



# **VALORACIÓN DE PT LTDA Por Flujos de Caja Descontados**

**VALORACIÓN DE EMPRESAS PARA OPTAR AL GRADO DE  
MAGÍSTER EN FINANZAS**

**Alumno: Francisco Javier Brito Gallegos  
Profesor Guía: Jose Olivares Rojas**

**Santiago, Abril 2016**

Dedicado a mi amada familia por su generosidad, ayuda y apoyo constante mientras cursaba este magister.

A mi amada esposa Jimena, a mis amados hijos Fernando y Francisco por su comprensión y ayuda ya que siempre me apoyan en todo lo que me propongo.

Agradecimientos a la empresa donde trabajo por darme la oportunidad de poder aplicar lo aprendido en el magister con este trabajo de titulación.

También quisiera agradecer a una empresa muy querida por mí y mi familia se llama TCC-UTILITY, gracias por su apoyo y por darme la oportunidad de ayudarlos a construir una mejor empresa.

Tabla de Contenido:	
Resumen Ejecutivo	5
1.- Metodología	6
2.- Descripción Empresa	8
2.1- Tipo de Operación	8
2.2- Descripción Industria	9
2.3- Empresas Comparables de Latinoamérica y Estados Unidos	12
3.- Descripción del Financiamiento de la Empresa	13
4.- Estimación de la Estructura de Capital de la Empresa	16
4.1- Deuda Financiera	16
4.2- Estructura de Capital de la Empresa	17
5.- Estimación del Costo Patrimonial de la Empresa	18
5.1- Costo de Capital de la Empresa	20
5.2- Costo de la Deuda	20
5.3- Beta de la Deuda	21
5.4- Beta de la Acción	22
5.5- Beta Patrimonial sin deuda	22
5.6- Beta Patrimonial con deuda	23
5.7- Costo Patrimonial	24
5.8- Costo de Capital	25
6.- Análisis Operacional del Negocio e Industria	26
6.1- Ingresos Operacionales	27
6.2- Análisis de Costos de Operación	34
6.3- Análisis de los Activos	35
7.- Proyección de Estado de Resultados	38
7.1-Proyección de Ingresos de Operación	38
7.2- Proyección de Costos de Operación	39
7.3- Proyección de Resultado no Operacional	40
7.4- Proyección de Estado de Resultados	42
8.- Proyección de Flujos de Caja Libre	44
9.- Valoración Económica de la Empresa	47
10.- Conclusiones	48
11.- Bibliografía y Referencias	49

#### Resumen Ejecutivo:

El presente documento busca determinar el valor de PT Ltda empleando como método el de flujos de caja descontados. A partir de este se pretende cuantificar el valor de los activos operacionales de la compañía trayendo a valor presente los flujos que estos generan en un horizonte determinado de proyección de 5 años.

La compañía tiene como objeto social la producción, adquisición, almacenamiento, distribución y comercialización de productos plásticos para el embalaje. Posee una presencia significativa en la industria del embalaje terciario y primario en Chile.

La industria se caracteriza entre otras cosas por la baja diferenciación del producto, especialmente en la línea de negocio de Film Stretch Manual, situación que aumenta la probabilidad de que la competencia dentro del sector se centre en precio.

Respecto del financiamiento señalar que aproximadamente un 63% de la deuda financiera consolidada es de corto plazo y un 37% es de largo plazo, de este total un 87% de la deuda de largo plazo está estructurada a tasa fija de un 8,11% al año.

Una vez determinada la deuda financiera y el patrimonio económico de la empresa, y para efectos de valorar la compañía, se supondrá como estructura de capital objetivo el promedio del ratio deuda a patrimonio entre los años 2011 y junio del 2015, dicho ratio se ubica en 27,92%.

Para la determinación del costo de capital se procede empleando instrumental tradicional. Se calcula el beta de la deuda, beta patrimonial con deuda y sin deuda empleando Rubinstein en los casos en que se requiere y ajustando a la estructura de capital objetivo.

Las ventas históricas consolidadas han decrecido en torno a un 1,4% anual entre el 2011 y el 2015. Dicha cifra se está alineada con la estrategia que la empresa implemento y que se tradujo en un mejor desempeño operacional que años anteriores, se hace notar que esto no es un hecho puntual, sino que ha sido un cambio de tendencia hacia el futuro.

Finalmente desde el EERR proyectado de PT Ltda, y efectuando los ajustes correspondientes, se llega a definir los flujos de caja libre que permitirán determinar el valor económico de la empresa y a partir de este el valor de la compañía.

## 1.-Metodología:

### Valoración por Flujos de Caja Descontados

#### Objetivos e importancia:

El objetivo de la valoración por flujos de caja descontados es cuantificar el valor de una empresa en función de su estructura de deuda y patrimonio.

La importancia de la valoración se expresa con claridad cuando se desea: determinar el valor de una empresa; identificar fuentes de generación de valor o por último identificar fortalezas o debilidades de la empresa desde un punto de vista económico.

#### Metodología:

La metodología empleada consistió en obtener, para un horizonte de tiempo predefinido, los flujos que generan los activos operacionales de la compañía. Con lo anterior se busca poder calcular el valor hoy de los activos operacionales de la compañía. Un modelo simplificado para esto queda representado por el esquema que se muestra a continuación:

<b>Resultado Operacional</b>	<i>Margen operacional</i>
	Resultado No Operacional
	Intereses Ganados
	Gastos Financieros (leasing + gtos bancarios)
	Otros Ingresos y Gastos Fuera de la Explotación
<b>Utilidad del ejercicio antes Impto.</b>	
	Impuesto a la Renta (%)
<b>Utilidad del ejercicio desp. Impto.</b>	
<b>Ajustes</b>	+ Depreciación
	- Intereses Ganados (después de impuestos)
	+ Gastos Financieros (después de impuestos)
	-Otros Ingresos y Gastos Fuera de la Explotación
	+ Inversión de Reposición
	- Nuevas Inversiones
	- Aumento en capital de trabajo
<b>Flujo de Caja Libre</b>	

En este se puede observar que a partir del margen operacional y posteriores ajustes, es posible obtener una buena aproximación de los flujos de caja libres (libres de inversión) a partir de los cuales se calculará el valor presente de los activos.

Antes de proceder al cálculo descrito es necesario estimar una tasa que descuenta dichos flujos. Dicho proceso, y dado que los activos son financiados tanto por deuda como patrimonio, requerirá conocer tanto la tasa de costo de la deuda financiera como la tasa de costo patrimonial de la compañía. Con ambos datos se procederá luego a obtener el costo de capital promedio ponderado (WACC).

Para la determinación del costo de la deuda financiera se empleará la ponderación de las deudas de largo plazo obtenida por PT Ltda. Al del 30 de junio del 2015.

Para la determinación de la tasa de costo patrimonial se empleará aquella que resulte de la aplicación de CAPM.

Obtenidas las tasas antes mencionadas y la estructura de capital objetivo de la compañía se procede al cálculo del costo de capital promedio ponderado.

Cabe señalar que dentro del horizonte de proyección se consideran 5 años entendiendo que a partir del año 6 la compañía opera en régimen y en consecuencia se pueden suponer flujos perpetuos. Estos flujos se descontarán para dejar en el año 5 los flujos del año más el valor al año 5 de los flujos descontados a perpetuidad desde el año 6.

Tanto para los flujos a perpetuidad como para los que van del año 1 al 5 se emplea la tasa de costo de capital promedio ponderado.

Una vez obtenidos y sumados los valores presentes de los flujos generados por los activos operacionales más los activos denominados prescindibles se contrastan con la deuda financiera a fin de obtener por diferencia el valor económico del patrimonio.

Con este último dato se obtiene finalmente el valor de la compañía a junio del 2015.

## 2.- Descripción Empresa:

Razón Social: PT Limitada.

Rut: 79.835.560-0

Nemotécnico: No transa en Bolsa

Industria: Industria del Plástico, específicamente embalaje y empaque.

Regulador: SII, Tesorería General de la República, Inspección del Trabajo, Seremi de Salud, Municipalidad de la comuna.

### 2.1 Tipo de Operación:

PT fue fundada el año 1968, en 47 años ha construido una solvente posición en el mercado chileno e internacional, tanto como fabricantes, como exportadores de materiales de empaque y embalaje en polietileno, orientados a satisfacer las necesidades específicas de sus clientes.

PT complementa su oferta de productos en polietileno, termocontraíble, y stretch film para paletizado manual y automático, proporcionando el mejor rendimiento con altos estándares de calidad.

No tiene filiales, pero si tiene empresas relacionadas por los dueños, ya que ellos tienen una inmobiliaria dueña del terreno donde funciona la empresa por la cual solo se cobra un arriendo y sirve de garantía para avalar los préstamos bancarios.

También cuenta con una empresa asociada, donde el hijo del dueño tiene alto porcentaje de participación, esta empresa está en su 4 año de operación y en pleno proceso de expansión, ofrece envases flexibles y laminaciones de hasta 10 colores, a través de tecnología de última generación.

## 2.2 Descripción Industria:

Principales competidores: Cabe señalar que en este rubro los competidores son empresas cerradas o privadas por lo tanto la información es bastante hermética. Si en un anexo se adjuntara la información recibida del mayor proveedor de resinas del mundo que abastece este mercado llamado DOW, con el fin de poder ir comparando algunos indicadores y que sirvan de benchmarck, este anexo se llama CHILEPLASTIC INDUSTRY.

a) Winpack S.A. es una empresa con más de 15 años en el mercado, tiempo en el cual se ha convertido en uno de los líderes en la entrega de elementos de embalaje, principalmente en la fabricación de Film Stretch.

Se caracteriza por tener un mix de productos que si existe en la industria local, ofrece un amplio rango de productos que permite a los clientes abastecerse completamente de los elementos de embalaje para su carga.

