



Valoración de Empresas Farmacéuticas & Biotecnológicas

Métodos de Valoración Aplicados

José I. Morales Plaza
Analista Senior

Alicante, Julio del 2004

Indice

- **Introducción: Métodos de Valoración Empleados.**
- **Empecemos por las Proyecciones Financieras.**
- **¿Qué hay que saber del Sector Salud?**
- **¿Qué hay que saber de los Métodos de Valoración?**
- **Zeltia: Perfil de Una compañía**
- **Datos Financieros Consolidados de ZELTIA**
- **Métodos de Valoración**
 - **Valoración del ZEL por SoP**
 - **DCF sin ajuste de probabilidad**
 - **DCF con ajuste de probabilidad**
 - **DCF con Simulación**
 - **Múltiplos Comparables**
 - **Opciones Reales**
- **Reflexiones Finales**



Métodos de Valoración Tradicionalmente Empleados

El Método de Valoración

1. Importancia del método: **el método de valoración de una compañía viene condicionado por su finalidad.** Finalidades distintas llevan a métodos distintos para la misma compañía. Métodos distintos conducen a valoraciones sistemáticamente distintas.
2. **Las valoraciones de valores cotizados (mercado secundario) no buscan encontrar el valor** de la empresa sino tratar de anticipar el comportamiento del precio a medio plazo.
3. **Por lo tanto es crítico la elección del método de valoración,** y por tanto, es necesario realizar un trabajo previo de selección de un método de valoración adecuado.

Métodos de valoración “disponibles”

BALANCE	CUENTA DE RESULTADOS	MIXTOS (GOODWILL)
Valor contable	PER	Clásico
Valor contable ajustado	Ventas	Unión de expertos
Valor de liquidación	EBITDA	contables europeos
Valor sustancial	Otros múltiplos	Renta abreviada
		Otros

DESCUENTO DE FLUJOS	CREACIÓN DE VALOR	OPCIONES REALES
Free cash flow	EVA	Black - Scholes
Cash flow acciones	Beneficio económico	Opción de invertir
Dividendos	Cash value added	Ampliar el proyecto
Capital cash flow	CFROI	Aplazar la inversión
APV		Usos alternativos

Métodos de Valoración “Empleados”

Las percepciones engañan: la mayor parte de los analistas de bolsa, NO EMPLEAN el DCF como su primer método para la valoración de empresas cotizadas

Método de Valoración	Analistas Renta Variable		Analistas Capital Riesgo
PER	30%	49%	18%
Valor Firma / EBITDA	19%		21%
Beneficio Económico & EVA	18%	35%	2%
Descuento de Flujos	17%		33%
Precio / Valor Contable	10%		1%
Valor Firma / Ventas	6%		24%

Fuente: Adaptado de Morgan Stanley & Dittman, Maug y Kemper. Año 2002

Cambios Futuros en el Método de Valoración

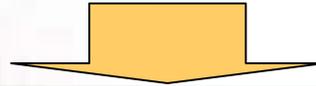
1. **La mayor parte de los analistas de renta variable emplean métodos apoyados en la contabilidad (múltiplos comparables mayoritariamente), y en menor medida, se emplean métodos que toman como referencia la caja generada.**
2. **La introducción de los nuevos principios contables (IAS/IFRS) contribuirá probablemente a un cambio en los métodos de valoración más empleados.**
3. **Pero el Sector Salud, veremos que es un sector con características específicas que hacen que también los métodos empleados sean distintos en términos generales.**



Empecemos por las Proyecciones Financieras....

Proceso

***1.- RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN NECESARIA:
FINANCIERA, SECTORIAL, MACROECONOMICA, ETC***



***2.- CONSTRUCCIÓN DE LAS PROYECCIONES
FINANCIERAS.***



3.- APLICACIÓN DE LOS METODOS DE VALORACIÓN.



¿Qué hay que saber para valorar una empresa del Sector Salud?

El Sector Salud.....

GRANDE

El mercado farmacéutico se valora en 321.760 Mill.€ y está sumamente concentrado: 1/2 de ese mercado se concentra en Cardiovascular, Alimentación& Metabolismo y SNC.

CONCENTRADO

EXPORTADOR

En Ventas, 1/4 es Europa Occidental, mientras que en producción, Europa fabrica el 40% del output. Esto convierte a Farma en un sector exportador y sensible a Tipo de Cambio.

MUY REGULADO

Es un sector MUY REGULADO, dónde los organismos Regulatorios tienen un Papel Clave (FDA y Agencia EMEA)

El Sector Salud.....

En términos medios, el desarrollo de un producto cuesta unos 500 M.\$ y se tarda una media de 10 a 12 años desde que se descubre la molécula hasta que se pone en el mercado.

**REQUIERE MUCHA
INVERSIÓN**

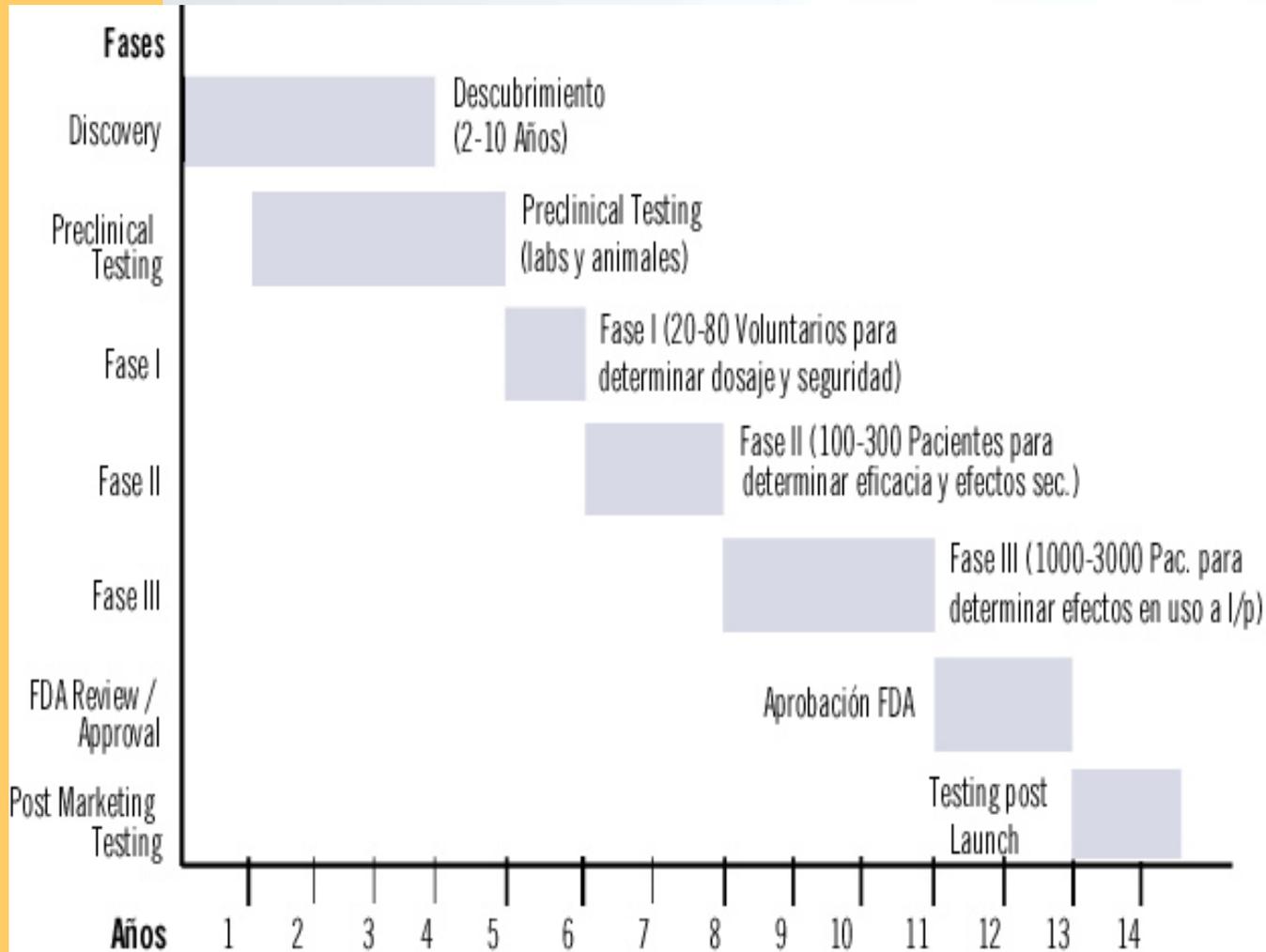
Sólo 1 de cada 10.000 moléculas en fase pre-clínica pasa a clínica. De éstas, solo el 16 % pasan los ensayos de la fase clínica y llegan al mercado. De éstas en el mercado, sólo el 30% son lo suficientemente rentables para recuperar los costes de I+D.

**TIENE BAJA
PROBABILIDAD**

La investigación del Genoma Humano y la Biotecnología multiplicará por veinte el número de potenciales moléculas objetivo.

**... Y MUCHO
FUTURO**

¿Es Esto una Ruina?



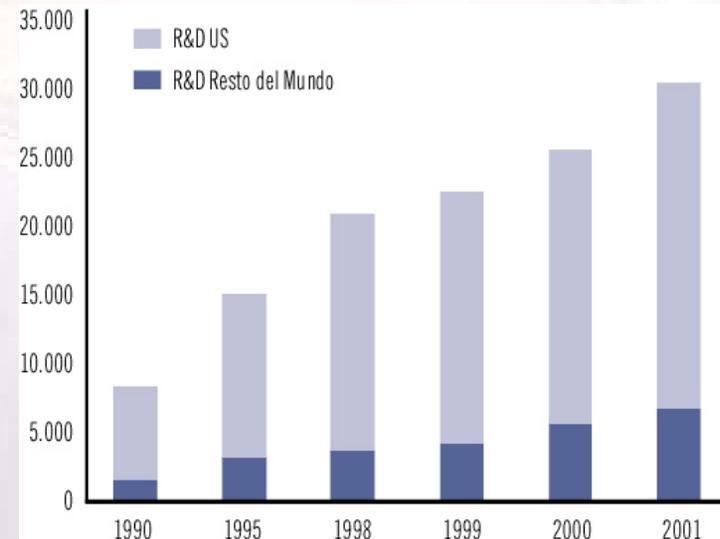
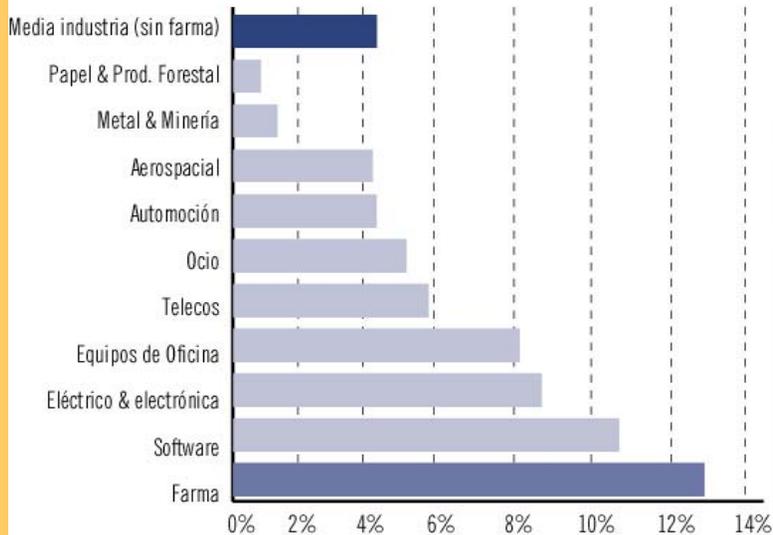
Probabilidades medias de éxito



La clave es la rentabilidad del I+D:

Uno de cada cinco Euros que se vende se invierte en I+D y además, la industria farmacéutica en Europa da empleo a mas de 500.000 trabajadores, de los cuales unos 82.500 lo hacen en I+D.

**EL GANADOR: EL QUE
MEJOR RENTABILICE
SU INVERSIÓN.**



Diferencias por mercados..... abismales

TAMAÑO: Mdo. Americano: 40% vs. Mdo. Europeo 25%.

RENTABILIDAD: El ciudadano Americano gasta casi 8 veces mas que el Europeo en productos farmacéuticos y en media, gasta al día 59 centavos en productos con receta frente a los 61 centavos que gasta en bebidas alcohólicas o el 1,21\$ que gasta en gasolina al día.

Y POR SUPUESTO DINAMISMO: En el desafío de las nuevas tecnologías (Biotecnología), USA emplea un total de 153.000 trabajadores frente a los 45.823 en Europa.

**EN EL MDO.
USA + CANADA
HAY QUE SER
FUERTE**

Y tiene garantizada la visibilidad de su crecimiento

PATRÓN DE CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO

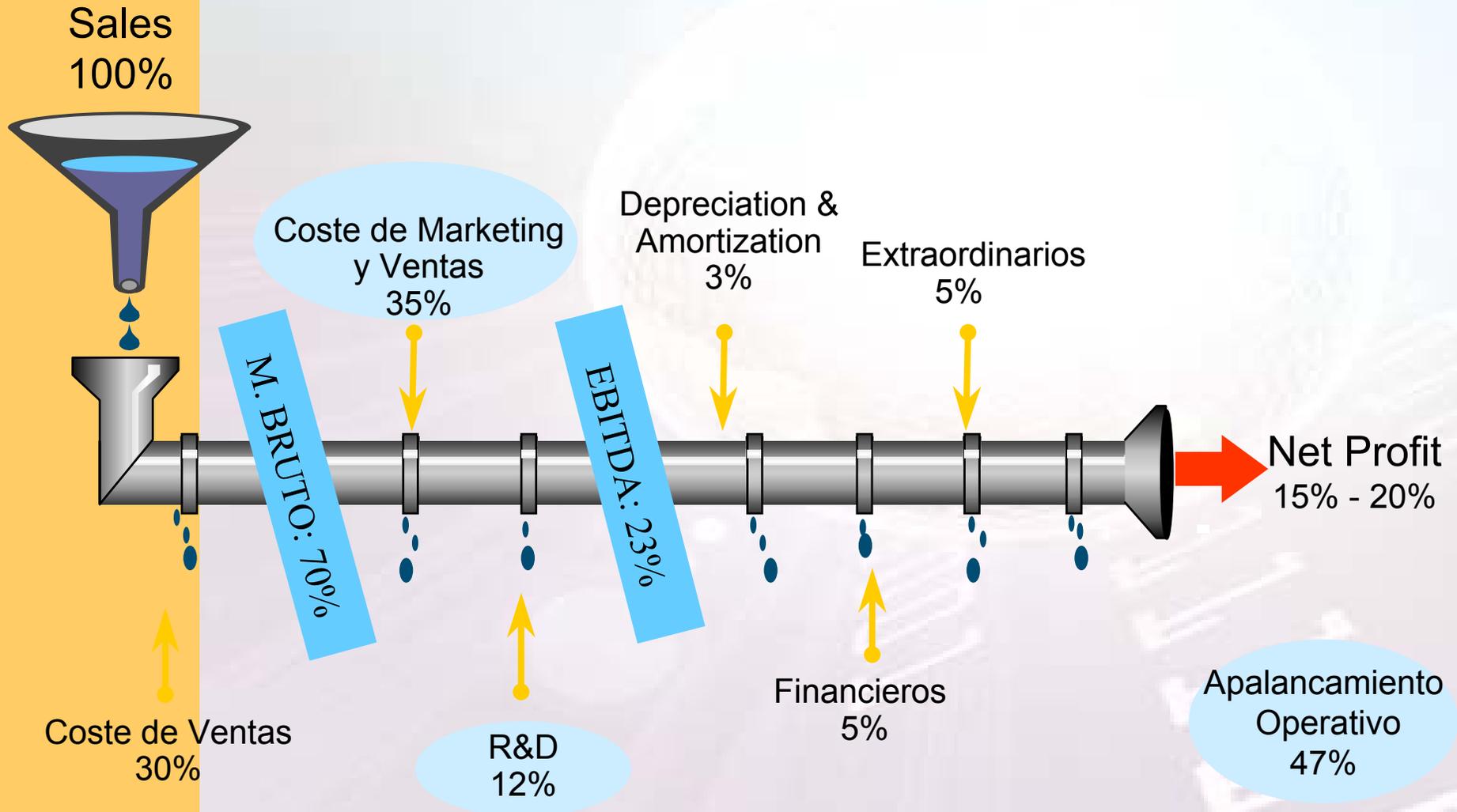
AVANCES TECNOLÓGICOS

NUEVOS PRODUCTOS (NUEVAS FORMAS DE
OBTENERLOS & DESCUBRIRLOS)

EDUCACIÓN DEL CONSUMIDOR: CONSCIENCIA
DE LA IMPORTANCIA DE LA MEDICINA
PREVENTIVA vs. MEDICINA REACTIVA.

