



**Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales**

**TRABAJO FIN DE GRADO**

**GRADO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS**

**VALORACIÓN DE EMPRESAS NO COTIZADAS: INTERFABRICS S.L.**

**Sara Filgueira Garro**

**DIRECTOR**

**Elena Ferrer Zubiate**

**Pamplona-Iruña**

**29 de mayo de 2014**

## **RESUMEN**

El objetivo de este trabajo es realizar la valoración de la Empresa no cotizada Interfabrics SL, a través de la proyección de sus Flujos de Caja Libres. Para ello, se toman una serie de supuestos en base a los datos disponibles de los años 2008-2012 para proyectar las magnitudes necesarias para el cálculo de los Flujos de Caja Libres. En este trabajo, se muestran los FCL para los próximos 5 años, recogiendo en el Valor Residual la proyección de manera indefinida. Los datos de dichos años se obtienen de la Base de Datos SABI.

Posteriormente, se calcula la tasa de descuento para actualizar los Flujos de Caja Libres, en este caso, la tasa WACC. Para ello, previamente, se debe hallar el coste de los fondos propios y el coste de los fondos ajenos. A continuación, se calcula el valor residual mediante el método de Gordon-Shapiro, por lo que se debe aproximar una tasa de crecimiento  $g$ .

Finalmente, para obtener el valor de la empresa Interfabrics SL, se suman los flujos de caja descontados de los 5 años proyectados y el valor residual descontado. Este último recoge los flujos de caja libres de la vida ilimitada de la empresa.

## **PALABRAS CLAVE**

Valoración Empresa No Cotizada, Sector Fabricación de Tejidos Textiles, Flujos de Caja Libres, WACC, Valor Residual.

## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. MODELO DE NEGOCIO.....	3
3. PLAN DE NEGOCIO .....	5
3.1. Estimación de los flujos de caja.....	6
3.1.1. <i>Estimación del Beneficio Después de Impuestos</i> .....	7
3.1.2. <i>Obtención de los flujos de caja libres</i> .....	9
3.2. Cálculo de la tasa de descuento WACC .....	14
3.2.1. <i>Coste de los fondos propios</i> .....	14
3.2.2. <i>Coste de los fondos ajenos</i> .....	19
3.3. Cálculo del valor residual y valor de la empresa .....	21
4. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.....	24
4.1. Cálculo de rentabilidades a cinco años mensualmente .....	25
4.1.1. <i>Coste de los fondos propios</i> .....	25
4.1.2 <i>Coste de los fondos ajenos</i> .....	28
4.2. Rentabilidad libre de riesgo: Letras del tesoro a un año .....	29
4.3. Criterio de estimación de las variables de explotación.....	31
4.4. Criterio de las Necesidades Operativas de Fondos .....	34
4.5. Estimación tasa g .....	36
5. CONCLUSIONES.....	38
BIBLIOGRAFÍA: .....	40
ANEXOS.....	41
Anexo 1: Balance de Situación y Cuenta de Resultados de Interfabrics SL. ....	41
Anexo 2: Rentabilidades semanales año 2013 de empresa y mercado. Grupo Tavex.....	47
Anexo 3: Rentabilidades a 5 años mensuales de la empresa y del mercado, años 2009-2013. ....	48

## 1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo tiene por objeto la valoración de una empresa no cotizada, Interfabrics SL, perteneciente al sector (CNAE) 1320 Fabricación de tejidos textiles. Para realizar esta valoración, se obtienen los datos disponibles en la Base de Datos SABI (Sistema de Análisis de Balances Ibéricos). Es una base de datos que recoge información general y financiera de empresas españolas y portuguesas.

La valoración de la empresa tiene distintas definiciones, pero en general, se puede decir que mediante este proceso se busca cuantificar los elementos que constituyen el patrimonio de una empresa, su actividad, etc. Concretamente, el concepto valor se puede explicar cómo la capacidad que tiene la empresa para aprovechar al máximo el capital con el que cuenta.

Desde una visión financiera, se podría decir que el valor es el costo en el que se incurrió al obtener el capital necesario para comenzar la actividad de la empresa, durante un periodo determinado.

La determinación del valor es importante para la empresa porque ayuda a conocer el estado de las inversiones y sirve de gran ayuda a los gestores para conocer los factores clave en la creación de valor.

La valoración de empresas estudia los factores internos y externos que pueden afectar a la empresa estudiada, al sector al que pertenece y, en general, al entorno macroeconómico. Para ello utiliza una serie de herramientas cuantitativas, las cuales se basan en los campos de las finanzas principalmente, la economía, la contabilidad y la estadística.

Para obtener el valor de una empresa se tienen que plantear varios supuestos, que no tienen por qué ser los mismos y por lo tanto, dependiendo de quien realice la valoración se obtendrán resultados diferentes. Es decir, se podría decir que lo importante es elegir bien los supuestos y argumentar estos debidamente, más que centrarnos en el propio valor de la empresa, ya que la valoración se basa en supuestos subjetivos que llevarán a diversos resultados.

Para valorar una empresa se pueden utilizar varios métodos.

### 1. Métodos patrimoniales

- a) Valor Contable o Patrimonial (VP): Su cálculo se limita a restar del Activo todos los pasivos exigibles. Tomando como referencia el último balance.

- b) Valor Patrimonial Ajustado (VPA): Se calcula revalorizando el balance al valor del mercado, es decir, al valor de hoy.
  - c) Valor Sustancial (VS): Valorar la empresa teniendo en cuenta la inversión que se debería de hacer sobre el activo total de una empresa para crear una empresa de las mismas condiciones.
2. Métodos híbridos: Son métodos mixtos que por una parte calculan el valor patrimonial corregido y por otra parte tratan de hallar un fondo de comercio o “good-will” para adicionar el al valor estático.
- a) Métodos clásicos
  - b) Método de la Unión de Expertos Contables Europeos (UEC)
3. Métodos basados en la rentabilidad
- a) Valor en rentabilidad por dividendos: Recoge el valor de una empresa de vida ilimitada, pero tiene unas limitaciones muy rígidas. Se basa en el reparto de forma indefinida de un dividendo.
  - b) Método del descuento de los flujos de caja: Valor actual de todos los flujos netos futuros que espera recibir el inversor.

Para valorar esta empresa se ha elegido el método de descuento de flujos de caja libres. Este método se basa en obtener el valor de una compañía descontando los flujos de caja libres esperados de una empresa. Se ha elegido este método debido a que tiene en cuenta las principales magnitudes de la entidad y la marcha económica de la empresa. Como se ha comentado, el valor en rentabilidad por dividendos se basa en el reparto de un dividendo de forma indefinida. Pero, la realidad es diferente, el reparto de dividendos suele ser irregular. El esquema que se ha elegido para proyectar los flujos de caja libres es el esquema 1, este es de todos los partícipes, tiene en cuenta tanto accionistas como acreedores.

Inicialmente, se obtienen los datos necesarios de la Base de Datos SABI, principalmente el Balance de Situación de la empresa y la Cuenta de Pérdidas y Ganancias de los últimos cinco años disponibles, es decir, 2008-2012. Tomando como base para realizar los diferentes supuestos dichos años se proyectan cinco años futuros, 2013-2017, de los dos documentos contables comentados. Y posteriormente, al igual que con los datos de los estados contables, se calculan las Necesidades Operativas de Fondos (NOF).

Una vez proyectadas las magnitudes necesarias, se procede al cálculo de los flujos de caja libres para los cinco años futuros. Las magnitudes incluidas en el cálculo son las relacionadas con la actividad de explotación de la empresa.

Con los flujos de caja ya calculados, se obtiene la tasa de actualización, es decir, la tasa WACC (*Weighted Average Capital Cost* o Coste Medio Ponderado de Capital CMPC).

Debido a la imposibilidad de mostrar los FCL de manera indefinida, éstos quedan recogidos en el Valor Residual.

Para el desarrollo de la valoración, tal y como se puede ver es necesario tomar supuestos continuamente. Todas las hipótesis y las directrices seguidas para el desarrollo del proyecto se explicarán más adelante detalladamente.

El trabajo se estructura de la siguiente manera: en el apartado 2 se describirá el modelo de negocio y una descripción del sector en el que opera la empresa Interfabrics SL. En el apartado 3 se expondrá los supuestos y los cálculos realizados, en el 4 se muestran los análisis de sensibilidad y finalmente, en el apartado 5 se presentan las principales conclusiones.

## **2. MODELO DE NEGOCIO**

Como se ha citado anteriormente en este proyecto se estudia concretamente el valor de una empresa no cotizada, Interfabrics SL.

Esta empresa está situada en la localidad de Alcoy en Alicante (España). Pertenece al sector de Fabricación y tejido textiles, con código CNAE 1320. Concretamente la actividad que realiza es la fabricación y venta de tejidos para la decoración y lencería para el hogar.

Es importante comentar que forma parte de un conglomerado de empresas pertenecientes al mismo grupo empresarial con capital 100% privado que se llama AquacleanGroup. Por lo tanto, hay que destacar que toda la actividad de Interfabrics SL está relacionada con el grupo citado.

Este grupo comienza su andadura en 1962 de la mano de D. Rafael Pascual Bernabéu director ejecutivo de Interfabrics SL. En 1967 su empresa se convierte en el primer fabricante de flocado para tapicería. Más tarde en 1972, debido a la gran demanda de este producto comienza a fabricar su propia maquinaria para hacer terciopelo. En 1980, la gran inversión realizada lleva a la empresa a obtener un gran éxito con la imitación de piel mediante el perfeccionamiento de la tecnología del flocado. Diez años más tarde, AquacleanGroup consigue un éxito de ventas con Courtisane, producto que se vendió en más de 80 países. En 1999, AquacleanGroup abre su primera filial en E.E.U.U., seguida en

el 2006 de la filial de Polonia. Hoy en día, AquacleanGroup es una sólida empresa del sector textil español.

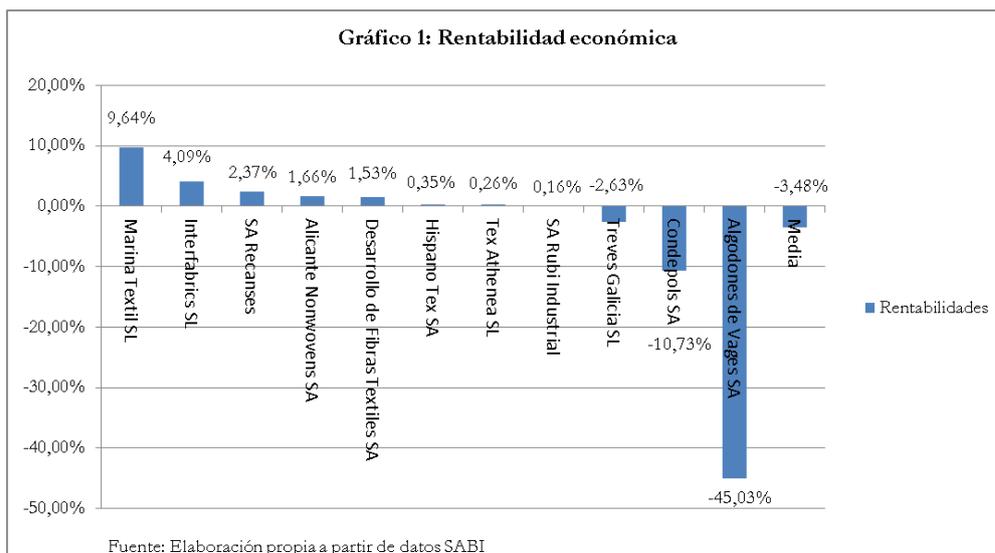
AquacleanGroup está formada por diferentes empresas y cada una de ellas aporta una tecnología para poder conseguir el producto final, que es una tela en la que se limpian las manchas simplemente utilizando un poco de agua. Es decir, este grupo mediante la tecnología que aporta cada empresa hace un tratamiento a las telas, que esto hace que se limpien las manchas utilizando solamente agua. Las empresas que participan son las siguientes: Antecuir, especializados en diferentes tipos de flocados con acabados diversos y aplicaciones tan diversas como tapicería, automoción, calzado e indumentaria; Interfabrics SL, se especializa en la tejeduría; Pascual y Bernabéu son profesionales en la tintura de tejidos de fibras naturales o artificiales; y por último Serpiscolor, encargada de la estampación.

Como se puede apreciar, Interfabrics SL participa en este proceso añadiendo la tejeduría para el posterior conseguimiento del producto final ofertado por AquacleanGroup.

Este grupo se centra en la innovación y el desarrollo y lo aplica en su producto para conseguir un continuo crecimiento de la empresa, y de esta forma, diferenciar su producto de los del resto de sus competidores. Debido a la fuerte inversión que AquacleanGroup realiza en esta área, la empresa ha desarrollado AquacleanTechnology. Esta tecnología es la comentada anteriormente, aplican a las telas un tratamiento que al crearse una mancha en la misma hace que desaparezca con agua con tres pasos simples pasos. Este avance en el sector textil hace que se diferencie claramente de los competidores.

Es de gran importancia comentar que Interfabrics SL está clasificada dentro de las 25 empresas con mayores ingresos de explotación de las 969 empresas que forman su sector en España y Portugal. Según los últimos datos disponibles de la Base de Datos SABI, está situada en la decimonovena posición con un ingreso de explotación de 22.622.000 euros.

Para estudiar como optimiza Interfabrics SL sus activos, se ha comparado la rentabilidad económica de esta empresa con las rentabilidades de las 10 empresas de su mismo sector que más se aproximan a su ingreso de explotación.



Si se observa el gráfico superior, entre las 11 empresas estudiadas que tienen un ingreso de explotación similar, se puede ver como Interfabrics SL está en segunda posición en cuanto a rentabilidad económica, con un rentabilidad de 4,09%. Es un 7,5% superior a la media. Es importante comentar que esta media no es demasiado representativa, ya que, la empresa Algodones de Vages S.A. tiene una rentabilidad de -45%.

En 2012, último año disponible en la Base de Datos SABI, Interfabrics SL obtiene una rentabilidad económica de 4,46%. Por cada 100 euros invertidos en el activo de la empresa, se obtienen 4,46 euros de beneficio bruto. En cuanto a la rentabilidad financiera se obtiene un 7,19%. Por cada 100 euros aportados por los propietarios obtienen 7,19 euros de beneficio neto.

### 3. PLAN DE NEGOCIO

Una vez descrita la empresa y contextualizada dentro de su sector, se va a proceder a explicar detalladamente los pasos y supuestos que se han tomado para la obtención del valor final de la empresa Interfabrics SL.

Como se ha comentado anteriormente, este proyecto se basa en la idea de conseguir el valor del ente económico Interfabrics SL, proyectando y estimando los cinco próximos años, es decir, 2013-2017. Para ello se ha tomado como base los últimos cinco años disponibles, 2008-2012, en la base de datos citada con anterioridad. Se tomarán los datos del Balance de Situación y de la Cuenta de Pérdidas y Ganancias, que se adjuntan en el Anexo 1.

Los diferentes pasos que se van a seguir en el desarrollo de los cálculos necesarios en este trabajo se enumeran a continuación:

- Obtención de los datos de los años 2008-2012.
- Proyección de las magnitudes que componen el Flujo de Caja Libre para los años 2013-2017.
- Cálculo de los flujos de caja libres.
- Obtención de la tasa de descuento WACC.
- Cálculo del valor residual.
- Valor de la empresa.

Teniendo una idea clara de lo que se va a estudiar se procede al desarrollo esta.

### 3.1. Estimación de los flujos de caja

El primer objetivo que se busca es la proyección de los flujos de caja para los años 2013-2017. Aunque este método ya ha sido definido en el apartado 1, se expone de manera más detallada en el siguiente esquema.

Tabla 1: Esquema flujos de caja

(+) Ingresos Explotación
(-)Gastos Explotación
(-) DEA
<b>BENEFICIO ANTES DE INTERESES E IMPUESTOS</b>
(-) Impuestos (bonificaciones, deducciones...)
<b>BENEFICIO DESPUÉS DE IMPUESTOS (BDI)</b>
(+) DEA
(-) Incremento Necesidades Fondo de Rotación
(-) Incremento Nuevas Inversiones = DEA
<b>FLUJOS DE CAJA LIBRES</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de datos SABI

El primer supuesto es considerar que las medidas que forman parte de los flujos de caja libres son aquellas relacionadas con la actividad de explotación de la empresa. En el cuadro 1 se refleja dicha afirmación. Como se puede ver sólo se tienen en cuenta ingresos y gastos de explotación, dejando a un lado ingresos y gastos de financiación. Además, las Necesidades Operativas de Fondos (NOF) se calculan usando proveedores, clientes, existencias y tesorería mínima, todo esto está ligado directamente a la actividad de explotación. Además, como se ha introducido previamente, se han ido tomando una serie de supuestos que se justificarán en los sub-apartados correspondientes.