Todo lo anterior en conjunto con las maquinarias de embalaje que también entrega en comodato o venta, con esta estrategia brinda un servicio full de embalaje, es decir pone a disposición de los clientes los productos, las máquinas y el personal para que puedan embalar el producto en sus instalaciones para hacer más eficiente su proceso de embalaje.

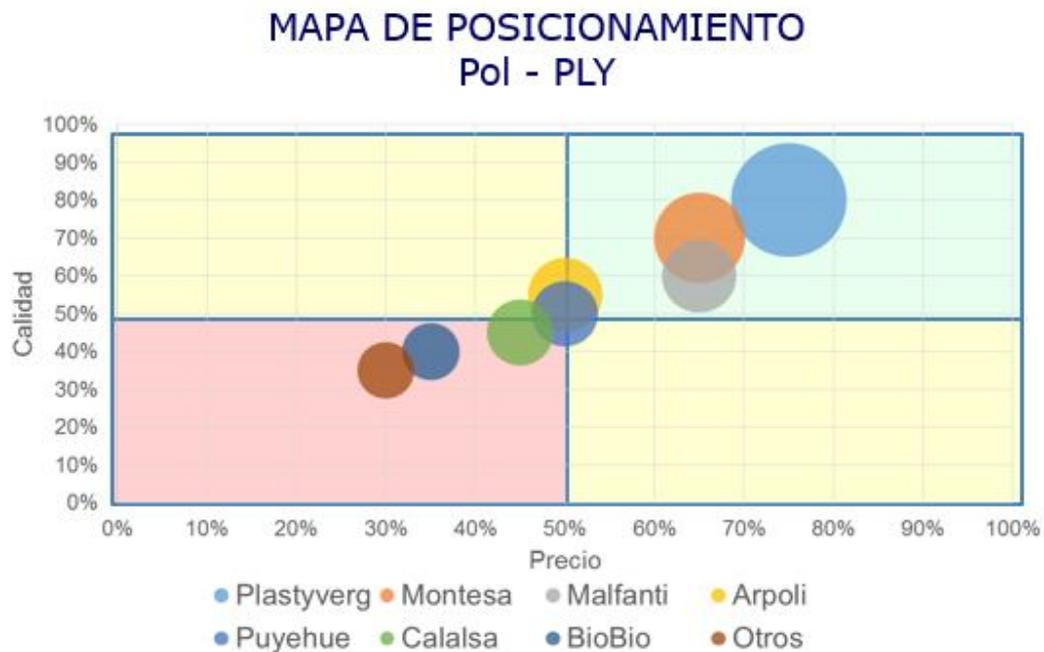
Winpack es una empresa que está enfocada a abastecer el mercado nacional y extranjero, tiene un alto nivel de exportación de Film Stretch a países como Argentina, Colombia, Brasil, Uruguay, Paraguay, Ecuador y Perú. Se ha enfocado netamente en elementos de embalaje y los ha posicionado en diferentes países fabricando Film Stretch de manera local en Perú y Colombia.

b) Empresas Montesa, es una empresa que ya tiene más de 4 décadas en el mercado Local, es un actor importante en el mercado de envases flexibles en Chile, específicamente en Film de Polietileno, cuenta con una capacidad instalada de más de 900 Toneladas Mes.

Los productos que entrega a sus clientes son:

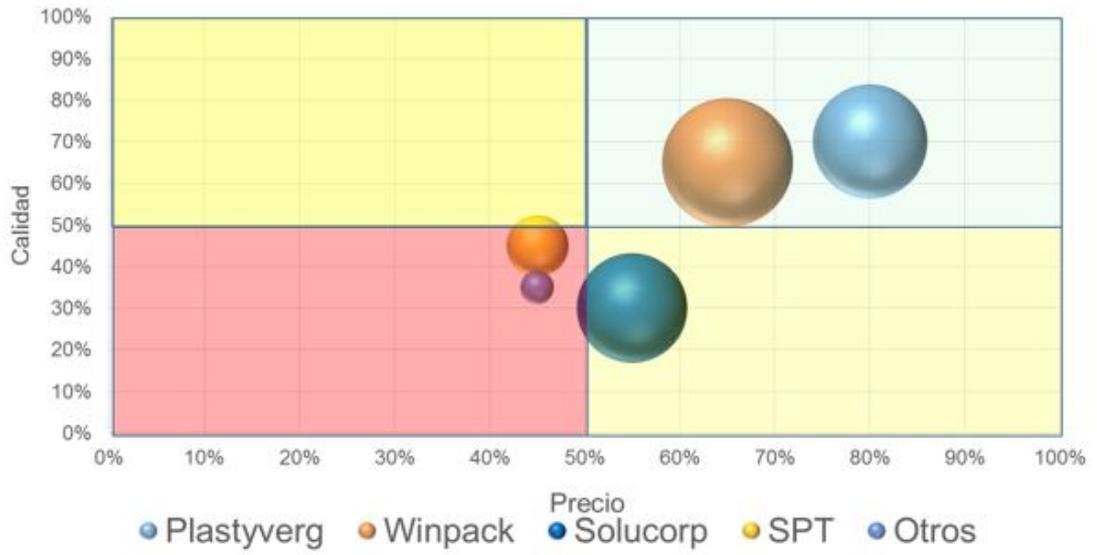
Film de Polietilenos termo contraíbles, Film para envasados automáticos y laminados, Film para Laminados, etiquetas y bandas de PVC, Film Stretch WinFilm para Paletizar bandejas de poliestireno, también cuenta con fabricación de maquinaria como envolvedoras automáticas, túneles de termo contracción, selladoras para sellar los productos al vacío y de alta frecuencia para abastecer la industria de la panificación.

Mapa de posicionamiento de la Industria:



Fuente: Elaboración Propia

### MAPA DE POSICIONAMIENTO Film Stretch



Fuente: Elaboración Propia

### 2.3 Empresas Comparables de Chile y Estados Unidos:

No es fácil para la industria nacional poder compararse, esto debido a que la totalidad de las empresas son familiares y de muy difícil acceso a la información, inclusive la asociación de plásticos que agrupa a la gran mayoría de estas empresas no tiene información, esto debido a que su directorio aún no logra los permisos necesarios de sus afiliados para poder construirla y así darla a conocer.

Por lo tanto se tuvo que acudir al mercado norteamericano para poder encontrar un proxi que a continuación se presenta.

Nombre de la Empresa: BERRY PLASTICS GROUP INC

Ticker (Bloomberg): BERY US

Ticker (NYSE): BERY

Clase de Acción: Única

Derechos de Clase: Común

Mercado: New York Stock Exchange

Descripción Empresa: Fabrica productos y recipientes de plásticos, produce láminas agrícolas, productos de control de humedad para edificios, cierres cubiertos desechables, telas protectoras, envases flexibles, cubre tapas, cintas, tubos, botellas, vasos, tapas y bolsas para basura. Comercializa sus productos en todo el mundo.

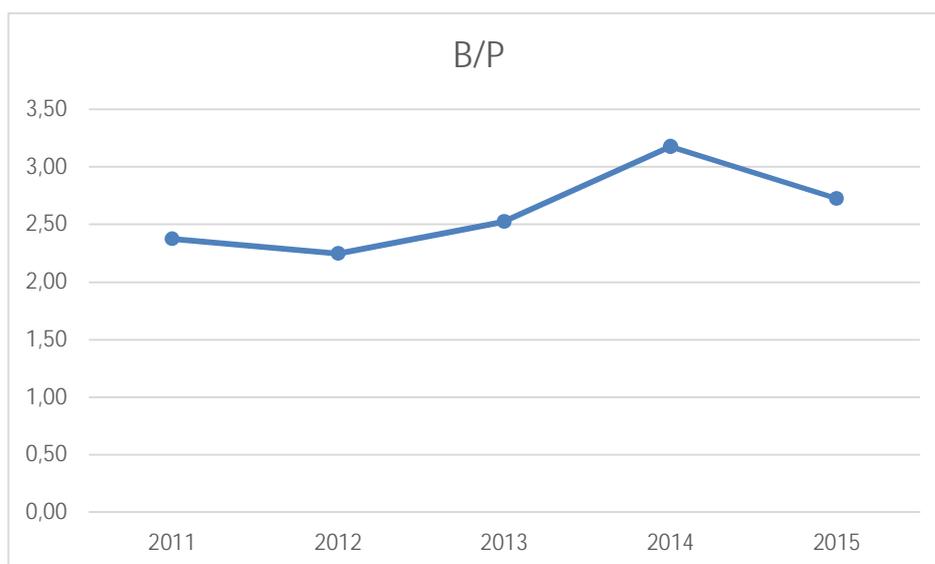
Sector o Industria: Contenedores y embalajes.

### 3.- Descripción del Financiamiento de la Empresa:

Esta industria tiene un alto nivel de apalancamiento ya que debe estar constantemente renovando los equipos que utiliza para fabricar sus productos y así poder mantenerse con costos competitivos.

A nivel consolidado la estrategia financiera de PT Ltda. Ha consistido en buscar un perfil de endeudamiento de corto plazo, fuera de lo común de las empresas de otros rubros que es al período de madurez que requieren los proyectos de inversión. A la fecha el endeudamiento de la compañía alcanza 2,73 veces su patrimonio.