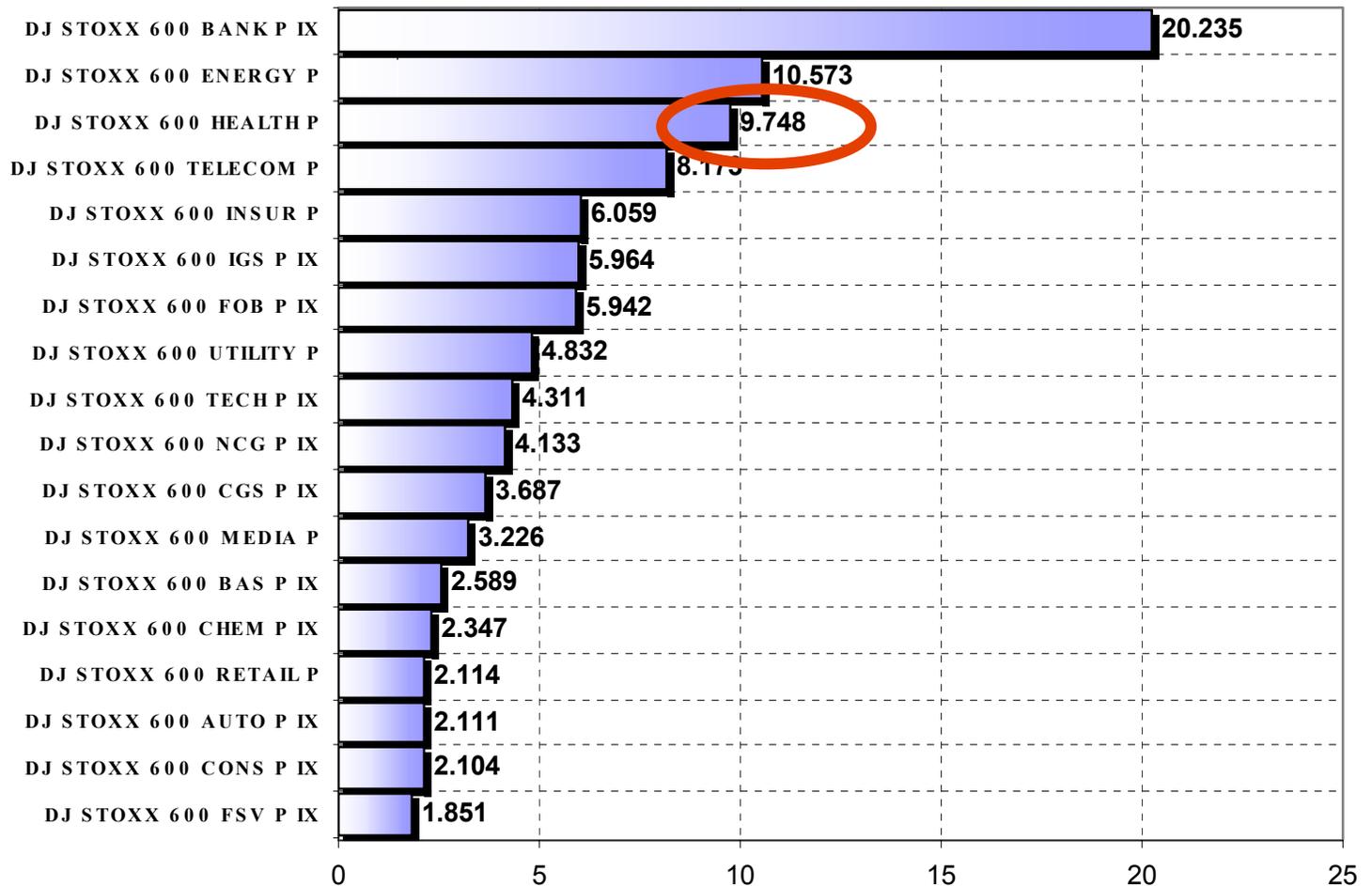
LA VISIBILIDAD DEL
CRECIMIENTO
FUTURO DEL
SECTOR ESTÁ
GARANTIZADA

La cuenta de resultados de una farmacéutica



¿Cómo de Importante es el Sector?

Si consideramos EUROSTOXX 600 (referencia €+UK+Suiza) hablamos del 3º en Importancia



Los Drivers futuros de la industria:

1. **Concentración en negocios puramente de Farma.**
2. **Posibles Movimientos Corporativos (incluso de Farmas con empresas de soporte tecnológico).**
3. **Prioridad al Crecimiento en USA por ser mercado más grande y rentable.**
4. **Challenge: Mejorar la rentabilidad del Gasto I+D.**
5. **Especialización en líneas terapéuticas.**
6. **La Farma como “Coordinadora” de Serv. Subcontratados.**

Especialización en líneas terapéuticas

El mercado farmacéutico mundial está sumamente concentrado, de forma que unos 160.000 Millones de Euros se concentran en tan sólo tres líneas terapéuticas: Cardiovascular, Alimentación& Metabolismo y Sistema Nervioso Central.



SINERGIAS

	Cuota Mdo	Crecimiento	
		99	99-03e
Cardiovascular	20%	9%	8%
Digestivo y metabolismo	16%	8%	6%
Sistema nervioso	15%	13%	10%
Enfermedades infecciosas	10%	8%	7%
Respiratorio	9%	10%	8%
Urinario	6%	12%	13%
Osteopatía	5%	18%	15%
Oncología	4%	13%	13%

¿Cómo crecer en el S. Salud?.

**POTENCIALES
VIAS DE
CRECIMIENTO**

```
graph LR; A[POTENCIALES VIAS DE CRECIMIENTO] --> B[MOVIMIENTOS CORPORATIVOS (AHORROS)]; A --> C[CRECIMIENTO EN MERCADOS CON POCA PRESENCIA]; A --> D["NUEVOS PRODUCTOS:  
Rentabilizando más la actual I+D.  
Nuevas Vías: Genoma, Biotecnología (20x targets)"]; A --> E[ACUERDOS ESTRATÉGICOS (T, I+D, COMK)];
```

MOVIMIENTOS CORPORATIVOS (AHORROS)

**CRECIMIENTO EN MERCADOS CON POCA
PRESENCIA**

NUEVOS PRODUCTOS:
Rentabilizando más la actual I+D.
Nuevas Vías: Genoma, Biotecnología (20x targets)

ACUERDOS ESTRATÉGICOS (T, I+D, COMK)

Desde el punto de vista de la valoración:

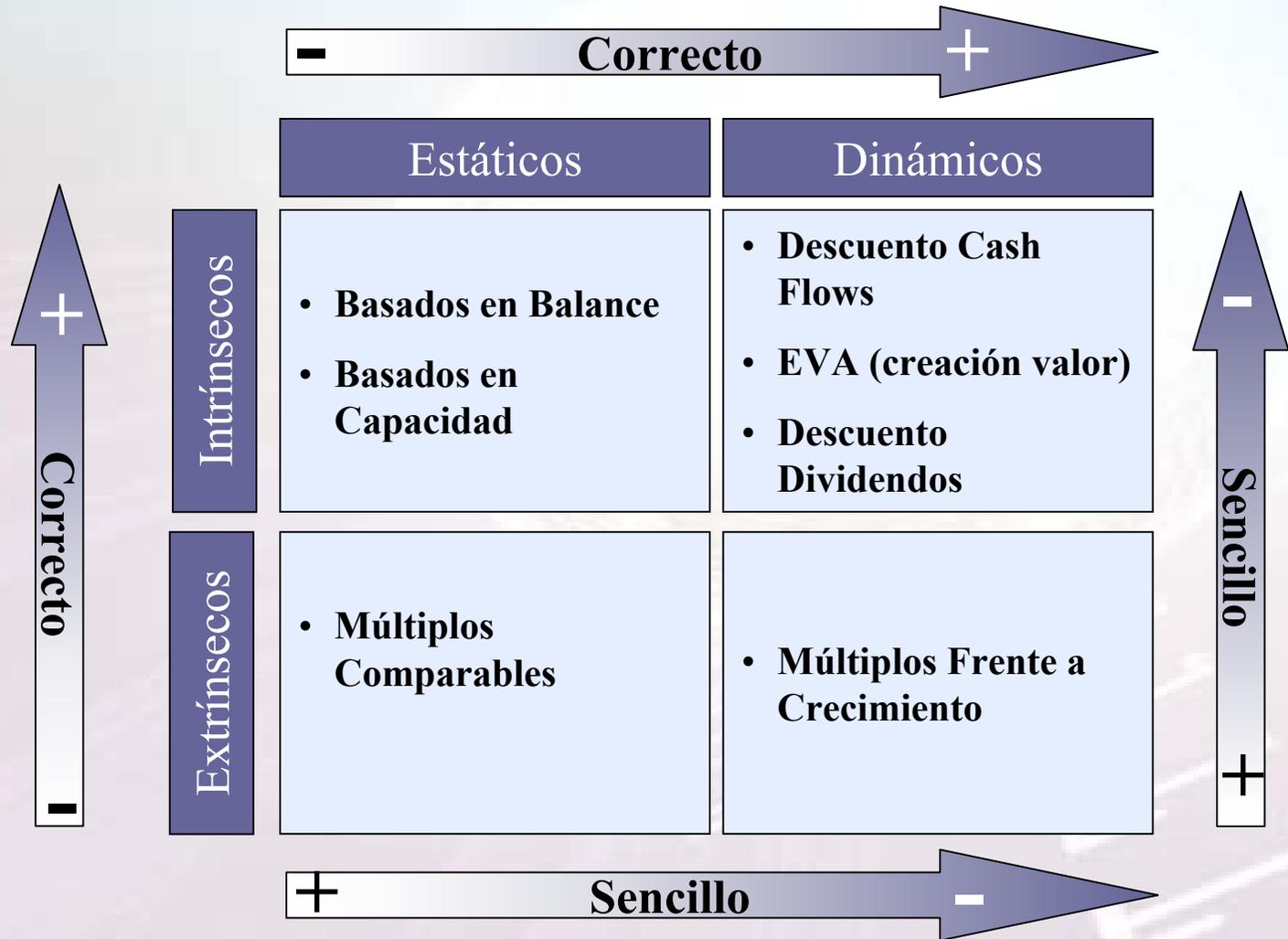
“Una empresa farmacéutica vale tanto como su pipeline, porque su pipeline de hoy son sus ingresos del mañana”

**Métodos de Valoración:
Descuento de CF y Múltiplos comparables...
¡¡¡¡Y Opciones Reales!!!!**



***¿Qué hay que saber de los
Métodos de Valoración?***

Clasificación de los Métodos de Valoración



Método del Descuento de Flujos de Caja

- El valor de los recursos propios es igual al valor actual de los flujos de caja libres, restando la deuda financiera y sumando los activos no afectados al negocio

$$\text{Valor RP} = \sum_{j=1}^n \frac{FC_j}{(1+k)^j} + \frac{\text{Activos no afectados al negocio}}{\text{Deuda Financiera Neta}}$$

- Tres aspectos críticos
 - A. Concepto de flujo de caja libre
 - B. Tasa de actualización
 - C. Cálculo del valor residual

Método del Descuento de Flujos de Caja

A. Concepto de Flujo de Caja Libre

- ◆ Es el dinero que, después de haber hecho frente a las inversiones (en inmovilizado operativo y capital circulante no financiero), está disponible para remunerar a los suministradores de fondos

$$\begin{aligned} &+ \text{Beneficio de explotación antes de intereses e impuestos (EBIT)} \\ &- \text{Impuestos (calculados sólo sobre el EBIT)} \\ &+ \text{Amortizaciones} \\ &- \text{Inversión neta en inmovilizado operativo} \\ &- \text{Inversión neta en circulante no financiero} \\ &= \text{Flujo de caja libre} \end{aligned}$$

Método del Descuento de Flujos de Caja

B. Tasa de actualización (k)

- Utilizamos el coste medio ponderado de capital o WACC (Weighted Average Cost of Capital)

$$\text{WACC} = \frac{\text{Coste Deuda (neto impuestos)} * \text{Deuda}}{\text{Deuda} + \text{F. Propios}} + \frac{\text{Coste F. Propios} * \text{F. Propios}}{\text{Deuda} + \text{F. Propios}}$$

✓ Coste de los Fondos Propios

- Es igual al coste sin riesgo (bono) más una prima de riesgo
- Lo más usado es el modelo CAPM (Capital Asset Pricing Model)

$$K_c = R_f + \beta (R_m - R_f)$$

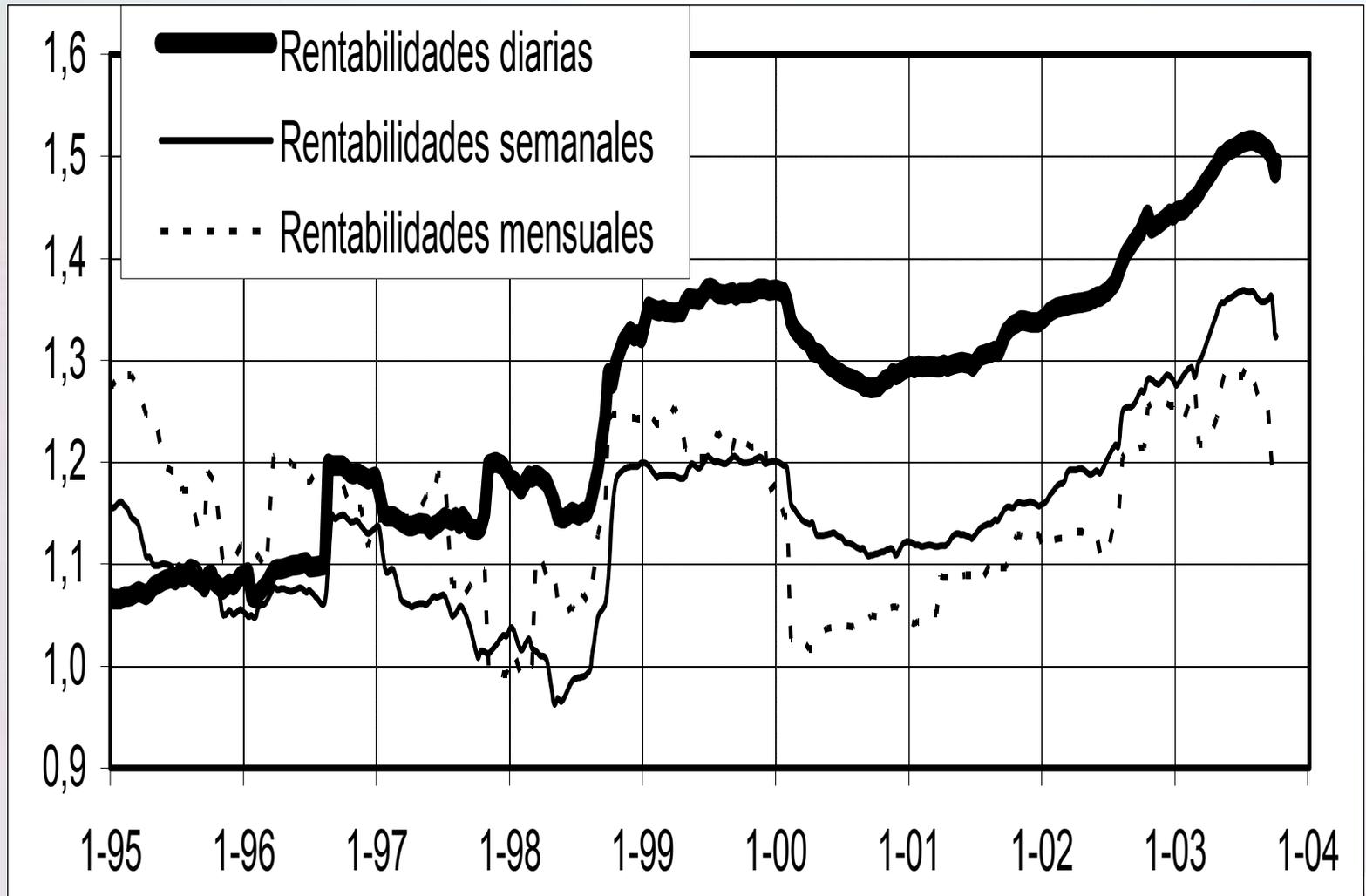
K_c: Coste Fondos Propios

R_f: Coste sin riesgo (Bono a 10 años)

R_m: Tasa de riesgo del mercado

Inestabilidad de las betas calculadas.

Beta de BSCH (calculada con datos de los últimos 5 años)



Cálculo “cualitativo” de la BETA

C	Capital	M	Management
A	Asset quality	A	Asset quality
M	Management	R	Risk exposure
E	Earnings	T	Trade analysis: product/marke
L	Liquidity	I	IRR of new investments
		L	Leverage
		L	Liquidity
		O	Other relevant factors

Y... **Método CQP** para cálculo del coste de los recursos propios

Sin olvidarnos el **Método PQC** para el coste de los recursos propios

Método del Descuento de Flujos de Caja

C. Cálculo del valor residual

- ◆ Aplicando un multiplicador:
 - Sobre el último flujo de caja
$$VR = FC_n * X$$
 - Sobre otra partida de la cuenta de resultados : PER, PCF...
- ◆ Asumiendo un crecimiento a perpetuidad (“g”)

$$VR = \frac{FC_n * (1+g)}{(k - g)}$$

- En algunos casos la vida del negocio es definida (concesionarias autopistas)

El DCF: Virtudes y Defectos para el S. Salud

- 1) **Está admitido como el mejor método de valoración** (al menos académicamente), el problema reside en la subjetividad que se le añade.
- 2) **Hay condiciones en las que no es viable:**
 - Es necesario disponer de información para elaborar proyecciones financieras fiables a largo.
 - Es necesario que el negocio valorado presente tasas de crecimiento sostenibles que hagan creíble (por predecible) el valor residual.

