de las ventas de té en Chile: Cambiaso Hermanos, Unilever Chile Foods, Walmart Chile Comercial. En cuanto al formato, gran parte del té consumido en Chile se envasa en bolsita monodosis, básicamente de papel. Pero las empresas envasadoras deben comprar este material a proveedores exteriores, ya que las papeleras chilenas no lo fabrican, así como tampoco el resto de papeleras latinoamericanas.

De hecho son tres las empresas que producen y distribuyen gran parte del papel filtro necesario para la elaboración de monodosis de té y café a nivel mundial: Glatfelter, Ahlstrom y Purico, cuyas unidades productivas se encuentran en Estados Unidos, Gran Bretaña, Alemania y China. Por ello, en el proyecto se plantea la posibilidad de producir este papel de elevada especialización desde Chile, implantando una fábrica de papel filtro alimentario que provisione a toda Latinoamérica, si bien es cierto que en un primer momento el mercado al que nos dirigimos en el estudio es Chile y Argentina.

El motivo por el que nos centramos en Argentina, se debe a que se trata de un mercado que nos ofrece grandes oportunidades de negocio, ya que el tejido productivo entorno al té y al café es muy significativo, a pesar de que la bebida popular argentina sea el mate. En relación al té, Argentina es el productor más importante en América, con una cosecha promedio de sesenta mil toneladas al año, que destinan principalmente a la exportación, tanto en formato a granel como envasado en bolsitas monodosis. Entorno al café, en Argentina existe una importante actividad industrial encarada tanto a la exportación como al consumo interno. Cabe destacar que Philips ha escogido a la empresa argentina Cabrales para realizar las monodosis de café de la marca Senseo para el mercado sudamericano.

Por tanto, Argentina goza de una elevada competitividad en la producción de té y café, pero las empresas envasadoras dependen de las importaciones del papel filtro ya que el país no fabrica este producto. Los acuerdos entre Chile y Argentina facilitan la importación de productos chilenos, además la proximidad geográfica y las buenas infraestructuras permite reducir los costes de transporte, asimismo la proximidad permite una fluidez y buen servicio post-venta con el cliente.

Si tenemos en cuenta el mercado argentino junto con el mercado chileno el proyecto propuesto es viable económicamente, ya que según los datos obtenidos y las proyecciones realizadas, para que el negocio sea un éxito se necesita una facturación anual superior a los tres millones y medio de dólares, cifra que no se puede obtener si nos centramos únicamente en las ventas a las empresas chilenas.

ANEXO I - PRINCIPALES EXPORTACIONES MINERAS CHILE:

PRINCIPALES EXPORTACIONES MINERAS (monto FOB en millones de dólares)					
GLOSA	Ene-Dic 2012	Ene-Dic 2013	% Incidencia	%Var	% Part (Total País)
Cobre refinado en bruto	22.128,7	19.255,7	-6,0%	-13,0%	25,0%
Minerales de cobre concentrados.	15.786,3	17.087,2	2,7%	8,2%	22,2%
Cobre semirefinado	3.348,1	3.503,5	0,3%	4,6%	4,6%
Minerales de hierro concentrados	1.338,0	1.372,5	0,1%	2,6%	1,8%
Oro en bruto, para uso no monetario	1.149,7	1.028,0	-0,3%	-10,6%	1,3%
Minerales de molibdeno concentrados	1.212,7	862,3	-0,7%	-28,9%	1,1%
Yodo	905,8	838,4	-0,1%	-7,4%	1,1%
Plata en bruto	954,5	607,0	-0,7%	-36,4%	0,8%
Carbonatos de litio	247,0	225,9	0,0%	-8,5%	0,3%
Matas de cobre y cobre precipitado	135,0	201,4	0,1%	49,2%	0,3%
Sal gema, sal de salinas, sal marina	102,2	106,9	0,0%	4,6%	0,1%
Minerales de plata concentrados	102,0	95,2	0,0%	-6,7%	0,1%
Minerales de cinc concentrados.	43,0	33,6	0,0%	-22,0%	0,0%
Minerales de oro concentrados	43,7	31,5	0,0%	-28%	0,0%
PRINCIPALES EXPORTACIONES MINERAS	47.496,7	45.249,1	-4,7%	-4,7%	58,8%
RESTO DE LOS PRODUCTOS MINEROS	353,3	317,3	-0,1%	-10,2%	0,4%
TOTAL EXPORTACIONES MINERAS	47.850,0	45.566,4	-4,8%	-4,8%	59,3%
TOTAL EXPORTACIONES	77.740,6	76.905,2		-1,1%	100,0%