Evolución de endeudamiento consolidado:

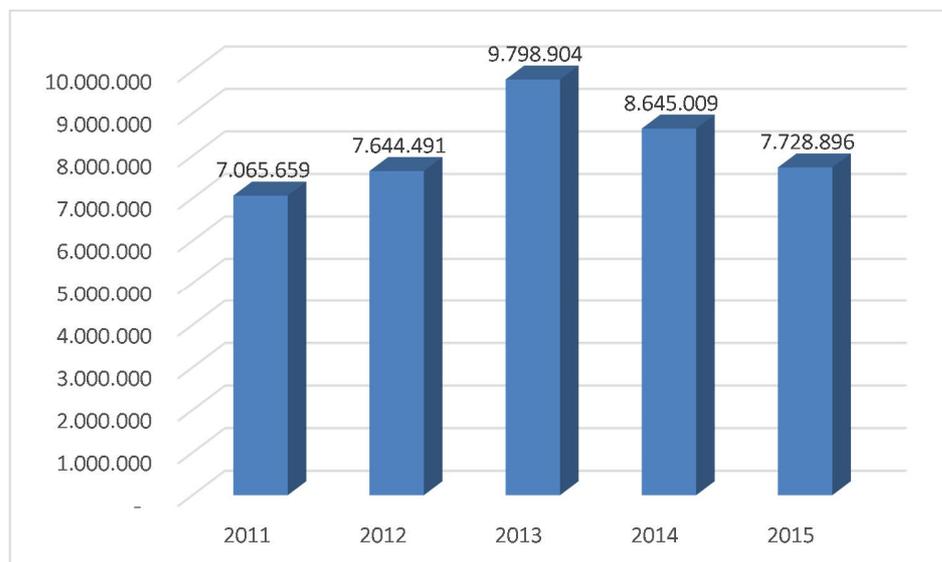


Fuente: Elaboración Propia

El empeoramiento de este indicador se debe principalmente a que la empresa tomó toda la deuda bancaria de una empresa relacionada con los dueños que se creó el año 2012 con la finalidad de poder ingresar al mercado de los envases flexibles, esto se refleja en la gráfica anterior y muestra un alto endeudamiento e inadecuada estructura financiera en la actualidad para la empresa.

Un dato relevante es que los bancos castigan las cuentas por cobrar a relacionadas contra patrimonio, porque los considera retiros, lo que empeora más aún este indicador. Como dato adicional se puede decir que el plazo de deuda largo plazo es de corto plazo, sólo 30 meses, cabe señalar que la empresa está trabajando en lograr una estructura óptima y se debe reestructurar parte de la deuda a largo o mediano plazo igual, así puede mejorar sus índices financieros y estructura de deuda más liviana con el fin de lograr un Leverage de  $\leq 1,0$  veces.-

Evolución de Deuda Financiera consolidada (MM\$ Nominales):

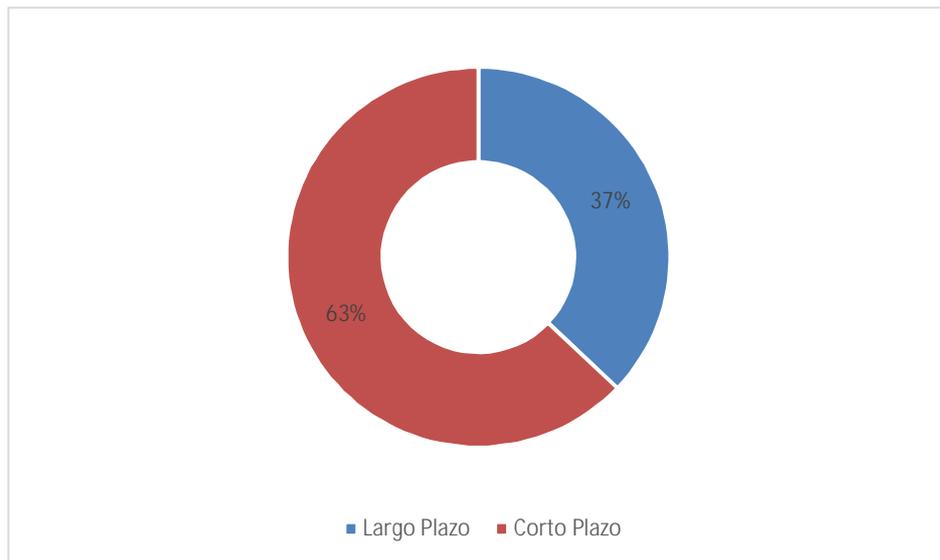


Fuente: Elaboración Propia

Aproximadamente el 37% de la deuda financiera consolidada de PT Ltda es de largo plazo. Del total del corto plazo la deuda está estructurada a una tasa en pesos de 0.52% al mes y del 87% del total de la deuda de largo plazo está estructurada a una tasa fija en pesos de 8.11% al año, el restante un 13% de la deuda se encuentra denominada en Leasing y tiene una tasa fija de un 8.22% al año.

Solo un 0,62% de la misma se encuentra denominada en UF y corresponden a leasing por camionetas y maquinarias menores.

Estructura Deuda Financiera Consolidada 2015 Total MM\$ 7.728.896:



Fuente: Elaboración Propia

La deuda financiera de corto plazo de la compañía está destinada a cubrir necesidades inmediatas propias del ciclo operativo.

#### 4.- Estimación de la Estructura de Capital de la Empresa:

Para determinar la estructura de capital se procedió a buscar los EEFF consolidados anuales de PT Ltda empleando como fuente a los informes de auditoría de la empresa, donde los auditores independientes dan cuenta a los dueños y socios de la empresa la presentación de los estados de situación financiera de cada año. Lo anterior para el período comprendido entre el año 2011 y el 30 de junio del 2015.

Posteriormente se ordenaron estos estados financieros según norma IFRS para posteriormente convertir dichos EEFF a la UF de cada año para efectos de hacerlos comparables.

##### 4.1 Deuda Financiera:

La deuda financiera de la empresa para los años 2011 al 2015 en IFRS adquiere la siguiente estructura:

+	Préstamos que devengan intereses (corriente)
+	Otros Pasivos Financieros (corriente)*
+	Préstamos que devengan intereses (no corriente)
+	Otros Pasivos Financieros (no corriente)*
=	<b>DEUDA FINANCIERA</b>

Que para PT se traduce en:

		2011	2012	2013	2014	2015
		M\$	M\$	M\$	M\$	M\$
+	Préstamos que devengan intereses (corriente)	3.817.732	4.081.691	4.095.013	4.136.588	3.963.494
+	Otros Pasivos Financieros (corriente)*	385.150	652.774	684.198	908.048	898.496
+	Préstamos que devengan intereses (no corriente)	1.545.749	1.646.078	3.847.260	2.724.010	2.163.055
+	Otros Pasivos Financieros (no corriente)*	1.317.028	1.265.948	1.172.433	876.363	703.853
=	<b>DEUDA FINANCIERA</b>	<b>7.065.659</b>	<b>7.646.491</b>	<b>9.798.904</b>	<b>8.645.009</b>	<b>7.728.898</b>

		\$ 22.294,03	\$ 22.840,75	\$ 23.309,56	\$ 24.627,10	\$ 24.982,96
		2011	2012	2013	2014	2015
		UF	UF	UF	UF	UF
+	Préstamos que devengan intereses (corriente)	171.244,59	178.702,14	175.679,55	167.968,94	158.647,89
+	Otros Pasivos Financieros (corriente)*	17.275,93	28.579,36	29.352,68	36.871,90	35.964,35
+	Préstamos que devengan intereses (no corriente)	69.334,66	72.067,60	165.050,73	110.610,26	86.581,21
+	Otros Pasivos Financieros (no corriente)*	59.075,37	55.424,98	50.298,38	35.585,31	28.173,32
=	<b>DEUDA FINANCIERA</b>	<b>316.930,54</b>	<b>334.774,08</b>	<b>420.381,34</b>	<b>351.036,42</b>	<b>309.366,78</b>

#### 4.2 Estructura de Capital de la Empresa:

Finalmente se procede a calcular la estructura de capital objetivo:

Razones	2011	2012	2013	2014	2015	Promedio (*)
B/V	0,70	0,69	0,72	0,76	0,73	0,72
P/V	0,30	0,31	0,28	0,24	0,27	0,28
B/P	2,37	2,25	2,52	3,17	2,73	2,61

(\*) Estructura de capital objetivo, determinada como un promedio simple entre los años 2011 a 2015.

Para efectos de la valoración de PT Ltda se supone como estructura de capital objetivo el promedio del ratio deuda a patrimonio entre los años 2011 y Junio del 2015, dicho ratio se ubica en 2.61 veces.

## 5.- Estimación del Costo Patrimonial de la Empresa:

Para la estimación del Beta Patrimonial de PT Ltda se procedió a construir la serie de precios y posteriores retornos semanales de la acción que se encontró de la empresa Bery desde el 8 de Octubre del 2012 al 29 de Junio del 2015. Lo mismo se efectuó para la serie de precios y retornos semanales del S&P500 en igual período.

Utilizando 105 retornos semanales entre los años 2013 al 2015, se procedió a estimar el beta de la acción empleando para ello el modelo:

$$R_{it} = \alpha + \beta_i R_{mt} + \varepsilon$$

A continuación se procedió a determinar la presencia bursátil de la acción también al 30 de Junio de cada año con el fin de determinar si los diferentes betas observados eran representativos.

Los resultados de lo anterior se observa en la siguiente tabla:

	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015 (*)</b>
Beta de la Acción	ND	0.7947	1.2361	0.9511	0.9579
p-value (significancia)	ND	0,0274173	0,0052065	0,0000413	0,000098
Presencia Bursátil (%)	ND	100%	100%	100%	100%

Luego para poder tener una mejor aproximación del beta se trabajó utilizando 142 retornos semanales entre los años 2013 al 2015, se procedió a estimar el beta de la acción empleando para ello el modelo:

Resumen

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de corre	0,4356
Coefficiente de deter	0,1898
R <sup>2</sup> ajustado	0,1840
Error típico	0,0297
Observaciones	142

ANÁLISIS DE VARIANZA

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Media cuadrada	F	Valor crítico de F
Regresión	1	0,0290	0,0290	32,7879	0,0000
Residuos	140	0,1237	0,0009		
Total	141	0,1527			

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	0,004	0,003	1,491	0,138	- 0,001	0,009	- 0,001	0,009
<b>Variable X 1</b>	<b>0,958</b>	0,167	5,726	0,000	0,627	1,289	0,627	1,289

Otra forma de calcular el beta:

S&P	Rm (X)	BERY	BERY Ri (Y)	(X-x)^2	(x-X)	(y-Y)	(x-X)*(y-Y)
Covar(x,y)	0,00021						
Var (x)	0,00022						
<b>Beta</b>	<b>0,958</b>						

Finalmente se optó por tomar el beta de la siguiente página <http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/datasets/betas.xls>, donde identificamos la industria a la que la empresa pertenece es Packaging & Container y que contiene a 25 empresas similares y le asigna un beta de **1.26.-**

### 5.1 Costo de Capital de la Empresa:

Empleando el último cuadro y considerando los siguientes supuestos se procederá a estimar el costo patrimonial de PT Ltda.