Para el cálculo de los flujos de caja libres, se pueden diferenciar dos pasos a seguir. Por una parte los datos relativos a la actividad de explotación de la Cuenta de Pérdidas y Ganancias y por otra parte los datos necesarios procedentes del Balance de Situación para el cálculo de las NOF.

### 3.1.1. Estimación del Beneficio Después de Impuestos

En primer lugar, se comienza con la estimación de la actividad de explotación. Para ello utilizaremos los datos obtenidos de la Base de Datos SABI (Anexo 1). El criterio que se usa para estimar los años futuros se basa en el crecimiento medio anual del resultado de explotación, ya que se considera la magnitud que mejor engloba la actividad de explotación. Se obtiene calculando las variaciones de cada año y después se hace el promedio de estas. En este caso, realizando ese cálculo se obtiene una variación media del 2,02%. Una tasa oportuna debido a que se cree que la empresa crecerá moderadamente después de estos años de inestabilidad. Dicha cifra será aplicada a todas las magnitudes que forman parte de la actividad de explotación de la Cuenta de Pérdidas y Ganancias, porque como se ha comentado anteriormente recoge todas las magnitudes de explotación. El porcentaje de 2,02% se va aplicar para los flujos de caja de los cinco años que se proyectan, sin embargo, como se verá más adelante, para los flujos de caja libres que recoge el valor residual se aplicará una tasa de crecimiento diferente, acorde con un punto de vista más prudente.

Como se ve en la siguiente tabla, en los años 2009-2012 el resultado de explotación ha disminuido, mientras que parece que en 2011-2012 aumenta. Por lo que se ha realizado el promedio de estas variaciones y se ha obtenido una media de 2,02%.

Tabla 2: Variación Resultado Explotación 2,023%

Años	2012	2011	2010	2009	2008
Resultado de explotación	823.689,12	553.671,65	480.613,58	513.385,62	1.016.475,66
Años	2012-2011	2011-2010	2010-2009	2010-2008	Variación
Variaciones	48,77%	15,20%	-6,38%	-49,49%	2,023%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos SABI

Antes de mostrar las proyecciones para los próximos años, es necesario detenerse para observar el resultado de explotación de los cinco años base, 2008-2012 (disponibles en el anexo 1 al completo).

Tabla 3: Resultado de explotación 2008-2012

Años	2012	2011	2010	2009	2008
Resultado de explotación	823.689,12	553.671,65	480.613,58	513.385,62	1.016.475,66

Fuente: Elaboración propia a partir de datos SABI

Como se puede ver en el cuadro superior el resultado de explotación disminuye de, aproximadamente, 1.016.000 a 823.000 euros. Por lo que se podría pensar que el aumento comentado anteriormente del 2,02% no es del todo correcto. Pero realmente lo que hay que tener en cuenta para poder hacer una estimación es centrarse en los años 2010-2012. El periodo en el que está basado este estudio es un periodo de crisis poco estable, por lo que si se tiene en cuenta este factor la disminución de 2008 a 2009 puede considerarse algo extraordinario. Por lo tanto, si el estudio no tiene en cuenta dichos años se puede ver como moderadamente la empresa comienza a mejorar, por lo que el aumento del 2,02% obtenido del cálculo hecho con el criterio antes mencionado parece un buen aumento, siendo este un porcentaje moderado.

Una vez justificado el criterio utilizado, se muestra una tabla en la que se observan las proyecciones para los próximos cinco años, aplicando el porcentaje estimado.

Tabla 4: Estimación de la explotación

Años	2013	2014	2015	2016	2017
<b>1.Importe neto de la cifra de negocios</b>	22.943.859,87	23.408.039,49	23.881.609,98	24.364.761,33	24.857.687,36
<b>2. Variación de existencias</b>	379.941,95	387.628,59	395.470,75	403.471,56	411.634,23
<b>3.Aprovisionamientos</b>	-17.410.822,68	-17.763.062,85	-18.122.429,23	-18.489.065,99	-18.863.120,21
a)Consumo de mercaderías	-3.100.704,27	-3.163.434,94	-3.227.434,72	-3.292.729,29	-3.359.344,84
b)Consumo de materias primas	-8.717.905,28	-8.894.278,13	-9.074.219,20	-9.257.800,68	-9.445.096,21
c)Trabajos realizados por otras empresas	-5.592.213,13	-5.705.349,77	-5.820.775,30	-5.938.536,01	-6.058.679,16
<b>4.Otros ingresos de explotación</b>	135.445,40	138.185,61	140.981,26	143.833,47	146.743,38
<b>5.Gastos de personal</b>	-1.719.618,26	-1.754.408,03	-1.789.901,65	-1.826.113,33	-1.863.057,62
<b>6.Otros gastos de explotación</b>	-3.407.628,75	-3.476.568,84	-3.546.903,67	-3.618.661,44	-3.691.870,96
<b>7.Amortización del inmovilizado</b>	-117.376,77	-119.751,43	-122.174,14	-124.645,86	-127.167,58
<b>8. Otros resultados</b>	36.552,49	37.291,99	38.046,45	38.816,17	39.601,46
<b>Resultado explotación</b>	840.353,26	857.354,54	874.699,76	892.395,91	910.450,06

Fuente: Elaboración propia a partir de datos SABI

En la tabla 4, se puede ver como en todas las magnitudes se espera un crecimiento del 2,02% cada año. En concreto, se observa como las ventas aumentarán de 22.943.859 euros a 24.857.687 euros. En cuanto a las provisiones se espera que aumenten de 17.410.822 euros a 18.863.120 euros. Los gastos de personal, mientras, aumentarán de 1.719.618 euros a 1.863.057 euros. Y por último otros gastos de explotación se espera que crezcan de 3.407.628 euros a 3.691.870 euros. Esto provoca que el resultado de explotación siga aumentando siguiendo así la misma tendencia que en los años base comentados con anterioridad. Pero, marcando un ritmo moderado, ya que todavía no ha pasado el periodo de inestabilidad.

Teniendo en cuenta las estimaciones hechas hasta el momento, se puede obtener la primera parte del esquema de flujos de caja libres, el Beneficio Antes de Intereses e Impuestos (BAIT).

Tabla 5: Beneficio después de impuestos

Años	2013	2014	2015	2016	2017
(+)Ingresos Explotación	23.115.857,76	23.583.517,10	24.060.637,69	24.547.410,97	25.044.032,20
(-) Gastos Explotación	-22.538.069,68	-22.994.039,72	-23.459.234,54	-23.933.840,76	-24.418.048,80
(-) DEA	-117.376,77	-119.751,43	-122.174,14	-124.645,86	-127.167,58
BENEFICIO ANTES DE IMPUESTOS (BAIT)	460.411,31	469.725,94	479.229,01	488.924,35	498.815,83

Fuente: Elaboración propia a partir de datos SABI

Obtenido el BAIT para calcular el Beneficio Después de Impuestos (BDI), únicamente hay que añadir los impuestos. Para ello se ha estimado la tasa impositiva, para su posterior aplicación. Para estimar dicha tasa se ha hecho (impuesto sobre beneficios/resultado antes de impuestos) de los cinco años base de 2008-2012. Una vez obtenidas estas tasas se ha calculado, siguiendo el criterio explicado antes, el promedio de estas últimas, de esta forma consiguiendo el promedio anual de la tasa impositiva.

Tabla 6: Variación tasa impositiva

Años	2012	2011	2010	2009	2008
Impuestos sobre beneficios	-247.141,42	168.515,12	-78.476,36	-76.177,36	-132.213,38
Resultado antes de impuestos	755.512,93	321.449,11	270.917,96	260.970,89	481.467,69
mp. Sobre benef/R.antes de im	-32,71%	52,42%	-28,97%	-29,19%	-27,46%
Promedio tasa impositiva					-29,58%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos SABI

Para el cálculo de la tasa impositiva es importante comentar que no se ha tenido en cuenta el año 2011. Como se puede apreciar no es un valor acorde con el resto de las tasas, esto puede deberse a la subvención de explotación claramente superior a las del resto de años (véase en el Anexo 1). Por lo que para poder hacer una buena estimación de la tasa impositiva no se tendrá en cuenta dicho año. De esta forma, se obtiene una tasa impositiva del 29,58%. Aplicando dicha tasa se consigue el Beneficio Después de Impuestos, terminando así con la primera parte de los flujos de caja.

Tabla 7: Flujos de caja (Beneficio después de impuestos)

Años	2013	2014	2015	2016	2017
(+)Ingresos Explotación	23.115.857,76	23.583.517,10	24.060.637,69	24.547.410,97	25.044.032,20
(-) Gastos Explotación	-22.538.069,68	-22.994.039,72	-23.459.234,54	-23.933.840,76	-24.418.048,80
(-) DEA	-117.376,77	-119.751,43	-122.174,14	-124.645,86	-127.167,58
BENEFICIO ANTES DE IMPUESTOS (BAIT)	460.411,31	469.725,94	479.229,01	488.924,35	498.815,83
(-) Impuestos (bonificaciones, deducciones...)	-136.200,08	-138.955,56	-141.766,78	-144.634,88	-147.561,00
BENEFICIO DESPUÉS DE IMPUESTOS (BDI)	324.211,23	330.770,38	337.462,23	344.289,47	351.254,82

Fuente: Elaboración propia a partir de datos SABI

### 3.1.2. Obtención de los flujos de caja libres

Una vez obtenido el beneficio después de impuestos, hay que llegar al cálculo de los flujos de caja libres. Para ello habrá que, como se explica en la tabla 1, sumar la amortización del

inmovilizado y restar los incrementos de las Necesidades Operativas de Fondos (NOF) y los incrementos de nuevas inversiones.

Primero comentar, que la amortización ya está estimada en el apartado anterior cuando se estiman las magnitudes del resultado de la explotación, por lo que se utilizará esa directamente.

En segundo lugar, antes de comenzar con la estimación de las Necesidades Operativas de Fondos, hay que destacar un supuesto importante de este esquema de flujos de caja. Las nuevas inversiones solo serán de reposición, es decir, solo se va a invertir la misma cantidad que se amortiza. Por lo que se utilizará el mismo valor que se ha estimado para la amortización.

Aclaradas estas dos partes, se procede a la estimación de las Necesidades Operativas de Fondos.

El primer paso que se efectúa es adquirir el periodo medio de cobro, el de pago y el de inventario de la Base de Datos SABI.

Tabla 8: Datos SABI periodos medios

Años	2012	2011	2010	2009	2008
Periodo medio de Cobro (días)	107,17	90,84	81,55	111,48	93,78
Periodo medio de Pago (días)	121,41	90,53	111,57	128,07	79,46
Rotación de Inventario (días)	191,00	171,00	180,00	216,00	197,00

Fuente: Elaboración propia a partir de datos SABI

Teniendo estos datos se hace la proyección de los periodos medios para los próximos cinco años. Se plantea el mismo criterio utilizado en las anteriores estimaciones, es decir, calcular las variaciones año a año y obtener el promedio de estas. Pero, en este caso se deja a un lado el aumento del 2,02% estimado por el resultado de explotación y se hace una nueva estimación con cada uno de los tres periodos a estudiar. Ya que si se realizan las estimaciones aplicando dicho porcentaje se obtienen unos flujos de caja negativos, esto se estudiará más adelante en el análisis de sensibilidad. Por lo que, aplicando el criterio comentado se obtienen los siguientes resultados.

Tabla 9: Variación periodos medios

Años	2012-2011	2011-2010	2010-2009	2009-2008	Variación
Periodo medio de Cobro (días)	17,98%	11,39%	-26,85%	18,87%	5,35%
Periodo medio de Pago (días)	34,11%	-18,86%	-12,88%	61,18%	15,89%
Rotación de Inventario (días)	11,70%	-5,00%	-16,67%	9,64%	-0,08%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos SABI

Como se puede ver en el cuadro 9, para estimar los próximos años, se utilizará una variación del 5,35% para periodo medio de cobro; un 15,89% para periodo medio de pago; y finalmente, un -0,08% para el periodo medio de inventario. La aplicación de dichas variaciones provoca la obtención de las siguientes estimaciones.

Tabla 10: Estimación periodos medios

Años	2013	2014	2015	2016	2017
Periodo medio clientes	112,90	118,94	125,30	132,00	139,06
Periodo medio proveedores	140,70	163,05	188,95	218,97	253,75
Periodo medio inventario	190,84	190,69	190,53	190,38	190,22

Fuente: Elaboración propia a partir de datos SABI

En la tabla superior se puede ver que el periodo medio de proveedores aumenta considerablemente, mientras el de clientes lo hace con más moderación. Por otra parte, se observa que el periodo medio de inventario se mantiene totalmente constante.

Después de tener estimados los periodos medios se van a calcular las NOF, las cuales se obtienen de la siguiente forma:

$$\text{NOF} = \text{Clientes} - \text{Proveedores} + \text{Existencias} + \text{Tesorería mínima}$$

Por lo que se debe estimar cada parte de esta fórmula, haciéndolo como se explica a continuación.

En el caso de clientes se obtendrá teniendo en cuenta el periodo medio de clientes estimado y la cifra de negocios estimada. El primer término se acaba de estimar (tabla 10) y el segundo se ha estimado en el apartado de estimación para el cálculo de los ingresos de explotación.

$$\text{Clientes} = \frac{\text{Periodo medio de clientes} * \text{cifra de negocios}}{365}$$

Para obtener proveedores es necesario tener compras y periodo medio de pago estimadas.

$$\text{Proveedores} = \frac{\text{Periodo medio de proveedores} * \text{compras}}{365}$$

En este caso, el periodo medio de proveedores está anteriormente estimado en el cuadro 10, sin embargo, faltan por estimar las compras. Para el cálculo de estas se debe realizar la siguiente afirmación.

$$\text{Compras} = \text{aprovisionamientos} \pm \text{variación de existencias}$$

Por lo que antes de realizar la estimación de los proveedores se debe estimar las existencias futuras. Para este cálculo será necesario el periodo medio de inventario y las provisiones estimadas. Estas últimas están calculadas en el apartado de estimación de la actividad de explotación y el periodo medio de inventario en la tabla 10.

$$\text{Existencias} = \frac{\text{Periodo medio de inventario} * \text{provisiones}}{365}$$

Hasta el momento se ha podido obtener la estimación de clientes y existencias que se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 11: Estimación clientes y existencias

Años	2013	2014	2015	2016	2017
Clientes	7.097.015,64	7.627.869,19	8.198.430,35	8.811.669,22	9.470.778,09
Existencias	9.103.441,44	9.280.042,62	9.460.069,74	9.643.589,29	9.830.669,00

Fuente: Elaboración propia a partir de datos SABI

Una vez estimadas las existencias, se puede continuar con la estimación de proveedores, ya que como anteriormente se ha comentado para hacer dicho cálculo son necesarias las compras y estas se calculan teniendo en cuenta la variación de existencias. Recuperando la igualdad de las compras (compras=aprovisionamientos  $\pm$  variación de existencias), se presenta a continuación el cálculo de estas.

Tabla 12: Estimación compras

Años	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017
Variación existencias	26.603,06	176.601,17	180.027,13	183.519,55	187.079,71
Años	2013	2014	2015	2016	2017
Aprovisionamiento	17.410.822,68	17.763.062,85	18.122.429,23	18.489.065,99	18.863.120,21
Compras	17.437.425,74	17.939.664,02	18.302.456,36	18.672.585,53	19.050.199,92

Fuente: Elaboración propia a partir de datos SABI

Ya con las compras estimadas y con el periodo medio de proveedores estimado, como más arriba se ha explicado en la formula, se estiman los proveedores.

Hasta ahora se ha estimado clientes, existencias y proveedores, por lo que lo único que falta para el cálculo de las NOF es la tesorería mínima. En este caso se ha supuesto que Interfabrics SL en 2012 operaba con una tesorería óptima, por lo que en los próximos años se mantendrá la misma cantidad, una tesorería de 1.603.437,28 euros.

Una vez obtenidas las estimaciones necesarias, se calculan las NOF. Después, se hará la diferencia entre las NOF año a año para obtener el incremento o el decrecimiento de estas.