En el caso específico del S. Salud, sí es aplicable y de hecho, es el estándar en la valoración de empresas farmacéuticas por la alta predictibilidad de los flujos de caja futuros por la cantidad de información que se aporta acerca del pipeline. **Pero no así en Biotecnología.**

El DCF: Virtudes y Defectos para el S. Salud

- 3) Aunque las hipótesis utilizadas en el descuento parezcan razonables **el analista puede “crear” o “destruir” valor en el proceso y también en las proyecciones financieras.** Es crítico por tanto hacer un doble examen:
 - Proyecciones financieras
 - Tasa de descuento empleada (K) y de crecimiento a perpetuidad (G)

- 4) **El DCF produce por lo general valoraciones más rígidas y estables en el tiempo.** Es un criterio en el que el input de mercado es incorporado a la valoración con más lentitud por los analistas

Métodos de Valoración a Explorar

Parece por lo visto hasta ahora, que los métodos tradicionales de valoración sí son aplicables a las compañías farmacéuticas tradicionales, pero no así a las compañías de biotecnología en las que no existe ni un balance ni una cuenta de resultados detrás y los estados financieros no son representativos....

Pero esto no puede significar que las compañías de biotecnología no puedan valorarse. Tomemos por ejemplo el caso de ZELTIA, la única compañía de biotecnología del sector salud cotizada en el mercado español. ¿Cómo Valorarla?

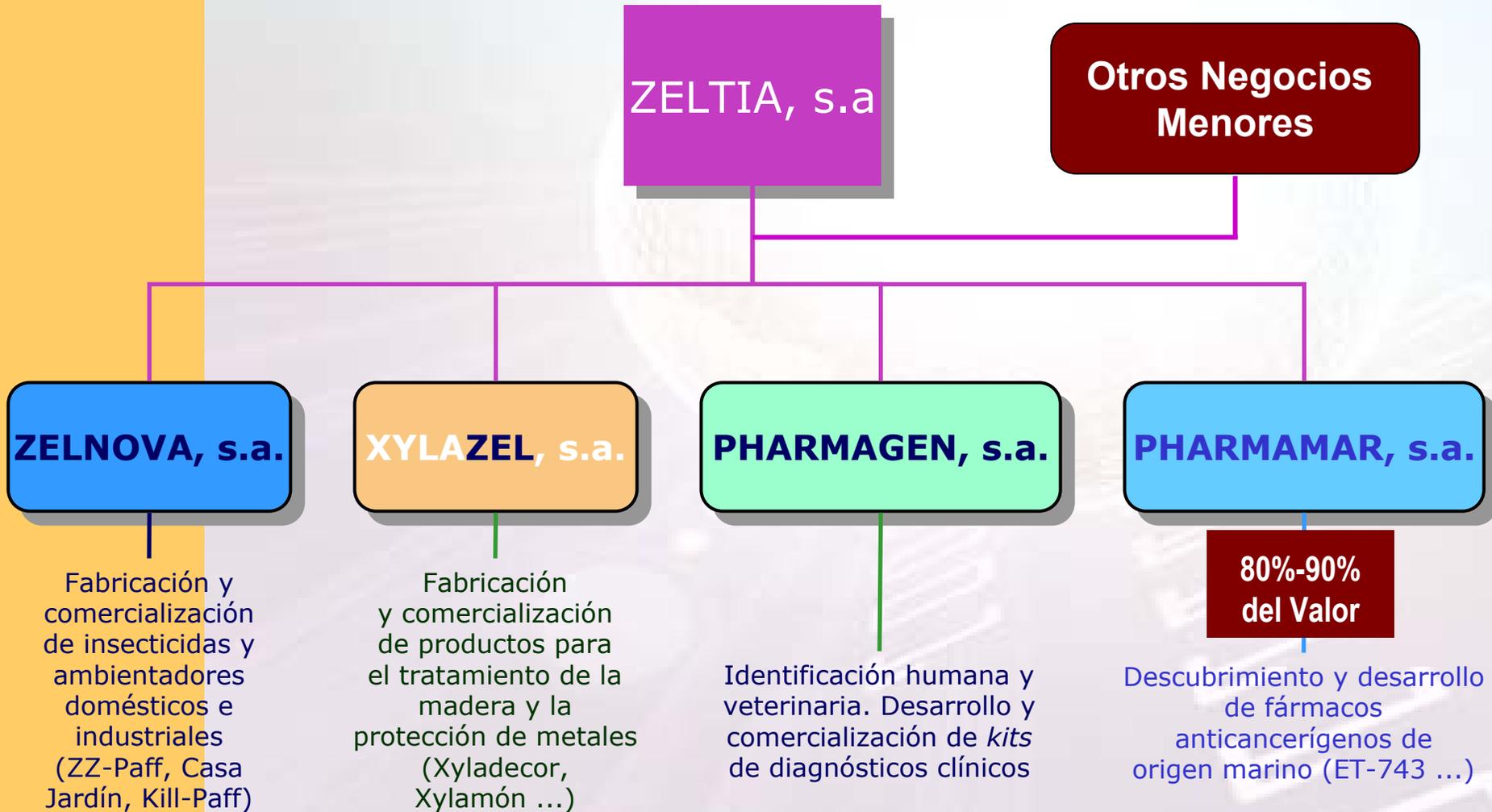
- ¿Valoración tradicional?
- Simulación (Montecarlo)
- Opciones Reales



***Lo que hay que saber del
Grupo de Empresas ZELTIA***



ZELTIA: Grupo de Empresas



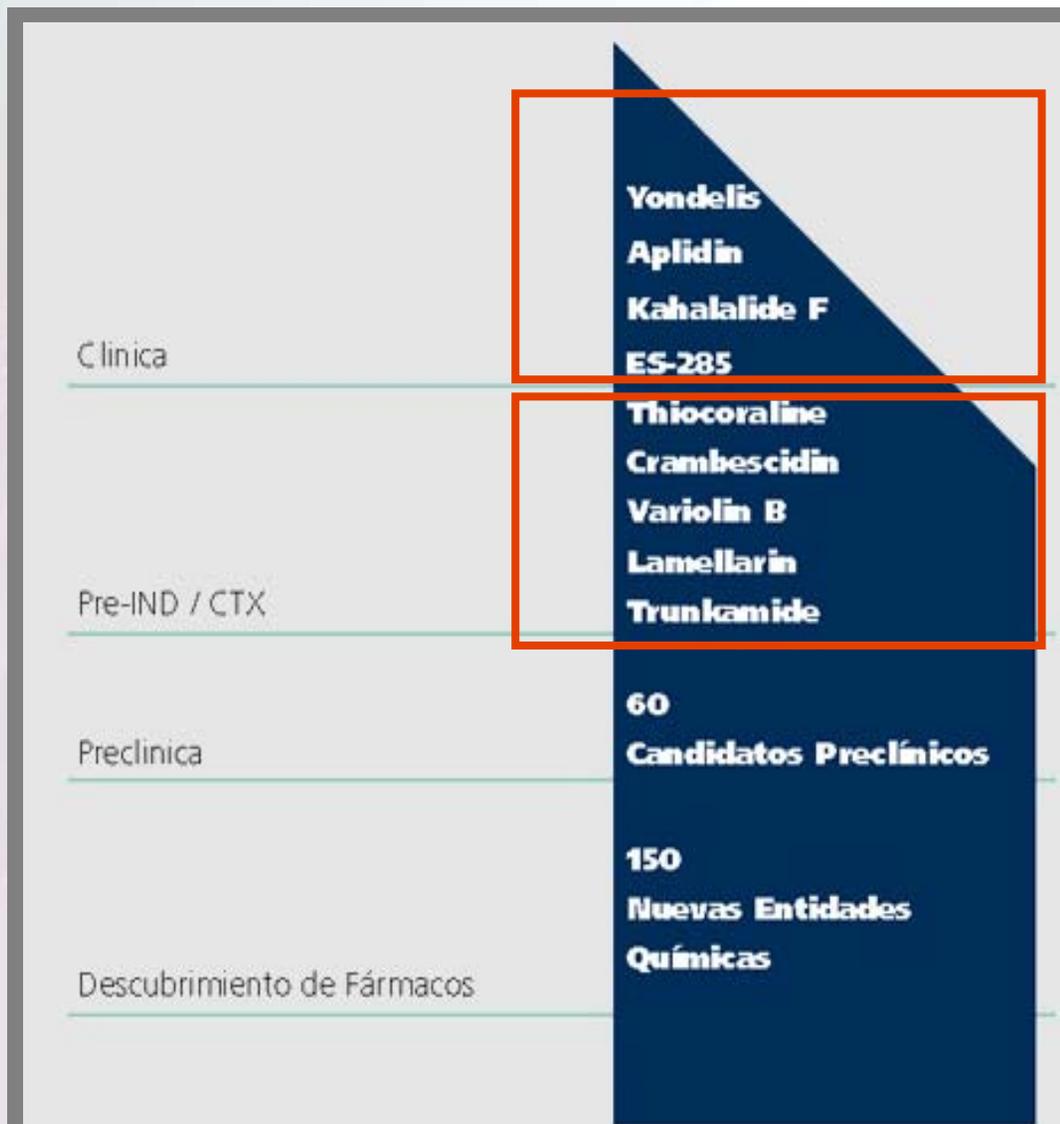
PharmaMar

- PharmaMar es una filial del grupo Zeltia especializada en la obtención de **fármacos oncológicos de origen marino**.
- **Todos los compuestos que la empresa ha patentado se encuentran en fase de investigación y desarrollo.** Por ello, la determinación de su precio ha de tener en cuenta la cartera de patentes, la probabilidad de que un proyecto fracase, la incertidumbre sobre el tamaño de la inversión y las expectativas acerca de los flujos de caja futuros.
- **Actualmente, los Cash Flows sólo vienen de los negocios químicos tradicionales**

PharmaMar

- Las estimaciones de los analistas indicaban que **PharmaMar representa el 80-90% de la valoración de Zeltia**, el resto se correspondería con el negocio tradicional de la Compañía (insecticidas, pinturas, tratamiento y decoración de maderas, etc.)
- **No hay consenso en cuanto al precio objetivo** de las acciones de Zeltia, lo que da una idea de la dificultad de la valoración de PharmaMar.
- **Para Valorar esta filial, es necesaria la utilización de un método que tenga en cuenta la inversión en investigación y desarrollo**, la consecución de patentes, la probabilidad de que un proyecto fracase y la elevada volatilidad tanto de costes como de flujos de caja libres, permitirá una buena aproximación al valor de ZEL.

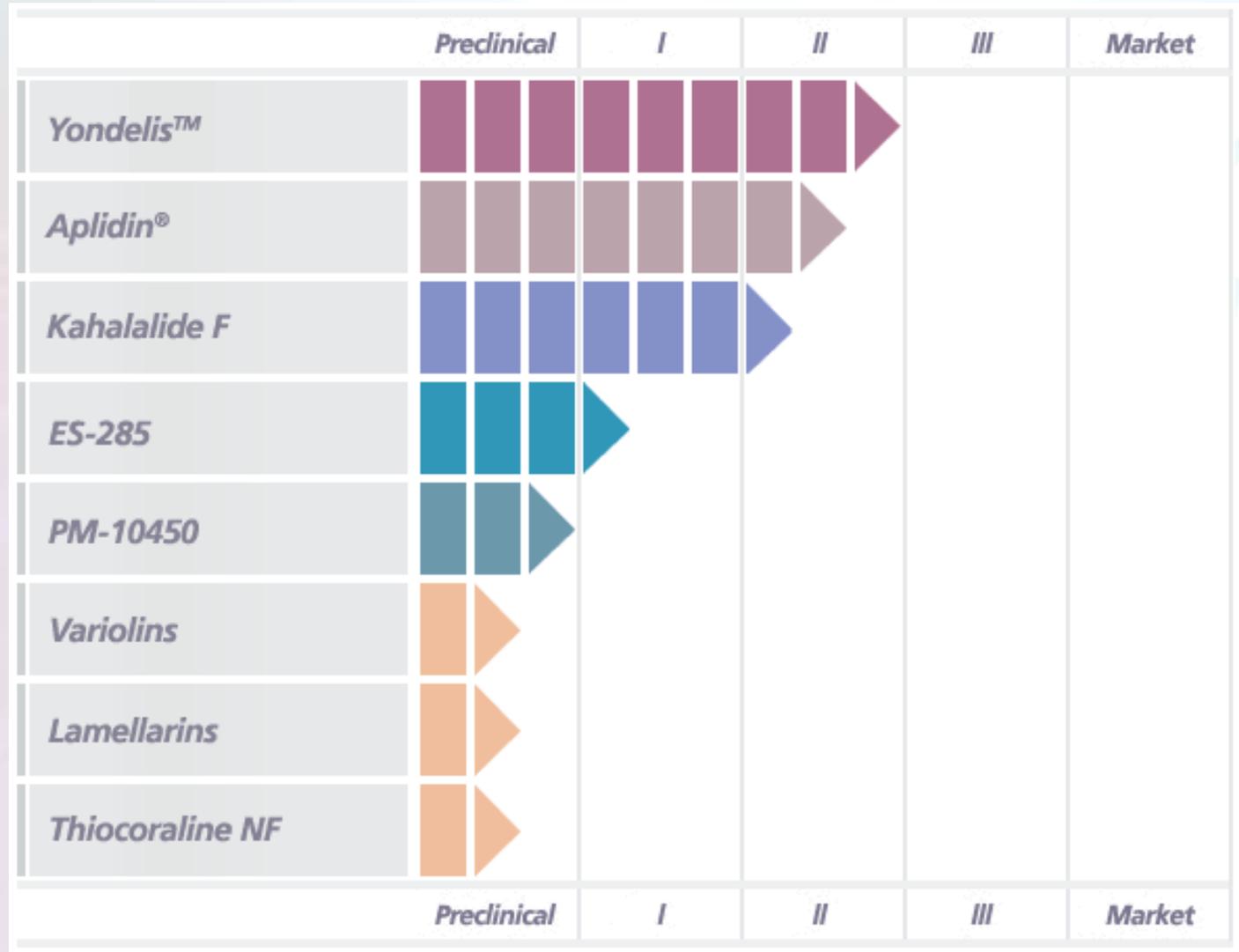
PharmaMar: La Cartera de Productos



Vamos a valorar las moléculas que estén en fase clínica y que por tanto, puedan ser lanzadas al mercado en los próximos 10 años.