#### **Supuestos:**

$r_f$  1,96% (BTU-20 al 01 de julio del 2015).

PRM 6,76%

$t_c$  20.00% desde el año 2011 al año 2013, el año 2014  $t_c$  21.00%, el año 2015  $t_c$  22.50%

#### **Donde:**

$r_f$  Tasa libre de riesgo

PRM Premio por riesgo de mercado

$t_c$  Impuestos

### 5.2 Costo de la Deuda: ( $k_b$ )

Ya que no se encuentra ninguna tasa asociada a financiamiento obtenidos por bonos porque la empresa es privada y no puede acceder a este tipo de instrumento, para la valorización se usará la tasa de los préstamos de largo plazo que fue de 8.11% anual y se resume en el siguiente cuadro:

PLAZO	CORRIENTE M\$	NO CORRIENTE M\$	TASA DE INTERES	PERIODICIDAD
CONFIRMING/FACTORING	551.673	0	0,54%	Mensual
PRÉSTAMOS	2.447.000	0	0,52%	Mensual
LEASING	346.823	703.853	8,22%	Anual
PRÉSTAMOS LARGO PLAZO	1.832.578	2.514.853	8,11%	Anual
<b>SUB TOTAL</b>	<b>5.178.074</b>	<b>3.218.706</b>		
INTERESES DIFERIDOS	-316.084	-351.798		
<b>TOTAL</b>	<b>4.861.990</b>	<b>2.866.908</b>		

Fuente: Elaboración Propia

### 5.3 Beta de la Deuda: ( $\beta_b$ )

Utilizando CAPM y la tasa de costo de la deuda, calcule el beta de la deuda de su empresa.

Para el cálculo del beta de la deuda se emplea CAPM y la tasa de costo de la deuda, luego empleando:

$$E(R_i) = k_{b,i} = r_f + [E(R_m) - r_f] \beta_{d,i}$$

Y dados,

$$k_b \quad 8.11\%$$

$$r_f \quad 1.96\%$$

PRM 6,76%

Se obtendrá un beta de la deuda igual a 0,909763.

Luego:

$$\beta_{d,i} = 0.909763$$

#### 5.4 Beta de la Acción: $(\beta_p^{C/D})$

Para la estimación del beta de PT con deuda se procedió como se indica más arriba ingresando a <http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/datasets/betas.xls>, donde identificamos la industria a la que la empresa pertenece es Packaging & Container y que contiene a 25 empresas similares y le asigna un beta de **1.26.-**

Luego:

$$\beta_p^{C/D} = 1.26$$

#### 5.5 Beta Patrimonial sin deuda: $(\beta_p^{S/D})$

Para el cálculo del beta patrimonial sin deuda se procede desapalancando el beta con la estructura patrimonial promedio a Junio del 2015. Como se señaló anteriormente a esa fecha la estructura de capital correspondía a 2,6091.

La deuda de PT es riesgosa por lo que se desapalanca con Rubinstein empleando:

$$\beta_p^{C/D} = \left(1 + (1 - t_c) \frac{B}{P^{C/D}}\right) \beta_p^{S/D} - (1 - t_c) \left(\frac{B}{P^{C/D}}\right) \beta_d$$

Dados

$$\frac{B}{P} = 2,6091$$

$$\beta_{d,i} = 0.909763$$

$$\beta_p^{C/D} = 1.26$$

$$t_c \text{ 2015} = 22.50\%$$

Se obtiene un beta patrimonial sin deuda de 0,909842, esto es:

### 5.6 Beta Patrimonial Con deuda ( $\beta_p^{C/D}$ )

Para obtener el beta patrimonial con deuda se apalancará el beta patrimonial sin deuda empleando para ello la estructura de capital objetivo de 2,6091 que corresponde al promedio del ratio deuda a capital para el período comprendido entre el año 2011 a Junio del 2015.

Dados

$$\frac{B}{P} \text{ Objetivo} = 2,6091$$

$$\beta_{d,i} = 0.909763$$

$$\beta_p^{S/D} = 0,909842$$

$$t_c \text{ 2015} = 22.50\%$$

Y empleando Rubinstein para apalancar el beta patrimonial sin deuda usando la estructura de capital objetivo, se obtiene:

$$\beta_p^{C/D} = 0.91$$

## 5.7 Costo Patrimonial ( $k_p$ )

Utilizando CAPM se estima la tasa de costo patrimonial para ello se utiliza el beta patrimonial con deuda que incluye la estructura de capital objetivo.

Usando:

$$E(R_i) = k_{p,i} = r_f + [E(R_m) - r_f] \beta_{p,i}^{C/D}$$

Y dados:

$$r_f = 1,96\%$$

PRM 6,76%

$$\beta_p^{C/D} = 0.91$$

Se obtiene un costo patrimonial de 8,111600%, esto es:

$k_p = 8,1116\%$ , se le agrega un 3% de premio por liquidez, por lo que queda en:

$$k_p = 11,11\%$$

## 5.8 Costo de Capital ( $k_0$ )

Utilizando el Costo de Capital Promedio Ponderado (WACC) se estima el costo de capital para PT de la siguiente forma:

Dado:

$$\frac{B}{P} \text{ Objetivo} = 2,6091$$

$$\frac{B}{V} \text{ Promedio años 2011 al 2015} = 0,7208$$

$$\frac{P}{V} \text{ Promedio años 2011 al 2015} = 0,2792$$

Adicionalmente se conoce:

$$k_b = 8.11\%$$

$$k_p = 11,1116\%$$

$$t_c = 2015 = 22.50\%$$

Y reemplazamos los datos en la siguiente formula:

$$k_0 = k_p \left( \frac{P}{V} \right) + k_b (1 - t_c) \left( \frac{B}{V} \right)$$

Con lo que:

$$k_0 = 7.63\%$$

6.- Análisis operacional del negocio e Industria:

Antes de detallar la evolución de las ventas para PT durante los últimos años, resulta conveniente conocer sus diferentes líneas de negocio en que mantiene presencia la compañía y los volúmenes de venta física de estas.

Como se muestra en el cuadro la compañía se organiza en cuatro líneas de negocio identificados como: Film de Polietileno y Termocontraíble, Film Stretch film para paletizado manual y automático.

<b>Líneas de Negocios</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015 *</b>
	<b>Tons.</b>	<b>Tons.</b>	<b>Tons.</b>	<b>Tons.</b>	<b>Tons.</b>
Film stretch	10.404	10.753	9.667	10.601	3.726
Polietileno	4.704	4.489	4.785	5.161	2.205
<b>Total</b>	<b>15.108</b>	<b>15.241</b>	<b>14.452</b>	<b>15.762</b>	<b>5.931</b>

<b>Líneas de Negocios</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015 *</b>
	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>
Film stretch	69%	71%	67%	67%	63%
Polietileno	31%	29%	33%	33%	37%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

También cuenta con una empresa asociada, que ofrece envases flexibles y laminaciones de hasta 10 colores, a través de tecnología de última generación.

<b>Líneas de Negocios</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015 *</b>
	<b>Tons.</b>	<b>Tons.</b>	<b>Tons.</b>	<b>Tons.</b>	<b>Tons.</b>
Impresión	ND	356	369	655	485
Laminación	ND	82	205	310	158
Maquilación	ND	29	32	51	15
<b>Total</b>	<b>ND</b>	<b>467</b>	<b>605</b>	<b>1.016</b>	<b>658</b>

<b>Líneas de Negocios</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015 *</b>
	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>
Impresión	ND	76%	61%	65%	74%
Laminación	ND	18%	34%	30%	24%
Maquilación	ND	6%	5%	5%	2%
<b>Total</b>	<b>ND</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Los dos primeros segmentos representan las áreas de negocio más importantes de PT desde la perspectiva tanto de los ingresos operacionales como del Ebitda que esta genera.

Lo anterior resultará importante en la construcción posterior del modelo para la determinación de los ingresos y costos consolidados con el fin de incorporar en la evaluación la línea de negocios de envases flexibles.