Tabla 13: Estimación incremento de NOF

Años	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Clientes	6.062.841,00	7.097.015,64	7.627.869,19	8.198.430,35	8.811.669,22	9.470.778,09
Proveedores	6.184.387,00	6.721.634,89	8.013.787,19	9.474.664,33	11.201.852,83	13.243.900,09
Existencias	9.076.838,38	9.103.441,44	9.280.042,62	9.460.069,74	9.643.589,29	9.830.669,00
Tesorería mínima	1.603.437,00	1.603.437,00	1.603.437,00	1.603.437,00	1.603.437,00	1.603.437,00
NOF	10.558.729,38	11.082.259,19	10.497.561,62	9.787.272,77	8.856.842,68	7.660.984,00
Incremento NOF		523.529,81	-584.697,57	-710.288,85	-930.430,09	-1.195.858,68

Fuente: Elaboración propia a partir de datos SABI

Con estos últimos cálculos ya se obtienen todas las estimaciones necesarias para poder completar los flujos de caja libres. A continuación se presenta el cálculo de estos.

Tabla 14: Estimación de los flujos de caja libres

Años	2013	2014	2015	2016	2017
(+) Ingresos Explotación	23.115.857,76	23.583.517,10	24.060.637,69	24.547.410,97	25.044.032,20
(-) Gastos Explotación	-22.538.069,68	-22.994.039,72	-23.459.234,54	-23.933.840,76	-24.418.048,80
(-) DEA	-117.376,77	-119.751,43	-122.174,14	-124.645,86	-127.167,58
BENEFICIO ANTES DE IMPUESTOS (BAIT)	460.411,31	469.725,94	479.229,01	488.924,35	498.815,83
(-) Impuestos (bonificaciones, deducciones...)	-136.200,08	-138.955,56	-141.766,78	-144.634,88	-147.561,00
BENEFICIO DESPUÉS DE IMPUESTOS (BDI)	324.211,23	330.770,38	337.462,23	344.289,47	351.254,82
(+) DEA	117.376,77	119.751,43	122.174,14	124.645,86	127.167,58
(-) Incremento Necesidades Fondo de Rotación	-523.529,81	584.697,57	710.288,85	930.430,09	1.195.858,68
(-) Incremento Nuevas Inversiones=DEA	-117.376,77	-119.751,43	-122.174,14	-124.645,86	-127.167,58
FLUJOS DE CAJA LIBRES	-199.318,58	915.467,96	1.047.751,09	1.274.719,55	1.547.113,50

Fuente: Elaboración propia a partir de datos SABI

Como se puede ver en la cuadro superior todos los años se obtienen flujos de caja positivos excepto en el año 2013. En dicho año el flujo de caja es un resultado negativo de 199.318,58 euros. Esto se debe a que, como se puede ver en la tabla 13, 2013 es el único año que tiene crecimiento en las NOF, mientras que de 2014 a 2017 existe decrecimiento. Estudiando en profundidad el porqué de estos resultados, se llega a la conclusión de que se debe al elevado crecimiento de los proveedores en el periodo 2013-2017. Como se observa en la tabla 9 el periodo medio de pago aumenta cada año un 15,89%. Este cambio ha provocado que en 2013 y solamente en este año se obtenga un incremento de las NOF. Al meter esta cifra en el esquema de flujos de caja se convierte en negativa, ya que en dicho esquema los incrementos de NOF se restan. De tal forma que crea un flujo de caja libre negativo. Sin embargo, en los años 2014-2017 al aumentar proveedores en una proporción considerablemente superior al resto de las magnitudes y al repetirse esto año a año hace que las NOF sean cada vez más bajas, ya que proveedores se está restando. Por lo que al hacer la diferencia con la NOF de año anterior, que es una NOF superior, se crean variaciones negativas que en el esquema de flujos de caja pasarán a ser positivas creando así flujos de caja positivos.

### 3.2. Cálculo de la tasa de descuento WACC

Una vez estimados los flujos de caja, el siguiente paso para llegar al valor de la empresa es el cálculo de la tasa de descuento. Ya que, como antes se ha comentado, se calcula el valor de Interfabrics SL mediante el método de flujos de caja descontados. En este estudio la tasa de descuento será el WACC.

Para llegar al objetivo hay que tener claro el concepto de WACC; que es el coste medio de las fuentes de financiación que usa la empresa ponderado por el peso relativo que tiene cada fuente de financiación sobre el total de pasivo de la entidad. Está compuesto por dos tipos de coste, coste de los fondos propios y coste de los fondos ajenos. La fórmula del WACC es:

$$\text{WACC} = i_{\text{RP}} * \% \text{RP} + i_{\text{RA}} * \% \text{RA}$$

Donde  $i_{\text{RP}}$  es el coste de los fondos propios,  $\% \text{RP}$  es el porcentaje recursos propios que tiene la empresa sobre el total de recursos,  $i_{\text{RA}}$  es el coste de la financiación ajena y  $\% \text{RA}$  es el porcentaje de deuda que tiene la empresa sobre los recursos totales.

Por lo que para calcular la tasa WACC se va a estudiar el coste de los fondos propios y el coste de los recursos ajenos.

#### 3.2.1. Coste de los fondos propios

Para llegar al cálculo del WACC se va a comenzar explicando y hallando el coste de los fondos propios.

Para obtener el coste de los fondos propios, se utiliza el modelo CAPM. Este modelo trata de buscar una prima de riesgo que se sumará a un activo libre de riesgo. Este modelo se expresa con la siguiente igualdad:

$$i_{\text{RP}} = R_f + (R_m - R_f)\beta$$

Dónde:

- $R_f$  es el rendimiento del activo libre de riesgo.
- $R_m$  es el rendimiento de mercado
- $\beta$  es el riesgo del activo respecto al mercado.

Con esta idea general de que es el modelo CAPM que se va utilizar, se va aplicar al estudio de Interfabrics SL.

Inicialmente, se comienza con el estudio de la  $\beta$ . Con esta se estudia la sensibilidad del activo al riesgo del mercado o riesgo sistemático. En este caso, Interfabrics SL es una

empresa que no cotiza en bolsa por lo que no se obtienen datos directos sobre esta  $\beta$ . Para poder calcular una  $\beta$  que sea acorde con esta empresa, hay que recurrir a una empresa que si cotice en bolsa y que pertenezca al mismo sector que Interfabrics SL. Es necesario que cumpla esta condición, ya que, se considera que las empresas que pertenecen al mismo sector tiene el mismo riesgo económico. De esta forma, obteniendo una  $\beta$  que si cotice en bolsa, se aplica el procedimiento de Hamada (1972).

Dicho procedimiento se basa en obtener la  $\beta$  de la empresa cotizada y desapalancarla, es decir, quitar el riesgo financiero que tiene esta empresa respecto a su deuda. De esta forma, se obtiene la  $\beta$  no apalancada, que solo tiene riesgo económico. Por último, a esta  $\beta$  no apalancada se le añade el riesgo financiero que tiene respecto a su deuda la empresa no cotizada, para así poder obtener la  $\beta$  de la empresa no cotizada. En este caso la  $\beta$  de Interfabrics SL.

Para buscar la empresa cotizada de la que se va obtener la  $\beta$  se accede a la Base de Datos SABI y en esta se buscan las empresas que coticen en el sector de Fabricación y tejido textiles, con código CNAE 1320. En este caso solo se ha obtenido un resultado, la empresa Grupo Tavex SA. Por lo que obtendremos los datos de dicha empresa.

La  $\beta$  no es un valor directamente dado, sino que hay que estimarla. Como se ha comentado anteriormente la  $\beta$  es una sensibilidad, dice que riesgo hay respecto al mercado. Por lo que para estimarla se tiene en cuenta la relación entre el mercado y la empresa, siguiendo la siguiente expresión:

$$\beta = \frac{\text{Cov}(\text{mer}/\text{emp})}{\text{var}(\text{mer})}$$

Dónde:

- Cov es la covarianza entre el mercado y la empresa.
- Var es la varianza del mercado.

Para poder realizar esta expresión hay que basarse en las rentabilidades tanto del mercado como en las de la empresa. Por lo que el primer paso a realizar es conseguir esas rentabilidades. Para ello se accede a la Yahoo Finance. En el caso de este estudio se han calculado las rentabilidades obteniendo datos semanales del año 2013, teniendo 52 observaciones. Se han adquirido datos de este año ya que con los años anteriores, debido a los años de inestabilidad por la crisis y caídas generalizadas de las rentabilidades de los índices de mercado, se obtenían rentabilidades de mercado negativas. Por lo que se procede

a la obtención de datos en Yahoo Finance. Se cogen los datos de Grupo Tavex para la rentabilidad de la empresa y los datos del Ibex 35 para la rentabilidad de mercado. Las rentabilidades se calculan con la fórmula en Excel basándose en el precio de ajuste de cierre. Dichas rentabilidades se adjuntan en anexo 2.

$$R_m = \ln(\text{precio semana } t / \text{precio semana } t-1)$$

Una vez calculadas las rentabilidades hay que retomar el cálculo de la  $\beta$ , para ello se realizará la afirmación comentada anteriormente. Por lo que se calcula la covarianza del mercado y de la empresa y por otra parte la varianza del mercado, después se divide la primera entre la segunda.

$$\beta_{\text{grupo tavex}} = \frac{\text{COV}(\text{mer}/\text{emp})}{\text{VAR}(\text{mer})} = \frac{0,0002452}{0,0007105} = 0,345$$

Como se puede ver en la anterior expresión la  $\beta$  del Grupo Tavex es 0,345.

Se recuerda que:

- Cuando una  $\beta < 1$  la volatilidad de las acciones es baja.
- Cuando  $\beta > 1$  la volatilidad de las acciones es alta.

Teniendo en cuenta esto, la  $\beta$  del Grupo Tavex se considera baja. Es menor que 1, lo que implica que la volatilidad de las acciones de esta empresa es baja, por lo que los cambios del mercado no tienen mucho efecto sobre esta. Es decir, tiene un riesgo sobre las variaciones del mercado bajo. Si el mercado aumenta un 10% la empresa es menos volátil, aumenta un 3%.

Ahora que ya está calculada la  $\beta$  del Grupo Tavex hay que recordar que era necesaria para el cálculo de la  $\beta$  de la empresa no cotizada Interfabrics SL. Como anteriormente se ha comentado, para conseguir dicha  $\beta$ , se debe desapalancar la  $\beta$  de Grupo Tavex (empresa que cotiza), es decir, quitar el riesgo financiero asociado a su endeudamiento.

Para hallar la  $\beta$  no apalancada hay que basarse en esta fórmula:

$$\beta_{\text{no apalancada}} = \frac{\beta_{\text{grupo tavex}}}{1 + (1-t) \cdot \text{deuda}_{\text{grupo tavex}} / \text{patrimonio}_{\text{grupo tavex}}}$$

Varios de los datos necesarios para realizar la fórmula de arriba ya están calculados. La  $\beta$  es la del Grupo Tavex y la tasa impositiva es el 29,58% que se estimó en el apartado de las estimaciones de los flujos de caja (cuadro 6). Por lo que solo queda calcular el porcentaje de patrimonio y deuda que tiene esta empresa. Para el cálculo del primero se hará

patrimonio/pasivo total, y para el segundo se hará (pasivo corriente + pasivo no corriente)/pasivo total. Los datos que se utilizarán para estos cálculos se obtienen del Balance de Situación de la empresa Grupo Tavex. Como en este caso la rentabilidad está calculada con datos semanales de un año, estos cálculos también se harán en base a un año. Se utilizarán datos del año 2012, debido a que este es el último año disponible. En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos de la Base de Datos SABI y los resultados de los cálculos realizados.

Tabla 15: Porcentajes deuda y patrimonio Grupo Tavex

Año	2012	Porcentajes
Patrimonio	46.985	24,121%
Deuda	147.802	75,879%
Pasivo no corriente	97.638	
Pasivo corriente	50.164	
Pasivo total	194.787	
Tasa impositiva	29,582%	

Fuente: Elaboración propia a partir de datos SABI

Una vez que se obtienen todos los datos necesarios se aplica la fórmula:

$$\beta \text{ no apalancada} = \frac{\beta}{1+(1-t_i)*deuda/patrimonio} = \frac{0,345119636}{1+(1-0,2958)*0,7587/0,2412} = 0,1073$$

Así, se obtiene una  $\beta$  no apalancada de 0,1073. Esta  $\beta$  indica que volatilidad tiene respecto al mercado una empresa sin deuda que pertenece a este sector, en este caso es muy baja, casi nula. Se puede concluir que el mercado no tiene gran influencia sobre este sector.

A continuación, la  $\beta$  no apalancada se debe apalancar con el riesgo financiero de Interfabrics SL, asociado a su endeudamiento para calcular la  $\beta$  de esta empresa. La  $\beta$  se halla con la siguiente expresión:

$$\beta_{\text{Interfabrics}} = \beta \text{ no apalancada} * (1 + (1 - \text{impuesto}) * \text{deuda}_{\text{Interfabrics}} / \text{patrimonio}_{\text{interfabrics}})$$

Al igual que en el caso del cálculo de la  $\beta$  no apalancada la tasa impositiva ya está hallada en la tabla 6, siendo una tasa del 29,58%. Además, también está calculada la  $\beta$  no apalancada obtenida en el paso anterior. Por lo que solo queda calcular el porcentaje de patrimonio y de deuda de Interfabrics SL para proceder a apalancar la  $\beta$ . El cálculo de estos se basa en los datos de 2012 que ofrece la empresa, datos obtenidos de la Base de Datos SABI y adjuntados en el Anexo 1. Como en el caso de Grupo Tavex se han cogido los datos del año 2012, ya que es el último año disponible. En el siguiente cuadro se muestran los datos necesarios para el cálculo y el resultado de este.

Tabla 16: Porcentajes de deuda y patrimonio Interfabrics SL

Años	2012	Porcentajes
Patrimonio	10.507.318	56,926%
Deuda	7.950.600	43,074%
Pasivo no corriente	632.404	
Pasivo corriente	7.318.196	
Pasivo total	18.457.918	
Tasa impositiva	29,582%	

Fuente: Elaboración propia a partir de datos SABI

Igual que antes, una vez que se tienen todos los datos se aplica la formula

$$\beta_{\text{Interfabrics}} = \beta_{\text{no apalancada}} * (1 + (1 - \text{impuesto}) * \text{deuda}_{\text{Interfabrics}} / \text{patrimonio}_{\text{Interfabrics}}) = 0,1073 * (1 + (1 - 0,2958) * 0,4307 / 0,5692) = 0,1645$$

De este modo se obtiene la  $\beta$  de Interfabrics que es un 0,1645. Como se puede ver es una  $\beta$  muy baja, por lo que la volatilidad respecto al mercado es muy baja. En definitiva, se puede decir que los cambios en el mercado tienen poca o ninguna influencia sobre Interfabrics SL. Si el mercado aumenta un 10%, la empresa aumenta un 1,6%, como se ha dicho no existe influencia significativa.

Una vez calculada la  $\beta$  y teniendo claro el significado de esta se deben calcular los otros dos elementos que quedan para poder obtener el coste de los fondos propios, que son el activo libre de riesgo y la rentabilidad de mercado.

En cuanto al activo libre de riesgo se utiliza la rentabilidad de los Bonos del país. Para la obtención de datos sobre los Bonos se ha acudido a la página del Banco de España. En este estudio se ha tomado como referencia el Bono a 10 años, concretamente con fecha 27 de diciembre de 2013. Se ha optado por esta fecha siguiendo la periodicidad del cálculo de las rentabilidades, ya que como se puede recordar, el cálculo de estas se basa en el año 2013. Por lo que la rentabilidad libre de riesgo será 4,22%.

Por otra parte, para obtener la rentabilidad de mercado simplemente se tiene que hacer el promedio de las rentabilidades semanales de mercado calculadas anteriormente (Anexo 2). Pero el resultado obtenido en este cálculo habrá que anualizarlo, para eso se multiplica la rentabilidad obtenida por las partes en las que se ha dividido el año, en este caso por 52 al ser datos semanales.

En la siguiente tabla se recopilan los datos calculados hasta el momento en este apartado.