Fuente: Servicio Nacional de Aduanas (www.aduanas.cl)

Volver a la referencia 2

ANEXO II - PRINCIPALES EXPORTACIONES NO MINERAS DE CHILE:

CUADRO N° 6
DESTINO DE ALGUNOS DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS DE EXPORTACIÓN
(% de participación del monto FOB exportado durante el año 2013)

PRODUCTOS	(ver la topología de monto y el porcentaje correspondiente al año 2017)																						
	Estados Unidos	China	Japón	Brasil	Perú	México	Holanda	Corea del Sur	Colombia	Inglaterra	España	Rusia	Bélgica	Ecuador	Bolivia	Venezuela	Taiwán	Turquía	Vietnam	Nigeria	Polonia	Rep. Dominicana	Otros TOTAL
Salmones	38%	2%	16%	17%	0%	2%	0%	1%	1%	0%	0%	6%	0%	0%	0%	1%	1%	0%	1%	0%	0%	0%	13%
Jurel refriger. o congel.	0%	0%	0%	0%	22%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	53%	0%	0%	25%
Erizo de mar, congel.	0%	0%	98%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	1%
Merluza	11%	3%	12%	3%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	40%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	19%	0%	11%
Truchas	11%	3%	57%	2%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	15%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2%	0%	0%	0%	9%
Nueces de nogal	0%	0%	0%	9%	0%	0%	3%	4%	0%	0%	3%	2%	1%	1%	0%	1%	0%	49%	0%	0%	0%	0%	27%
Uvas frescas	45%	11%	2%	3%	0%	2%	7%	8%	1%	5%	1%	4%	0%	1%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	9%
Manzanas frescas	17%	2%	0%	4%	3%	1%	10%	0%	10%	3%	2%	4%	1%	5%	1%	3%	8%	0%	0%	0%	0%	0%	25%
Arándanos, mirtilos y otros del género vaccinium, frescos	71%	3%	1%	0%	0%	0%	9%	1%	0%	8%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	5%	
Pasta quím. de madera (celulosa)	1%	38%	3%	0%	2%	0%	10%	10%	2%	0%	2%	0%	1%	0%	0%	2%	5%	0%	0%	0%	0%	24%	
Cenizas y residuos que contengan principalmente plata	0%	0%	5%	0%	0%	0%	0%	16%	0%	0%	0%	79%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
Tablas y tabloncillos de madera	14%	25%	9%	0%	4%	11%	0%	10%	1%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0%	4%	0%	0%	20%	
Tableros de madera (por ej. Tipo OSB o MDF)	38%	0%	0%	0%	14%	16%	0%	0%	11%	0%	0%	0%	0%	5%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	14%	
Perfiles y molduras de madera	85%	0%	0%	0%	0%	1%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	12%	
Madera en partículas o plaquitas	0%	0%	99%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Vinos sin denominación de origen	26%	12%	5%	0%	0%	1%	1%	0%	0%	9%	9%	1%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	32%	
Vinos con denominación de origen	12%	7%	8%	7%	0%	2%	7%	2%	1%	14%	0%	3%	2%	0%	0%	1%	1%	0%	1%	0%	1%	30%	
Maíz para siembra	81%	0%	0%	0%	0%	0%	5%	0%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	12%	
Algas marinas (chascón, pello, etc.)	3%	66%	9%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	20%	
Gas butano, licuado	0%	0%	0%	58%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	18%	
Combustible "Diesel Oil"	0%	0%	0%	0%	16%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	81%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	4%	
Gasolina para vehículos terrestres	30%	0%	0%	0%	4%	0%	13%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	52%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	
Neumáticos nuevos para automóviles	99%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Neumáticos nuevos p/ autobuses o camiones	1%	0%	0%	0%	13%	0%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	73%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	12%	
Desechos de cobre refinado (ánodos gastados y cobre para reciclar)	4%	72%	1%	0%	0%	0%	7%	8%	0%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	6%	
Desechos de aleaciones de cobre	1%	54%	0%	0%	0%	0%	5%	3%	0%	0%	14%	0%	6%	0%	0%	2%	0%	0%	0%	0%	0%	14%	
Barras y perfiles de aleaciones de cobre (latón)	0%	0%	0%	77%	0%	7%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	3%	0%	12%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	
Carne de porcino, congelada	2%	7%	43%	0%	2%	1%	0%	17%	5%	1%	0%	13%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	9%	
Desechos de acero sin alear	1%	0%	0%	0%	1%	0%	1%	16%	0%	0%	2%	0%	0%	1%	0%	0%	37%	0%	36%	0%	0%	6%	
Barras de acero sin alear	0%	0%	0%	0%	1%	2%	0%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	94%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2%	
Ferromolbdeno	40%	0%	10%	20%	0%	1%	16%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2%	0%	0%	0%	0%	9%	

