

*Maestría en Administración de Empresas*

*-Mención en Finanzas-*

*(MBA)*

*Tesis*

*Valuación de empresas que operan en el Mercado de  
Valores de Buenos Aires (MERVAL) durante el período  
2005 al 2007*

*Autora: Lic. Echavarría Verónica Paula*

*DNI: 28.446.451*

*E-Mail: [veronicaecha@gmail.com](mailto:veronicaecha@gmail.com)*

*Director: Dr. Alfredo Bachiller Cacho*

*Co-Director: CPN Milessi José Luís*

## *Agradecimientos*

Antes de comenzar con el presente trabajo quiero destacar que no hubiese sido posible, sin el apoyo y colaboración brindada por un conjunto de personas. Por dicho motivo, es que no quiero dejar de agradecer su ayuda a:

- ✓ Juan José Milessi: por aceptar ser mi co-director de tesis, quien me guió en todo este proceso.
- ✓ Alfredo Bachiller Cacho: por aceptar ser mi director de tesis, que gracias a ello hizo que el presente trabajo trascienda las fronteras de nuestro país.
- ✓ A mi querido esposo, solamente por no exigirme más de lo que podía hacer ya que mi tiempo estaba dividido en demasiadas actividades.
- ✓ A todos los empleados de las empresas que realice la investigación por toda la información brindada.
- ✓ Y a todas las personas que de una u otra manera, me han brindado su apoyo para llevar adelante este trabajo.

Muchas gracias!

## Índice

<b>Introducción</b>	
Introducción al tema	4
Fundamentos de la elección del área temática	8
Objetivos	9
Metodología	9
Programación de actividades	11
<b>Marco Teórico</b>	
Mercado Bursátil Argentino	13
Modelos de Valuación	23
Valuación de Empresas	29
Mercados Eficientes	52
Análisis de predicción de precios: Análisis Fundamental y Técnico	54
<b>Desarrollo</b>	
I) Introducción	63
Pasos desarrollados	64
Alcance de la valuación	65
Análisis financiero	65
Estados contables	67
II) Aplicación del método de valuación	74
Definición del horizonte de valuación	74
Estimación de los flujos de fondos libres	74
Estimación del valor terminal	77
Cálculo de la tasa de descuento	81
Ajuste por participación minoritaria	85
III) Tablas finales de valuación de las empresas	86
<b>Conclusiones</b>	
Confrontación de valor y cotización	94
Estadísticas	102
Mercado	104
Conclusión Final	105
<b>Bibliografía</b>	107
<b>Anexos</b>	
Anexo 1: Descripción de las empresas	110
Anexo 2: Tablas detalladas de las series utilizadas en estadística	117

### **Introducción al tema**

Probablemente la preocupación más importante de toda persona que decide invertir en la Bolsa es si el precio que paga es justo o no, es decir si la acción (o cualquier otro título) está sobrevaluada, subvaluada o posee un precio razonable, ya que ello jugará un papel fundamental en la rentabilidad o no de la inversión realizada.

En la jerga de los mercados de capitales (y también en el área de las finanzas) el secreto del éxito financiero es comprar barato –“subvaluado”- y vende caro –“sobrevaluado”-. Pero para poder determinarlo, primero es necesario establecer un valor para cada activo (empresa/acción). Por ello, la necesidad de realizar valuaciones de las empresas que se desean invertir.

Antes de seguir adelante, se presenta los conceptos y la diferencia entre valor y precio, por ser fundamentales a la hora de interpretar el presente trabajo.

### *Valor y precio*

En la valuación de empresas es importante entender y diferenciar los conceptos de valor y precio. Según el poeta Antonio Machado, “todo necio confunde valor con precio” y, aunque son conceptos totalmente diferentes, ambos resultan fundamentales en todo proceso de transacción, ya que se encuentran íntimamente relacionados. Esta relación es tan estrecha que comúnmente ambos términos se utilizan en forma indistinta.

El concepto de *valor* parte del grado de utilidad o aptitud de las cosas para satisfacer necesidades o proporcionar bienestar. Se puede decir que la existencia de un valor es el resultado de la interpretación que hace cada sujeto de la utilidad, deseo, importancia, interés y/o belleza del objeto. Es decir, el valor del objeto es en cierta medida, atribuida por cada sujeto, de acuerdo a sus propios criterios e interpretación, producto de su aprendizaje, de su experiencia o la existencia de un ideal. Por eso al escuchar sobre ciertas subastas de algunas pertenencias de famosos en las cuales se pagan sumas millonarias que son imposibles de entender para algunos; para los “fans”, sin embargo, es un valor razonable por el alto grado de importancia que le otorgan, no por la utilidad que brinda el objeto en sí, sino por quien fue utilizado. Algo similar sucede con los cuadros, especialmente de pintores prestigiosos, son “absurdos” los precios que se

pagan, para algunos, mientras que para otros son sumas razonables debido a que le otorgan al bien una importancia trascendental.

Con lo cual, se podría decir que valor es un concepto económico, subjetivo y abstracto, no es único y depende de la situación personal y particular de cada individuo.

Desde una perspectiva económica, se puede definir el valor como el “grado de utilidad o aptitud de las cosas para proporcionar bienestar o para satisfacer necesidades”. Por lo tanto, se le otorga una proyección futura de las expectativas que posee el objeto en cubrir o no las necesidades.

Desde una perspectiva más financiera, el valor es una representación de los beneficios económicos derivados de la propiedad de un activo, ya sea que se utilice para invertir, para consumo o simplemente de intercambio; llevado a un importe monetario.