Tabla 17: Datos para cálculo coste de fondos propios

RF(Bono a 10 años 27 de diciembre 2013)	4,224%
RM	16,174%
$\beta$	0,1645

Fuente: Elaboración propia a partir de datos SABI

Con los datos del cuadro 17 se puede proceder a la obtención del coste de los fondos propios, aplicando los valores de la tabla superior en la fórmula comentada anteriormente.

$$i_{RP} = Rf + (Rm - Rf)\beta = 4,224\% + (16,174\% - 4,224\%) * 0,1645 = 6,191\%$$

Como se puede ver el coste de los fondos propios es 6,19%, lo que quiere decir que los accionistas exigirán un 6,19% de intereses. Dicho coste se aplicará más tarde en el cálculo de la tasa WACC.

### 3.2.2. Coste de los fondos ajenos

Una vez obtenido el coste de los fondos propios es necesario calcular el coste de los fondos ajenos para el posterior cálculo del WACC.

El coste de fondos ajenos se debe calcular neto del efecto impositivo, por lo que se hallará teniendo en cuenta la siguiente afirmación:

$$\text{Coste de fondos ajenos } i_{RA} = r'd*(1-t)$$

Dónde:

- $r'd$  es el coste de la deuda ajena
- $t$  la tasa impositiva

Primero hay que centrarse en el cálculo del coste de la deuda ajena. Dicho coste se determina como el peso que representan los gastos financieros anuales reflejados en la Cuenta de Resultados sobre la deuda. En este estudio en concreto se ha calculado con la siguiente igualdad.

$$\text{Coste de la deuda} = \frac{\text{Gastos financieros}}{\text{deuda a l/p} + \text{deuda a c/p}}$$

En cuanto la obtención de datos para el gasto financiero se ha cogido el gasto financiero total de 2012 de la Cuenta de Pérdidas y Ganancias de Interfabrics SL (Anexo 1). Se ha obtenido el dato de dicho año, por que como ya se ha comentado con anterioridad es el último año disponible en la Base de Datos SABI. Si se observa la partida de Gastos Financieros en el anexo 1, se puede ver que todos los gastos financieros provienen de deuda con terceros, por esa razón se ha cogido la partida total.

Por otro lado, para el cálculo de la deuda solo se ha tenido en cuenta la deuda a largo plazo y la deuda a corto plazo, dejando de lado los acreedores comerciales. Se ha hecho de esta forma porque no se tiene información de que los acreedores generen gastos financieros, por lo que se deduce y se supone que las únicas partidas que provocan gastos financieros son deuda a largo y a corto plazo. Los datos de estas dos últimas partidas también son cogidas del año 2012 del Balance de Situación (Anexo 1).

En la siguiente tabla quedan recogidos los datos necesarios para el cálculo del coste ajeno.

Tabla 18: Datos cálculo coste deuda ajena

Año	2012
Gastos financieros	79.404
Deuda	1.068.557,80
Deuda largo plazo	632.403,79
Deuda corto plazo	436.154,01

Fuente: Elaboración propia a partir de datos SABI

Una vez expuestos los datos procedemos al cálculo de la deuda ajena.

$$\text{Coste de la deuda} = \frac{\text{Gastos financieros}}{\text{deuda a l/p} + \text{deuda a c/p}} = \frac{79404}{632403,79 + 436154,01} = 7,431\%$$

Como se puede ver el coste de la deuda ajena es de 7,43%. Pero como anteriormente se ha comentado se quiere hallar el coste de los fondos ajenos neto, por lo que al resultado obtenido se deberá quitar los impuestos. Es decir, se debe restar la desgravación que genera el gasto financiero. Para ello recuperamos la expresión comentada al principio de este apartado.

$$\text{Coste de fondos ajenos } i_{RA} = r^*d*(1-t) = 0,07431*(1-0,2958) = 0,052327 = 5,2327\%$$

Se ha aplicado la tasa impositiva que se ha ido utilizando a lo largo del estudio, la tasa impositiva del 29,58% estimada en el primer apartado de los cálculos. Como se puede observar el coste de fondos ajenos neto es de 5,23%, aproximadamente un 2% inferior que con la aplicación de impuestos.

Una vez calculados los costes de fondos propios y ajenos solo falta determinar qué porcentaje de fondos propios y ajenos tiene la empresa para poder realizar el cálculo del WACC.

Para el caso de los fondos propios simplemente se hará la partida de patrimonio entre el total del pasivo. Sin embargo, en el caso de los fondos ajenos, no se va a tener en cuenta el pasivo corriente y el no corriente al completo. Solo se tendrá en cuenta la deuda a largo

plazo y a corto plazo como se ha hecho para el cálculo de la deuda ajena. Ya que al igual que se ha explicado en este último caso, no se tiene información para creer que el resto de partidas (proveedores, provisiones, periodificaciones, personal, etc.) generen coste a la empresa. De esta forma, los porcentajes serían los siguientes:

Tabla 19: Porcentajes fondos propios y ajenos

Partidas	2012	Porcentajes
Patrimonio	10.507.318	56,93%
Deuda	1.068.557,80	5,79%
deuda largo plazo	632.403,79	
deuda corto plazo	436.154,01	

Fuente: Elaboración propia a partir de datos SABI

Como se puede ver en la tabla anterior, el 56,93% del total de los recursos son recursos propios y estos generan un 6,19% de coste a la empresa. Por otra parte, el 43,07% restante son recursos ajenos, pero tan solo el 5,79% de los recursos totales son recursos ajenos que generan coste. Esto se debe a que gran parte de los recursos ajenos están formados por proveedores, partida que como anteriormente se ha comentado no genera gasto financiero. Por lo que se puede decir que el pequeño porcentaje que crea coste de los recursos ajenos (5,79%) genera unos intereses del 5,23%.

Ahora ya sí, con los porcentajes del cuadro 19 y con el coste de los fondos propios y ajenos calculados se puede calcular el WACC.

$$WACC = i_{RP} * \%RP + i_{RA} * \%RA = (6,1901\% * 56,93\%) + (5,2327\% * 5,79\%) = 3,8267\%$$

Como se observa el WACC es 3,83%. Al comienzo del apartado “Cálculo de la tasa de descuento WACC”, se detalla que la tasa de descuento para el posterior cálculo del valor residual será el WACC. Por lo que para determinar el valor de la empresa mediante el método de descuento de flujos de caja se utilizará como tasa de descuento un 3,83%.

### 3.3. Cálculo del valor residual y valor de la empresa

Como ya se ha comentado en apartados anteriores, para calcular el valor de la empresa Interfabrics SL se utiliza el método de flujos de caja libre descontados. Con dicho método el valor de la empresa se calcula con la siguiente afirmación.

$$\text{Valor Actual empresa} = \sum_1^5 \text{Valor Actual Flujos de caja libres} + \text{valor residual descontado}$$

Este método consiste en calcular los flujos de caja libre descontados y el valor residual descontado. Este cálculo se obtiene aplicando la tasa de descuento calculada (WACC) a los flujos de caja libres y al valor residual.

Teniendo una idea general de cómo se va a obtener el valor de la empresa, se procede a profundizar con el estudio de Interfabrics SL.

Primero, se quiere conseguir el valor residual para el posterior cálculo del valor de la empresa. El valor residual tiene que recoger la vida económica ilimitada de Interfabrics SL a partir de un determinado momento. Para ello se utiliza el modelo Gordon-Shapiro que es la capitalización perpetua de un flujo de caja con un crecimiento constante.

$$\text{Valor Residual} = \frac{\text{FCL} \cdot (1+g)}{\text{WACC}-g}$$

Dónde:

-FCL es el flujo de caja libre del año 2017

-WACC es la tasa de descuento

-g es la tasa de crecimiento esperada

El valor residual en definitiva trata de recoger el crecimiento perpetuo de los flujos de caja que crecerán en progresión geométrica a razón de g. Esta tasa de crecimiento tiene la limitación matemática de que  $\text{WACC} > g$ , en caso contrario se obtendría un resultado negativo o infinito. Es necesario comentar que contra más se aproxime la g al WACC el valor de la empresa será superior. Si se elige una g elevada, quiere decir que se mantiene un crecimiento alto y constante, lo que provocará que cada año el valor de la empresa sea superior hasta que llegue el momento en el que el valor de la empresa no sea real. Esta afirmación nunca puede ser cierta, porque hasta las mejores empresas, que normalmente tienen años de crecimiento, suelen tener algún año de decrecimiento. Por lo que es importante comentar que se debe ser prudente en la elección de la g, y elegir una g que no sea elevada.

En un principio parece buena idea estimar la tasa g teniendo en cuenta el criterio que se ha utilizado para estimar los flujos de caja, es decir aumento del 2,02%. Ya que si se estima que los flujos de caja van aumentando un 2,02% parece lógico que sea adecuado aplicar ese porcentaje también para el crecimiento indefinido de los flujos de caja. Como se puede ver esta tasa g cumpliría la limitación matemática  $\text{WACC} > g$ . Sin embargo, una tasa g del 2,02% parece elevada si se compara con el WACC obtenido, que es un 3,83%. Lo que hace que la empresa tenga un valor elevado y que se creen expectativas positivistas. Cada año el valor de la empresa será superior hasta que llegue un momento en el que dicha tasa no sea realista. Este caso se estudiará con más detenimiento en el análisis de sensibilidad.

Una vez rechazada la hipótesis de estimar la tasa g con el mismo criterio que los flujos de caja, se ha procedido a hacer una aproximación mediante calibraciones (0,5%; 0,7% y 1%). Así estimándose una tasa g de 0,7%. La empresa Interfabrics SL ha atravesado unos años de inestabilidad como muchas empresas en España, debido a la crisis económica que está atravesando dicho país. Sin embargo, se puede ver como la empresa empieza a recuperarse en el último año (Anexo 1), y se espera que vaya recuperándose lentamente en los próximos años 2013-2017, como se puede ver en el resultado de explotación (tabla 6). Por lo que sería necesaria una tasa de crecimiento moderada para los próximos años, siendo un 0,7% una tasa adecuada. Además comentar que la tasa g con valor 0,7% cumple la limitación matemática de  $WACC > g$ , ya que el WACC anteriormente calculado es de 3,83%.

Una vez obtenida la tasa g se puede calcular el valor residual.

$$\text{Valor Residual} = \frac{FCL * (1+g)}{WACC-g} = \frac{1.547.113,501 * (1+0,7\%)}{3,8267\% - 0,7\%} = 49.480.430,0151$$

Como se observa el valor residual es de 49.480.430 euros. Pero, como se ha comentado anteriormente en este método para hallar el valor de la empresa es necesario tener los flujos de caja descontados y el valor residual descontado. Por lo que el siguiente paso es calcular la tasa de actualización, que se hará con la siguiente afirmación.

$$\text{Tasa de actualización} = (1+WACC)^n$$

Dónde:

-WACC es la tasa de descuento

-n es número de años que se debe descontar siendo 2012 el año base.

Para cada año se obtendrá una tasa de actualización diferente. Una vez que se ha calculado dicha tasa hay que utilizarla para descontar los flujos de caja y el valor residual. A continuación se añade las dos expresiones que se utilizarán para su cálculo.

$$\text{Flujo de caja descontado} = \frac{\text{Flujo de caja}}{\text{Tasa de actualización}} = \frac{\text{Flujo de caja}}{(1+WACC)^n}$$

$$\text{Valor residual descontado} = \frac{\text{Valor residual}}{\text{Tasa de actualización}} = \frac{\text{Flujo de caja}}{(1+WACC)^n}$$

Teniendo claro cómo se han realizado los cálculos, a continuación se adjunta un cuadro en el que aparecen los flujos de caja estimados y se calculan las tasas de actualización además de los flujos y valor residual descontado.

Tabla 20: Cálculo de flujos de caja descontados y valor residual descontado

Años		2013	2014	2015	2016	2017
año base	2012					
Tasa de actualización	3,827%	1,0383	1,0780	1,1193	1,1621	1,2066
Flujo de caja libre		-199.318,58	915.467,96	1.047.751,09	1.274.719,55	1.547.113,50
Valor Residual						49.480.430,02
Flujo de caja Libre descontado		-191.972,34	849.229,15	936.118,32	1.096.928,05	1.282.261,33
Valor Residual descontado						41.009.817,40

Fuente: Elaboración propia a partir de datos SABI

Una vez calculados estos datos se puede proceder a obtener el valor de la empresa con la afirmación que anteriormente se ha comentado.

$$\text{Valor Actual empresa} = \sum_1^5 \text{ Valor Actual Flujos de caja libres} + \text{valor residual descontado}$$

$$= -191.972,34 + 849.229,15 + 936.118,32 + 1.096.928,05 + 1.282.261,33 + 41.009.817,40 = 44.982.381,9187$$

Después de realizar este estudio y establecer varios supuestos se ha obtenido un valor de la empresa Interfabrics SL de 44.982.381,92 euros, utilizando como método de valoración el descuento de flujos de caja libres. Se obtiene un valor de la empresa positivo y además, este valor está formado en gran parte por el valor residual. Como se ha comentado, el valor residual recoge los flujos de caja libres de la vida indefinida de la empresa, por lo que se espera que la empresa obtenga resultados positivos durante su trayectoria. Pero, hay que tener presente que ese valor se ha obtenido bajo una serie de supuestos, de forma que si se plantean diferentes supuestos dicho valor podría cambiar. En el próximo apartado se va a estudiar el cambio de algunos de los supuestos anteriormente planteados, y se podrá observar como varía el resultado obtenido.

#### 4. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Una vez que se ha estimado el valor de la empresa, se van a estudiar algunos puntos con más profundidad. Para ello se realizarán análisis de sensibilidad en varios aspectos del proyecto que se ha desarrollado con anterioridad. En concreto se van a estudiar los siguientes puntos:

- Cálculo de rentabilidades a cinco años mensualmente.
- Rentabilidad libre de riesgo: Letras del tesoro a un año.
- Criterio de estimación de las variables de explotación.
- Criterio de las Necesidades Operativas de Fondos.
- Estimación tasa g.

#### 4.1. Cálculo de rentabilidades a cinco años mensualmente

El objetivo de este análisis es poder apreciar la diferencia que existe entre las  $\beta$  de Grupo Tavex e Interfabrics SL basando su cálculo en rentabilidades a cinco años mensualmente, respecto a dichas  $\beta$  basando su cálculo en rentabilidades a un año semanalmente, como se ha hecho en el desarrollo del Plan de Negocio. Además de ver la diferencia del WACC y del valor de la empresa entre una opción y otra.

Como anteriormente se ha comentado para calcular el WACC es necesario obtener el coste de fondos propios y el de fondos ajenos, por lo que para obtenerlos se seguirá el mismo procedimiento que se ha realizado cuando se ha hecho con las rentabilidades de un año semanalmente.

##### 4.1.1. Coste de los fondos propios

Se recuerda que para el cálculo del coste de fondos propios se utiliza el modelo CAMP.

$$i_{RP} = R_f + (R_m - R_f)\beta$$

Dónde:

- $R_f$  es el rendimiento de un activo libre de riesgo.
- $R_m$  es el rendimiento de mercado
- $\beta$  es el riesgo respecto al mercado.

Se comenzará con la estimación de la  $\beta$ . Como se ha comentado con anterioridad Interfabrics SL es una empresa no cotizada por lo que es necesario buscar una empresa cotizada del mismo sector para poder aproximarla utilizando la  $\beta$  de esa empresa, en este caso es Grupo Tavex. Para comenzar el cálculo de la  $\beta$  de la empresa cotizada (grupo Tavex) es necesaria la obtención de las rentabilidades, en este caso se obtendrán datos de precios de 2009-2013 mensualmente, creando 60 observaciones. Dichas rentabilidades se adjuntan en Anexo 3.

Una vez calculadas las rentabilidades se estima la  $\beta$  de Grupo Tavex.

$$\beta_{\text{grupo tavex}} = \frac{\text{COV}(\text{mer}/\text{emp})}{\text{VAR}(\text{mer})} = \frac{0,0030}{0,0046} = 0,6417$$

En este caso se ha obtenido una  $\beta$  de 0,6417. Sigue estando por debajo del 1, por lo que en un principio se puede decir que tiene una volatilidad baja. Si el mercado aumenta un 10%, la empresa aumenta 6,4%. En el caso de rentabilidades de un año se obtiene un  $\beta$  del Grupo Tavex de 0,345, es decir, más baja que en este caso. Por lo que se puede decir que

con rentabilidades de 5 años las variaciones del mercado tienen una mayor influencia sobre la empresa que en el caso de las rentabilidades a 1 año.