Nota: Ranking horizontal de países por monto acumulado de los principales productos no mineros de exportación

Fuente: Servicio Nacional de Aduanas (www.aduanas.cl)

ANEXO III - LAS CIEN PAPELERAS CON MAYOR FACTURACIÓN A NIVEL MUNDIAL

Top 100 Global Forest, Paper & Packaging Industry Companies (US \$ millions)

Rank 2012	Rank 2011	Company name ¹	Country	Sales ²		Net income (Loss)		EBITDA as a % of sales	
				2012 \$	2011 \$	2012 \$	2011 \$	2012 %	2011 %
1	1	International Paper	US	27,833	26,034	799	1,355	18%	13%
2	2	Kimberly-Clark	US	21,063	20,846	1,750	1,684	17%	17%
3	4	Oji Paper	Japan	15,161	14,193	277	296	11%	13%
4	5	UPM - Kymmene	Finland	13,423	14,019	(1,613)	636	-6%	13%
5	3	Stora Enso	Finland	13,398	15,268	631	476	12%	12%
6	6	Nippon Paper Group	Japan	13,030	13,251	(521)	(291)	11%	11%
7	7	Svenska Cellulosa (SCA)	Sweden	12,619	12,543	732	94	14%	17%
8	8	Smurfit Kappa	Ireland	9,432	10,244	320	304	13%	13%
9	16	Rock-Tenn	US	9,208	5,400	249	146	12%	12%
10	9	Mondi Group	UK	7,468	7,991	314	557	15%	17%
11	10	Metsaliitto	Finland	6,431	7,444	79	(219)	10%	7%
12	11	Sappi	South Africa	6,347	7,286	104	(232)	12%	7%
13	17	Weyerhaeuser	US	6,221	5,378	385	273	19%	19%
14	13	Rengo	Japan	6,158	5,965	89	129	11%	12%
15	14	Domtar	Canada	5,482	5,676	172	369	14%	17%
16	12	MeadWestvaco	US	5,459	6,060	205	246	12%	23%
17	23	Unicharm	Japan	5,355	4,542	337	404	15%	16%
18	22	Sumitomo Forestry	Japan	5,188	4,614	116	(185)	7%	0%
19	18	Daio Paper	Japan	5,112	5,137	(67)	67	10%	10%
20	15	Sequana Capital	France	4,953	5,492	(153)	(107)	3%	4%
21	24	Sonoco	US	4,786	4,499	196	218	-4%	11%
22	21	CMPC	Chile	4,759	4,786	202	492	18%	21%
23	20	Resolute Forest Products	Canada	4,503	4,810	(2)	41	5%	9%
24	26	Graphic Packaging	US	4,337	4,206	123	277	14%	11%
25	28	Nine Dragons Paper Holdings	China	4,304	3,774	225	312	16%	17%
26	25	Arauco	Chile	4,280	4,374	135	86	19%	3%
27	19	PaperlinX	Australia	4,260	4,812	(267)	(112)	-1%	-1%
28	29	Cascades	Canada	3,646	3,667	(11)	100	8%	5%
29	30	Fibria Celulose (VCP + Aracruz)	Brazil	3,174	3,506	(362)	(520)	36%	38%
30	31	NewPage Corporation	US	3,131	3,502	1,258	(524)	6%	4%
31	40	Shandong Chenming	China	3,130	2,714	35	94	12%	11%
32	27	DS Smith	UK	3,121	3,969	119	113	11%	8%
33	37	West Fraser Timber	Canada	3,001	2,794	87	74	16%	8%
34	32	Norske Skog	Norway	2,914	3,375	(478)	(454)	-11%	-6%
35	39	Hokuetsu Paper	Japan	2,882	2,726	160	68	14%	14%
36	41	Packaging Corp of America	US	2,844	2,620	164	158	21%	17%
37	46	Boise Cascade	US	2,779	2,248	41	(46)	3%	1%
38	43	Canfor	Canada	2,715	2,449	32	11	17%	7%
39	33	Lenzing	Austria	2,688	2,980	232	372	16%	23%
40	34	Suzano	Brazil	2,669	2,904	(94)	18	13%	27%
41	35	Holmen	Sweden	2,598	2,877	274	610	22%	37%
42	44	Boise Inc.	US	2,555	2,404	52	75	20%	14%
43	38	Mayr-Melnhof Karton	Austria	2,510	2,729	153	165	12%	13%
44	36	Sodra	Sweden	2,483	2,805	(85)	109	1%	12%
45	42	Mitsubishi Paper	Japan	2,436	2,536	7	174	6%	7%
46	49	Hengan International	Hong Kong	2,388	2,190	454	345	29%	22%
47	50	Kimberly-Clark Mexico	Mexico	2,227	2,158	315	294	28%	28%
48	45	Klabin	Brazil	2,140	2,329	387	109	44%	26%
49	47	Ahlstrom	Finland	2,138	2,238	(1)	(45)	5%	9%
50	48	The Lecta Group	UK	2,089	2,196	(88)	33	4%	10%