#### 6.1 Ingresos Operacionales:

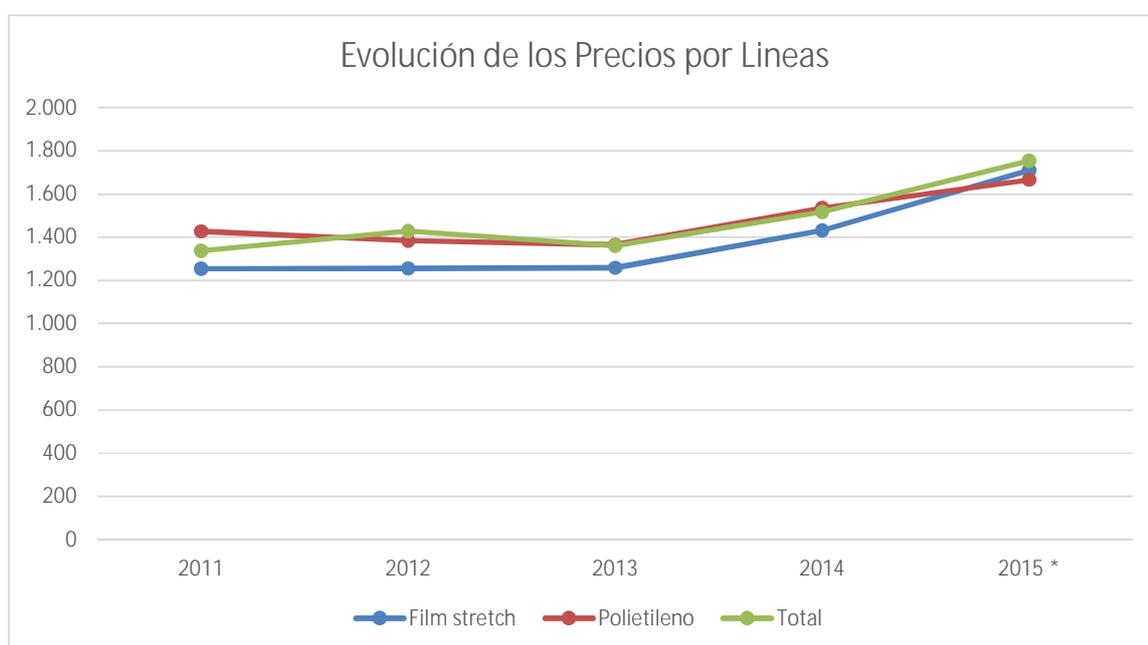
##### **Crecimientos reales de PT (2011-2015):**

Las ventas históricas de PT han decrecido en torno al 1,4% por año desde el 2011 al 2015 cifra esperada por la empresa ya que su estrategia esperada de mediano plazo es rentabilizar la compañía con mejores precios.

Periodo		2011	2012	2013	2014	2015* (f)	Crecimiento
UF		\$ 22.294,03	\$ 22.840,75	\$ 23.309,56	\$ 24.627,10	\$ 24.982,96	Promedio
Ventas	MUF	906.528	952.809	844.136	970.732	832.939	
	Var. %		5,1%	-11,4%	15,0%	-14,2%	-1,4%
Film stretch	MUF	585.179	591.575	522.222	615.960	510.240	
	Var. %		1,1%	-11,7%	17,9%	-17,2%	-2,5%
Polietileno	MUF	300.977	272.049	280.290	322.004	293.996	
	Var. %		-9,6%	3,0%	14,9%	-8,7%	-0,1%
Otros	MUF	20.364	89.185	41.593	32.764	28.759	
	Var. %		338,0%	-53,4%	-21,2%	-12,2%	62,8%
Composición de las ventas							
	Film stretch	65%	62%	62%	63%	61%	
	Polietileno	33%	29%	33%	33%	35%	
	Otros	2%	9%	5%	3%	3%	

Evolución de los Precios de PT (2011-2015):

Lineas de Negocios	2011	2012	2013	2014	2015 *
	Precio / Kilo				
Film stretch	1.254	1.257	1.259	1.431	1.711
Polietileno	1.426	1.384	1.365	1.536	1.666
<b>Total</b>	<b>1.338</b>	<b>1.428</b>	<b>1.361</b>	<b>1.517</b>	<b>1.755</b>



Fuente: Elaboración Propia

## Crecimientos reales de la Industria (2011-2015):

Para poder obtener este dato se procedió a sacarlo de la asociación de industriales del Plástico ASIPLA.

### Producción de la Industria

El crecimiento del PIB nacional durante el 2014 fue de 1.9%, alcanzando los 285 mil millones de dólares. Donde la industria del plástico mantiene su representación de los últimos años en torno al 1.3% con una producción de US\$ 3.744 millones, pese al leve crecimiento de 0.175% durante el 2014.

Para el 2015 se proyecta un crecimiento del PIB en torno al 3%, concordante con la baja demanda interna y la desaceleración de la masa salarial.

Para la industria del plástico se estima un crecimiento en torno al 2.5%, consistente con la recuperación del PIB nacional, y explicado principalmente por el comportamiento de los sectores en los que participa la industria del plástico: minería, construcción, envases y embalajes, y agroindustria.

## Crecimiento Esperado de la Industria del Plástico Millones de US\$

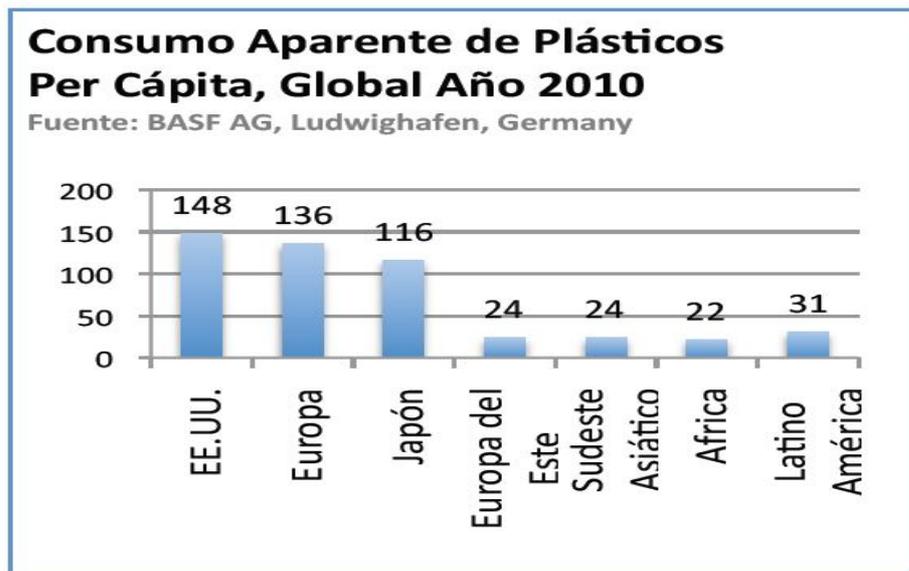
Fuente: Asipla Datasur



### Consumo de Plásticos

El consumo de plástico está directamente relacionado con el desarrollo de los países, es así como el consumo de plásticos per cápita en EE.UU. bordea los 150 Kg./año, y en Europa es del orden de los 140 Kg. Por persona al año.

Consecuentemente, en Latinoamérica el promedio de consumo por persona es sólo los 31 Kg., siendo Chile uno de los países con mayor consumo per cápita de plásticos en la región con 50 Kg. Por persona, acorde con su nivel de desarrollo, sin embargo durante el 2014 se registró una caída del consumo aparente de plásticos del 2%, efecto que se ve aminorado en el consumo per cápita decreciendo éste sólo un 1.23% en términos físicos per cápita.



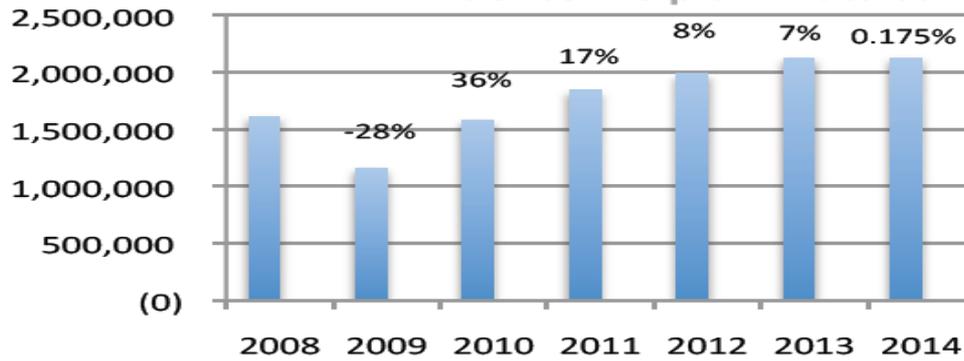
### Perspectivas de crecimiento de la industria (2015-2019):

#### Mercado Local

El consumo aparente de plásticos en Chile fue de 890.860 toneladas durante el año 2014, generando un mercado de 3.744 millones de dólares, que corresponden al 1,3% del PIB nacional. El crecimiento del mercado (US\$) del plástico fue del 0.175% para el año 2014. Sin embargo el consumo aparente total en términos físicos (Toneladas) registró una baja del -2%.

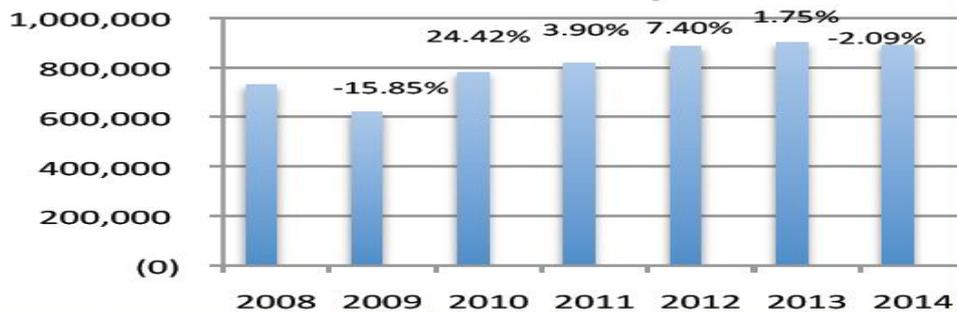
### Evolución del Consumo Aparente de Plásticos Miles de US\$, base 2008