Valoraremos de forma separada las moléculas de preclínica porque existe mucha más incertidumbre en torno a sus probabilidades de éxito

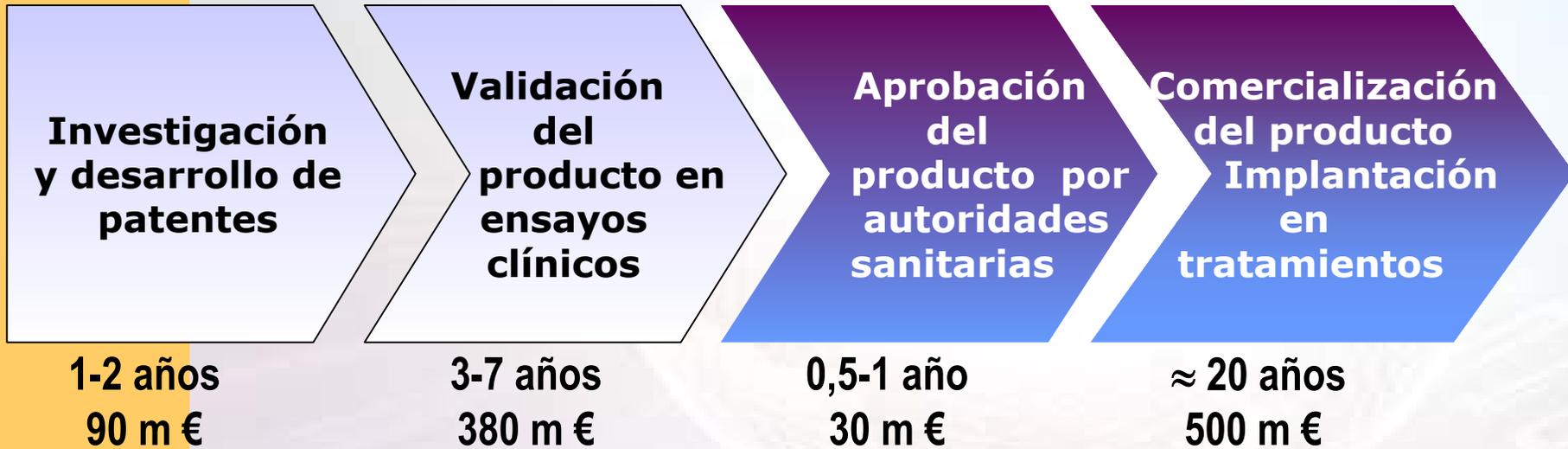
PharmaMar: Las Fases de Desarrollo



Punto de Partida

- **Se pondrá precio a los compuestos que PharmaMar tiene tanto en fase clínica como en fase preclínica**, es decir, se tratará cada producto aisladamente, para agregarlos después y obtener así la valoración como suma de partes.
- Todos los compuestos que la empresa ha patentado se encuentran en fase de I+D. Por ello, **la determinación de su precio ha de tener en cuenta la cartera de patentes, la probabilidad de que un proyecto fracase, la incertidumbre sobre el tamaño de la inversión y las expectativas acerca de los flujos de caja futuros.**

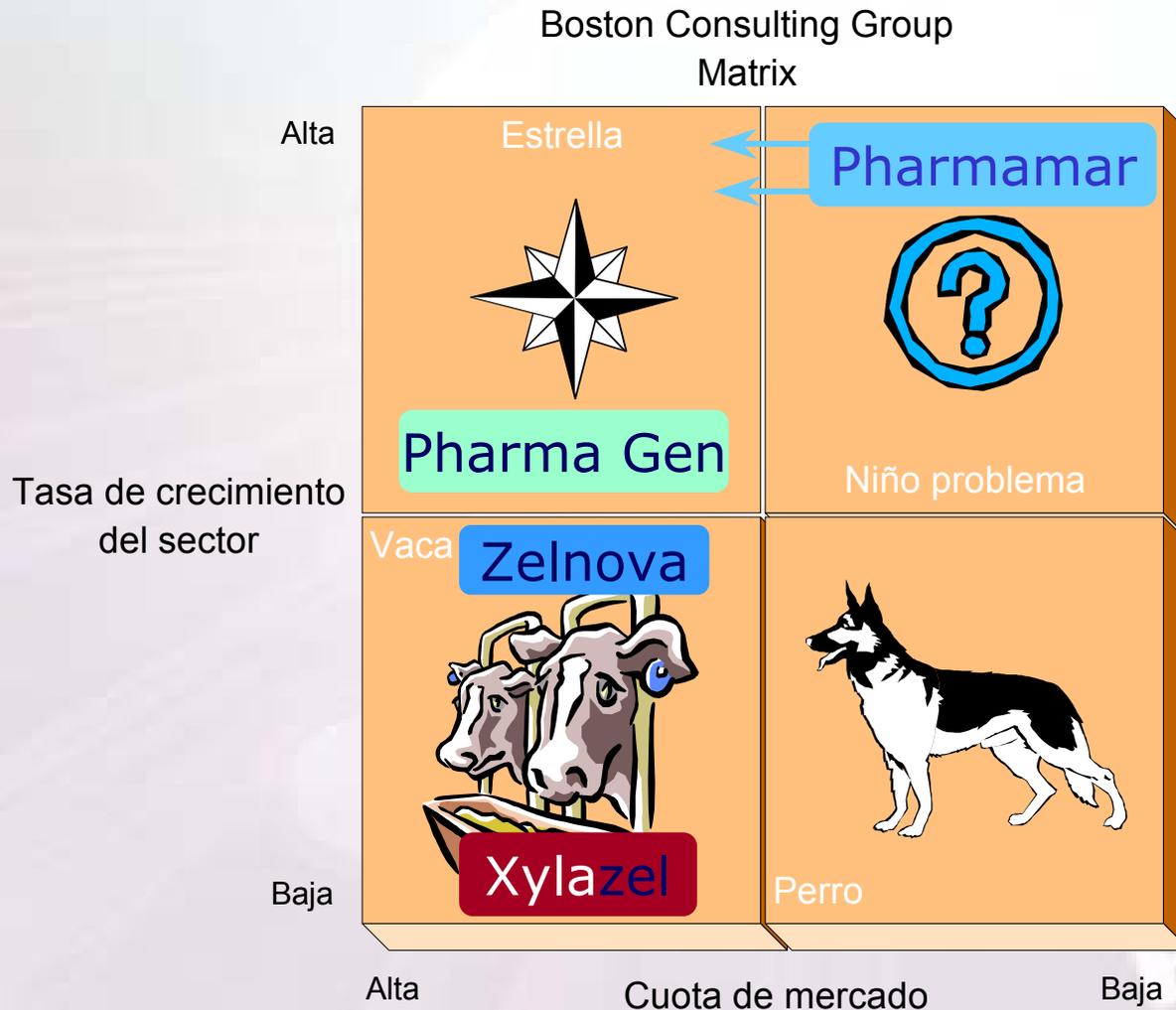
Pharmamar: Cadena de valor



SECTOR DE BIOTECNOLOGÍA

- Elevado riesgo: probabilidad de fracaso
- Elevada rentabilidad
- Protección por patentes
- Protección por *know-how*
- Mercado objetivo enorme

Las unidades de negocio estratégicas





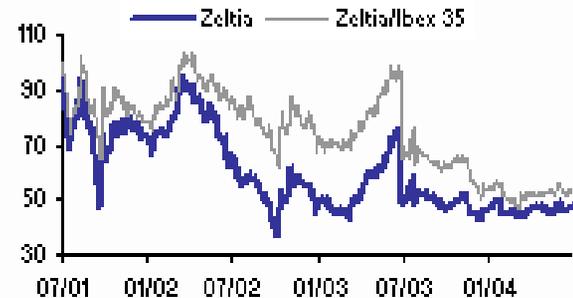
***Los Datos Financieros
Consolidados del Grupo de
Empresas ZELTIA***



Datos Financieros

Datos Básicos (ZEL.MC/ZEL SM)

Capit. (MII €)/(MII \$)	1.130,1	1.377,1		
Free-float / N ^o accs. (MII)	45,0%	200,7		
Principales accionistas	Familia Fdez-Sousa Falso 38,0%	Directivos 12,0%		
	Rosalía Mera 4,9%			
Ult. / Max / Min / Med (12m)	5,63	7,11	5,06	5,76
Rev.Rel.(1, 3 y 12 meses, Año)	-6,0%	2,0%	-10,7%	-3,7%



Accionariado Controlado por la Familia Fernández Sousa, que no sólo es el mayor accionista individual, sino que controla directa e indirectamente los derechos políticos de la compañía.

Datos Financieros

Ratios	03	04e	05e
BPA (€)	0,01	0,00	0,06
Crecimiento BPA		-94,4%	n/a
BPA ordinario (€)	-0,09	-0,04	0,02
CFA (€)	0,12	0,13	0,18
DPA (€)	0,01	0,01	0,01
Nº Accs. Aj. (Mill)	200,7	200,7	200,7
PER	n/a	n/a	n/a
PER ordinario	n/a	n/a	n/a
PCF	48,9	43,5	30,8
ROE	0,9%	0,1%	3,5%
ROCE	n/a	n/a	1,2%
P/BV	3,6	3,6	3,4
EV / EBITDA	n/a	69,1	36,9
EV / Vtas.	9,1	10,7	8,7
Rent. por dividendo	0,2%	0,2%	0,2%
Mgn. Bruto s/ Vtas.	68,4%	70,0%	75,0%
EBITDA / Vtas.	-3,3%	15,5%	23,6%
Deuda Neta / FP	n/a	n/a	n/a
G. Fin. / EBITDA	n/a	7,8%	4,6%

La Mayoría de Ratios Financieros que se pueden emplear en otros sectores, aquí tiene poco sentido emplearlos: no paga dividendos, su beneficio se construye a base de TREI, es una apuesta a largo plazo

Datos Financieros

Cuenta de Resultados (MII €)	03	04e	05e (03-05e)	TAMI
Ventas y otros ingresos	130,4	111,8	136,6	2,3%
Crecimiento ventas	14,4%	-14,3%	22,3%	
Aprovisionamientos	(41,3)	(33,5)	(34,2)	-9,1%
Gastos de personal	0,0	0,0	0,0	n/a
Otros gastos operativos	(93,5)	(60,9)	(70,2)	-13,4%
EBITDA	(4,4)	17,4	32,3	-371,9%
Crecimiento EBITDA	-193,7%	-497,9%	85,8%	
EBITDA / Ventas	-3,3%	15,5%	23,6%	
Amortizaciones y provisiones	(20,3)	(25,8)	(25,6)	
EBIT	(24,6)	(8,4)	6,7	-152,1%
Resultado financiero neto	(1,3)	(1,4)	(1,5)	
Amortiz. fondo comercio y o. g. amortiz.	0,0	0,0	0,0	
Rdos. por puesta en equivalencia	0,0	0,0	0,0	
Resultado ordinario	(25,9)	(9,8)	5,2	-144,7%
Resultados extraordinarios	30,1	10,0	10,0	
BAI	4,2	0,2	15,2	89,4%
Impuestos	(1,4)	(0,1)	(4,1)	
Minoritarios	0,0	0,0	0,0	
Beneficio neto	2,9	0,2	11,1	97,4%
Crecimiento BN	-39,0%	-94,0%	n/a	

Datos Financieros

Balance de Situación (MII €)	03	04e	05e
Inmovilizado material e inmaterial	246,7	244,4	242,3
Inmovilizado financiero	8,3	8,3	8,3
Gastos amortizables / Fondo de comercio	0,3	0,5	0,5
Activo circulante	44,8	54,2	59,9
Fondos propios	316,3	316,5	327,6
Provisiones y minoritarios	0,0	0,9	0,9
Deuda financiera neta	(60,5)	(54,0)	(63,8)
Otros pasivos	44,2	43,9	46,3
Total activo / pasivo	300,1	307,4	310,9

!Por el momento, dispone de tesorería, pero ya veremos hasta cuando;

Datos Financieros

Estado de Cash-Flow (MII €)	03	04e	05e
Beneficio neto	2,9	0,2	11,1
Amortizaciones, provisiones y otros	20,3	25,8	25,6
Cash-flow	23,1	26,0	36,7
Ampliaciones de capital	0,0	0,0	0,0
Inversiones netas	(19,9)	(23,5)	(23,4)
Dividendos / reducciones de capital	0,0	0,0	0,0
Variación del fondo de maniobra	(9,9)	(9,6)	(3,4)
Variación del endeudamiento	(6,8)	(7,2)	9,9

**Esta es la clave de las proyecciones
Financieras de ZEL: ¿cuánta caja va a generar
ZEL a futuro?**



Valoración del Grupo ZEL por Suma de Partes: PharmaMar merece una análisis más detallado



Suma de Partes

<i>Negocios</i>	<i>€ / Acción</i>	<i>% Peso en P. Objetivo</i>
<i>Zelnova</i>	<i>0.80</i>	<i>16.8%</i>
<i>Xylazel</i>	<i>0.52</i>	<i>11.0%</i>
<i>Pharma Gen</i>	<i>0.07</i>	<i>1.5%</i>
<i>Real Estate</i>	<i>0.27</i>	<i>5.8%</i>
<i>Otras Inversiones</i>	<i>0.29</i>	<i>6.1%</i>
<i>Total Neg. Tradicionales</i>	<i>1.95</i>	<i>41.1%</i>



PHARMAMAR

ZELTIA: Grupo de Empresas

ZELNOVA, s.a.

EBIT 2003	EV	Nº Acciones	EV /acc (€)
11	159	199.7	0.80
Creto. G	3.0%		
WACC	10.0%		

ZELTIA, s.a

XYLAZEL, s.a.

EBIT 2003	EV	Nº Acciones	EV /acc (€)
7	104	199.7	0.52
Creto. G	3.0%		
WACC	10.0%		

Otros:
0,56 EU/Acc

PHARMA GEN, s.a.

EBIT 2003	EV	Nº Acciones	EV /acc (€)
1	14	199.7	0.07
Creto. G	3.0%		
WACC	10.0%		

PHARMAMAR, s.a.

Aquí habrá que hacer algo más de trabajo!!!!!!!!!!!!



***Valoración de PharmaMar:
DCF Brutos sin ajuste por
probabilidad de éxito***



Valoración de PharmaMar: DCFs sin ajustar

ET 743	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Aplicaciones ET-743	Sarcoma 2ª	Sarcoma 1ª	Mama 2ª	Pulmon 2ª	Mama 1ª Ovario 2ª		Pulmon 1ª			
VENTAS MUNDIALES ET-743 (EUROS)	25	75	215	535	738	925	1025	1125	1238	1361
EBIT EUROPA	10	30	86	214	295	370	410	450	495	545
<i>margen EBIT/ventas</i>	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
MILESTONE PAYMENTS	125	125	125	125	125					
EBIT TOTAL	135	155	211	339	420	370	410	450	495	545
<i>margen EBIT/ingresos</i>	540%	207%	98%	63%	57%	40%	40%	40%	40%	40%
<i>Impuestos @ 35%</i>	-47	-54	-74	-119	-147	-130	-144	-158	-173	-191
EBIT NETO DE IMPUESTOS	88	101	137	220	273	241	267	293	322	354
DCF EN EUROS	1,314									

Aplidina	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Aplicaciones Aplidina		Tiroides	Renal & Tiroides	Renal & Tiroides	Colorectal 2ª	Melanoma	Melanoma & NHL			
VENTAS APLIDINA		20	31	73	180	307	358	450	523	574
EBIT EUROPA		8	12	29	72	123	143	180	209	230
<i>margen EBIT/ventas</i>		40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
MILESTONE PAYMENTS		125	125	125	125	125				
EBIT TOTAL		133	137	154	197	248	143	180	209	230
<i>margen EBIT/ingresos</i>		665%	443%	211%	109%	81%	40%	40%	40%	40%
<i>Impuestos @ 35%</i>		47	48	54	69	87	50	63	73	80
EBIT NETO DE IMPUESTOS		86	89	100	128	161	93	117	136	149
DCF EN EUROS	674									

Valoración de PharmaMar: DCFs sin ajustar

Kahalalido	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Aplicaciones KAHALALIDO-F					Próstata					
VENTAS KAHALALIDO-F					26	68	110	182	251	315
EBIT EUROPA					10	27	44	73	100	126
<i>margen EBIT/ventas</i>					40%	40%	40%	40%	40%	40%
MILESTONE PAYMENTS					125	125	125	125	125	
EBIT TOTAL					135	152	169	198	225	126
<i>margen EBIT/ingresos</i>					524%	224%	154%	109%	90%	40%
<i>Impuestos @ 35%</i>					47	53	59	69	79	44
EBIT NETO DE IMPUESTOS					88	99	110	129	147	82
DCF EN EUROS										479

VALORACIÓN DE PHARMAMAR

Tabla resumen del DCF		Tasa sin riesgo	5.00%
Deuda	500	Prima de riesgo	6.00%
DCF Estimaciones	2,959	Beta	1.35
DCF Valor Residual	3,574	Coste Recursos Accionistas	13.10%
Valor Fondos Propios	6,033	Coste Recursos Ajenos	4.50%
nº acciones	375	Recursos Propios / Capital Empl	75.00%
Valoración por acción	16.09	WACC	11.0%
precio actual	5.50	G	4.0%
potencial/prima	193%		



***Valoración de PharmaMar:
DCF con ajuste por
probabilidad de éxito***

Valoración de PharmaMar: DCFs ajustando

Probabilidad de Éxito		40%								
ET 743		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Aplicaciones ET-743		Sarcoma 2ª	Sarcoma 1ª	Mama 2ª	Pulmon 2ª	Mama 1ª Ovario 2ª		Pulmon 1ª		
VENTAS MUNDIALES ET-743 (EUROS)			75	215	535	738	925	1025	1125	1238
VENTAS Corregidas Por Probabilidad		0	30	86	214	295	370	410	450	495
EBIT EUROPA		0	12	34	86	118	148	164	180	198
<i>margen EBIT/ventas</i>		40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
MILESTONE PAYMENTS										
Corregidos por Probabilidad			50	50	50	50				
EBIT TOTAL		0	62	84	136	168	148	164	180	198
<i>margen EBIT/ingresos</i>			207%	98%	63%	57%	40%	40%	40%	40%
<i>Impuestos @ 35%</i>		0	-22	-30	-47	-59	-52	-57	-63	-69
EBIT NETO DE IMPUESTOS		0	40	55	88	109	96	107	117	129
DCF EN EUROS		451								

Probabilidad de Éxito		30%								
Aplidina		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Aplicaciones Aplidina				Renal & Tiroides	Renal & Tiroides	Colorectal 1 2ª	Melanoma	Melanoma & NHL		
VENTAS APLIDINA			20	31	73	180	307	358	450	523
VENTAS Corregidas Por Probabilidad			6	9	22	54	92	107	135	157
EBIT EUROPA			2	4	9	22	37	43	54	63
<i>margen EBIT/ventas</i>			40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
MILESTONE PAYMENTS										
Corregidos por Probabilidad			38	38	38	38	38			
EBIT TOTAL			40	41	46	59	74	43	54	63
<i>margen EBIT/ingresos</i>			665%	443%	211%	109%	81%	40%	40%	40%
<i>Impuestos @ 35%</i>			14	14	16	21	26	15	19	22
EBIT NETO DE IMPUESTOS			26	27	30	38	48	28	35	41
DCF EN EUROS		189								