Rank 2012	Rank 2011	Company name ¹	Country	Sales ²		Net income (Loss)		EBITDA as a % of sales	
				2012 \$	2011 \$	2012 \$	2011 \$	2012 %	2011 %
51	54	Universal Forest Products	US	2,055	1,822	24	5	4%	3%
52	51	Portucel	Portugal	1,970	2,067	271	273	26%	26%
53	55	Lee & Man Paper	China	1,897	1,803	174	237	13%	18%
54	61	Daiken	Japan	1,890	1,702	11	17	6%	6%
55	52	Clearwater Paper	US	1,874	1,928	64	40	12%	10%
56	56	Siam Pulp & Paper	Thailand	1,849	1,799	115	109	15%	16%
57	57	Duralex	Brazil	1,745	1,779	236	225	35%	34%
58	60	Tomoku	Japan	1,736	1,713	49	40	9%	9%
59	70	Louisiana-Pacific	US	1,716	1,357	29	(181)	11%	-5%
60	53	Sonae Industria	Portugal	1,693	1,877	(127)	(81)	7%	6%
61	58	Tembec	Canada	1,667	1,763	(82)	(3)	1%	5%
62	72	Shan Dong Sun Paper	China	1,655	1,340	35	77	4%	17%
63	62	P H Glatfelter	US	1,578	1,603	59	43	11%	17%
64	65	Rayonier	US	1,571	1,489	279	276	36%	33%
65	64	Cheng Loong	Taiwan	1,555	1,493	50	31	10%	7%
66	67	Billerud	Sweden	1,541	1,441	100	105	11%	17%
67	63	Hansol Paper	Korea	1,539	1,563	46	(5)	10%	11%
68	59	Verso Paper Holdings	US	1,475	1,722	(174)	(137)	9%	8%
69	71	Kinnevik (Korsnas)	Sweden	1,448	1,355	71	1,011	0%	17%
70	66	Shandong Huatai Paper	China	1,430	1,450	10	13	10%	14%
71	69	Heinzel Holding	Austria	1,406	1,415	40	71	6%	8%
72	68	Moelven	Norway	1,396	1,439	(6)	(15)	3%	3%
73	75	Masisa	Chile	1,349	1,251	51	69	8%	8%
74	83	KapStone Paper and Packaging	US	1,217	906	63	124	19%	17%
75	82	Norbord	Canada	1,149	965	72	(11)	21%	7%
76	76	Mercer International	Canada	1,073	1,238	(16)	70	13%	19%
77	77	ENCE	Spain	1,064	1,149	55	57	18%	15%
78	74	Catalyst	Canada	1,059	1,276	583	(985)	5%	-62%
79	79	The Pack	Japan	1,057	1,037	67	34	9%	8%
80	87	Plum Creek Timber	US	987	866	203	(16)	20%	19%
81	85	Moorim Group	Korea	971	900	(11)	(9)	10%	19%
82	80	Sveaskog	Sweden	932	1,037	318	139	24%	23%
83	73	EUROPAC	Spain	931	1,321	18	57	12%	13%
84	88	Western Forest Products	Canada	926	863	29	24	6%	7%
85	92	Ballarpur Industries	India	923	804	23	38	18%	19%
86	86	Bio Pappel (fr. Grupo Industrial Durango)	Mexico	912	888	50	6	15%	7%
87	84	Buckeye Technologies	US	895	905	90	124	25%	20%
88	89	Appleton Papers	US	850	857	(148)	(2)	-2%	7%
89	93	Interfor	Canada	850	767	(9)	(14)	0%	3%
90	81	Wausau-Mosinee Paper	US	822	1,035	1	(22)	5%	3%
91	78	Nampak	South Africa	804	1,042	146	83	37%	23%
92	90	Arctic Paper	Poland	800	857	7	9	4%	7%
93	91	Schweitzer-Mauduit	US	788	816	80	93	16%	20%
94	96	Corticeira Amorim	Portugal	687	689	41	35	15%	15%
95	97	Exacompta Clairefontaine	France	676	664	3	4	16%	5%
96	98	Altri	Portugal	672	658	67	31	29%	24%
97	95	Setra Group	Sweden	601	690	(17)	(9)	4%	2%
98	94	Reno De Medici	Italy	600	706	(16)	(4)	5%	6%
99	100	Pfleiderer	Germany	551	585	15	7	13%	12%
100	99	Groupe Gascogne	France	540	599	(159)	(37)	4%	5%
				\$354,198	\$353,849	\$10,351	\$10,697		