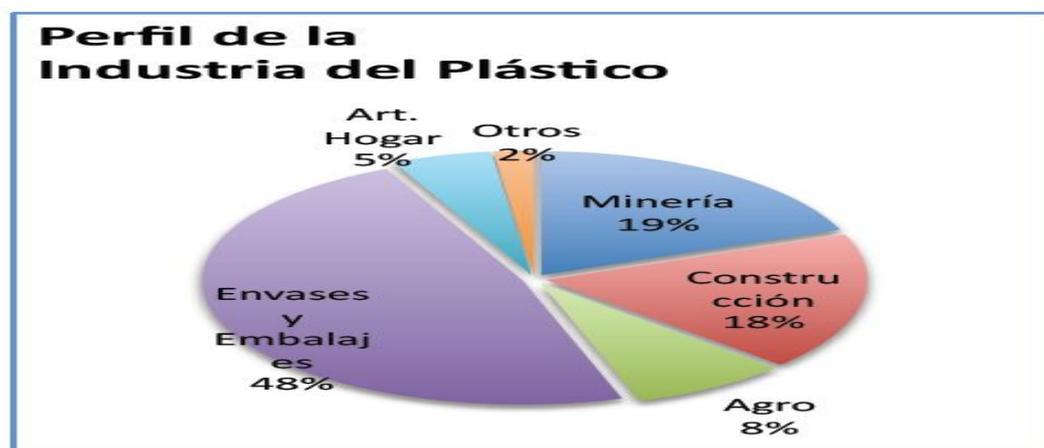
Fuente: Asipla - Data sur



### Evolución del Consumo Aparente de Plásticos Miles de Toneladas

Fuente: Asipla - Data sur





Fuente: ASIPLA

La economía Chilena este año 2015 ha mostrado una mayor debilidad de la actividad y la demanda interna, al tiempo que las expectativas empresariales y de los consumidores se han deteriorado. Ello, unido a un escenario externo peor, una actividad minera deteriorada y la falta de antecedentes sobre una mejoría del consumo y la inversión privada, hacen prever que el crecimiento será menor que lo anticipado a comienzos de año. En este contexto, las perspectivas de crecimiento de la industria para los años 2015 al 2019 se sitúan en torno al 2.0% y 4%, partiendo el año 2015 en un 2.0%, el 2016 en un 2.5%, el año 2017 en un 3.0%, el año 2018 en un 3.5% y finalmente el año 2019 en un 4.0%, estas proyecciones siguen considerando una paulatina mejora de las expectativas privadas.

## SUPUESTOS DEL ESCENARIO BASE INTERNACIONAL

	Prom. 00-07	Prom. 10-12	2014	2015 (f)	2016 (f)	2017 (f)
	(variación anual, porcentaje)					
Términos de intercambio	8,2	4,2	-1,4	-3,0	-1,0	-0,4
PIB socios comerciales (*)	3,6	4,6	3,4	3,1	3,4	3,4
PIB mundial PPC (*)	4,2	4,0	3,4	3,2	3,5	3,5
PIB mundial a TC de mercado (*)	3,2	3,2	2,7	2,5	3,0	2,9
PIB desarrolladas PPC (*)	2,6	1,7	1,7	1,9	2,3	2,2
PIB emergentes PPC (*)	7,4	5,9	4,8	4,1	4,6	4,6
Precios externos (en US\$)	4,6	5,2	-0,9	-9,0	-0,4	3,2
	(niveles)					
Precio del cobre BML (US\$/cent/lb)	154	368	311	255	245	250
Precio del petróleo WTI (US\$/baril)	44	89	93	49	50	55
Precio del petróleo Brent (US\$/baril)	42	101	99	54	55	60
Precio paridad de la gasolina (US\$/m3) (*)	366	742	731	497	461	483
Libor US\$ (nominal, 90 días)	3,6	0,4	0,2	0,4	1,2	2,2

(\*) Para un detalle de su definición, ver Glosario.

(f) Proyección.

Fuente: Banco Central de Chile.

Como resultado de lo anterior la proyección de crecimiento promedio anual para PT Ltda entre el 2015 y el 2019 se ubica en 2,5%. El detalle de la composición por segmento de este crecimiento en el siguiente cuadro.

Periodo	UF	2011	2012	2013	2014	2015 (f)	2016 (f)	2017 (f)	2018 (f)	2019 (f)	Crecimiento (2011-2015)	Crecimiento (2016-2019)
		\$ 22.294,03	\$ 22.840,75	\$ 23.309,56	\$ 24.627,10	\$ 24.982,96	\$ 24.982,96	\$ 24.982,96	\$ 24.982,96	\$ 24.982,96		
Proyección Ventas	MUF	906.528	952.809	844.136	970.732	832.939	853.820	875.165	897.045	919.471		
	Var.%		5,1%	-11,4%	15,0%	-14,2%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	-1,4%	2,5%
Film stretch	MUF	585.179	591.575	522.222	615.960	510.240	522.996	536.071	549.473	563.210		
	Var.%		1,1%	-11,7%	17,9%	-17,2%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	-2,5%	2,5%
Poliétileno	MUF	300.977	272.049	280.290	322.004	293.996	301.345	308.879	316.601	324.516		
	Var.%		-9,6%	3,0%	14,9%	-8,7%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	-0,1%	2,5%
Otros	MUF	20.364	89.185	41.593	32.764	28.759	29.478	30.215	30.970	31.745		
	Var.%		338,0%	-53,4%	-21,2%	-12,2%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	62,8%	2,5%
Composición de las ventas	Film stretch	65%	62%	62%	63%	61%	61%	61%	61%	61%		
	Poliétileno	33%	29%	33%	33%	35%	35%	35%	35%	35%		
	Otros	2%	9%	5%	3%	3%	3%	3%	3%	3%		

## 6.2 Análisis de costos de operación:

### Costos de Operación de la empresa

Estos costos son los que la empresa le llama costo de venta directo y costos directos de producción.

La diferencia está en que el primero de estos costos acumula todos los montos referentes al consumo de las materias primas necesarias para poder fabricar el producto que la empresa vende en sus 4 líneas de negocio, por ejemplo la resina que llega a la empresa como pellet y pasa a un proceso de transformación donde se extruye a altas temperaturas con el fin de poder obtener los Film de Polietileno, luego vienen los aditivos, las bobinas y cajas de cartón, con el que el producto queda listo para ser despachado. Respecto del segundo costo, este se refiere a todos los demás costos necesarios y que son del proceso productivo en sí, por ejemplo: la mano de obra directa de los empleados de las plantas productivas, la energía eléctrica, etc.

En el siguiente cuadro se detallan los costos de operación según la clasificación empleada por la empresa separando depreciación entre los años 2011 y junio del 2015.

Periodo		2011	2012	2013	2014	2015* (f)
UF		\$ 22.294,03	\$ 22.840,75	\$ 23.309,56	\$ 24.627,10	\$ 24.982,96
Gastos por naturaleza del EERR por función	MUF	MUF	MUF	MUF	MUF	MUF
Costo de venta directo	MUF	656.312	691.583	678.950	822.100	657.663
	Var. %		5,4%	-1,8%	21,1%	-20,0%
Costo directos de producción	MUF	114.491	119.441	42.255	9.877	5.995
	Var. %		4,3%	-64,6%	-76,6%	-39,3%
Gastos de administración	MUF	85.275	84.261	89.143	88.201	80.497
	Var. %		-1,2%	5,8%	-1,1%	-8,7%
Otros gastos por función	MUF	-	-	-	-	1.623
	Var. %		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<b>Total</b>		<b>856.077</b>	<b>895.285</b>	<b>810.348</b>	<b>920.179</b>	<b>744.154</b>
Participación de los costos sobre la venta						
	Costo de venta directo	72%	73%	80%	85%	79%
	Costo directos de producción	13%	13%	5%	1%	1%
	Gastos de administración	9%	9%	11%	9%	10%
	Otros gastos por función	0%	0%	0%	0%	0%
Depreciación		26.345	20.199	23.251	33.911	34.542

Fuente: Elaboración Propia

Se observa que alrededor del 85% de los costos de operación corresponden a costos de venta directos y costos directos de producción.

### 6.3 Análisis de Activos:

#### Activos Operacionales:

Como supuesto simplificador se supone todo el activo corriente como operacional. Dado lo anterior se procederá a detallar cada partida del activo no corriente y su clasificación.

#### Otros activos no financieros no corrientes:

Se refiere a gastos pagados por anticipado, garantía de arriendos, boletas de garantía etc. Esta partida es operacional.

#### Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar corrientes:

Corresponde a deudores comerciales, tanto del mercado nacional como internacional y otras cuentas por cobrar (por ejemplo prestamos al personal, Anticipo agente de aduana, Anticipo al personal, etc.) Esta partida es operacional.

#### Cuentas por cobrar a entidades relacionadas corrientes:

Corresponde a todas las transacciones con partes relacionadas con excepción de dividendos pagados y aportes de capital que no se entienden como transacciones. Esta partida se considera operacional.

#### Inventarios:

Se refiere a todas las materias primas, productos en proceso y productos terminados necesarios para el proceso de fabricación de la empresa. Se considera operacional.

Propiedades, planta y equipo:

Se refiere a construcciones en curso, terrenos, edificios, planta y equipo, equipamiento de tecnología de la información, instalaciones fijas y accesorios, vehículos de motor, repuestos y otros. Se considera operacional.

Activos No Operacionales:

Activos intangibles distintos de la plusvalía:

Es la cantidad que mantiene la empresa como Licencias computacionales y Gastos diferidos varios pendientes por amortizar. Se considera no operacional.

Activos por impuestos diferidos:

Se refiere a las de diferencias entre las normas para el reconocimiento de activos para efectos de información financiera y para efectos de impuestos, y su objetivo es reconocer los impuestos sobre la base de devengado, es decir, en el período al que son aplicables. Se considera no operacional.