Valoración de PharmaMar: DCFs ajustando

Probabilidad de Éxito		20%								
Kahalalido		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Aplicaciones KAHALALIDO-F						Próstata				
VENTAS KAHALALIDO-F						26	68	110	182	251
VENTAS Corregidas Por Probabilidad						5	14	22	36	50
EBIT EUROPA						2	5	9	15	20
<i>margen EBIT/ventas</i>						40%	40%	40%	40%	40%
MILESTONE PAYMENTS										
Corregidos por Probabilidad						25	25	25	25	25
EBIT TOTAL						27	30	34	40	45
<i>margen EBIT/ingresos</i>						524%	224%	154%	109%	90%
<i>Impuestos @ 35%</i>						9	11	12	14	16
EBIT NETO DE IMPUESTOS						18	20	22	26	29
DCF EN EUROS		91								

VALORACIÓN DE PHARMAMAR

Tabla resumen del DCF		Tasa sin riesgo	5.00%
Deuda	500	Prima de riesgo	6.00%
DCF Estimaciones	686	Beta	1.35
DCF Valor Residual	864	Coste Recursos Accionistas	13.10%
Valor Fondos Propios	1.050	Coste Recursos Ajenos	4.50%
nº acciones	375	Recursos Propios / Capital Emp	75.00%
Valoración por acción	2.80	WACC	11.0%
precio actual	5.50	G	4.0%
potencial/prima	-49%		

Análisis de Sensibilidad

A. Valor presente

WACC	
9.0%	62
8.8%	62
8.5%	63
8.3%	64
8.0%	65
7.8%	66
7.5%	66

B. Valor presente de cash flows perpetuos

WACC	Tasa de crecimiento a perpetuidad				
	2.50%	3.00%	3.50%	4.00%	4.50%
9.0%	383	414	452	497	552
8.8%	406	441	483	534	597
8.5%	432	471	518	576	647
8.3%	460	504	557	622	705
8.0%	491	540	600	675	771
7.8%	525	580	649	735	847
7.5%	563	626	703	804	937

C. Valor de empresa (A + B)

WACC	Tasa de crecimiento a perpetuidad				
	2.50%	3.00%	3.50%	4.00%	4.50%
9.0%	444	476	514	559	614
8.8%	469	504	546	597	659
8.5%	495	534	581	639	710
8.3%	524	568	621	686	769
8.0%	556	605	665	739	836
7.8%	591	646	714	800	913
7.5%	630	692	770	870	1,003

D. Deuda Neta

E. Equity value (C - D)

WACC	Tasa de crecimiento a perpetuidad				
	2.50%	3.00%	3.50%	4.00%	4.50%
9.0%	368	400	438	483	538
8.8%	393	428	470	521	583
8.5%	419	458	505	563	634
8.3%	448	492	545	610	693
8.0%	480	529	589	663	760
7.8%	515	570	638	724	837
7.5%	554	616	694	794	927

76

F. Valor por acción

WACC	Tasa de crecimiento a perpetuidad				
	2.50%	3.00%	3.50%	4.00%	4.50%
9.0%	1.84	2.00	2.19	2.42	2.69
8.8%	1.97	2.14	2.35	2.61	2.92
8.5%	2.10	2.30	2.53	2.82	3.18
8.3%	2.24	2.46	2.73	3.05	3.47
8.0%	2.40	2.65	2.95	3.32	3.80
7.8%	2.58	2.85	3.20	3.63	4.19
7.5%	2.77	3.08	3.47	3.98	4.64

Valor entre Máximo - Mínimo

2.52x



***Valoración de PharmaMar:
DCF con simulación
sobre las hipótesis***



Valoración PharmaMar: DCFs + Simulación

Problema

Parece muy complicado dar valores exactos a valores extraordinariamente inciertos como son las probabilidades de éxito de los fármacos, el crecimiento a perpetuidad o el margen EBIT de los fármacos de PharmaMar.

Soluciones

- Voy a emplear herramientas de simulación donde más que valores discretos, lo que empleo son rangos de valores con los que realizar análisis MUY COMPLETOS de Sensibilidad. El precio Objetivo resultante será la media de cada uno de esos resultados del análisis de sensibilidad.

Valoración PharmaMar: DCFs + Simulación

VARIABLES SOBRE LAS QUE REALIZAR SIMULACIÓN	VALOR ACTUAL	RANGO BAJO	RANGO ALTO	DECLARACIONES EN MEDIOS DE COMUNICACIÓN DE ALGUNOS ANALISTAS QUE DIFIEREN DEL CONSENSO
Crecimiento a Perpetuidad (g)	4.0%	2.0%	6.0%	<p>Rango Bajo: "Algunos analistas dudan de la capacidad de ZEL para sintetizar químicamente la mayoría de sus compuestos de origen marino"</p> <hr/> <p>Rango Alto: "Otros analistas sin embargo consideran que la biblioteca de compuestos marinos de ZEL con más de 18.000 Moléculas garantiza a futuro un flujo continuo de fármacos"</p>
Prima de Riesgo	6.00%	5.50%	8.50%	<p>Rango Bajo: "El origen marino de los compuestos garantiza que los compuestos tendrán un comportamiento en los ensayos clínicos mucho mejor que los fármacos tradicionales"</p> <hr/> <p>Rango Alto: "Por estar ZEL presente en la industria de la Biotecnología, ZEL merece una prima de riesgo 50 p.b. Por encima de la prima de riesgo del mercado"</p>
Margen EBIT	40.00%	25.00%	45.00%	<p>Rango Bajo: "El EBIT medio de la industria farmacéutica es del 30%"</p> <hr/> <p>Rango Alto: "los fármacos oncológicos tienen un precio que tiene una prima sobre el precio medio del fármaco estándar, por lo que se justifica el empleo de un margen EBIT del 50%"</p>

Valoración PharmaMar: DCFs + Simulación

Variables sobre las que realizar simulación	Valor Actual	Rango Bajo	Rango Alto	Declaraciones en Medios de Comunicación de Algunos Analistas Que Difieren del Consenso
Probabilidad ET -743	40%	25%	55%	<p>Rango Bajo: "Es un fármaco más dentro de la línea de oncología, por lo que hay que aplicar probabilidades por debajo de las medias estrictas"</p> <p>Rango Alto: " Es un fármaco cuyo perfil de seguridad de los ensayos clínicos de Fase II justifica una probabilidad de éxito superior a la probabilidad media aplicada en el sector"</p>
Probabilidad Aplidina	30%	15%	45%	<p>Rango Bajo: "estos compuestos de amplio espectro tienen menor efectividad que los fármacos más especializados. Merece una probabilidad Menor"</p> <p>Rango Alto: "Aplidina es por su efectividad terapéutica y su perfil de seguridad el mejor fármaco de la clínica de ZEL y uno de los agentes anticancerígenos más potentes del mercado"</p>
Probabilidad Kahalalido	20%	5%	35%	<p>Rango Bajo: "es un fármaco solo activo en próstata, por lo que su probabilidad de alcanzar el mercado es menor que los fármacos de más amplio espectro"</p> <p>Rango Alto: "fármaco cuyos resultados ha impactado a los urólogos involucrados en los ensayos clínicos que se han realizado"</p>

Valoración PharmaMar: DCFs + Simulación

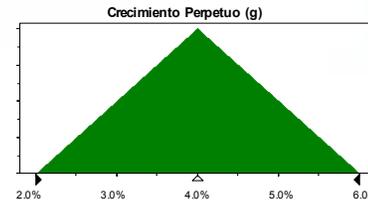
Assumption: Crecimiento Perpetuo (g)

Cell: G80

Triangular distribution with parameters:

Minimum	2.0%
Like liest	4.0%
Maximum	6.0%

Selected range is from 2.0% to 6.0%



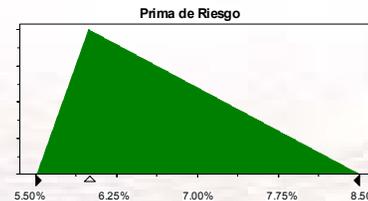
Assumption: Prima de Riesgo

Cell: G74

Triangular distribution with parameters:

Minimum	5.50%
Like liest	6.00%
Maximum	8.50%

Selected range is from 5.50% to 8.50%



Assumption: Margen EBIT

Cell: B90

Triangular distribution with parameters:

Minimum	25.00%
Like liest	40.00%
Maximum	45.00%

Selected range is from 25.00% to 45.00%



Valoración PharmaMar: DCFs + Simulación

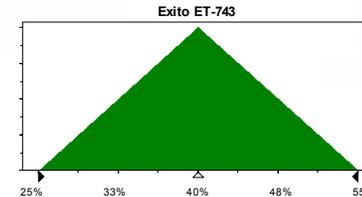
Assumption: Exito ET-743

Cell: C6

Triangular distribution with parameters:

Minimum	25%
Likeliest	40%
Maximum	55%

Selected range is from 25% to 55%



Assumption: Exito Aplidina

Cell: C20

Triangular distribution with parameters:

Minimum	15%
Likeliest	30%
Maximum	45%

Selected range is from 15% to 45%



Assumption: Exito Kahalalido

Cell: C34

Triangular distribution with parameters:

Minimum	5%
Likeliest	20%
Maximum	35%

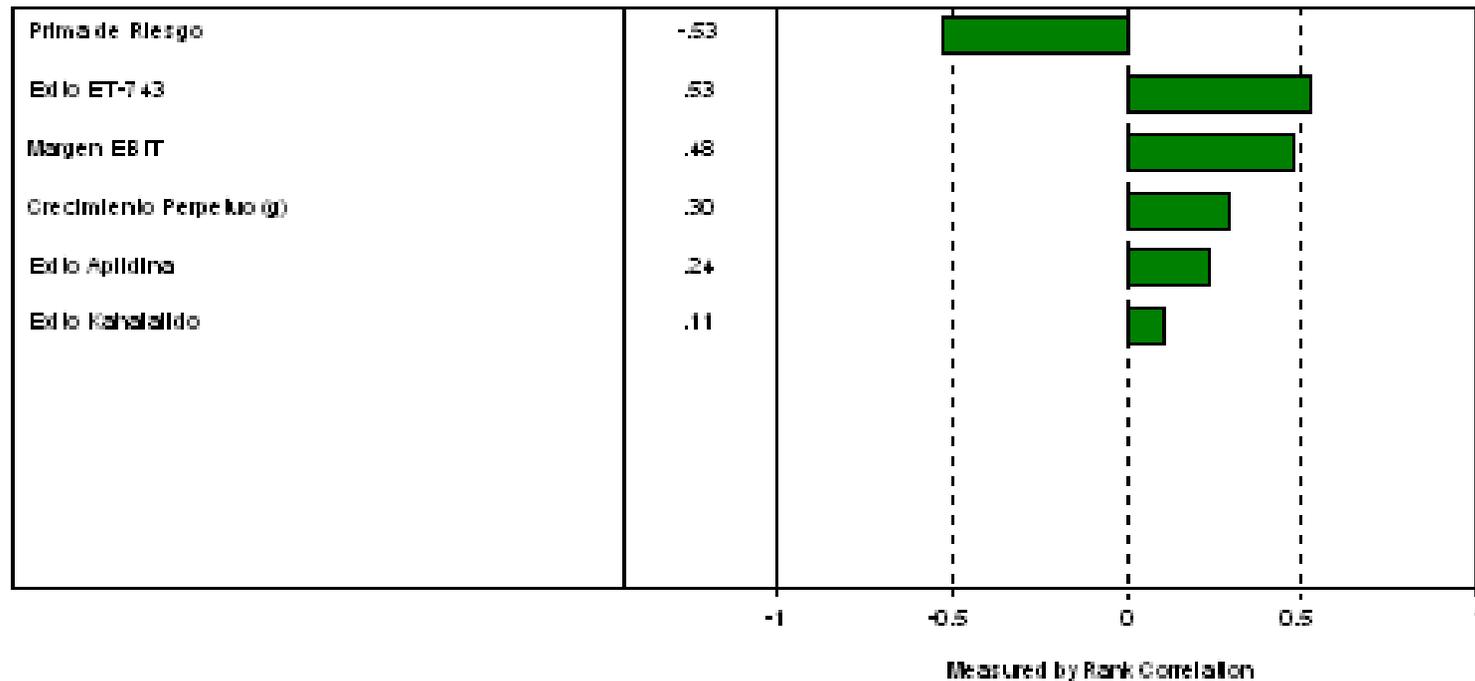
Selected range is from 5% to 35%



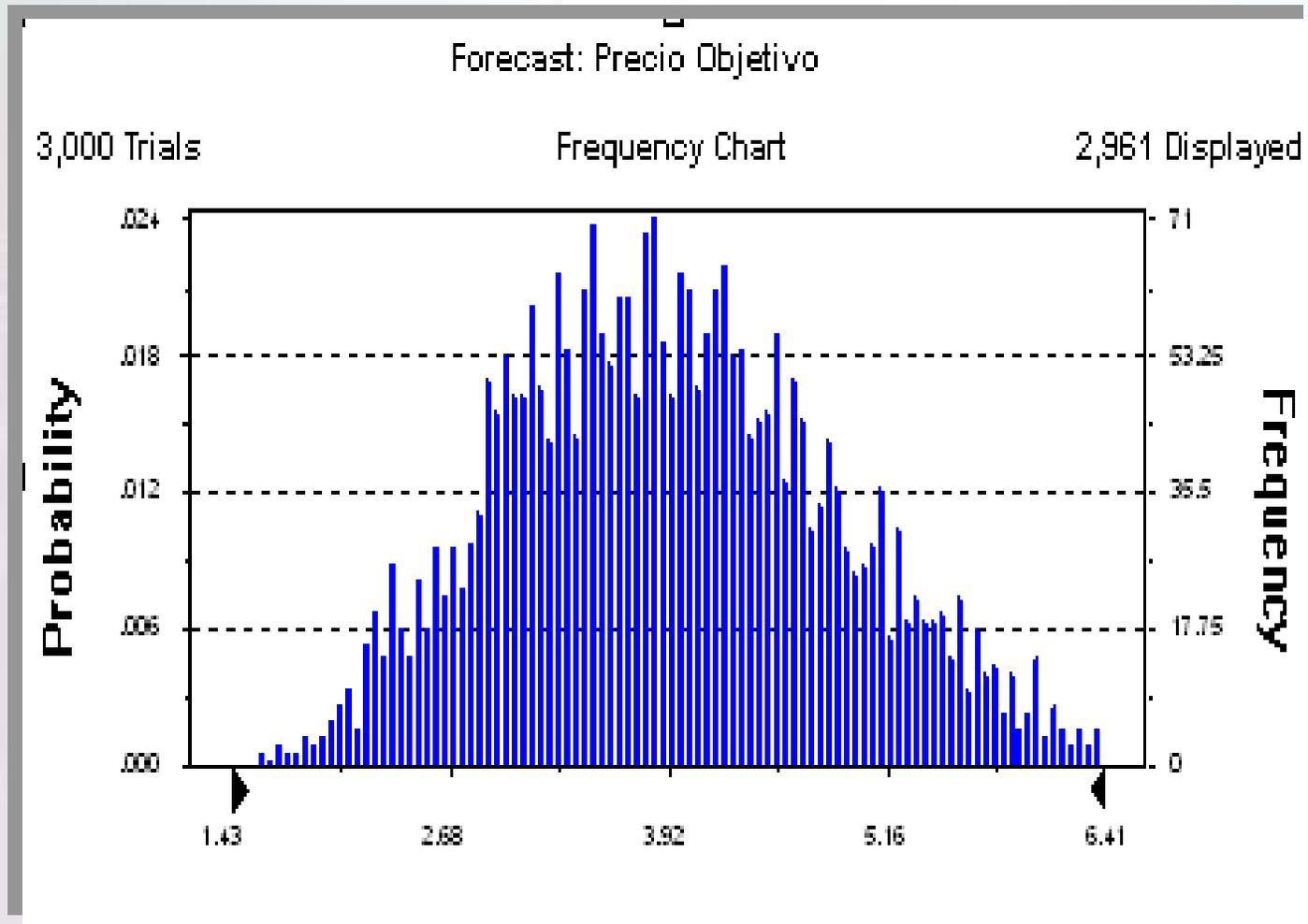
Valoración PharmaMar: DCFs + Simulación

Sensitivity Chart

Target Forecast: Precio Objetivo



Valoración PharmaMar: DCFs + Simulación



Valoración PharmaMar: DCFs + Simulación

Forecast: Precio Objetivo (cont'd)

Cell: B79

Percentiles:

<i>Percentile</i>	<i>Value</i>
0%	1.12
10%	2.77
20%	3.11
30%	3.40
40%	3.65
50%	3.89
60%	4.16
70%	4.43
80%	4.78
90%	5.27
100%	7.31

Valoración PharmaMar: DCFs + Simulación

Forecast: Precio Objetivo

Cell: B79

Summary:

Display Range is from 1.43 to 6.41

Entire Range is from 1.12 to 7.31

After 3,000 Trials, the Std. Error of the Mean is 0.02

Statistics:

Trials

Value

5000

Mean

3.96

Median

3.89

Mode

Standard Deviation

0.98

Variance

0.95

Skewness

0.36

Kurtosis

2.96

Coeff. of Variability

0.25

Range Minimum

1.12

Range Maximum

7.31

Range Width

6.19

Mean Std. Error

0.02



***Valoración de PharmaMar:
Múltiplos Comparables***



Valoración por Múltiplos Comparables

Este método consiste en la valoración del negocio de PharmaMar a los mismo múltiplos (“precios”) que la media del resto de jugadores del sector.