Source: PricewaterhouseCoopers LLP

Notes

1. All companies have December 31, 2012 year ends except for those listed below:
March 31, 2012: All Japanese companies
April 30, 2012: DS Smith
June 30, 2012: PaperlinX, Ballarpur, Buckeye
September 30, 2012: Sappi, Rock-Tenn
2. 2012 and 2011 Sales have been adjusted to exclude non-forest, paper and packaging revenue.

Global Forest, Paper & Packaging Industry Survey: 2013 edition – survey of 2012 results

Volver a la referencia 3

ANEXO IV - DIRECTORIO DE PULPA Y PAPEL DE CHILE

Cartones San Fernando S.A. Dirección: Km. 132 Ruta 5 Sur Ciudad: San Fernando Provincia: Colchagua Región: Libertador Bernardo O'Higgins Teléfono: (72) 2712484 Mail: jorge.garcia@csf.cl Web: www.csf.cl	Cartulinas CMPC S.A. (Planta Maule) Dirección: Ruta L-25 N° 28500 Ciudad: Yerbos Buenas Provincia: Linares Región: Maule Teléfono: (2) 24403000 Mail: cartulinas-cmpc@gerencia.cmpc.cl Web: www.cartulinas-cmpc.com	Cartulinas CMPC S.A. (Planta Valdivia) Dirección: Av. J.M. Balmaceda 8500 Ciudad: Valdivia Provincia: Valdivia Región: Los Ríos Teléfono: (63) 2214791 Mail: cartulinas-cmpc@gerencia.cmpc.cl Web: www.cartulinas-cmpc.com
☐ ANTECEDENTES DE PRODUCCIÓN Producto(s): Cartón Corrugado Producción anual: 50.000 a 100.000 ton.	☐ ANTECEDENTES DE PRODUCCIÓN Producto(s): Cartulinas Estucadas y Papel Onda Producción anual: 300.000 a 500.000 ton.	☐ ANTECEDENTES DE PRODUCCIÓN Producto(s): Cartulinas Estucadas y Papel Onda Producción anual: 50.000 a 100.000 ton.
Celulosa Arauco Y Constitución S.A. (Planta Arauco) Dirección: Los Horcones S/N Ciudad: Arauco Provincia: Arauco Región: Bío Bío Teléfono: (41) 2509400 Mail: info@arauco.cl Web: www.arauco.cl	Celulosa Arauco Y Constitución S.A. (Planta Constitución) Dirección: Av. Enrique Mac-Iver 505 Ciudad: Constitución Provincia: Talca Región: Maule Teléfono: (71) 2200800 Mail: info@arauco.cl Web: www.arauco.cl	Celulosa Arauco Y Constitución S.A. (Planta Licancel) Dirección: Camino A Iloca Km. 3 Ciudad: Licantel Provincia: Curicó Región: Maule Teléfono: (75) 2460024 Mail: info@arauco.cl Web: www.arauco.cl
☐ ANTECEDENTES DE PRODUCCIÓN Producto(s): Celulosa Blanqueada Fibra Larga y Corta Producción anual: Mayor a 500.000 ton.	☐ ANTECEDENTES DE PRODUCCIÓN Producto(s): Celulosa Cruda Fibra Larga Producción anual: 300.000 a 500.000 ton.	☐ ANTECEDENTES DE PRODUCCIÓN Producto(s): Celulosa Blanqueada Fibra Larga Producción anual: 100.000 a 150.000 ton.
Celulosa Arauco Y Constitución S.A. (Planta Nueva Aldea) Dirección: Km. 21 Autopista Del Itata Ciudad: Nueva Aldea Provincia: Ñuble Región: Bío Bío Teléfono: (41) 2862000 Mail: info@arauco.cl Web: www.arauco.cl	Celulosa Arauco Y Constitución S.A. (Planta Valdivia) Dirección: Km. 788 Ruta 5 Sur Ciudad: San José de la Mariquina Provincia: Valdivia Región: Los Ríos Teléfono: (63) 2271700 Mail: info@arauco.cl Web: www.arauco.cl	Cía. Papelera Del Pacífico Dirección: Km. 63 Ruta 5 Sur Ciudad: San Francisco De Mostazal Provincia: Cachapoal Región: Libertador Bernardo O'Higgins Teléfono: (72) 2208100 Mail: info@cyp.cl Web: www.cyp.cl
☐ ANTECEDENTES DE PRODUCCIÓN Producto(s): Celulosa Blanqueada Fibra Larga y Corta Producción anual: Mayor a 500.000 ton.	☐ ANTECEDENTES DE PRODUCCIÓN Producto(s): Celulosa Blanqueada Fibra Larga y Corta Producción anual: Mayor a 500.000 ton.	☐ ANTECEDENTES DE PRODUCCIÓN Producto(s): Papel Onda Producción anual: 50.000 a 100.000 ton.