Como en el caso anterior se debe desapalancar la  $\beta$  del Grupo Tavex con su deuda y, una vez desapalancada, volver a apalancarla con la deuda de Interfabrics SL, así se obtendrá la  $\beta$  de esta última empresa. Para el cálculo de los porcentajes de deuda y patrimonio, tanto en el caso de Grupo Tavex como Interfabrics SL, se han obtenido datos de 2008-2012, ya que las rentabilidades están calculadas en base a cinco años. Se ha elegido este periodo debido a que son los últimos años disponibles en la Base de Datos SABI. Una vez que se han obtenido esos datos se hace el promedio de 2008-2012 en cada magnitud necesaria, es decir, patrimonio, pasivo corriente y pasivo no corriente. A continuación, se añaden dos tablas en las que se recogen los datos de dichas magnitudes de cada una de las dos entidades y los promedios calculados.

Tabla 21: Estimación Grupo Tavex con 5 años

Años	2012	2011	2010	2009	2008	Estimación
Patrimonio	46.985,00	143.132,00	169.201,00	186.108,00	194.728,00	9.651.756,30
Pasivo no corriente	97.638,00	65.922,00	56.217,00	50.727,00	142.380,00	1.383.250,47
Pasivo corriente	50.164,00	49.847,00	56.666,00	41.528,00	45.311,00	7.934.290,92

Fuente: Elaboración propia a partir de datos SABI

Tabla 22: Estimación Interfabrics SL con 5 años

Años	2012	2011	2010	2009	2008	Estimación
Patrimonio	10.507.318,01	9.998.946,50	9.508.982,27	9.214.164,12	9.029.370,59	148.030,80
Pasivo no corriente	632.403,79	734.108,34	400.604,85	2.400.721,89	2.748.413,46	82.576,80
Pasivo corriente	7.318.196,11	6.100.150,42	8.658.741,21	9.551.702,47	8.042.664,41	48.703,20

Fuente: Elaboración propia a partir de datos SABI

Una vez que se han estimado las magnitudes anteriores solo falta calcular los porcentajes de patrimonio y de deuda, que se calcularán como se ha comentado en el apartado 3.2.1, es decir, haciendo patrimonio entre pasivo total y deuda entre pasivo total. Dichos cálculos se recogen en la siguiente tabla.

Tabla 23: Cálculo de porcentajes del promedio de patrimonio y deuda de los 5 años

Grupo Tavex			Interfabrics SL		
Patrimonio	148.030,80	52,999%	Patrimonio	9.651.756,30	50,881%
Deuda	131.280	47,001%	Deuda	9.317.541,39	49,119%
Pasivo no corriente	82.576,80		Pasivo no corriente	1.383.250,47	
Pasivo corriente	48.703,20		Pasivo corriente	7.934.290,92	
Pasivo total	279.310,80		Pasivo total	18.969.297,69	

Fuente: Elaboración propia a partir de datos SABI

Una vez obtenidos estos datos se puede proceder al apalancamiento y desapalancamiento de la  $\beta$ .

$$\beta_{\text{no apalancada}} = \frac{\beta}{1+(1-t)*\text{deuda}/\text{patrimonio}} = \frac{0,6417}{1+(1-0,2958)*0,470014/0,529986} = 0,3950$$

Se ha obtenido una  $\beta$  no apalancada de 0,395, inferior a 1, por lo que se puede decir que las empresas sin deuda que se encuentren dentro de este sector tiene una baja volatilidad respecto al mercado.

$$\begin{aligned} \beta_{\text{Interfabrics}} &= \beta_{\text{no apalancada}} * (1 + (1 - \text{impuesto}) * \text{deuda}_{\text{Interfabrics}} / \text{patrimonio}_{\text{Interfabrics}}) = \\ &= 0,3950 * (1 + (1 - 0,2958) * 0,49119 / 0,508809) = 0,6635 \end{aligned}$$

Respecto a la  $\beta$  de Interfabrics SL, en este caso, se ha obtenido un valor de 0,6635. Un valor por debajo del 1, lo que quiere decir que dicha empresa tiene una volatilidad baja respecto al mercado. Si el mercado aumenta un 10%, la empresa aumenta 6,6%. Sin embargo, esta  $\beta$  es superior a la calculada con rentabilidades a 1 año ( $\beta=0,1645$ ), por lo que se puede deducir, que teniendo en cuenta rentabilidades a 5 años el mercado tiene mayor efecto sobre Interfabrics SL que teniendo en cuenta rentabilidades a 1 año.

Además, para lograr el coste de fondos propios es necesario el cálculo de la rentabilidad de mercado (RM), que se obtendrá igual que antes, haciendo el promedio de las rentabilidades de mercado (Anexo 1) y posteriormente se anualiza. En este caso el año se divide en 12 partes debido a que las rentabilidades se han calculado mensualmente, por lo que se multiplicará por 12. Obteniendo una rentabilidad de mercado de 3,2544%.

Y para poder finalizar el coste de fondos propios es necesaria la rentabilidad fija, que en este caso se mantendrá la misma que la anterior, es decir, Bono a 10 años con fecha 27 de diciembre de 2013. Así se mantendrá una rentabilidad fija de 4,224%.

Una vez obtenidos todos los datos necesarios ya se puede calcular el coste de fondos propios.

$$i_{\text{RP}} = R_f + (R_m - R_f)\beta = 0,04224 + (0,0325 - 0,04224) * 0,6635 = 0,05806 = 5,806\%$$

Como se puede ver el coste de los fondos propios es 5,806%, lo que quiere decir que los accionistas exigirán un 5,81% de intereses. Cuando se ha calculado mediante las rentabilidades de un año semanales el coste de los fondos propios ha sido 6,19%.

#### 4.1.2 Coste de los fondos ajenos

Para el cálculo del coste de los fondos ajenos como se ha comentado anteriormente es necesario en primer lugar calcular el coste de la deuda, para el posterior cálculo del coste de deuda neta. Para hallar el coste de la deuda se tenía en cuenta el gasto financiero y deuda a largo y a corto plazo. Como se está estudiando la rentabilidad de cinco años mensualmente, se debe tomar los datos de cinco años 2008-2012 y realizar el promedio para las tres magnitudes. Dichos datos se detallan a continuación.

Tabla 24: Estimación gastos financieros y deuda con 5 años

Años	2012	2011	2010	2009	2008	Estimación
Gastos financieros	-79.404,24	-122.471,32	-254.066,41	-187.220,42	-216.229,70	171.878,42
Deuda largo plazo	632.403,79	734.108,34	400.604,85	601.365,43	733.344,97	620.365,48
Deuda corto plazo	436.154,01	646.906,61	1.316.655,92	2.484.594,01	2.629.575,63	1.502.777,24

Fuente: Elaboración propia a partir de datos SABI

Se calcula el coste de la deuda.

$$\text{Coste de la deuda} = \frac{\text{Gastos financieros}}{\text{Deuda l/p} + \text{deuda c/p}} = \frac{171878,42}{620.365,48 + 1.502.777,24} = 0,080955 = 8,0955\%$$

Coste de la deuda neta:

$$\text{Coste de fondos ajenos (r)} = r'd*(1-t) = 0,080955*(1-0,2958) = 0,057006 = 5,7006\%$$

Se obtiene un coste de fondos ajenos de 5,70% con el cálculo de rentabilidades de cinco años, sin embargo, con rentabilidades de un años se obtiene un coste de 5,23%. Puede decirse que el porcentaje no varía mucho según qué opción se utilice.

Una vez calculados los dos costes se obtiene el WACC, para ello antes se calculan los porcentajes de patrimonio y de deuda que se van a aplicar. Se estiman de la misma forma que se ha hecho anteriormente, en el caso del porcentaje de patrimonio, se hace patrimonio entre recursos totales, y en el caso de deuda, se calcula haciendo deuda a largo y deuda a corto entre los recursos totales. Teniendo en cuenta que patrimonio y deuda serán magnitudes estimadas con los datos de 2008-2012.

Tabla 25: Porcentajes fondos propios y ajenos con 5 años

Partidas	Estimaciones	Porcentajes
Patrimonio	9.651.756	50,88%
Deuda	2.123.142,71	11,19%
deuda largo plazo	620.365,48	
deuda corto plazo	1.502.777,24	
Pasivo total	11.774.899	

Fuente: Elaboración propia a partir de datos SABI

$$WACC = i_{RP} * \%RP + i_{RA} * \%RA = (5,806\% * 50,88\%) + (5,7006\% * 11,19\%) = 2,4599\%$$

Mediante el cálculo de rentabilidades de cinco años se obtiene un WACC del 2,46%, inferior al que se ha obtenido en el análisis de rentabilidades de un año que es 3,83%.

Por último se procede al cálculo del valor residual y de la empresa. El cálculo del valor residual se ha hecho mediante Gordon-Shapiro, utilizando una tasa g de 0,7%. El procedimiento se ha explicado detalladamente en el apartado “3.3. Cálculo del valor residual y valor de la empresa”, por lo que directamente se adjunta la tabla y se calcula el valor de la empresa teniendo en cuenta los datos obtenidos con rentabilidades a cinco años.

Tabla 26: Cálculo de flujos de caja descontados y valor residual descontado con tasa g 0,7%

Años		2013	2014	2015	2016	2017
año base	2012					
Tasa de actualización	2,460%	1,0246	1,0498	1,0756	1,1021	1,1292
Flujo de caja libre		-199.318,58	915.467,96	1.047.751,09	1.274.719,55	1.547.113,50
Valor Residual						62.893.540,35
Flujo de caja Libre descontado		-194.533,27	872.037,89	974.084,05	1.156.642,28	1.370.101,36
Valor Residual descontado						55.697.610,31

Fuente: Elaboración propia a partir de datos SABI

$$\text{Valor empresa} = \sum \text{Flujos de caja descontados} + \text{valor residual descontado} =$$

$$= -194533,27 + 872.037,89 + 974.084,05 + 1.156.642,28 + 1.370.101,30 + 55.697.610,31 = 59.875.942,62$$

Teniendo en cuenta rentabilidades de cinco años se ha obtenido un valor de Interfabrics SL de 59.875.942,62 euros, mientras que con rentabilidades de un año se ha obtenido 44.982.381,92 euros. En el apartado “3.3. Cálculo del valor residual y valor de la empresa” se explica que cuanto más próximos sean el WACC y la tasa g, el valor de la empresa será mayor. En este caso, como se ha podido ver, el WACC 2,46% es inferior al obtenido en el caso anterior 3,83%, por lo tanto más cercano a la tasa g 0,7%, lo que provoca un valor de la empresa Interfabrics SL superior.

#### 4.2. Rentabilidad libre de riesgo: Letras del tesoro a un año

En este apartado de sensibilidad se estudia el efecto que tiene estimar la rentabilidad libre de riesgo utilizando Letras del Tesoro a un año en vez de Bonos del Estado a diez años sobre el coste de fondos propios y como consecuencia en el WACC y en el valor de la empresa.

Se parte del supuesto que se ha estudiado como proyecto principal, es decir, con rentabilidades de un año semanales. Por lo que el coste de los fondos ajenos se mantendrá

igual, este cambio no afecta a su cálculo. Sin embargo, si afecta al coste de fondos propios. Se recuerda que se calcula con la siguiente afirmación.

$$i_{RP} = Rf + (Rm - Rf)\beta$$

En este caso, la rentabilidad de mercado y la  $\beta$  se mantienen igual, lo único que cambia es la rentabilidad fija. Como se ha comentado se va a estimar mediante Letras de Tesoro a un año, con la misma fecha que se aplica cuando se utiliza Bonos del Estado a 10 años, es decir, 27 de diciembre de 2013. Se obtiene una rentabilidad fija de 0,936%. A continuación se recogen los datos con los que posteriormente se calcula el coste de los fondos propios.

Tabla 27: Datos para cálculo coste de fondos propios con letras del tesoro a 1 año

RF(Letras del Tesoro a 1 año 27 de diciembre 2013)	0,936%
RM	16,174%
$\beta$	0,1645

Fuente: Elaboración propia a partir de datos SABI

$$i_{RP} = Rf + (Rm - Rf)\beta = 0,936\% + (16,17\% - 0,936\%) * 0,1645 = 3,4431\%$$

En el caso de basar la rentabilidad fija en Letras del Tesoro a 1 año se obtiene un coste de fondos propios de 3,44%, inferior al obtenido si se obtiene mediante Bonos del Estado a 10 años, que es de 6,19%. Como se puede ver, el coste de los fondos propios varía considerablemente utilizando una opción u otra.

A continuación, se calcula el nuevo WACC con el anterior supuesto.

$$WACC = i_{RP} * \%RP + i_{RA} * \%RA = (3,4431\% * 50,88\%) + (5,7006\% * 11,19\%) = 2,2630\%$$

En el WACC también se puede ver como varía el resultado teniendo en cuenta las dos opciones diferentes. En el caso de aplicar las Letras del Tesoro a 1 año se obtiene un WACC de 2,26%, sin embargo, en el caso de Bonos del Estado a 10 años, se obtiene un WACC de 3,83%.

A continuación, se aplica dicho WACC para la actualización de los flujos de caja, la tasa  $g$  se mantiene en 0,7%.

Tabla 28: Cálculo de flujos de caja descontados y valor residual descontado (Letras del tesoro a 1 año)

Años		2013	2014	2015	2016	2017
año base	2012					
Tasa de actualización	2,263%	1,0226	1,0458	1,0694	1,0936	1,1184
Flujo de caja libre		-199.318,58	915.467,96	1.047.751,09	1.274.719,55	1.547.113,50
Valor Residual						68.366.675,16
Flujo de caja Libre descontado		-194.907,89	875.399,70	979.722,28	1.165.577,45	1.383.344,31
Valor Residual descontado						61.129.743,10

Fuente: Elaboración propia a partir de datos SABI

Valor empresa=  $\sum$  Flujos de caja descontados + valor residual descontado=

$$= - 194.907,89+875.399,7+979.722,28+1.165.577,45+1.383.344,31+61.129.743,1 = 65.338.878,95$$

El cambio de estimar la rentabilidad fija con Bonos del Estado a 10 años por Letras del Tesoro a 1 año hace que el WACC pase a ser de 3,83% a 2,26%, es decir disminuye. Como se ha comentado anteriormente, contra más próximo este el WACC a la tasa de crecimiento  $g$ , más alto será el valor de la empresa. Y esto es justo lo que ocurre en este caso, el valor de la empresa con Letras del Tesoro a 1 año es de 65.338.878,95 euros, superior al obtenido con Bonos del Estado a 10 años, 44.982.381,92 euros.

### 4.3. Criterio de estimación de las variables de explotación

En este análisis de sensibilidad se cambia el criterio de estimación de las magnitudes de explotación de la Cuenta de Pérdida y Ganancias para apreciar que diferencia provoca en el WACC y en el Valor de la empresa.

En este caso, en vez de aplicar un aumento del 2,02% basado en la estimación del Resultado de Explotación, se calculan las variaciones año a año de los años 2008-2012 y después de hace el promedio de estas. Este proceso se realiza con cada partida importante que forma parte del Resultado de Explotación. Después el porcentaje que se obtiene del promedio de las variaciones se aplica año a año para estimar los años 2013-2017. Y finalmente se suman todas las partidas para conseguir el Resultado de Explotación. En las dos siguientes tablas se expresan los cálculos realizados y los resultados obtenidos.

Tabla 29: Criterio de estimación: variación de cada partida de explotación

Años	2012-2011	2011-2010	2010-2009	2009-2008	Promedio variación
Importe neto de la cifra de negocios	-8,905%	-5,999%	14,241%	-12,714%	-3,344%
Aprovisionamientos	-4,562%	-5,780%	17,163%	-14,611%	-1,947%
Otros ingresos de explotación	-42,368%	146,539%	-9,454%	-15,495%	19,806%
Gastos de personal	-3,303%	-4,130%	5,049%	-3,061%	-1,361%
Otros gastos de explotación	-12,186%	-19,283%	28,491%	-33,985%	-9,241%
Amortización del inmovilizado	-43,226%	3,517%	-21,402%	-13,532%	-18,661%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos SABI

Tabla 30: Estimaciones con variación de cada partida de explotación

Años	2017	2016	2015	2014	2013
Importe neto de la cifra de negocios	18.971.664,20	19.628.084,88	20.307.217,76	21.009.848,68	21.736.790,67
Aprovisionamientos	-15.467.428,17	-15.774.610,07	-16.087.892,57	-16.407.396,85	-16.733.246,45
Otros ingresos de explotación	327.679,67	273.509,70	228.294,78	190.554,51	159.053,22
Gastos de personal	-1.573.894,55	-1.595.611,66	-1.617.628,44	-1.639.949,01	-1.662.577,57
Otros gastos de explotación	-2.056.871,97	-2.266.295,57	-2.497.041,97	-2.751.282,16	-3.031.408,21
Amortización del inmovilizado	-40.962,39	-50.359,91	-61.913,39	-76.117,46	-93.580,19
Resultado de explotación	162.203,79	216.733,37	273.051,17	327.671,71	377.044,47

Fuente: Elaboración propia a partir de datos SABI

Utilizando este criterio de estimación se puede ver como el Resultado de Explotación disminuye considerablemente. Si se observa el Resultado de Explotación de los años 2008-2012 (Anexo 1), se puede ver como en los años 2010-2012 va creciendo moderadamente hasta alcanzar los 823.689 euros. Por lo que no parece una buena estimación que en 2013 baje hasta los 377.044,47 euros y siga disminuyendo hasta los 162.203,79 euros en 2017.