Hay varios problemas fundamentales:

- 1.- Elegir los múltiplos a aplicar
- 2.- Elegir el sector
- 3.- Elegir el “timing” (múltiplos de pico de ciclo, medios de ciclo, mínimos de ciclo)
- 4.- Elegir el año medio sobre el que aplicar los múltiplos

Valoración por Múltiplos Comparables

#	Ticker	Name	Country	Current Market Cap	Currency Adj Market Cap	Cur.	Last Price	Av. Volume 100 Day	Beta	BPA 04	BPA 05	PER 04	PER 05
	AVERAGE:			685,869,109	195.32		61.80	200717.96	0.72	-4.52	-2.77	172.26	60.15
1	NZYMB	NOVOZYMES A/S	DE	20,783,400,000	2796.48	DKK	275.5	149505	0.613	11.034	12.168	24.968	22.641
2	ZEL	ZELTIA SA	SP	1,132,099,000	1132.10	EUR	5.64	814523	1.076	0.006	-0.03	940	-
3	BANB	BACHEM HOLDING	SZ	986,000,000	645.49	CHF	72.5	9057	0.688	3.106	3.569	23.342	20.314
4	MSH	MARSHALL EDWARDS	AU	293,235,800	437.59	GBp	515	1325	0.337	-7.04	-14.7	-	-
5	BSLN	BASILEA PHARMACEUTICA	SZ	614,027,700	401.97	CHF	83.2	-	-	-5.205	-4.973	-	-
6	GPC	GPC BIOTECH AG	GE	347,400,000	347.40	EUR	12.14	212436	0.812	-1.655	-1.45	-	-
7	CAT	CAMBRIDGE ANTIBODY	GB	210,725,700	314.47	GBp	516	176968	0.975	-101.539	-99.377	-	-
8	GEN	GENMAB A/S	DE	2,118,310,000	285.02	DKK	91	128024	0.749	-16.273	-14.7	-	-
9	BAVA	BAVARIAN NORDIC A/S	DE	2,076,663,000	279.40	DKK	460	22737	0.687	11.39	35.542	40.386	12.942
10	CRUC	CRUCCELL	NE	254,189,900	254.19	EUR	7	136618	0.74	-0.585	-0.518	-	-
11	AKT	ARK THERAPEUTICS	GB	126,221,000	188.34	GBp	100	-	-	-	-	-	-
12	PTI	PROTHERICS PLC	GB	111,281,500	166.07	GBp	53.75	618569	0.757	2	3.96	26.875	13.573
13	EVONE	EVOLVE ONCOLOGY INC	GB	177,881,900	146.96	USD	4.15	96	-	-	-	-	-
14	PHAR	PHARMING GROUP NV	NE	140,191,600	140.19	EUR	2.03	432111	0.7	-	-	-	-
15	NTP	NEUTEC PHARMA PLC	GB	77,963,010	116.35	GBp	330	64224	0.345	-16.92	6.31	-	52.298
16	MOR	MORPHOSYS AG	GE	115,622,400	115.62	EUR	23.59	43473	0.631	-0.731	0.054	-	436.852
17	OXB	OXFORD BIOMEDICA PLC	GB	69,409,260	103.60	GBp	18.75	2127816	0.944	-2.395	-3	-	-
18	MDG	MEDIGENE AG	GE	99,977,300	99.98	EUR	7.42	84298	1.083	0.017	0.153	436.471	48.497
19	CYTN	CYTOS BIOTECH.	SZ	151,855,500	99.42	CHF	33.5	10626	-	-6.38	-1.825	-	-
20	BIO	BIOTEST AG	GE	91,680,000	91.68	EUR	12.6	4418	0.641	-	-	-	-
21	ISON	ISOTIS SA	SZ	125,989,700	82.49	CHF	1.82	73915	0.912	-0.289	-0.013	-	-
22	TNG	TRANSGENE SA	FR	80,446,080	80.45	EUR	8	7476	0.381	-2.21	-1.84	-	-
23	COX	NICOX SA	FR	79,002,620	79.00	EUR	3.48	40426	0.668	-0.827	-0.82	-	-
24	FORBI	FORNIX BIOSCIENCES	NE	78,585,370	78.59	EUR	12.78	6581	0.644	-	-	-	-
25	XEN	XENOVA GROUP PLC	GB	51,778,060	77.27	GBp	12	1526518	0.672	-3.957	-2.29	-	-
26	BOI	BIOTRACE INTERNAT.	GB	48,686,580	72.65	GBp	126	99645	0.622	-	-	-	-
27	GMX	GENEMEDIX PLC	GB	44,480,100	66.38	GBp	14.25	360931	0.599	-	-	-	-
28	RBO	RHEIN BIOTECH N.V.	NE	59,446,610	59.45	EUR	14.7	228	0.691	-	-	-	-
29	BIOTA	BIOTAGE AB	SW	543,245,800	59.44	SEK	9.4	59302	1.182	-1.553	-0.136	-	-
30	VITR	VITROLIFE AB	SW	443,202,900	48.50	SEK	24.1	32082	0.807	1.075	1.495	22.419	16.12

Estas son algunas de las empresas más comparables.... ¿Pero realmente lo son? Oncología es muy distinta de cualquier otra aplicación terapéutica

Valoración por Múltiplos Comparables

#	Ticker	Name	Country	Current Market Cap	Currency Adj Market Cap	EBITDA 04	EBITDA 05	EV/EBITDA 04	EV/EBITDA 05	Ventas 04	Ventas 05
	AVERAGE:			685,869,109	195.32	-175.45	-117.08	26.07	16.46	447.50	555.53
1	NZYM	NOVOZYMES A/S	DE	20,783,400,000	2796.48	1595.14	1703.586	-	-	6128.619	6652.386
2	ZEL	ZELTIA SA	SP	1,132,099,000	1132.10	10.17	18.015	104.176	58.811	98.154	119.196
3	BANB	BACHEM HOLDING	SZ	986,000,000	645.49	63.893	69.261	7.362	6.791	153.504	166.103
4	MSH	MARSHALL EDWARDS	AU	293,235,800	437.59	-395	-888	-	-	-	-
5	BSLN	BASILEA PHARMACEUTICA	SZ	614,027,700	401.97	-60.2	-59.3	-	-	6.75	9.25
6	GPC	GPC BIOTECH AG	GE	347,400,000	347.40	-33.816	-31.2	-	-	20.549	23.917
7	CAT	CAMBRIDGE ANTIBODY	GB	210,725,700	314.47	-3937.3	-3497.3	-	-	1304.6	1790.2
8	GEN	GENMAB A/S	DE	2,118,310,000	285.02	-338.188	-317.032	-	-	52.075	119.858
9	BAVA	BAVARIAN NORDIC A/S	DE	2,076,663,000	279.40	80.69	249.828	2.142	0.692	412.052	918.9
10	CRUC	CRUCCELL	NE	254,189,900	254.19	-20.326	-18.044	-	-	17.283	23.315
11	AKT	ARK THERAPEUTICS	GB	126,221,000	188.34	-	-	-	-	-	-
12	PTI	PROTHERICS PLC	GB	111,281,500	166.07	529	894	9.446	5.589	2434.3	3226
13	EVONE	EVOLVE ONCOLOGY INC	GB	177,881,900	146.96	-	-	-	-	-	-
14	PHAR	PHARMING GROUP NV	NE	140,191,600	140.19	-	-	-	-	-	-
15	NTP	NEUTEC PHARMA PLC	GB	77,963,010	116.35	-438	129	-	30.811	750	918.9999
16	MOR	MORPHOSYS AG	GE	115,622,400	115.62	0.198	3.67	159.561	8.608	20.09	24.456
17	OXB	OXFORD BIOMEDICA PLC	GB	69,409,260	103.60	-1300	-1200	-	-	100	100
18	MDG	MEDIGENE AG	GE	99,977,300	99.98	7.098	6.073	6.815	7.965	27.296	34.6
19	CYTN	CYTOS BIOTECH.	SZ	151,855,500	99.42	-27.6	11.7	-	5.555	5.8	59.2
20	BIO	BIOTEST AG	GE	91,680,000	91.68	-	-	-	-	-	-
21	ISON	ISOTIS SA	SZ	125,989,700	82.49	-14.592	0.728	-	136.478	27.065	43.274
22	TNG	TRANSGENE SA	FR	80,446,080	80.45	-18.94	-20.265	-	-	5.343	3.965
23	COX	NICOX SA	FR	79,002,620	79.00	-20.098	-19.2	-	-	3.594	3.676
24	FORBI	FORNIX BIOSCIENCES	NE	78,585,370	78.59	-	-	-	-	-	-
25	XEN	XENOVA GROUP PLC	GB	51,778,060	77.27	-1259.3	-1221	-	-	758.3	618
26	BOI	BIOTRACE INTERNAT.	GB	48,686,580	72.65	-	-	-	-	-	-
27	GMX	GENEMEDIX PLC	GB	44,480,100	66.38	-	-	-	-	-	-
28	RBO	RHEIN BIOTECH N.V.	NE	59,446,610	59.45	-	-	-	-	-	-
29	BIOTA	BIOTAGE AB	SW	543,245,800	59.44	-47.133	27.356	-	2.558	414.4	484.153
30	VITR	VITROLIFE AB	SW	443,202,900	48.50	28	37.5	1.683	1.257	116.5	144.5

Valoración por Múltiplos Comparables

#	Ticker	Name	Country	Current Market Cap	Currency Adj Market Cap	EV/Ventas 04	EV/Ventas 05	Price/ Sales Ratio	Price/ Book Ratio	Price/ Cash Flow	Current E. Value
	AVERAGE:			685,869,109	195.32	11.77	9.13	101.98	2.65	13.00	717.77
1	NZYM	NOVOZYMES A/S	DE	20,783,400,000	2796.48	3.52	3.243	3.41	-	-	21686.56
2	ZEL	ZELTIA SA	SP	1,132,099,000	1132.10	11.121	9.158	15.23	3.61	-	1093.59
3	BANB	BACHEM HOLDING	SZ	986,000,000	645.49	5.584	5.16	6.6	3.01	25.72	857.13
4	MSH	MARSHALL EDWARDS	AU	293,235,800	437.59	-	-	-	-	-	-
5	BSLN	BASILEA PHARMACEUTICA	SZ	614,027,700	401.97	81.577	59.529	1125.85	4.97	-	550.65
6	GPC	GPC BIOTECH AG	GE	347,400,000	347.40	13.018	11.185	12.9	3.43	-	264.94
7	CAT	CAMBRIDGE ANTIBODY	GB	210,725,700	314.47	7.935	5.783	21.67	1.92	-	103.52
8	GEN	GENMAB A/S	DE	2,118,310,000	285.02	21.853	9.494	-	2.1	-	1149.63
9	BAVA	BAVARIAN NORDIC A/S	DE	2,076,663,000	279.40	4.438	1.99	4.35	5.42	15.74	1833.28
10	CRUC	CRUCCELL	NE	254,189,900	254.19	9.739	7.219	27	2.94	-	167.23
11	AKT	ARK THERAPEUTICS	GB	126,221,000	188.34	-	-	-	-	-	117.65
12	PTI	PROTHERICS PLC	GB	111,281,500	166.07	5.22	3.939	5.47	10.08	-	127.08
13	EVONE	EVOLVE ONCOLOGY INC	GB	177,881,900	146.96	-	-	-	-	-	-
14	PHAR	PHARMING GROUP NV	NE	140,191,600	140.19	-	-	151.5	14.95	-	110.06
15	NTP	NEUTEC PHARMA PLC	GB	77,963,010	116.35	9.139	7.458	-	8.44	-	68.54
16	MOR	MORPHOSYS AG	GE	115,622,400	115.62	4.61	3.787	6.79	3.78	19.55	91.15
17	OXB	OXFORD BIOMEDICA PLC	GB	69,409,260	103.60	37.573	37.573	149.87	2.07	-	37.57
18	MDG	MEDIGENE AG	GE	99,977,300	99.98	2.454	1.936	-	2.88	-	68.08
19	CYTN	CYTOS BIOTECH.	SZ	151,855,500	99.42	18.285	1.791	34.41	1.83	-	104.24
20	BIO	BIOTEST AG	GE	91,680,000	91.68	-	-	0.44	0.95	-	240.2
21	ISON	ISOTIS SA	SZ	125,989,700	82.49	2.828	1.768	10.04	1.1	-	60.8
22	TNG	TRANSGENE SA	FR	80,446,080	80.45	-	-	34.29	2.66	-	-
23	COX	NICOX SA	FR	79,002,620	79.00	10.839	10.597	55.14	1.78	-	37.36
24	FORBI	FORNIX BIOSCIENCES	NE	78,585,370	78.59	-	-	1.11	4.86	11.55	70.62
25	XEN	XENOVA GROUP PLC	GB	51,778,060	77.27	3.229	3.962	3.38	0.45	-	23.95
26	BOI	BIOTRACE INTERNAT.	GB	48,686,580	72.65	-	-	2.42	3.36	21.26	48.72
27	GMX	GENEMEDIX PLC	GB	44,480,100	66.38	-	-	1989.46	3.5	-	43.91
28	RBO	RHEIN BIOTECH N.V.	NE	59,446,610	59.45	-	-	1.77	0.66	3.67	62.09
29	BIOTA	BIOTAGE AB	SW	543,245,800	59.44	1.21	1.035	2.22	0.89	-	507.12
30	VITR	VITROLIFE AB	SW	443,202,900	48.50	3.533	2.848	4.43	2.97	-	411.56

Valoración por Múltiplos Comparables

Compañías	Cotiz.	Market Cap € Mns	EV	EV	EV	EV	PER	PER	Price to Book
			Sales 04	Sales 05	EBITDA 04	EBITDA 05	2004	2005	Value 04
NOVOZYMES A/S	275.5	2,796.5	3.5x	3.2x	-	-	25.0x	22.6x	-
ZEL	5.6	1,132.1	11.1x	9.2x	104.2x	58.8x	940.0x	-	3.6x
BACHEM HOLDING	72.5	645.5	5.6x	5.2x	7.4x	6.8x	23.3x	20.3x	3.0x
MARSHALL EDWARDS	515.0	437.6	-	-	-	-	-	-	-
BASILEA PHARMACEUTICA	83.2	402.0	81.6x	59.5x	-	-	-	-	5.0x
GPC BIOTECH AG	12.1	347.4	13.0x	11.2x	-	-	-	-	3.4x
CAMBRIDGE ANTIBODY	516.0	314.5	7.9x	5.8x	-	-	-	-	1.9x
Media sector		867.9	20.5	15.7	55.8	32.8	329.4	21.5	3.4

ZELTIA

Ventas	98.15	119.20						
Ebitda			10.17	18.02				
BPA						0.006	-0.030	
Book Value								20.3604
Cash Flow								
Valor empresa	2008.149	1868.556	567.17073	590.91002	1.97662	-0.64433		68.98
Deuda Neta	70.79	73.79	70.79	73.79	70.79	73.79		70.79
Valor Equity	1937.359	1794.766	496.38073	517.12002	-68.8134	-74.4343		-1.8089648
Nº de acciones	200.727	200.727	200.727	200.727	200.727	200.727		200.727
Precio objetivo por acción (€)	9.65	8.94	2.47	2.58	-	-		-

Valoración PharmaMar: Múltiplos Comparables

**Múltiplos
Comparables
PER**

No se puede aplicar Múltiplos Comparables porque PharmaMar no tiene Beneficios (no vende nada)

**Múltiplos
Comparables
P / Book Value**

No tiene sentido aplicar un múltiplo de book value en una biotech, porque no recoge su valor real, que es su historia de alto crecimiento

**Múltiplos
Comparables
Corregidos por
Crecimiento**

El problema que tenemos es que la mayoría de los múltiplos tienen en cuenta directa o indirectamente el beneficio contable o la caja generada, por lo que una empresa que no genera caja ni reporta beneficio contable, tiene poco sentido aplicarle unos múltiplos comparables corregidos por crecimiento.



Valoración de Zeltia por Opciones Reales ()*

() Trabajo realizado por Diego Piñeiro Groba y dirigido por el Prof. Angel León*



Punto de Partida

- La determinación de la valoración de ZEL ha de tener en cuenta la cartera de patentes, la probabilidad de que un proyecto fracase, la incertidumbre sobre el tamaño de la inversión y las expectativas acerca de los flujos de caja futuros.
- **Para cada uno de los productos patentados se permitirá el abandono del proyecto cuando los costes sean mayores y/o los flujos de caja menores de lo esperado.** Mediante dicha flexibilidad puede recogerse el comportamiento racional de ZEL y se presenta como alternativa a la valoración tradicional por descuento de flujos de caja.