CMPC Celulosa S.A. (Planta Laja) Dirección: Balmaceda 30 Ciudad: Laja Provincia: Bío Bío Región: Bío Bío Teléfono: (43) 2461021 Mail: fmartinez@celulosa.cmpc.cl Web: www.cmpccelulosa.cl <input type="checkbox"/> ANTECEDENTES DE PRODUCCIÓN Producto(s): Celulosa Blanqueada y Cruda Fibra Larga, Papel Embalaje, Papel Imprimir y Otros Papeles Producción anual: 300.000 a 500.000 ton.	CMPC Celulosa S.A. (Planta Pacífico) Dirección: Av. Jorge Alesandri 001 Ciudad: Mininco Provincia: Malleco Región: Araucanía Teléfono: (45) 2293300 Mail: fmartinez@celulosa.cmpc.cl Web: www.cmpccelulosa.cl <input type="checkbox"/> ANTECEDENTES DE PRODUCCIÓN Producto(s): Celulosa Blanqueada Fibra Larga Producción anual: 300.000 a 500.000 ton.	CMPC Celulosa S.A. (Planta Santa Fe) Dirección: Julio Hemmelmann 670 Ciudad: Nacimiento Provincia: Bío Bío Región: Bío Bío Teléfono: (43) 2511352 Mail: fmartinez@celulosa.cmpc.cl Web: www.cmpccelulosa.cl <input type="checkbox"/> ANTECEDENTES DE PRODUCCIÓN Producto(s): Celulosa Blanqueada Fibra Corta Producción anual: Mayor a 500.000 ton.
CMPC Tissue S.A. (Planta Puente Alto) Dirección: Eyzaguirre 01098 Ciudad: Puente Alto Provincia: Cordillera Región: Metropolitana Teléfono: (2) 26375400 Mail: jmorel@tissue.cmpc.cl Web: www.cmpctissue.cl <input type="checkbox"/> ANTECEDENTES DE PRODUCCIÓN Producto(s): Papel Tissue Producción anual: 50.000 a 100.000 ton.	CMPC Tissue S.A. (planta Talagante) Dirección: Camino Isla De Maipo 0297 Ciudad: Talagante Provincia: Talagante Región: Metropolitana Teléfono: (2) 24624400 Mail: jmorel@tissue.cmpc.cl Web: www.cmpctissue.cl <input type="checkbox"/> ANTECEDENTES DE PRODUCCIÓN Producto(s): Papel Tissue Producción anual: 10.000 a 50.000 ton.	Envases Bernat Ltda Dirección: Víctor Manuel 1585 Ciudad: Santiago Provincia: Santiago Región: Metropolitana Teléfono: (2) 25550417 Mail: pilarclark@hotmail.com Web: <input type="checkbox"/> ANTECEDENTES DE PRODUCCIÓN Producto(s): Cartón Corrugado y Envases de Papel Producción anual: Menor a 10.000 ton.