Una vez estimadas las partidas del Resultado de Explotación, se deben estimar las Necesidades Operativas de Fondos. Se estiman de la misma forma que se hizo en el apartado “3.1.2. Obtención de los flujos de caja libres”. La única diferencia es que al realizar nuevas estimaciones, se han obtenido nuevos valores de aprovisionamientos, de cifra de negocios y por consiguiente de compras, pero el procedimiento es el mismo. A continuación se adjunta una tabla con el cálculo de las compras y una tabla con las estimaciones de las NOF teniendo en cuenta las nuevas estimaciones.

Tabla 31: Estimación compras sensibilidad

Años	2017	2016	2015	2014	2013	2012
Existencias	8.060.976,39	8.227.774,23	8.398.023,46	8.571.795,49	8.749.163,21	6.062.841,40
Variación existencias	-166.797,84	-170.249,23	-173.772,03	-177.367,72	2.686.321,81	376.397,13
Compras	15.300.630,32	15.604.360,84	15.914.120,55	16.230.029,13	19.419.568,26	17.441.964,53

Fuente: Elaboración propia a partir de datos SABI

Tabla 32: Cálculo de las NOF

Años	2017	2016	2015	2014	2013	2012
Cientes	7.228.203,45	7.098.620,39	6.971.360,41	6.846.381,88	6.723.643,90	6.062.841,40
Existencias	8.060.976,39	8.227.774,23	8.398.023,46	8.571.795,49	8.749.163,21	9.076.838,38
Tesorería mínima	1.603.437,00	1.603.437,00	1.603.437,00	1.603.437,00	1.603.437,00	1.603.437,28
Proveedores	10.637.159,72	9.361.197,11	8.238.290,39	7.250.080,01	7.485.694,82	6.184.387,47
NOF	6.255.457,12	7.568.634,51	8.734.530,48	9.771.534,36	9.590.549,28	10.558.729,59
Incremento NOF	-1.313.177,39	-1.165.895,98	-1.037.003,88	180.985,08	-968.180,31	

Fuente: Elaboración propia a partir de datos SABI

Una vez hechas las estimaciones se procede al cálculo de los flujos de caja.

Tabla 33: Cálculo de flujos de caja libres con nuevo criterio de estimación

Años	2017	2016	2015	2014	2013
(+) Ingresos Explotación	19.299.343,87	19.901.594,59	20.535.512,54	21.200.403,19	21.895.843,89
(-) Gastos Explotación	-19.098.194,69	-19.636.517,31	-20.202.562,98	-20.798.628,02	-21.427.232,23
(-) DEA	-40.962,39	-50.359,91	-61.913,39	-76.117,46	-93.580,19
BENEFICIO ANTES DE IMPUESTOS (BAIT)	160.186,79	214.717,37	271.036,17	325.657,71	375.031,47
(-) Impuestos (bonificaciones, deducciones...)	-47.386,88	-63.518,25	-80.178,63	-96.336,92	-110.942,79
BENEFICIO DESPUÉS DE IMPUESTOS (BDT)	112.799,91	151.199,12	190.857,54	229.320,80	264.088,68
(+) DEA	-40.962,39	-50.359,91	-61.913,39	-76.117,46	-93.580,19
(-) Incremento Necesidades Fondo de Rotación	1.313.177,39	1.165.895,98	1.037.003,88	-180.985,08	968.180,31
(-) Incremento Nuevas Inversiones=DEA	-40.962,39	-50.359,91	-61.913,39	-76.117,46	-93.580,19
FLUJOS DE CAJA LIBRES	1.344.052,53	1.216.375,28	1.104.034,64	-103.899,19	1.045.108,60

Fuente: Elaboración propia a partir de datos SABI

Como se puede ver en el cuadro superior, los flujos de caja oscilan alrededor de 1.000.000 de euros, excepto el año 2014 que se obtiene un flujo de caja negativo. Esto se debe a que en dicho año hay un incremento en las NOF y en el resto de los años decrecen. La razón de que esto ocurra es que existencias aumentan hasta el año 2013, a partir de este momento comienzan a disminuir. Además, comentar que a partir del año 2015 los flujos de caja aumentan.

Este análisis de sensibilidad no tiene efecto sobre el cálculo de la tasa WACC por lo que se mantendrá igual, 3,83%.

La tasa g también se mantendrá, ya que la elegida en el estudio principal se mantiene para los casos de sensibilidad.

Una vez calculado todo lo necesario se procede al cálculo del valor residual.

$$\text{Valor Residual} = \frac{\text{FCL} \cdot (1+g)}{\text{WACC}-g} = \frac{1.344.052,53 \cdot (1+0,7\%)}{3,8267\% - 0,7\%} = 35.122.853,06$$

Como se ha explicado anteriormente, para obtener el valor de la empresa se utiliza el método de flujos de caja descontados.

Tabla 34: Cálculo flujos de caja libres descontados y valor residual descontado con nuevo criterio de estimación

Años		2013	2014	2015	2016	2017
Año base	2012					
Tasa de actualización	3,827%	1,0383	1,0780	1,1193	1,1621	1,2066
Flujo de caja libre		1.045.108,60	-103.899,19	1.104.034,64	1.216.375,28	1.344.052,53
Valor Residual						35.122.853,06
Flujo de caja Libre descontado		1.006.589,27	-96.381,55	986.405,13	1.046.721,35	1.113.962,61
Valor Residual descontado						29.110.130,82

Fuente: Elaboración propia a partir de datos SABI

$$\text{Valor empresa} = \sum \text{Flujos de caja descontados} + \text{valor residual descontado} =$$

$$= 1.006.589,27 - 96.381,55 + 986.405,13 + 1.046.721,35 + 1.113.962,61 + 29.1 = 33.167.427,61$$

Aplicar un criterio de estimación diferente al aplicado en el proyecto principal hace que el valor de la empresa sea 33.167.427,61 euros, es decir, inferior al valor obtenido en el estudio principal que ha sido de 44.982.381,92 euros. Esto se debe a que en el caso de sensibilidad estudiado, las nuevas estimaciones provocan que los flujos de caja descontados se mantengan alrededor de 1.000.000 de euros, a excepción del año 2014 que es negativo, y un valor residual descontado de 29.110.131 euros. Mientras que en el caso estudiado anteriormente, aplicando la estimación del 2,02%, los flujos de caja descontados tienen una tendencia creciente y aumentan de 850.000 a 1.280.000 euros, dejando fuera en este caso también el valor negativo, provocando un valor residual descontado de 41.000.000 euros. Y esto finalmente hace que el valor de la empresa Interfabrics SL sea superior al valor de la misma empresa estudiada con diferente criterio de estimación.

#### 4.4. Criterio de las Necesidades Operativas de Fondos

En este apartado se va a realizar un estudio sobre qué efectos tiene estimar las Necesidades Operativas de Fondos con el mismo criterio que se han estimado las partidas de la explotación en la Cuenta de Resultados. Es decir, se estiman las NOF aplicando un aumento del 2,02%, que es la variación media de los años 2008-2012 del Resultado de Explotación. Dicho porcentaje se aplicará en la estimación de los periodos medios de clientes, proveedores y existencias. A continuación se incorpora el cuadro en el que se detallan las estimaciones de dichos periodos.

Tabla 35: Estimación periodos medios en base al criterio del resultado de explotación

Años	2017	2016	2015	2014	2013
Periodo medio clientes	118,46	116,11	113,81	111,55	109,34
Periodo medio proveedores	134,20	131,54	128,93	126,37	123,87
Periodo medio existencias	211,12	206,93	202,83	198,81	194,86

Fuente: Elaboración propia a partir de datos SABI

En comparación con el otro criterio utilizado, se puede ver como en este caso los proveedores y los clientes tienen un crecimiento más moderado. En el caso de las existencias, con el anterior criterio el periodo medio de existencias se mantenía notablemente constante, mientras, en este caso, aumenta.

Con la estimación de los periodos medios se procede al cálculo de las NOF y sus respectivas variaciones, de la misma forma que se realiza en el apartado “3.1.2. Obtención de los flujos de caja libres”.

Tabla 36: Estimación NOF en base al criterio del resultado de explotación

Años	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Clientes	6.062.841,00	6.872.985,18	7.153.894,44	7.446.284,89	7.750.625,77	8.067.405,52
Proveedores	6.184.387,00	5.917.558,03	6.211.164,33	6.464.972,09	6.729.151,28	7.004.125,71
Existencias	9.076.838,38	9.295.191,79	9.675.100,28	10.070.536,21	10.482.134,19	10.910.554,81
Tesorería mínima	1.603.437,00	1.603.437,00	1.603.437,00	1.603.437,00	1.603.437,00	1.603.437,00
NOF	10.558.729,38	11.854.055,94	12.221.267,39	12.655.286,00	13.107.045,68	13.577.271,61
Incremento NOF		1.295.326,56	367.211,45	434.018,61	451.759,68	470.225,94

Fuente: Elaboración propia a partir de datos SABI

Como se puede ver todos los años se obtiene incremento de las Necesidades Operativas de Fondos. Mientras en el caso anterior, cuadro 13, el único año que se obtiene incremento en las NOF es 2013.

Una vez estimadas las NOF se procede al cálculo de los flujos de caja libres.

Tabla 37: Flujos de caja libres en base al criterio de explotación

Años	2013	2014	2015	2016	2017
(+) Ingresos Explotación	23.115.857,76	23.583.517,10	24.060.637,69	24.547.410,97	25.044.032,20
(-) Gastos Explotación	-22.538.069,68	-22.994.039,72	-23.459.234,54	-23.933.840,76	-24.418.048,80
(-) DEA	-117.376,77	-119.751,43	-122.174,14	-124.645,86	-127.167,58
BENEFICIO ANTES DE IMPUESTOS (BAIT)	460.411,31	469.725,94	479.229,01	488.924,35	498.815,83
(-) Impuestos (bonificaciones, deducciones...)	-136.200,08	-138.955,56	-141.766,78	-144.634,88	-147.561,00
BENEFICIO DESPUÉS DE IMPUESTOS (BDT)	324.211,23	330.770,38	337.462,23	344.289,47	351.254,82
(+) DEA	117.376,77	119.751,43	122.174,14	124.645,86	127.167,58
(-) Incremento Necesidades Fondo de Rotación	-1.295.326,56	-367.211,45	-434.018,61	-451.759,68	-470.225,94
(-) Incremento Nuevas Inversiones=DEA	-117.376,77	-119.751,43	-122.174,14	-124.645,86	-127.167,58
FLUJOS DE CAJA LIBRES	-971.115,33	-36.441,06	-96.556,37	-107.470,21	-118.971,11

Fuente: Elaboración propia a partir de datos SABI

Como se puede ver en la tabla superior, utilizando el promedio de las variaciones del crecimiento del Resultado de Explotación (2,02%) como criterio para la estimación de las NOF, se generan flujos de caja libres negativos todos los años. Si se aplica un aumento de 2,02% a clientes, proveedores y existencias cada año, estas crecen constantemente, lo que hace que las NOF crezcan año a año. Por lo que todos los años habrá crecimiento de las NOF y esto provocará flujos de caja libres negativos.

A la vista de la obtención de estos resultados no se ha seguido con el estudio hasta la obtención del valor de la empresa. Ya que, con la obtención de flujos de caja negativos, se espera un valor de la empresa negativo.

#### 4.5. Estimación tasa g

Este análisis de sensibilidad se realiza para poder ver cómo repercuten las distintas opciones de aproximación de la tasa g en el valor de la empresa.

Como se ha comentado con anterioridad en el apartado “3.3. Cálculo del valor residual y valor de la empresa”, el valor residual trata de recoger el crecimiento perpetuo de los flujos de caja que crecerán en progresión geométrica a razón de g.

Se recuerda que para la aproximación de dicha g se debe tener en cuenta que;

- La restricción matemática de  $WACC > g$ .
- La g debe tener un valor bajo, se aconseja una g moderada.

En el apartado en el que se explica el cálculo del valor residual se comenta brevemente que opciones se han estudiado en cuanto a la tasa g. Las dos opciones que se plantean son; tomar una tasa de crecimiento que sea acorde con el porcentaje de crecimiento que se ha aplicado en las estimaciones de las partidas de explotación para los flujos de caja, es decir, 2,02%, o la otra opción es, aproximar la tasa g mediante calibraciones.

Como se ha comentado anteriormente, utilizar una tasa g que sea igual al porcentaje aplicado a las estimaciones en los flujos de caja puede ser una buena aproximación. A continuación, se detallan los cálculos del valor residual descontando y los flujos de caja libres descontados, además del valor de la empresa. Dichos cálculos se realizan de la misma forma que se hacen en el apartado “3.3. Cálculo del valor residual y valor de la empresa”. Comentar que este análisis de sensibilidad no afecta a ningún cálculo hasta el WACC, es decir, se mantienen las mismas estimaciones y la misma tasa de descuento.

Tabla 38: Flujos de caja libres descontados y valor residual descontado en base al 2,023%

Años		2013	2014	2015	2016	2017
año base	2012					
Tasa de actualización	3,8267%	1,0383	1,0780	1,1193	1,1621	1,2066
Flujo de caja libre		-199.318,58	915.467,96	1.047.751,09	1.274.719,55	1.547.113,50
Valor Residual						85.778.336,63
Flujo de caja Libre descontado		-191.972,34	849.229,15	936.118,32	1.096.928,05	1.282.261,33
Valor Residual descontado						71.093.842,98

Fuente: Elaboración propia a partir de datos SABI

Valor empresa =  $\sum$  Flujos de caja descontados + valor residual descontado =

$$= - 191.972,34 + 839.229,15 + 936.118,32 + 1.096.928,05 + 1.282.261,33 = 75.066.407,50$$

Como se puede ver en este caso el valor de Interfabrics SL es de 75.066.407,5 euros, superior al obtenido con un tasa g de 0,7%. Como se ha explicado con anterioridad, cuanto más cercana es la tasa g al WACC mayor es el valor de la empresa. En este caso la tasa g es 2,02%, mientras el WACC es 3,83%. Se puede decir que es una tasa g elevada teniendo en cuenta el bajo valor de la tasa de descuento. La aplicación del 2,02% significa que los flujos de caja van a crecer indefinidamente con esta progresión, y consecuentemente el valor de la empresa. Como se ha comentado es una tasa elevada, por lo que provocará que en un determinado momento, dicho crecimiento sea superior al del mercado. Esta afirmación no es posible, el crecimiento de la empresa no puede ser superior al del mercado en un largo periodo. Por lo que se necesita, como ya se ha comentado en apartados anteriores, una tasa g moderada.

Para aproximar la tasa g a un valor moderado se ha hecho mediante calibraciones, teniendo en cuenta tres valores; 0,5%, 0,7% y 1%. Se han estudiado estos valor porque un valor superior al 1% se considera una tasa elevada teniendo en cuenta el bajo valor de la tasa WACC (3,83%), y por otra parte, tampoco se han tenido en cuenta valores inferiores al 0,5%, ya que serían crecimientos casi nulos y como se puede observar en las estimaciones los flujos de caja si crecen (Tabla 14). A continuación se añaden los flujos de caja libres descontados y el valor residual descontado con cada uno de los tres valores.

Tabla 39: Valor de la empresa en base a 0,5%, 0,7% y 1%.