En resumen:

Activos Corrientes y no Corrientes	2015 (*) M\$	Descripción	Clasificación
Efectivo y Equivalentes al Efectivo	\$ 425.159	Es el efectivo con que cuenta la empresa y esta formado por: Caja, Bancos, Depósitos a plazo con un plazo o Fondos mutuos de renta fija menor a 90 días.	Operacional
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar corrientes	\$ 3.451.301	Corresponde a deudores comerciales, tanto del mercado nacional como internacional y otras cuentas por cobrar (por ejemplo prestamos al personal, Anticipo agente de aduana, Anticipo al personal, etc.) Esta partida es operacional.	Operacional
Cuentas por Cobrar a Entidades Relacionadas, Corriente	\$ 4.714.750	Corresponde a todas las transacciones con partes relacionadas con excepción de dividendos pagados y aportes de capital que no se entienden como transacciones. Esta partida se considera operacional.	Operacional
Inventarios	\$ 3.052.656	Se refiere a todas las materias primas, productos en proceso y productos terminados necesarios para el proceso de fabricación de la empresa. Se considera operacional.	Operacional
Activos por impuestos corrientes	\$ 295.708	Es la cantidad que mantiene la empresa como consecuencia de las liquidaciones fiscales del Impuesto sobre Beneficio relativos a un periodo determinado.	Operacional
Derechos por cobrar no corrientes	\$ 5.676	Es la cantidad que mantiene la empresa como seguros vigentes y crédito pólizas seguros por recuperar.	Operacional
Activos intangibles distintos de la plusvalía	\$ 118.985	Es la cantidad que mantiene la empresa como Licencias computacionales y Gastos diferidos varios pendientes por amortizar.	No Operacional
Propiedades, Planta y Equipo	\$ 8.284.685	Se refiere a construcciones en curso, terrenos, edificios, planta y equipo, equipamiento de tecnología de la información, instalaciones fijas y accesorios, vehículos de motor, repuestos y otros. Se considera operacional.	Operacional
Activos por impuestos diferidos	\$ 65.989	Se refiere a las de diferencias entre las normas para el reconocimiento de activos para efectos de información financiera y para efectos de impuestos, y su objetivo es reconocer los impuestos sobre la base de devengado, es decir, en el período al que son aplicables.	No Operacional
<b>Total</b>	<b>\$ 20.414.909</b>		

(\*) al cierre del 30/06/2015

## 7.- Proyección de EERR

### 7.1 Proyección de Ingresos de Operación:

Para estimar los ingresos de PT se tomó la información obtenida de más arriba, “Perspectivas de crecimiento de la industria para los años 2015 al 2019”.

Se analizaron las 4 líneas de negocios, Film de Polietileno y Termocontraíble, Film Stretch film para paletizado manual y automático. Como ya se señaló todas estas líneas son responsables del 100% de los ingresos operacionales de la empresa.

Lo que se hizo para esta proyección del mercado total fue establecer segmentos de clientes definiéndose tres: grandes cuentas, clientes menores y distribuidores. Para cada uno de ellos se evaluó la evolución histórica de compra en kilos. Con esta historia se proyectó el potencial consumo futuro y la proyección de ventas.

Para el precio se observó precios promedios históricos cobrados a los clientes y que se mencionan más arriba, cabe señalar que la empresa desea mantener estos niveles de precios ya que su estrategia de mediano plazo es rentabilizar la compañía con mejores precios en los segmentos antes descritos ya que le está dando los resultados esperados.

Con esos inputs se construye la proyección de ingresos para PT mercado total.

Para el período en proyección se llevó las cifras a UF del 2015.

Con lo anterior, la proyección de ingresos para el mercado total queda de la siguiente forma:

Periodo	UF	2011	2012	2013	2014	2015 (f)	2016 (f)	2017 (f)	2018 (f)	2019 (f)	Crecimiento	Crecimiento
		\$ 22.294,03	\$ 22.840,75	\$ 23.309,56	\$ 24.627,10	\$ 24.982,96	\$ 24.982,96	\$ 24.982,96	\$ 24.982,96	\$ 24.982,96	(2011-2015)	(2016-2019)
Proyección Ventas	MUF	906.528	952.809	844.136	970.732	832.939	853.820	875.165	897.045	919.471		
	Var. %		5,1%	-11,4%	15,0%	-14,2%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	-1,4%	2,5%
Film stretch	MUF	585.179	591.575	522.222	615.960	510.240	522.996	536.071	549.473	563.210		
	Var. %		1,1%	-11,7%	17,9%	-17,2%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	-2,5%	2,5%
Polielileno	MUF	300.977	272.049	280.290	322.004	293.996	301.345	308.879	316.601	324.516		
	Var. %		-9,6%	3,0%	14,9%	-8,7%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	-0,1%	2,5%
Otros	MUF	20.364	88.185	41.593	32.764	28.759	29.478	30.215	30.970	31.745		
	Var. %		338,0%	-53,4%	-21,2%	-12,2%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	62,8%	2,5%
Composición de las ventas												
	Film stretch	65%	62%	62%	63%	61%	61%	61%	61%	61%		
	Polielileno	33%	29%	33%	33%	35%	35%	35%	35%	35%		
	Otros	2%	9%	5%	3%	3%	3%	3%	3%	3%		

## 7.2 Proyección de costos de operación:

Para la proyección de costos de operación se observó los datos históricos cargados en cada uno de los rubros de costos y se le determinó un 2.3% de crecimiento en el periodo 2016-2019.

Con esos inputs se construye la proyección de costos, para el período en proyección se llevó las cifras a UF del 2015.

Con lo anterior, la proyección de costos para el mercado total queda de la siguiente forma:

Periodo		2011	2012	2013	2014	2015 (f)	2016 (f)	2017 (f)	2018 (f)	2019 (f)	Crecimiento	Crecimiento
UF		\$ 22.294,03	\$ 22.840,75	\$ 23.309,56	\$ 24.627,10	\$ 24.982,96	\$ 24.982,96	\$ 24.982,96	\$ 24.982,96	\$ 24.982,96	(2011-2015)	(2016-2019)
Proyección Costos Operación	MUF	856.077	895.285	810.348	920.179	744.154	758.233	776.105	795.508	816.324		
	Var. %		4,6%	-9,5%	13,6%	-19,1%	1,9%	2,4%	2,5%	2,6%	-2,6%	2,3%
Costo de venta directo	MUF	656.312	691.583	678.950	822.100	657.663	670.816	686.916	704.089	722.395		
	Var. %		5,4%	-1,8%	21,1%	-20,0%	2,0%	2,4%	2,5%	2,6%	1,2%	2,4%
Costo directos de producción	MUF	114.491	119.441	42.255	9.877	5.995	6.115	6.262	6.418	6.803		
	Var. %		4,3%	-64,6%	-76,6%	-39,3%	2,0%	2,4%	2,5%	6,0%	-44,1%	3,2%
Gastos de administración	MUF	85.275	84.261	89.143	88.201	80.497	81.302	82.928	85.001	87.126		
	Var. %		-1,2%	5,8%	-1,1%	-8,7%	1,0%	2,0%	2,5%	2,5%	-1,3%	2,0%
Composición de los Costos												
	Costo de venta directo	77%	77%	84%	89%	88%	88%	89%	89%	88%		
	Costo directos de producción	13%	13%	5%	1%	1%	1%	1%	1%	1%		
	Gastos de administración	10%	9%	11%	10%	11%	11%	11%	11%	11%		

### 7.3 Proyección de Resultado no Operacional:

Existen dos cuentas del resultado no operacional que representan flujo recurrente para la empresa, estas se proyectan constantes para el período.

Existen dos partidas que se clasificarán como no operacionales:

#### Diferencias de cambio

Para calcular la diferencia de cambio se dejó el resultado acumulado al mes de Junio valido como para todo el año 2015, y también como válido para los años 2016-2019. M\$ -141.288.-

## Intereses Bancarios

Para calcular los intereses bancarios se tomó la composición de pasivos financieros al mes de Junio y se proyectó al para el año 2015 en base a sus tasas de interés vigentes a esa fecha, como la empresa tiene deudas de largo plazo que se terminan en los próximos 5 años se procedió a detallar los intereses de cada año con el fin de estimar el valor correcto los años 2016-2019. M\$ 440.552.-

### PROYECCIÓN INTERESES BANCARIOS

	2015	2016	2017	2018	2019
LEASING	86.398.000	56.617.894	33.597.427	11.568.313	45.918
PRESTAMOS LARGO PLAZO	332.654.000	190.734.379	106.664.836	42.236.243	22.673.751
CONFIRMING	35.686.000	35.686.366	35.686.366	35.686.366	35.686.366
CREDITOS CORRIENTES	152.650.000	152.649.600	152.649.600	152.649.600	152.649.600
<b>Totales Pesos</b>	<b>607.388.000</b>	<b>435.688.239</b>	<b>328.598.229</b>	<b>242.140.522</b>	<b>211.055.635</b>

<b>Totales UF</b>	<b>24.312</b>	<b>17.439</b>	<b>13.153</b>	<b>9.692</b>	<b>8.448</b>
-------------------	---------------	---------------	---------------	--------------	--------------

## 7.2 Proyección del Estado de Resultados:

Utilidad Antes de Impuesto:

De acuerdo a los comentarios y supuestos antes presentados el EERR para PT queda de la siguiente forma:

<b>Estado de Resultado Proyectado (UF)</b>	<b>2015 (f)</b>	<b>2016 (f)</b>	<b>2017 (f)</b>	<b>2018 (f)</b>	<b>2019 (f)</b>
Ingresos por Ventas	832.939	853.820	875.165	897.045	919.471
Costos de Venta	663.658	676.931	693.177	710.507	729.198
Ganancia Bruta	169.281	176.889	181.988	186.538	190.273
Gastos de Administración y Ventas	80.497	81.302	82.928	85.001	87.126
Utilidad Operacional	88.784	95.587	99.061	101.537	103.147
Costos Financieros	24.312	17.439	13.153	9.692	8.448
Diferencia de Cambio	5.655	5.491	5.491	5.491	5.491
Utilidad Antes de Impuesto	58.817	72.657	80.417	86.354	89.208

Impuestos y Utilidad Neta:

Tabla de alza de la tasa de impuesto de primera categoría

Año comercial	Año Tributario	Tasa de impuesto 1ª Categoría
2014	2015	21,0%
2015	2016	22,5%
2016	2017	24%
2017 y siguientes	2018	25%

Fuente: Nash Consultores

<b>Estado de Resultado Proyectado (UF)</b>	<b>2015 (f)</b>	<b>2016 (f)</b>	<b>2017 (f)</b>	<b>2018 (f)</b>	<b>2019 (f)</b>
Utilidad Antes de Impuesto	58.817	72.657	80.417	86.354	89.208
Impuesto a las Ganancias	13.234	17.438	20.104	21.589	22.302
Utilidad Neta	45.583	55.220	60.313	64.766	66.906