Forestal y Papelera Concepción S.A. Dirección: Parque Ind. Escuadron II Km 17,5 Ciudad: Concepción Provincia: Concepción Región: Bío Bío Teléfono: (41) 2885000 Mail: gpacheco@fpc.cl Web: www.fpc.cl <input type="checkbox"/> ANTECEDENTES DE PRODUCCIÓN Producto(s): Papel Onda y Otros Papeles Producción anual: 10.000 a 50.000 ton.	Internacional Paper Cartones S.A. Dirección: Km. 75 Ruta 5 Sur Ciudad: Graneros Provincia: Cachapoal Región: Libertador Bernardo O'Higgins Teléfono: (72) 2208200 Mail: eduardo.vicencio@ipaper.cl Web: www.ipaper.com <input type="checkbox"/> ANTECEDENTES DE PRODUCCIÓN Producto(s): Cartón Corrugado Producción anual: 10.000 a 50.000 ton.	Papeles Bio-Bio S.A. Dirección: Pedro Aquirre Cerda 1054 Ciudad: Concepción Provincia: Concepción Región: Bío Bío Teléfono: (41) 2500000 Mail: enrique.guzman@pabio.cl Web: www.papelesbiobio.cl <input type="checkbox"/> ANTECEDENTES DE PRODUCCIÓN Producto(s): Pulpa Mecánica, Papel Periódico, Papel Imprimir y Otros Papeles Producción anual: 100.000 a 150.000 ton.
Papeles Cordillera S.A. Dirección: Eyzaguirre 01098 Ciudad: Puente Alto Provincia: Cordillera Región: Metropolitana Teléfono: (2) 26375700 Mail: infocomercial@papeles.cmpc.cl Web: www.papelescordillera.cl <input type="checkbox"/> ANTECEDENTES DE PRODUCCIÓN Producto(s): Papel Imprimir, Papel Embalaje, Papel Onda y Otros Papeles Producción anual: 200.000 a 300.000 ton.	Papeles Industriales S.A. Dirección: Av. Pdte. Eduardo Frei M. 22550 Ciudad: Santiago Provincia: Santiago Región: Metropolitana Teléfono: (2) 26405200 Mail: contacto@pisa.cl Web: www.pisa.cl <input type="checkbox"/> ANTECEDENTES DE PRODUCCIÓN Producto(s): Papel Tissue Producción anual: 10.000 a 50.000 ton.	Schorr y Concha S.A. Dirección: Av. Carlos Schorr 433 Ciudad: Talca Provincia: Talca Región: Maule Teléfono: (71) 2510710 Mail: schorr@schorr.cl Web: www.schorryconcha.cl <input type="checkbox"/> ANTECEDENTES DE PRODUCCIÓN Producto(s): Cartón Corrugado y Papel Industrial Producción anual: Menor a 10.000 ton.