Punto de Partida

- **Las estimaciones de los analistas indican que PharmaMar representa el 80-90% de la valoración de Zeltia**, el resto se correspondería con el negocio tradicional de la Compañía (insecticidas, pinturas, tratamiento y decoración de maderas, etc.) y con las sociedades de reciente creación como Neuropharma y Genómica, sin embargo, no hay consenso en cuanto al precio objetivo de las acciones de ZEL.
- La utilización de un método que tenga en cuenta la inversión en investigación y desarrollo, la consecución de patentes, la probabilidad de que un proyecto fracase y la elevada volatilidad tanto de costes como de flujos de caja libres, permitirá una buena aproximación al precio de PharmaMar y, por extensión, al de las acciones de Zeltia.

Punto de Partida: Sentido de Opciones Reales

- **El sentido de las opciones reales es el de añadir al VAN tradicional la flexibilidad que te dan las opciones financieras. En el caso de ZEL esa flexibilidad se traduce en la posibilidad de abandonar el proyecto de I+D.**
- Lo que el modelo de Opciones Reales se plantea es que PharmaMar es como una cartera de patentes, en la que cada patente es un proyecto de inversión.
- **A cada momento, el modelo se pregunta si la Inversión Marginal es menor que el Valor Actual Neto de los Flujos de Caja futuros**

Punto de Partida: Sentido de Opciones Reales

- **Enfoque Tradicional**

Realizamos Proyecto si: $VAN > 0$

$$VAN (FCF_0, \dots, FCF_n; WACC)$$

- **Enfoque Opciones Reales**

Realizamos Proyecto si: $VAN > 0$

$$VAN (FCF_0, \dots, FCF_n; WACC) + VAN \text{ Opciones}$$

Punto de Partida: Sentido de Opciones Reales

■ Enfoque Tradicional

- El DCF tradicional no contempla la flexibilidad de un proyecto de inversión de I+D.
- El DCF + Simulación tiene sentido cuando existe una cierta volatilidad en las variables (costes, free cash flow)

■ Enfoque Opciones Reales

- Opciones Reales contempla la posibilidad de suspender un proyecto en cuanto tengamos noticia de que lo que vamos obtener es menor que lo que vamos a invertir.
- Es un método más cercano a la realidad. Eso sí, hay que analizar un análisis coste-beneficio acerca del método (su programación no es algo sencillo)

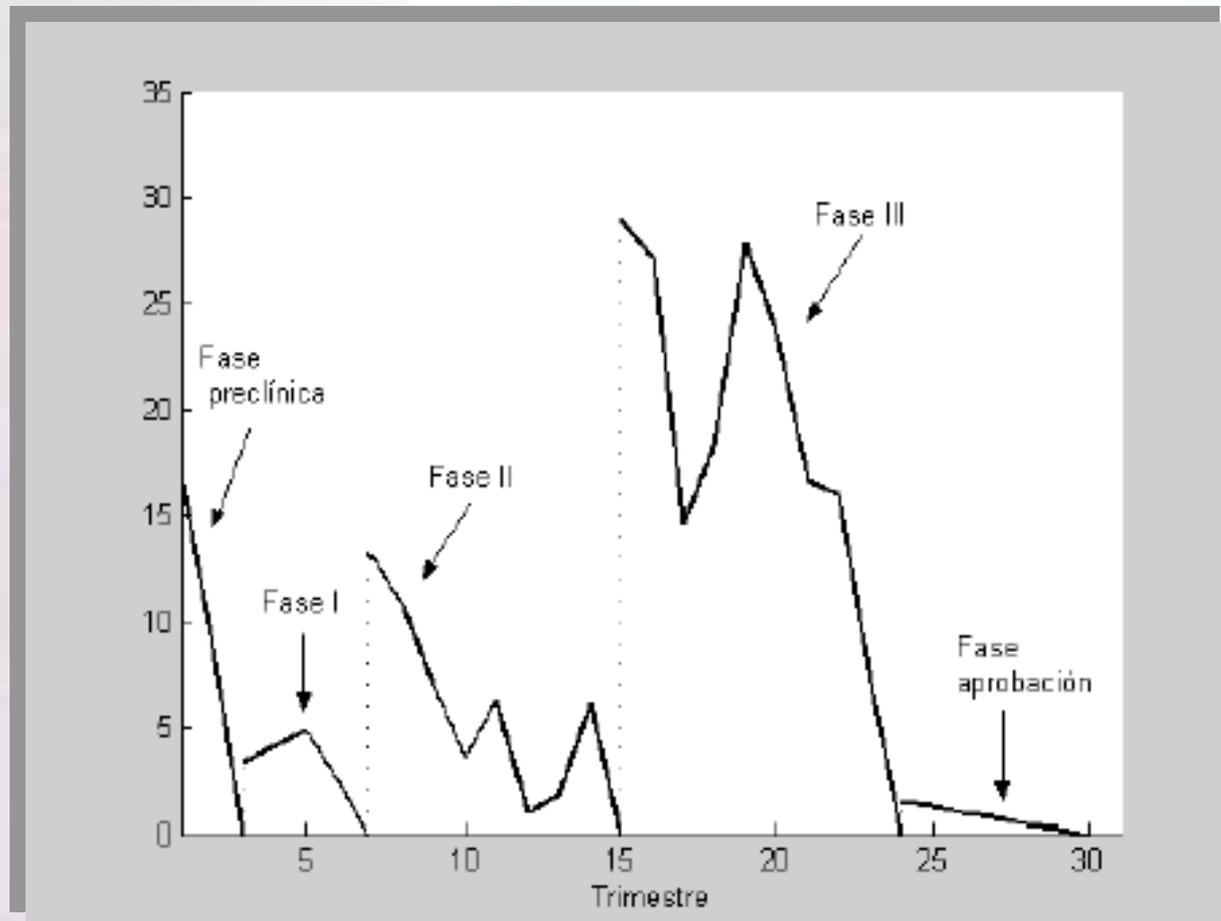
Modelización: Dinámica de Costes

- **Matemáticamente.** K es el coste esperado real hasta el cambio de fase o aprobación, I es la tasa de inversión real anual, σ es un parámetro de volatilidad, dz es la variación de un proceso Gauss-Wiener, f es el indicador de fase (preclínica, I, II, III y aprobación) y t es el tiempo. El primer término en el lado derecho de la ecuación actúa como control e indica que con la inversión se reduce el coste esperado hasta el vencimiento de ésta. El segundo término en el lado derecho de la ecuación se corresponde con la “incertidumbre técnica” y hace referencia a la dificultad física, incertidumbre sobre tiempo y esfuerzo necesarios, para completar un proyecto de inversión.

$$dK_f(t) = -I_f dt + \sigma_f (I_f K_f)^{\frac{1}{2}} dz_f(t)$$

Modelización: Dinámica de Costes

Coste hasta finalizar la inversión en cada fase (Mll. € 2003).



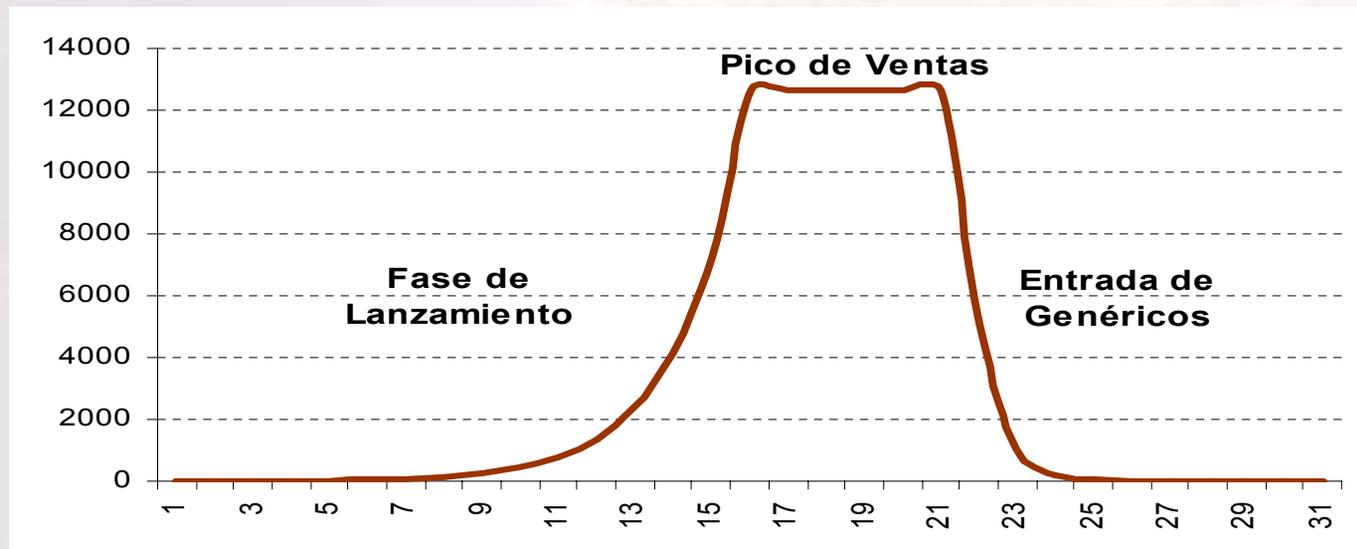
Modelización: Dinámica de flujos de caja

- Finalizada la inversión y partiendo de la base de que el fármaco ha conseguido la aprobación para su comercialización, irá introduciéndose en el mercado hasta conseguir su pico de ventas.
- Alcanzado dicho nivel, se mantendrá hasta el vencimiento de la patente para luego ver reducidas sus ventas por el efecto de la entrada de genéricos hasta que el producto desaparece por saturación del mercado u obsolescencia.
- Esto es lo que se conoce como el “Ciclo de Vida” de un producto farmacéutico.

Modelización: Dinámica de flujos de caja

■ **Matemáticamente.** donde C es el flujo de caja libre real, α es la deriva, ϕ es un parámetro de volatilidad y dw_1 es la variación de un proceso Gauss-Wiener. El proceso de Gauss-Wiener estará correlacionado con la cartera de mercado, por ello, por simplicidad en la valoración se corregirá la deriva

$$dC(t) = \alpha C(t)dt + \phi C(t)dw_1(t)$$



Implementación del Modelo. Aproximación Discreta

- **Supuesto 1.- La opción de abandono únicamente tiene valor cuando el compuesto está en fase de desarrollo,** ya que una vez entra en el mercado los flujos de caja libres son positivos y por tanto el abandono del proyecto nunca es una alternativa óptima.
- Esta hipótesis se basa en que si ha sido aprobado para su comercialización es porque ha podido probar su bondad, incluyéndose la comparación con fármacos que están en el mercado que son activos contra la misma patología, frente a un organismo independiente y además dispone de la protección que otorga la patente.

Implementación del Modelo. Aproximación Discreta

- **Supuesto 2.-** La empresa no invertirá o lo hará a la mayor tasa posible. Se abandona un proyecto cuando la inversión marginal supera el valor esperado del mismo, y, en la medida en que la empresa quiera vender el producto en el mercado el mayor número de años antes de la entrada de los genéricos, parece natural que invierta a la mayor tasa posible.

- **Supuesto 3.-** No se reiniciará un proyecto una vez se haya ejercido la opción de abandono. No es esperable que si la Empresa abandona un proyecto lo recupere más tarde, dado que le quedarán menos años para beneficiarse de la protección que otorga la patente..

Resultados de la Simulación

- **Modelo I:** Describe el flujo de caja libre en la etapa de madurez del producto con un Paseo Aleatorio. Considerando la opción de abandono se obtiene un valor para PharmaMar de 1.217,91 Mll. EUR del año corriente. El precio sin opción resulta ser 1.201,41 Mll. EUR con lo que el valor de la opción real de abandono es de 16,50 Mll. EUR. Resultados en Tabla 6.
- **Modelo II:** Sustituye el Paseo Aleatorio por un proceso de Ornstein-Uhlenbeck en relación al de referencia, éstos son 1.218,63, 1.202,13 y 16,50 millones de euros respectivamente.
- **Modelo III:** Sustituye el Paseo Aleatorio por un proceso Geométrico Browniano. Este modelo 3 no recoge adecuadamente el ciclo de vida del producto manteniendo una tasa de crecimiento instantánea del flujo de caja libre constante hasta el vencimiento de la patente los resultados son de 1.883,35, 1.879,04 y 4,31 Mll. EUR.

Tabla 6. Valor PharmaMar y opción de abandono (mill. euros 2003).

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Valor con opción			
Yondelis	436,52	436,49	679,21
Aplidina	283,01	282,99	442,65
Kahalalido-F	106,20	106,98	166,86
ES-285	81,87	81,86	129,78
Preclínica 1	65,57	65,58	112,60
Preclínica 2	48,27	48,26	85,93
Preclínica 3	35,50	35,50	65,71
Preclínica 4	25,11	25,11	48,26
Preclínica 5	15,86	15,86	32,35
Caja	120	120	120
PharmaMar	1217,91	1218,63	1883,35
Valor sin opción			
Yondelis	436,36	436,33	679,11
Aplidina	282,79	282,78	442,48
Kahalalido-F	106,06	106,85	166,74
ES-285	81,69	81,68	129,61
Preclínica 1	65,04	65,04	112,24
Preclínica 2	47,10	47,09	85,45
Preclínica 3	32,87	32,86	64,90
Preclínica 4	20,82	20,82	47,19
Preclínica 5	8,70	8,69	31,31
Caja	120	120	120
PharmaMar	1201,41	1202,13	1879,04
Valor opción			
Yondelis	0,16	0,16	0,11
Aplidina	0,21	0,21	0,16
Kahalalido-F	0,14	0,14	0,12
ES-285	0,18	0,18	0,17
Preclínica 1	0,53	0,53	0,36
Preclínica 2	1,18	1,17	0,48
Preclínica 3	2,64	2,64	0,82
Preclínica 4	4,29	4,29	1,06
Preclínica 5	7,17	7,17	1,04
PharmaMar	16,50	16,50	4,31

Fuente: Elaboración propia.

Resultados

**Resultados de la
Valoración por
Opciones Reales**

Tabla 7.1. Valor (mill. euros 2003) y abandono (%) por
compuesto en fase clínica.

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Yondelis			
Sendas abandonadas f. II (%)	0,09	0,09	0,05
Sendas abandonadas f. III (%)	1,42	1,42	1,13
Sendas aband. aprobación (%)	0,44	0,43	0,56
Total sendas abandonadas (%)	1,95	1,94	1,73
Valor con opción	426,92	426,82	662,68
Valor sin opción	426,76	426,66	662,57
Valor de la opción	0,16	0,16	0,11
Aplidina			
Sendas abandonadas f. II (%)	1,16	1,16	0,84
Sendas abandonadas f. III (%)	2,03	2,03	1,69
Sendas aband. aprobación (%)	0,57	0,57	0,93
Total sendas abandonadas (%)	3,76	3,76	3,46
Valor con opción	275,99	275,98	431,05
Valor sin opción	275,78	275,76	430,89
Valor de la opción	0,22	0,22	0,16
Kahalalido-F			
Sendas abandonadas f. I (%)	0,04	0,04	0,04
Sendas abandonadas f. II (%)	2,03	2,03	1,71
Sendas abandonadas f. III (%)	2,48	2,49	2,36
Sendas aband. aprobación (%)	0,50	0,50	0,75
Total sendas abandonadas (%)	5,05	5,06	4,86
Valor con opción	103,43	103,41	162,32
Valor sin opción	103,30	103,27	162,20
Valor de la opción	0,14	0,14	0,12
ES-285			
Sendas abandonadas f. I (%)	0,43	0,44	0,42
Sendas abandonadas f. II (%)	3,02	3,02	2,66
Sendas abandonadas f. III (%)	3,12	3,12	2,94
Sendas aband. aprobación (%)	0,34	0,33	1,03
Total sendas abandonadas (%)	6,91	6,91	7,05
Valor con opción	79,66	79,65	126,10
Valor sin opción	79,48	79,47	125,94
Valor de la opción	0,18	0,18	0,17

Fuente: Elaboración propia.

Resultados

Resultados de la Valoración por Opciones Reales

Resultados

Tabla 7.2.1. Valor (mill. euros 2003) y abandono (%) por compuesto en fase preclínica.

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
<u>Preclínica 1</u>			
Sendas aband. preclínica (%)	2,09	2,09	1,71
Sendas abandonadas f. I (%)	1,01	1,01	0,62
Sendas abandonadas f. II (%)	3,51	3,51	2,72
Sendas abandonadas f. III (%)	4,09	4,09	3,59
Sendas aband. aprobación (%)	1,20	1,19	1,96
Total sendas abandonadas (%)	11,89	11,89	10,59
Valor con opción	63,85	63,85	108,74
Valor sin opción	63,29	63,30	108,38
Valor de la opción	0,55	0,55	0,36
<u>Preclínica 2</u>			
Sendas aband. preclínica (%)	6,39	6,39	3,63
Sendas abandonadas f. I (%)	0,82	0,82	0,61
Sendas abandonadas f. II (%)	3,34	3,34	2,56
Sendas abandonadas f. III (%)	3,91	3,90	3,55
Sendas aband. aprobación (%)	1,15	1,16	1,81
Total sendas abandonadas (%)	15,60	15,60	12,16
Valor con opción	46,33	46,32	82,70
Valor sin opción	45,11	45,11	82,22
Valor de la opción	1,21	1,21	0,48
<u>Preclínica 3</u>			
Sendas aband. preclínica (%)	13,82	13,82	7,94
Sendas abandonadas f. I (%)	0,75	0,75	0,66
Sendas abandonadas f. II (%)	2,87	2,87	2,53
Sendas abandonadas f. III (%)	3,74	3,73	3,45
Sendas aband. aprobación (%)	1,55	1,55	1,83
Total sendas abandonadas (%)	22,72	22,72	16,42
Valor con opción	33,82	33,82	62,98
Valor sin opción	31,06	31,05	62,15
Valor de la opción	2,77	2,77	0,83

**Resultados de la
Valoración por
Opciones Reales**

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7.2.2. Valor (mill. euros 2003) y abandono (%) por compuesto en fase preclínica.