Tasas					g=0,5%	g=0,7%	g=1%	
Años		2013	2014	2015	2016	2017	2017	2017
Tasa de actualización	3,8267%	1,0383	1,0780	1,1193	1,1621	1,2066	1,2066	1,2066
Flujo de caja libre		-199.318,58	915.467,96	1.047.751,09	1.274.719,55	1.547.113,50	1.547.113,50	1.547.113,50
Valor Residual						46.505.700,55	49.480.430,02	54.731.795,42
Flujo de caja Libre descontado		-191.972,34	849.229,15	936.118,32	1.096.928,05	1.282.261,33	1.282.261,33	1.282.261,33
Valor Residual descontado						38.544.335,35	41.009.817,40	45.362.195,43
Valor de la empresa						42.516.899,86	44.982.381,92	49.334.759,95

Fuente: Elaboración propia a partir de datos SABI

Como se puede apreciar en la tabla superior, se obtienen los siguientes valores de Interfabrics SL; con g=0,5% 42.516.899,86 euros, con g=0,7% 44.982381,92 euros y con una tasa g=1% 49.334.759,95 euros. No se observa una gran diferencia entre los valores obtenidos, debido a que las tasas g propuestas tampoco varían demasiado.

Por lo que en principio, se podría utilizar cualquiera de estas tres opciones. Pero se cree que la tasa g 0,7% es más apropiada. Teniendo en cuenta que los flujos de caja crecen moderadamente (Cuadro 14), la aplicación de una g del 1% teniendo en cuenta el bajo valor del WACC (3,83%) puede ser una tasa algo elevada. Por otro lado, una tasa del 0,5% puede ser una tasa baja, ya que se aproxima a una tasa 0%, es decir, a un crecimiento nulo. Por lo

que una tasa del 0,5% o inferior podría provocar un crecimiento demasiado moderado no acorde con el crecimiento de los flujos de caja. En este caso, parece conveniente tomar una posición neutral, sin tener expectativas demasiado positivas ni negativas, es decir, una tasa g de 0,7%. Estimando así, un valor de la empresa Interfabrics SL de 44.982381,92 euros.

## **5. CONCLUSIONES**

Como se comenta al principio de este proyecto lo importante a la hora de valorar una empresa es elegir y justificar los supuestos que se van a seguir. Según qué persona realice el estudio se optará por unos supuestos u otros, y por consiguiente se obtendrán valores de la empresa diferentes. En este estudio en concreto se ha podido ver claramente esta afirmación. A lo largo del desarrollo del trabajo se puede ver como continuamente hay que decidir entre diferentes criterios o métodos para llegar al resultado, y según la vía de cálculo que se halla elegido se obtienen distintos valores de empresa.

Este estudio se ha realizado en base a los años 2008-2012 con el objetivo de proyectar la vida indefinida de la empresa. Hay que tener en cuenta que las estimaciones hechas están basadas en años en los cuales se atraviesa una crisis económica. En estos años se han experimentado grandes cambios en las cifras, lo que ha hecho que las magnitudes no tuviesen una tendencia clara. Por lo que en muchos cálculos se han obtenido resultados poco lógicos, y se han tenido que probar métodos de estimación diferentes. Teniendo como base dichos años es difícil hacer una buena estimación de que ocurrirá los próximos años, sobre todo teniendo en cuenta que el futuro próximo puede ser tan poco estable como los 5 años anteriores.

Para la realización de las estimaciones, como se ha comentado anteriormente, se ha utilizado el método de flujos de caja descontados. Para el cálculo de estos flujos se han estimado las magnitudes necesarias, aplicando a las partidas de explotación un crecimiento del 2,02%, basado en la variación del Resultado de explotación. No se ha tenido en cuenta el criterio de ir calculando las variaciones de cada partida, ya que en este caso, el Resultado de Explotación aumentaría lentamente del 2010 a 2012 llegando a una cifra de 823.689 euros, sin embargo, de 2013 a 2017 disminuiría hasta alcanzar un cifra de 162.203. No tiene ninguna lógica que tenga una tendencia creciente y después disminuya considerablemente.

En el caso de la estimación de las NOF se ha calculado la variación de cada partida, no se ha aplicado el crecimiento del 2,023% porque con este criterio se obtienen flujos de caja negativos.

Una vez calculados los flujos se ha obtenido la tasa de descuento (WACC), en este caso es de 3,8%. Como se ha comentado es una tasa baja. Después se procede al cálculo del valor residual mediante el método Gordon-Shapiro. Para ello será necesaria una tasa  $g$  baja, ya que como se ha comentado se espera un crecimiento moderado de la empresa, por lo que se toma una tasa  $g$  de 0,7%. Se deja de lado la opción de una tasa  $g$  de 2,02%, es decir el crecimiento aplicado a las partidas de explotación. No se tiene en cuenta debido a que se considera una tasa alta. Se ha comentado que los flujos de caja reflejan un crecimiento moderado, por lo que teniendo en cuenta la baja tasa de descuento, una  $g$  de 2,02% no se puede considerar una tasa moderada.

Finalmente se descuentan los flujos y el valor residual y se obtiene un valor de la empresa de 44.982.381,92 euros. Dicho valor se considera una buena estimación de la empresa, teniendo en cuenta los otros valores hallados en el estudio de sensibilidad.

Según los datos que se obtienen de los años base y los datos estimados para los próximos años parece que lo más recomendable para Interfabrics SL es mantener una posición moderada en los próximos años cercanos. Por ello a lo largo del desarrollo de este proyecto se han ido apartando hipótesis que podrían llevar a la empresa a tener unas expectativas demasiado positivistas. Se puede decir que este trabajo se ha basado teniendo en cuenta una posición neutral, es decir, sin arriesgar demasiado, pero sin impedir que la empresa siga creciendo.

Resumiendo, se ha estudiado la estimación de Interfabrics SL para los próximos años teniendo en cuenta una visión moderada, creyendo en el crecimiento de la empresa a un ritmo lento en un futuro cercano.

## BIBLIOGRAFÍA

- Base de Datos SABI
- AQUACLEAN. Recuperado el 14 de mayo 2014, de <http://aquaclean.es/home>
- Revello de Toro Cabello, J. (2012). La Valoración de los Negocios. Madrid. Ed.Delta.
- Hamada, R.S. (1972). The effect of the firm's capital structure on the systematic risk of common stocks.
- Yahoo Finance. Precios semanales de un año Grupo Tavex. Recuperado el 2 de abril, de <https://es.finance.yahoo.com/q/hp?s=TVX.MC&b=1&a=00&c=2013&e=31&d=11&f=2013&g=w>
- Yahoo Finance. Precios semanales de un año Ibex 35. Recuperado el 2 de abril, de <https://es.finance.yahoo.com/q/hp?s=%5EIBEX&b=1&a=00&c=2013&e=31&d=11&f=2013&g=w>
- Yahoo Finance. Precios anuales de cinco años Grupo Tavex. Recuperado el 2 de abril, de <https://es.finance.yahoo.com/q/hp?s=TVX.MC&b=1&a=00&c=2009&e=31&d=11&f=2013&g=m>
- Yahoo Finance. Precios anuales de cinco años Ibex 35. Recuperado el 2 de abril, de <https://es.finance.yahoo.com/q/hp?s=%5EIBEX&b=1&a=00&c=2009&e=31&d=11&f=2013&g=m>
- Banco de España. Recuperado el 4 de abril, de <http://www.bde.es/webbde/es/estadis/infoest/tipos/tipos.html>

## ANEXOS

### Anexo 1: Balance de Situación y Cuenta de Resultados de Interfabrics SL.

#### *Balance de Situación*

ACTIVO	2012	2011	2010	2009	2008
A) Activo no corriente	1048778,4	807508,59	622246,01	1542901,1	1759730,5
I Inmovilizado intangible	402794,54	13656,89	13,99	4387,21	11312,08
1. Desarrollo	2,8	2,8	2,8	2,8	750,98
2. Concesiones	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
3. Patentes, licencias, marcas y similares	4972,06	5574,41	n.d.	n.d.	n.d.
4. Fondo de comercio	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
5. Aplicaciones informáticas	5579,68	8079,68	11,19	4384,41	10561,1
6. Investigación	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
7. Otro inmovilizado intangible	392240	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
II Inmovilizado material	388582,31	449579,16	497691,96	603322,49	814030,2
1. Terrenos y construcciones	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2. Instalaciones técnicas y otro inmovilizado material	388582,31	449579,16	497691,96	603322,49	814030,2
3. Inmovilizado en curso y anticpos	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
III Inversiones inmobiliarias	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1. Terrenos	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2. Construcciones	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
IV Inversiones en empresas del grupo y asociadas a largo plazo	n.d.	n.d.	n.d.	810651,34	810651,34
1. Instrumentos de patrimonio	n.d.	n.d.	n.d.	810651,34	810651,34
2. Créditos a empresas	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
3. Valores representativos de deuda	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
4. Derivados	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
5. Otros activos financieros	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
6. Otras inversiones	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
V Inversiones financieras a largo plazo	117820,06	127540,06	124540,06	124540,06	123736,83
1. Instrumentos de patrimonio	116042,25	125762,25	122762,25	122762,25	122762,25
2. Créditos a terceros	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
3. Valores representativos de deuda	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
4. Derivados	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
5. Otros activos financieros	1777,81	1777,81	1777,81	1777,81	974,58
6. Otras inversiones	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
VI Activos por impuesto diferido	139581,47	216732,48	n.d.	n.d.	n.d.
VII Deudas comerciales no corrientes	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Fuente: Base de datos SABI

B) Activo corriente	17409140	16025697	17946082	19623687,4	18060718
I Activos no corrientes mantenidos para la venta	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
II Existencias	9076838,4	8497867,1	9463875,4	9720668,77	10396707
1. Comerciales	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2. Materias primas y otros aprovisionamientos	2260943,3	2054379,7	2276942,5	2357126,03	2273244,9
3. Productos en curso	890772,88	760894,75	709903,14	813356,74	226638,77
a) De ciclo largo de producción	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
b) De ciclo corto de producción	890772,88	760894,75	709903,14	813356,74	226638,77
4. Productos terminados	5925122,2	5682592,6	6477029,7	6550186	7896823
a) De ciclo largo de producción	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
b) De ciclo corto de producción	5925122,2	5682592,6	6477029,7	6550186	7896823
5. Subproductos, residuos y materiales recuperados	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
6. Anticipos a proveedores	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
III Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar	6694696,1	6229119,3	5949354,8	7118753,26	6860969,8
1. Clientes por ventas y prestaciones de servicios	6062841,4	5686444,3	5821239,1	6945620,38	6711855,7
a) Clientes por ventas y prestaciones de servicios a largo plazo	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
b) Clientes por ventas y prestaciones de servicios a corto plazo	6062841,4	5686444,3	5821239,1	6945620,38	6711855,7
2. Clientes empresas del grupo y asociadas	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
3. Deudores varios	n.d.	382838,62	n.d.	70000	71803,04
4. Personal	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
5. Activos por impuesto corriente	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
6. Otros créditos con las Administraciones Públicas	631854,72	159836,36	128115,7	103132,88	77311,09
7. Accionistas (socios) por desembolsos exigidos	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
IV Inversiones en empresas del grupo y asociadas a corto plazo	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	37446,41
1. Instrumentos de patrimonio	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2. Créditos a empresas	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
3. Valores representativos de deuda	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
4. Derivados	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
5. Otros activos financieros	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	37446,41
6. Otras inversiones	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
V Inversiones financieras a corto plazo	26155,04	24105,79	24105,79	14105,79	14105,79
1. Instrumentos de patrimonio	26155,04	11105,84	11105,84	11105,84	11105,84
2. Créditos a empresas	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
3. Valores representativos de deuda	n.d.	12999,95	12999,95	2999,95	2999,95
4. Derivados	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
5. Otros activos financieros	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
6. Otras inversiones	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
VI Periodificaciones a corto plazo	8012,71	26932,84	n.d.	n.d.	6778,8
VII Efectivo y otros activos líquidos equivalentes	1603437,3	1247671,7	2508746,4	2770159,56	744710,54
1. Tesorería	1603437,3	1247671,7	2508746,4	2770159,56	744710,54
2. Otros activos líquidos equivalentes	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Total activo (A + B)	18457918	16833205	18568328	21166588,5	19820448

Fuente: Base de datos SABI

Pasivo	2012	2011	2010	2009	2008
A) Patrimonio neto	10507318	9998946,5	9508982,3	9214164,12	9029370,6
A-1) Fondos propios	10507318	9998946,5	9508982,3	9214164,12	9029370,6
I Capital	72120	72120	72120	72120	72120
1. Capital escriturado	72120	72120	72120	72120	72120
2. (Capital no exigido)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
II Prima de emisión	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
III Reservas	9013798,6	8523834,4	8331392,8	8957250,59	8607996,3
1. Legal y estatutarias	14424,29	14424,29	14424,29	14424,29	14424,29
2. Otras reservas	8999374,3	8509410,1	8316968,5	8942826,3	8593572
IV (Acciones y participaciones en patrimonio propias)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
V Resultados de ejercicios anteriores	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1. Remanente	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2. (Resultados negativos de ejercicios anteriores)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
VI Otras aportaciones de socios	913027,89	913027,89	913027,89	n.d.	n.d.
VII Resultado del ejercicio	508371,51	489964,23	192441,6	184793,53	349254,31
VIII (Dividendo a cuenta)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
IX Otros instrumentos de patrimonio neto	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
A-2) Ajustes por cambios de valor	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
I Activos financieros disponibles para la venta	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
II Operaciones de cobertura	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
III Activos no corrientes y pasivos vinculados, mantenidos para la venta	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
IV Diferencia de conversión	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
V Otros	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
A-3) Subvenciones, donaciones y legados recibidos	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Fuente: Base de datos SABI

B) Pasivo no corriente	632403,79	734108,34	400604,85	2400721,89	2748413,5
I Provisiones a largo plazo	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1. Obligaciones por prestaciones a largo plazo al personal	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2. Actuaciones medioambientales	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
3. Provisiones por reestructuración	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
4. Otras provisiones	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
II Deudas a largo plazo	632403,79	734108,34	400604,85	601365,43	733344,97
1. Obligaciones y otros valores negociables	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2. Deudas con entidades de crédito	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	31599,25
3. Acreedores por arrendamiento financiero	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
4. Derivados	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
5. Otros pasivos financieros	632403,79	734108,34	400604,85	601365,43	701745,72
III Deudas con empresas del grupo y asociadas a largo plazo	n.d.	n.d.	n.d.	1799356,46	2015068,5
IV Pasivos por impuesto diferido	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
V Periodificaciones a largo plazo	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
VI Acreedores comerciales no corrientes	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
VII Deuda con características especiales a largo plazo	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

C) Pasivo corriente	7318196,1	6100150,4	8658741,2	9551702,47	8042664,4
I Pasivos vinculados con activos no corrientes mantenidos para la venta	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
II Provisiones a corto plazo	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
III Deudas a corto plazo	436154,01	646906,61	1316655,9	2484594,01	2629575,6
1. Obligaciones y otros valores negociables	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2. Deudas con entidades de crédito	368000	560000	1214251,3	2484594,01	2629575,6
3. Acreedores por arrendamiento financiero	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
4. Derivados	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
5. Otros pasivos financieros	68154,01	86906,61	102404,58	n.d.	n.d.
IV Deudas con empresas del grupo y asociadas a corto plazo	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
V Acreedores comerciales y otras cuentas a pagar	6882042,1	5453243,8	7342085,3	7067108,46	5413088,8
1. Proveedores	6184387,5	4557556,7	5983919,3	6125906,04	4152790,1
a) Proveedores a largo plazo	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
b) Proveedores a corto plazo	6184387,5	4557556,7	5983919,3	6125906,04	4152790,1
2. Proveedores, empresas del grupo y asociadas	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
3. Acreedores varios	612399,91	727949,04	1224210,4	840534,37	1071789,2
4. Personal (remuneraciones pendientes de pago)	1126,06	93548,08	n.d.	477,75	77855,41
5. Pasivos por impuesto corriente	5484,51	4641,68	59707,88	62800,43	32355,87
6. Otras deudas con las Administraciones Públicas	78644,15	69548,34	74247,76	37389,87	78298,2
7. Anticipos de clientes	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
VI Periodificaciones a corto plazo	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
VII Deuda con características especiales a corto plazo	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Total patrimonio neto y pasivo (A + B + C)	18457918	16833205	18568328	21166588,5	19820448