Volver a la referencia 4

BIBLIOGRAFÍA

- **ALADI**, información sobre acuerdos comerciales y estadísticas: www.aladi.org
- **Alhstrom**, información sobre la empresa y sus productos: www.alhstrom.com
- **Banco Central de Chile**, información económica: www.bcentral.cl
- **BANCO MUNDIAL**, *Doing business 2015*, World Banc Group, 2014. [Link](#).
- **Cámara de Comercio Chileno- Argentina**, información estadística: www.camarco.cl
- **Cámara Chileno-Argentina**, *Informe Bilateral Chile - Argentina*, 2012. [Link](#).
- **Camara Nacional de Comercio de Chile (CNC)**, información estadística: www.cnc.cl
- **Centro de Estudios Latinoamericanos**, información económica: www.cesla.com
- **Corporación Chilena de la Madera (CORMA)**, información estadística: www.corma.cl
- **COSTA COLL**, *Manual del fabricante del papel*, Bosch Casa Editorial, 1962.
- **ENRIQUE CERDÀ GORDO**. *Monografía sobre la industria papelera*. Alcoy, Papeleras Reunidas S.A., 1967.
- **ESCUELA GRÁFICA SALESIANA**. *El papel. Historia. Su fabricación. Su uso*. Barcelona.
- **Euromonitor Internacional**, estudios de mercado: www.euromonitor.com
- **FAO** (2009), información sobre las fibras naturales: www.naturalfibres2009.org
- **FAO** (2014), "Capacidades de pasta y papel 2013-2018". [Link](#).
- **FMI**, *World Economic Outlook*, IMF, Abril & Octubre 2014: www.imf.org
- **FOEX Indexes**, información acerca de los precios de papel: www.foex.fi
- **Hawkins Wright**, información acerca del papel y bioenergía: www.hawkinswright.com
- **Glatfelter**, información sobre la empresa y sus productos: www.glatfelter.com
- **HENOE, PAOLA**, *Plan de Exportación de café orgánico colombiano al mercado chileno*, Tesis Universidad de Chile, Santiago de Chile, 2013. [Link](#).

- **Iberglobal**, información acerca de Chile: www.iberglobal.com
- **ICEX**, " Informe económico y comercial - Chile". Oficina Económica y Comercial de España en Santiago de Chile, 2014. www.icex.es
- **INE Chile**, información estadística del país y de la industria del papel: www.ine.cl
- **Instituto Forestal de Chile (INFOR)**, estadísticas forestales. www.infor.cl
- **International PaperWorld**, información industria papel: www.paper-world.com
- **International Property Rights**, índice 2014: internationalpropertyrightsindex.org
- **JOSEP M^a MADURELL I MARIMON**. *El paper a les terres catalanes. Contribució a la seva història*. Barcelona, Fundació Salvador Vives Casajuana, 1972.
- **MERCOSUR**, información sobre acuerdos económicos: www.mercosur.int
- **Ministerio de Economía Chileno**, estudios económicos: www.economia.gob.cl
- **Museu Molí Paperer de Capellades**, información papel: www.mmp-capellades.net
- **NAVARRO, LUCÍA** "El mercado alimentario en Chile 2010". Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Santiago de Chile. ICEX, 2010. [Link](#).
- **La Nación**. Información acerca Argentina: www.lanacion.com.ar
- **OECD** (2013), *OECD Economic Surveys: Chile 2013*, OECD Publishing. [Link](#).
- **OMS**, información estadística: www.wto.org
- **Organization of American States (OAS)**, información económica: www.oas.org
- Páginas web de las empresas que forman parte del sector del té y café, tanto en Chile como en Argentina, así como empresas del sector papelerero.
- **Paperage**, información industria papelera: www.paperage.com
- **PINZON, MONICA**, "El Sector del medioambiente en Chile". Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Santiago de Chile.
- **Purico Group**, información de la empresa y sus productos: www.purico.co.uk

- **Prochile**, información exportaciones de Chile: www.prochile.gob.cl
- **PWC**, *Global Forest, Paper & Packaging Industry Survey*, Ed. 2013. [Link](#).
- **RISI, PPI Latin America**, y **PPI Pulp & Paper** revistas semanales con información del sector papelerero latinoamericano, y mundial. Año 2014. www.risiinfo.com
- **SCA**, *Fabricación del papel*, SCA publication papers. [Link](#).
- **SELA**, información comercio exterior: www.sela.org
- **Servicio Nacional de Aduanas**, información estadística: www.aduana.cl
- **Servicio de Impuestos Internos**. Estadísticas. www.sii.cl
- **SICE**, información sobre acuerdos económicos: www.sice.oas.org
- **TORRAS PAPEL**, *Fabricación del papel*, Barcelona, 2008. [Link](#).
- **UNCTAD**, informes económicos y estadísticas: unctad.org
- **WORLD ECONOMIC FORUM**, *The global competitiveness report 2014-2015*, Genova 2014. [Link](#).