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Preclínica 4			
Sendas aband. preclínica (%)	20,79	20,79	12,29
Sendas abandonadas f. I (%)	0,66	0,66	0,94
Sendas abandonadas f. II (%)	2,59	2,59	2,70
Sendas abandonadas f. III (%)	3,82	3,82	3,32
Sendas aband. aprobación (%)	1,89	1,89	1,73
Total sendas abandonadas (%)	29,74	29,74	20,97
Valor con opción	23,71	23,71	45,96
Valor sin opción	19,17	19,17	44,87
Valor de la opción	4,55	4,55	1,09
Preclínica 5			
Sendas aband. preclínica (%)	29,60	29,61	16,09
Sendas abandonadas f. I (%)	0,56	0,56	1,00
Sendas abandonadas f. II (%)	2,16	2,16	2,60
Sendas abandonadas f. III (%)	2,84	2,84	2,74
Sendas aband. aprobación (%)	0,92	0,93	1,16
Total sendas abandonadas (%)	36,08	36,09	23,59
Valor con opción	14,71	14,71	30,52
Valor sin opción	7,06	7,06	29,42
Valor de la opción	7,65	7,65	1,10
Inicio preclínica			
Sendas aband. preclínica (%)	39,73	39,73	24,00
Sendas abandonadas f. I (%)	0,47	0,47	0,58
Sendas abandonadas f. II (%)	1,80	1,81	1,93
Sendas abandonadas f. III (%)	2,37	2,37	2,31
Sendas aband. aprobación (%)	0,65	0,64	0,87
Total sendas abandonadas (%)	45,03	45,01	29,68
Valor con opción	8,33	8,34	20,61
Valor sin opción	-3,57	-3,56	17,29
Valor de la opción	11,90	11,90	3,32

Fuente: Elaboración propia.

Resultados

Resultados de la Valoración por Opciones Reales

En este caso concreto de Inicio de Preclínica, el VAN de los proyectos de inversión por el método tradicional es negativo ($VAN < 0$) y por tanto, serían rechazados. Sin embargo, la aplicación de opciones reales arroja un valor positivo y por tanto, serían proyectos de inversión que habría que llevar a cabo

Análisis de Sensibilidad

- Dada la volatilidad que se registra en la mayoría de las variables, se realiza un análisis de sensibilidad para las variables más importantes, siendo los resultados obtenidos los detallados en las páginas siguientes.

Tabla 8.1. Análisis de sensibilidad (mill. euros 2003).

Costes	Con opción	Sin opción	Valor opción
$\frac{2}{3}$ del estándar	1217,91	1201,41	16,50
Estándar	1099,10	1041,73	57,37
Volat. costes, σ	Con opción	Sin opción	Valor opción
$\sigma_f - 0,4 \forall f$	1146,23	1131,88	14,35
$\sigma_f - 0,2 \forall f$	1178,61	1163,56	15,05
$\sigma_f \forall f$	1217,91	1201,41	16,50
$\sigma_f + 0,2 \forall f$	1265,90	1249,33	16,57
Volat. flujo caja, ϕ	Con opción	Sin opción	Valor opción
0,28	1208,83	1194,77	14,07
0,33	1213,68	1198,40	15,28
0,38	1217,91	1201,41	16,50
0,43	1220,81	1203,46	17,35
0,48	1221,00	1202,32	18,68
Prima de riesgo, η	Con opción	Sin opción	Valor opción
0,05	1404,64	1404,64	11,59
0,055	1299,66	1299,66	13,84
0,06	1201,41	1201,41	16,50
0,065	1109,13	1109,13	19,66
0,07	1023,13	1023,13	23,36
Fl. caja (%ventas)	Con opción	Sin opción	Valor opción
23,45%	999,94	976,25	23,70
28,45%	1108,60	1088,98	19,62
33,45%	1217,91	1201,41	16,50
38,45%	1327,03	1312,96	14,08
43,45%	1436,32	1424,22	12,10

Fuente: Elaboración propia.

Resultados

**Resultados de la
Valoración por
Opciones Reales**

Tabla 8.2. Análisis de sensibilidad (mill. euros 2003).

Competencia (años)	Con opción	Sin opción	Valor opción
4	1146,95	1128,46	18,48
6	1217,91	1201,41	16,50
8	1367,40	1353,92	13,48

Deriva, α	Con opción	Sin opción	Valor opción
0,26	1291,65	1276,66	14,99
0,28	1254,10	1238,37	15,73
0,30	1217,91	1201,41	16,50
0,32	1188,93	1171,67	17,26
0,34	1160,76	1142,79	17,97

Correlación, ρ	Con opción	Sin opción	Valor opción
Centrada en -0,15	1236,25	1219,90	16,35
Centrada en -0,10	1217,91	1201,41	16,50
Centrada en -0,05	1199,33	1182,80	16,53
Centrada en 0	1178,78	1162,21	16,57

Interés real, r	Con opción	Sin opción	Valor opción
0,88	1392,72	1379,56	13,16
1,28	1302,31	1287,57	14,74
1,68	1217,91	1201,41	16,50
2,08	1138,90	1120,36	18,54
2,48	1065,38	1044,52	20,86

Vencimiento patente, T	Con opción	Sin opción	Valor opción
1 año menos	1085,36	1064,87	20,48
Estándar	1217,91	1201,41	16,50
1 año más	1348,17	1334,63	13,55

Fuente: Elaboración propia.

Resultados

Resultados de la Valoración por Opciones Reales

Conclusiones

- **La valoración de PharmaMar por opciones reales arroja un valor de 1.217,91 Mll €: 6,07 € para PHM y 7,14 € para ZEL.**
- **Los resultados no divergen mucho de los métodos tradicionales porque el valor de la opción de abandono es baja, ya que el valor se concentra principalmente en los compuestos de clínica.**
- **En palabras del autor del paper: “*dado que la valoración de la fase clínica considerando la opción de abandono representa el 82,67% del total excluyendo la caja, muy cercano al obtenido por descuento de flujos de caja, la utilización de opciones reales que recojan el comportamiento óptimo de la empresa puede no ser eficiente porque las ganancias de la mayor precisión son pequeñas y las pérdidas derivadas de la complejidad y la duración de la ejecución del programa informático grandes*”.**

Lo que los Analistas Opinaban entonces....

Tabla 9. Valoración de Zeltia.

Casa	Fecha	Precio objetivo (euros)
Credit Lyonnais	28/04/2003	7.53
InverCaixa	28/04/2003	4.90
Dredsnr Kleinwort Wasserstein	25/04/2003	9.20
CAI Cheuvreux	14/04/2003	4.90
ING Barings	07/04/2003	8.10
UBS Warburg	04/04/2004	4.00
Espíritu Santo B&M	31/03/2003	10.75
SCH Bolsa SV	11/03/2003	19.00
Ibersecurities Valores y Bolsa	06/02/2003	7.80
Julius Bär	20/01/2003	13.00
BBVA	15/01/2003	11.60
SSSB	05/11/2002	3.80
Banesto Bolsa	31/10/2002	4.50

Fuente: Zeltia.



***Resumen de Resultados
En la Valoración de Zeltia***



Resultados de la Valoración de PharmaMar

Valoración de PharmaMar por DCF Brutos, sin aplicar corrección por probabilidad

16,09 €/acc.

Valoración de PharmaMar por DCF corregidos por la probabilidad de éxito de los productos

2,80 €/acc.

Valoración de PharmaMar por DCF corregidos por la probabilidad de éxito de los productos, pero aplicando herramientas de simulación

3,96 €/acc.

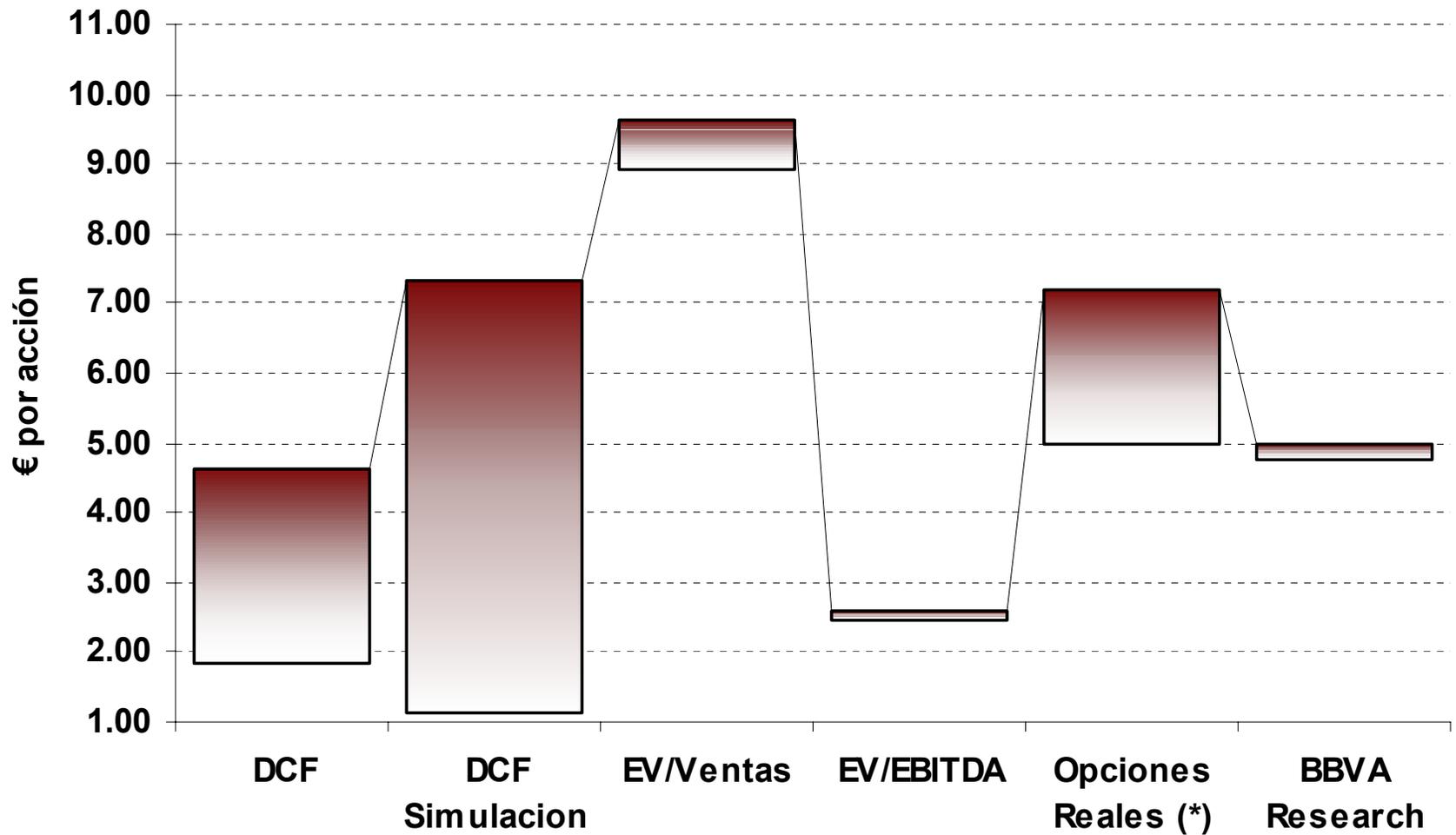
Múltiplos comparables:

2,47-9,65 €/acc.

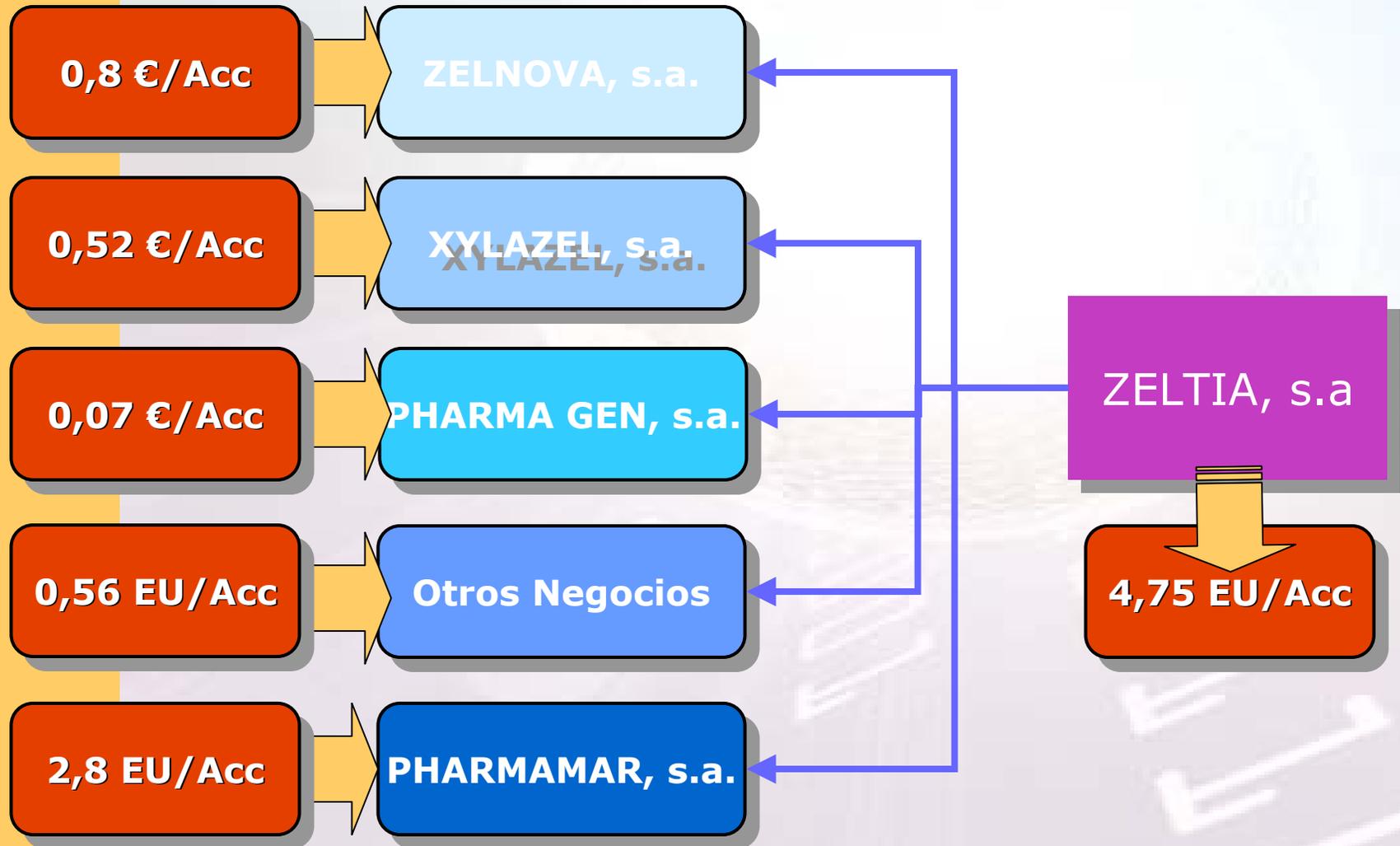
Opciones Reales

6,07 €/acc.

Resultados de la Valoración de PharmaMar



ZELTIA: Grupo de Empresas



Reflexiones Finales

- **Los métodos de valoración arrojan valoraciones muy dispares porque existe una alta volatilidad de las variables involucradas.**
- **No existe ni un método único ni un método infalible**, pero lo que sí es exigible es que las hipótesis de los distintos métodos sean razonables.
- Para que la razonabilidad del resultado de la valoración esté garantizada, es necesario, primero un muy **buen conocimiento sectorial y de la compañía**, y en segundo lugar, la realización de unas **proyecciones financieras coherentes**.

Reflexiones Finales

- **Para seleccionar un método u otro, hay que realizar un análisis coste-beneficio:** ¿Compensa una mayor complejidad un mejor resultado?.
- Realizado este análisis, y desde un punto de vista puramente profesional y de aplicación práctica, en el caso del **sector farmacéutico los métodos más recomendables son el DCF y los múltiplos comparables** y en el caso de la biotecnología, el **método del DCF enriquecido con ejercicios de simulación.**



**Muchas Gracias
por su Atención**