Fuente: Base de datos SABI

## Cuenta de Resultados

A) Operaciones continuadas	2012	2011	2010	2009	2008
1. Importe neto de la cifra de negocios	22488884,89	24687237,95	26262804,72	22988936,19	26337539,8
a) Ventas	22488884,89	24687237,95	26262804,72	22988936,19	26337539,8
b) Prestaciones de servicios	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2. Variación de existencias de productos terminados y en curso de fabricación	372407,73	-743445,53	-176609,86	-759919,02	1134043,04
3. Trabajos realizados por la empresa para su activo	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
4. Aprovisionamientos	-17065567,4	-17881242,66	-18978129,57	-16198049,77	-18969705,8
a) Consumo de mercaderías	-3039217,54	-2858679,58	-4430613,61	-2886798,12	-3982682,18
b) Consumo de materias primas y otras materias consumibles	-8545029,89	-9771118,2	-9064433,69	-8327533,13	-8629856,22
c) Trabajos realizados por otras empresas	-5481319,97	-5251444,88	-5483082,27	-4983718,52	-6357167,4
d) Deterioro de mercaderías, materias primas y otros aprovisionamientos	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
5. Otros ingresos de explotación	132759,53	230357,18	93436,41	103191,99	122113,77
a) Ingresos accesorios y otros de gestión corriente	130522,97	120428,58	85211,9	77313,51	73496,78
b) Subvenciones de explotación incorporadas al resultado del ejercicio	2236,56	109928,6	8224,51	25878,48	48616,99
6. Gastos de personal	-1685518,36	-1743094,62	-1818177,73	-1730782,67	-1785434,42
a) Sueldos, salarios y asimilados	-1313146,97	-1369474,73	-1417603,78	-1395423,95	-1392731,81
b) Cargas sociales	-372371,39	-373619,89	-400573,95	-335358,72	-392702,61
c) Provisiones	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
7. Otros gastos de explotación	-3340055,73	-3803551,7	-4712199,73	-3667342,08	-5555339,09
a) Servicios exteriores	-3307538,16	-3653406,45	-4569108,77	-3639568,96	-5535056,54
b) Tributos	-5827,13	-6313,31	-7322,75	-10534,8	-8018,71
c) Pérdidas, deterioro y variación de provisiones por operaciones comerciales	-26690,44	-143831,94	-135768,21	-17238,32	-12263,84
d) Otros gastos de gestión corriente	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
8. Amortización del inmovilizado	-115049,2	-202643,5	-195757,75	-249062,27	-288041,36
9. Imputación de subvenciones de inmovilizado no financiero y otras	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
10. Excesos de provisiones	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
11. Deterioro y resultado por enajenaciones del inmovilizado	n.d.	6957,09	n.d.	-4805,1	6916,13
a) Deterioro y pérdidas	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
b) Resultados por enajenaciones y otras	n.d.	6957,09	n.d.	-4805,1	6916,13
12. Diferencia negativa de combinaciones de negocio	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
13. Otros resultados	35827,66	3097,44	5247,09	31218,35	14383,58
A1) Resultado de explotación	823689,12	553671,65	480613,58	513385,62	1016475,66

Fuente: Base de datos SABI

14. Ingresos financieros	7897,24	3964,09	3498,44	5128,9	6305,95
a) De participaciones en instrumentos de patrimonio	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
a) En empresas del grupo y asociadas	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
b) En terceros	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
b) De valores negociables y otros instrumentos financieros	7897,24	3964,09	3498,44	5128,9	6305,95
a) De empresas del grupo y asociadas	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
b) De terceros	7897,24	3964,09	3498,44	5128,9	6305,95
c) Imputación de subvenciones, donaciones y legados de carácter financiero	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
15. Gastos financieros	-79404,24	-122471,32	-187220,42	-216229,7	-254066,41
a) Por deudas con empresas del grupo y asociadas	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
b) Por deudas con terceros	-79404,24	-122471,32	-187220,42	-216229,7	-254066,41
c) Por actualización de provisiones	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
16. Variación de valor razonable en instrumentos financieros	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
a) Cartera de negociación y otros	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
b) Imputación al resultado del ejercicio por activos financieros disponibles para la venta	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
17. Diferencias de cambio	3330,81	-113715,31	-25973,64	-41313,93	-287247,51
18. Deterioro y resultado por enajenaciones de instrumentos financieros	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
a) Deterioros y pérdidas	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
b) Resultados por enajenaciones y otras	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
A2) Resultado financiero	-68176,19	-232222,54	-209695,62	-252414,73	-535007,97
A3) Resultado antes de impuestos	755512,93	321449,11	270917,96	260970,89	481467,69
19. Impuestos sobre beneficios	-247141,42	168515,12	-78476,36	-76177,36	-132213,38
A4) Resultado del ejercicio procedente de operaciones continuadas (A3 + 19)	508371,51	489964,23	192441,6	184793,53	349254,31
B) Operaciones interrumpidas					
20. Resultado del ejercicio procedente de operaciones interrumpidas neto de impuestos	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
A5) Resultado del ejercicio	508371,51	489964,23	192441,6	184793,53	349254,31

Fuente: Base de datos SABI

**Anexo 2: Rentabilidades semanales año 2013 de empresa y mercado. Grupo Tavex.**

Empresa			Mercado		
Fecha	Ajustes de Cierre*	Rentabilidad	Fecha	Ajustes de Cierre*	Rentabilidad
30 de dic de 2013	0,23	-4,26%	30 de dic de 2013	9916,7	0,17%
23 de dic de 2013	0,24	0,00%	23 de dic de 2013	9900,1	2,15%
16 de dic de 2013	0,24	-4,08%	16 de dic de 2013	9689,9	4,40%
9 de dic de 2013	0,25	-3,92%	9 de dic de 2013	9272,7	-1,37%
2 de dic de 2013	0,26	0,00%	2 de dic de 2013	9400,5	-4,54%
25 de nov de 2013	0,26	3,92%	25 de nov de 2013	9837,6	1,64%
18 de nov de 2013	0,25	-3,92%	18 de nov de 2013	9677,4	-0,19%
11 de nov de 2013	0,26	0,00%	11 de nov de 2013	9695,9	-0,53%
4 de nov de 2013	0,26	-3,77%	4 de nov de 2013	9747,2	-0,93%
28 de oct de 2013	0,27	-3,64%	28 de oct de 2013	9838,3	0,23%
21 de oct de 2013	0,28	-6,90%	21 de oct de 2013	9815,5	-1,88%
14 de oct de 2013	0,3	0,00%	14 de oct de 2013	10001,8	3,39%
7 de oct de 2013	0,3	3,39%	7 de oct de 2013	9668,5	2,59%
30 de sep de 2013	0,29	-6,67%	30 de sep de 2013	9420,9	2,06%
23 de sep de 2013	0,31	10,18%	23 de sep de 2013	9228,4	0,62%
16 de sep de 2013	0,28	3,64%	16 de sep de 2013	9171,8	2,54%
9 de sep de 2013	0,27	7,70%	9 de sep de 2013	8941,6	3,26%
2 de sep de 2013	0,25	4,08%	2 de sep de 2013	8655	4,30%
26 de ago de 2013	0,24	23,36%	26 de ago de 2013	8290,5	-4,67%
19 de ago de 2013	0,19	0,00%	19 de ago de 2013	8686,8	-1,54%
12 de ago de 2013	0,19	0,00%	12 de ago de 2013	8821,3	0,98%
5 de ago de 2013	0,19	5,41%	5 de ago de 2013	8735,5	1,87%
29 de jul de 2013	0,18	11,78%	29 de jul de 2013	8574	2,60%
22 de jul de 2013	0,16	0,00%	22 de jul de 2013	8353,6	5,04%
15 de jul de 2013	0,16	-6,06%	15 de jul de 2013	7943,2	1,25%
8 de jul de 2013	0,17	6,06%	8 de jul de 2013	7844,7	-0,30%
1 de jul de 2013	0,16	0,00%	1 de jul de 2013	7868,4	1,35%
24 de jun de 2013	0,16	0,00%	24 de jun de 2013	7762,7	0,81%
17 de jun de 2013	0,16	-6,06%	17 de jun de 2013	7700,2	-4,70%
10 de jun de 2013	0,17	-5,72%	10 de jun de 2013	8070,9	-2,40%
3 de jun de 2013	0,18	0,00%	3 de jun de 2013	8266,6	-0,65%
27 de may de 2013	0,18	-5,41%	27 de may de 2013	8320,6	0,68%
20 de may de 2013	0,19	0,00%	20 de may de 2013	8264,6	-3,77%
13 de may de 2013	0,19	5,41%	13 de may de 2013	8582,4	0,44%
6 de may de 2013	0,18	0,00%	6 de may de 2013	8544,5	0,00%
29 de abr de 2013	0,18	18,23%	29 de abr de 2013	8544,8	2,94%
22 de abr de 2013	0,15	-6,45%	22 de abr de 2013	8297	4,71%
15 de abr de 2013	0,16	0,00%	15 de abr de 2013	7915,5	-1,57%
8 de abr de 2013	0,16	-6,06%	8 de abr de 2013	8040,4	3,06%
1 de abr de 2013	0,17	-5,72%	2 de abr de 2013	7798,4	-1,55%

Fuente: Yahoo Finance

25 de mar de 2013	0,18	-5,41%	25 de mar de 2013	7920	-5,04%
18 de mar de 2013	0,19	-5,13%	18 de mar de 2013	8329,5	-3,42%
11 de mar de 2013	0,2	0,00%	11 de mar de 2013	8619,1	-0,10%
4 de mar de 2013	0,2	-9,53%	4 de mar de 2013	8628,1	5,25%
25 de feb de 2013	0,22	0,00%	25 de feb de 2013	8187,1	0,10%
18 de feb de 2013	0,22	-4,45%	18 de feb de 2013	8179	0,35%
11 de feb de 2013	0,23	0,00%	11 de feb de 2013	8150,2	-0,30%
4 de feb de 2013	0,23	0,00%	4 de feb de 2013	8174,9	-0,67%
28 de ene de 2013	0,23	-8,34%	28 de ene de 2013	8229,7	-5,84%
21 de ene de 2013	0,25	0,00%	21 de ene de 2013	8724,6	1,39%
14 de ene de 2013	0,25	-3,92%	14 de ene de 2013	8604	-0,70%
7 de ene de 2013	0,26	16,71%	7 de ene de 2013	8664,7	2,68%
1 de ene de 2013	0,22		2 de ene de 2013	8435,8	

Fuente: Yahoo finance

### Anexo 3: Rentabilidades a 5 años mensuales de la empresa y del mercado, años 2009-2013.

EMPRESA			MERCADO		
Fecha	Ajustes de Cierre*	Rentabilidad	Fecha	Ajustes de Cierre*	Rentabilidad
2 de dic de 2013	0,23	-12,26%	2 de dic de 2013	9916,7	0,80%
1 de nov de 2013	0,26	-3,77%	1 de nov de 2013	9837,6	-0,71%
1 de oct de 2013	0,27	-10,54%	1 de oct de 2013	9907,9	7,56%
2 de sep de 2013	0,3	22,31%	2 de sep de 2013	9186,1	10,26%
1 de ago de 2013	0,24	34,48%	1 de ago de 2013	8290,5	-1,71%
1 de jul de 2013	0,17	6,06%	1 de jul de 2013	8433,4	8,29%
3 de jun de 2013	0,16	-11,78%	3 de jun de 2013	7762,7	-6,94%
1 de may de 2013	0,18	11,78%	2 de may de 2013	8320,6	-1,18%
1 de abr de 2013	0,16	-11,78%	2 de abr de 2013	8419	6,11%
1 de mar de 2013	0,18	-15,42%	1 de mar de 2013	7920	-3,84%
1 de feb de 2013	0,21	-9,10%	1 de feb de 2013	8230,3	-1,59%
1 de ene de 2013	0,23	9,10%	2 de ene de 2013	8362,3	2,36%
3 de dic de 2012	0,21	-13,35%	3 de dic de 2012	8167,5	2,89%
1 de nov de 2012	0,24	-4,08%	1 de nov de 2012	7934,6	1,16%
1 de oct de 2012	0,25	-11,33%	1 de oct de 2012	7842,9	1,73%
3 de sep de 2012	0,28	15,42%	3 de sep de 2012	7708,5	3,81%
1 de ago de 2012	0,24	4,26%	1 de ago de 2012	7420,5	9,65%
2 de jul de 2012	0,23	-16,03%	2 de jul de 2012	6738,1	-5,26%
1 de jun de 2012	0,27	-10,54%	1 de jun de 2012	7102,2	15,38%
1 de may de 2012	0,3	-12,52%	2 de may de 2012	6089,8	-14,09%
2 de abr de 2012	0,34	-8,46%	2 de abr de 2012	7011	-13,30%
1 de mar de 2012	0,37	0,00%	1 de mar de 2012	8008	-5,56%
1 de feb de 2012	0,37	14,52%	1 de feb de 2012	8465,9	-0,51%
2 de ene de 2012	0,32	3,17%	2 de ene de 2012	8509,2	-0,67%

Fuente: Yahoo Finance

1 de dic de 2011	0,31	-3,17%	1 de dic de 2011	8566,3	1,37%
1 de nov de 2011	0,32	-17,19%	1 de nov de 2011	8449,5	-5,81%
3 de oct de 2011	0,38	-2,60%	3 de oct de 2011	8954,9	4,67%
1 de sep de 2011	0,39	0,00%	1 de sep de 2011	8546,6	-1,99%
1 de ago de 2011	0,39	-7,41%	1 de ago de 2011	8718,6	-9,95%
1 de jul de 2011	0,42	4,88%	1 de jul de 2011	9630,7	-7,30%
1 de jun de 2011	0,4	-9,53%	1 de jun de 2011	10359,9	-1,11%
2 de may de 2011	0,44	-6,60%	2 de may de 2011	10476	-3,77%
1 de abr de 2011	0,47	0,00%	1 de abr de 2011	10878,9	2,82%
1 de mar de 2011	0,47	0,00%	1 de mar de 2011	10576,5	-2,56%
1 de feb de 2011	0,47	2,15%	1 de feb de 2011	10850,8	0,41%
3 de ene de 2011	0,46	9,10%	3 de ene de 2011	10806	9,17%
1 de dic de 2010	0,42	10,01%	1 de dic de 2010	9859,1	6,19%
1 de nov de 2010	0,38	-21,26%	1 de nov de 2010	9267,2	-15,43%
1 de oct de 2010	0,47	-6,19%	1 de oct de 2010	10812,9	2,80%
1 de sep de 2010	0,5	6,19%	1 de sep de 2010	10514,5	3,16%
2 de ago de 2010	0,47	2,15%	2 de ago de 2010	10187	-3,02%
1 de jul de 2010	0,46	4,45%	1 de jul de 2010	10499,8	12,53%
1 de jun de 2010	0,44	0,00%	1 de jun de 2010	9263,4	-1,03%
3 de may de 2010	0,44	-8,70%	3 de may de 2010	9359,4	-11,43%
1 de abr de 2010	0,48	-9,91%	1 de abr de 2010	10492,2	-3,55%
1 de mar de 2010	0,53	-12,41%	1 de mar de 2010	10871,3	5,07%
1 de feb de 2010	0,6	-11,03%	1 de feb de 2010	10333,6	-5,77%
1 de ene de 2010	0,67	23,44%	4 de ene de 2010	10947,7	-8,68%
1 de dic de 2009	0,53	-15,68%	1 de dic de 2009	11940	2,50%
2 de nov de 2009	0,62	-3,17%	2 de nov de 2009	11644,7	1,99%
1 de oct de 2009	0,64	-17,19%	1 de oct de 2009	11414,8	-2,95%
1 de sep de 2009	0,76	18,76%	1 de sep de 2009	11756,1	3,38%
3 de ago de 2009	0,63	8,27%	3 de ago de 2009	11365,1	4,59%
1 de jul de 2009	0,58	16,86%	1 de jul de 2009	10855,1	10,35%
1 de jun de 2009	0,49	-11,55%	1 de jun de 2009	9787,8	3,78%
1 de may de 2009	0,55	5,61%	4 de may de 2009	9424,3	4,19%
1 de abr de 2009	0,52	8,00%	1 de abr de 2009	9038	14,54%
2 de mar de 2009	0,48	20,76%	2 de mar de 2009	7815	2,52%
2 de feb de 2009	0,39	-20,76%	2 de feb de 2009	7620,9	-10,33%
1 de ene de 2009	0,48		2 de ene de 2009	8450,4	

Fuente: Yahoo Finance