## 8.- Proyección de Flujos de Caja Libre:

A continuación se presenta el Flujo de Caja proyectado:

PT Ltda. UF	2015 2°SEM	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Resultado antes de impuesto</b>	<b>32.067</b>	<b>72.657</b>	<b>80.417</b>	<b>86.354</b>	<b>89.208</b>	<b>78.077</b>
Impuestos	-7.215	-17.438	-20.104	-21.589	-22.302	-19.519
<b>Resultado despues de impuesto</b>	<b>24.852</b>	<b>55.220</b>	<b>60.313</b>	<b>64.766</b>	<b>66.906</b>	<b>58.557</b>
<b>AJUSTES</b>						
Gasto por depreciación y amortización	17.271	33.128	33.128	33.128	33.128	33.410
Costos Financieros	11.670	13.254	9.865	7.269	6.336	11.113
Diferencias de cambio	-5.655	-5.491	-5.491	-5.491	-5.491	-5.524
<b>Flujo de Caja Bruto</b>	<b>48.137</b>	<b>96.110</b>	<b>97.814</b>	<b>99.672</b>	<b>100.879</b>	<b>97.557</b>
Inversiones proyectadas	0	-33.988	-48.150	0	0	0
Inversiones en reposición	-17.271	-16.564	-16.564	-16.564	-16.564	-33.410
Inversiones en capital de trabajo	-2.300	-2.351	-2.410	-2.470	0	0
<b>Flujo de caja libre nominal</b>	<b>28.566</b>	<b>43.208</b>	<b>30.691</b>	<b>80.638</b>	<b>84.315</b>	<b>64.147</b>

Supuestos empleados en los ajustes para llegar al flujo de caja libre:

Depreciación y amortización:

Se estima tomando en cuenta la relación histórica entre niveles de depreciación y amortización sobre la partida de propiedades planta y equipo. Dicha relación se ubica en torno al 7,6%. Dado que la empresa ha invertido en maquinaria de última generación en los dos últimos años se usa una proporción de 10% sobre el nivel actual de activo fijo.

#### Otros Ajustes:

Son después de impuestos por lo que se ajustan al 75.7% promedio antes de llegar al flujo de caja bruto. Las partidas de diferencias de cambio y resultados por unidad de reajuste se mantiene constantes durante el horizonte de proyección.

#### Inversión de Reposición:

Se supone que esta partida se ajusta al nivel de depreciación anual estimado previamente. Para la perpetuidad se ha hecho un supuesto distinto ya que se supone que en régimen la empresa deberá destinar un monto mayor (2x) de inversión de reposición a un stock de activo fijo mayor y más viejo. Esta inversión que debe sostener la empresa está asociada a la mantención de su activo y no a crecimiento.

#### Inversión en Activos Fijos:

Este supuesto está basado en dos inversiones que la empresa planea para los próximos 5 años, la primera se refiere a una máquina coextrusora de marca Italiana que le permitirá abastecer de mejor forma el mercado industrial con el Film Strech Hood y el mercado de las empresas de alimentos con el Film de Polietileno, esta inversión se estima en \$ 1.2 millones de euros (33.988 UF). La segunda dice relación con potenciar su línea de negocio de polietilenos impresos, para esto se planea la compra de una impresora de 8 colores de marca española, esta inversión se estima en \$ 1.7 millones de euros (48.150 UF)

Tomando en consideración ambos elementos se estima en aproximadamente 82.138 UF el nivel de inversión para el horizonte de proyección.

#### Inversión de Capital de Trabajo:

La inversión en capital de trabajo se estimó observando el capital de trabajo de los últimos años y su relación con las ventas. En promedio lo invertido por la compañía en

capital de trabajo ha promediado un 11,01% de las ventas anuales. Con este dato y la proyección de ventas para el horizonte de proyección se determinó las variaciones de capital de trabajo para cada año. Por lo tanto la empresa requiere de 40 días de venta en capital de trabajo.

UF	2011	2012	2013	2014	2015*
+ Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar corrientes	163.217,24	158.832,96	158.906,86	157.168,89	138.146,20
+ Inventarios, neto	149.980,20	144.658,91	99.951,05	122.730,24	122.189,52
- Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar	(199.903,43)	(205.355,69)	(176.020,05)	(248.638,33)	(193.629,98)
<b>= CTON</b>	<b>113.294,01</b>	<b>98.136,18</b>	<b>82.837,86</b>	<b>31.260,81</b>	<b>66.705,75</b>
Ingresos Operacional UF	808.957,55	871.108,35	787.593,98	956.905,23	416.469,27
CTON / Ventas (%)	14,0%	11,3%	10,5%	3,3%	16,0%
<b>RCTON Promedio (%)</b>	<b>11,01%</b>				
RCTON (Días)	51,12	41,12	38,39	11,92	58,46
<b>RCTON Promedio (Días)</b>	<b>40</b>				

	2° S					
	2015E	2015E	2016E	2017E	2018E	2019E
Ventas Proyectadas M\$	10.404.635	20.809.270	21.330.950	21.864.223	22.410.829	22.971.100
CTON Proyectado M\$	1.146.014	2.292.028	2.349.488	2.408.225	2.468.431	2.530.142
<b>Inversion en KT M\$</b>	<b>57.460</b>	<b>(57.460)</b>	<b>(58.737)</b>	<b>(60.206)</b>	<b>(61.711)</b>	<b>0</b>
<b>Inversion en KT UF</b>	<b>2.300</b>	<b>(2.300)</b>	<b>(2.351)</b>	<b>(2.410)</b>	<b>(2.470)</b>	

Determinación (déficit) o exceso de CTON al 30.06.215		UF
+ Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar corrientes		138.146
+ Inventarios, neto		122.190
- Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar		(193.630)
<b>CTON al 30.06.2015</b>	<b>UF</b>	<b>66.706</b>
<b>CTON estimado al cierre 2015</b>	<b>UF</b>	<b>91.744</b>
<b>Inversión en KT Segundo Semestre</b>	<b>UF</b>	<b>(25.038)</b>

## 9.- Valoración Económica de la Empresa:

Valor económico de la empresa:

Equivale al valor presente de los flujos generados por los activos operacionales en el horizonte de proyección. Dicho valor de acuerdo a los flujos estimados y los supuestos efectuados se aproxima a 849.160 de UF.

A continuación se presenta la valoración económica de la empresa:

<b>Flujo de caja libre nominal</b>	<b>28.566</b>	<b>43.208</b>	<b>30.691</b>	<b>80.638</b>	<b>84.315</b>	<b>64.147</b>
Valor terminal					1.113.442	
<b>Flujo de caja libre descontado</b>	<b>26.541</b>	<b>37.299</b>	<b>24.616</b>	<b>60.090</b>	<b>829.282</b>	

<b>Valoración Económica (UF)</b>	<b>en UF</b>	<b>En M\$</b>
Valor de los activos operacionales (VP 30/06/2015)	977.828	\$ 24.429.033
Activos prescindibles	17.018	\$ 425.159
Déficit Capital de Trabajo	-25.038	-\$ 625.521
Préstamos entre Compañías	188.719	\$ 4.714.750
<b>Valor total de los activos</b>	<b>1.158.527</b>	<b>\$ 28.943.421</b>
Deuda Financiera (AI 30/06/2015)	309.367	\$ 7.728.898
<b>Valor Patrimonio Económico</b>	<b>849.160</b>	<b>\$ 21.214.523</b>
Valor Patrimonio Contable (AI 30/06/2015)	219.311	\$ 5.479.046

## 10.- Conclusiones:

El crecimiento de largo de una empresa en la industria de plásticos no debiera exceder el crecimiento del PIB tendencial de una determinada economía. Para PT Ltda la el crecimiento de los últimos años ha sido decreciente y en el futuro se espera que se alinee al crecimiento del PIB antes expuesto, lo cual fue considerado al momento de proyectar los ingresos futuros. Por lo anterior es muy importante conocer la industria y verificar si el crecimiento o decrecimiento experimentado por la compañía en el último tiempo tiene carácter transitorio o permanente.

Las ventas históricas consolidadas han decrecido en torno a un 1,4% anual entre el 2011 y el 2015. Dicha cifra se está alineada con la estrategia que la empresa implemento y que se tradujo en un mejor desempeño operacional que años anteriores, se hace notar que esto no es un hecho puntual, sino que ha sido un cambio de tendencia hacia el futuro.

Respecto al ámbito financiero se debe señalar que la empresa e industria posee un alto endeudamiento e inadecuada estructura financiera, que los deja muy expuestos ante cambios bruscos de la economía (contracción y tipo cambio), es un negocio de bajos márgenes y dejan expuesta a cambios de precio y tipo de cambio, por lo que se sugiere a este tipo de empresas ir profesionalizándose para poder asumir los cambios y tendencias con el objetivo de obtener un mejor manejo financiero.

Finalmente señalar la importancia de aplicar de manera estricta mes a mes una política de calce de monedas para este tipo de empresas, ya que es muy importante fijar el costo de venta y así mantener el margen de contribución del negocio que es muy estrecho y en la actualidad a la empresa le hace perder rentabilidad para sus socios y dueños.

## 11.- Bibliografía y Referencias:

- Carlos Maquieira V. Finanzas Corporativas Teoría y Práctica. Capítulos 5 y 8.
- Memoria PT LTDA 2011
- Memoria PT LTDA 2012
- Memoria PT LTDA 2013
- Memoria PT LTDA 2014
- Memoria PT LTDA 2015
- 2013 Annual Report Berry
- 2014 Annual Report Berry
- Bolsa de Nueva York USA.
- Terminal Bloomberg.
- Asipla Informes de estadísticas año 2014 y primer trimestre año 2015
- Informe de política monetario Septiembre 2015, Banco Central de Chile.