Con lo cual, el valor se encuentra íntimamente relacionado con el costo de compra/producción sumado a las expectativas sobre los beneficios futuros del activo. Esto último, otorga al valor una alta variabilidad en el tiempo ya que dependerá de cómo se mueven las proyecciones futuras.

Para el presente trabajo, se ha identificado tres definiciones básicas de valor (relacionadas con el objetivo de la valuación), las cuales son:

1. Valor de mercado razonable:

Es el importe monetario que se considera en una transacción hipotética para inversores típicos, en la que tanto el comprador como el vendedor poseen las características representativas de los participantes del mercado y dependerá de las circunstancias imperantes en el mismo.

El analista financiero al buscar este tipo de valor debe pensar en un inversor típico y no particular, para que no influyan aspectos tales como preferencias, aversión al riesgo, requerimientos de capital, etc.

Por lo tanto, este valor intenta ser un concepto neutral y objetivo de la empresa sujeta a valuación.

“El concepto de valor de mercado razonable hace referencia a las características que tendría la operación hipotética en dicho mercado:

- intercambio del activo por dinero: en esta definición está implícito el hecho de que dos personas se reúnen para un intercambio del activo por dinero.
- voluntad de ambas partes: según la definición, tanto el comprador como el vendedor desean realizar la operación.
- capacidad de ambas partes: para que la voluntad de las partes se materialice en un intercambio, ambas deben tener capacidad para realizar la operación
- inexistencia de presión: ninguna de las partes de la transacción tiene presiones de tipo alguno, y por lo tanto no es forzada a realizar la operación
- disponibilidad de información: tanto el comprador como el vendedor cuentan con suficiente información sobre el activo negociado, la condición del mismo y la situación del mercado.
- equidad en la negociación: la operación y negociación es equitativa para ambas partes, es decir que ninguna de las dos presenta una ventaja frente a la otra.
- no afiliación entre las partes: asociado con la equidad en la negociación, la definición de valor de mercado razonable supone que las partes no tienen obligaciones o compromisos relacionados a su correspondiente grupo corporativo que condicionen el intercambio.”<sup>1</sup>

## 2. Valor de inversión

Se refiere al valor que tiene una empresa para un inversor específico tomando en consideración las circunstancias únicas y particulares de dicho individuo, tales como:

- situación impositiva
- composición de su portafolio de inversión
- aversión al riesgo
- ventaja informativa del inversor
- conocimiento y experiencia en el negocio de la empresa
- ventajas competitivas que se podrían generar entre sus negocios
- entre otras.

Por lo tanto, este valor será único para cada inversor en particular.

---

<sup>1</sup> Rodrigo Ribeiro, “Valuación de Empresas: Fundamentos y práctica en Mercados Emergentes” Pág. 76

### 3. Valor intrínseco

Este valor se utiliza en el análisis de inversiones de títulos valores (instrumentos operados en las bolsas) por parte de los analistas financieros. Es considerado como el valor genuino de un activo obtenido por los analistas después de examinar toda la información disponible a través de distintas herramientas, que más adelante se explican en detalle.

El objetivo de este valor es generar recomendaciones de inversión mediante la comparación del mismo con el precio de mercado (cotización). Por ejemplo, si la cotización se encuentra por debajo del valor, el título está depreciado o subvaluado, por lo tanto es recomendable comprar el título ya que es probable que en algún momento el precio de mercado suba si las estimaciones en el proceso de valuación fueron las correctas. En cambio, si el precio de mercado estuviese por encima, el título estaría sobrevaluado y la sugerencia sería vender.

Entonces, ¿cuál es el concepto de valor seleccionado teniendo en cuenta el objeto del presente trabajo? La respuesta es bastante sencilla y es el *valor intrínseco*. Debido a que el objetivo de la presente tesis es valorar empresas que cotizan en bolsa. Esto busca eliminar lo más posibles las subjetividades que se generan en la valuación, ya que el valor obtenido no es para un inversor particular sino para un inversor general. De esta manera, con la valuación se intenta llegar al posible precio de mercado.

Por su parte, el *precio* se refiere al importe monetario que se abona por un bien o servicio en una transacción. Surge de la negociación entre el comprador y el vendedor, en donde el primero acuerda pagar al segundo un monto establecido, en un determinado mercado bajo ciertas condiciones. Por lo tanto, el precio al depender del equilibrio de la oferta y la demanda irá cambiando a medida que varían las expectativas de las partes. Esto hace que el precio sea objetivo, observable en el mercado.

Para nuestro análisis específico, los precios abonados en el mercado es una función de la oferta y demanda del activo en un momento determinado, que tendrá en cuenta la percepción de los distintos participantes del mercado sobre la empresa a la que se está valuando, como así también al sector industrial, a la situación macro del país y del mundo.

## **Fundamentos de la elección del área temática**

He escogido este tema porque es un tema que me apasiona, hay mucho por explorar y por tener gran relación con mi trabajo (ya que trabajaba en la Bolsa de Comercio de Santa Fe).

En la Argentina cerca del 5% de la población invierte en el mercado de capitales, mientras que en países más desarrollados como por ejemplo en EEUU cerca del 90%, en España el 70% y en Brasil el 45% (según la Comisión Nacional de Valores –CNV-). Estas cifras nos muestran que nuestro país tiene mucho potencial de crecimiento, pero sin conocimiento, en general, las personas no incursionan en dichos mercados. A pesar de la existencia de los agentes y sociedades de bolsa, que están precisamente para asesorar y operar en el mercado.

Recientemente, en una encuesta realizada por la CNV a inversores minoristas (específicamente se hizo sobre 288 individuos Nivel Socio-Económico C1C2 de todo el país, que hayan podido ahorrar en los últimos 3 años), se encontró que el 78% no sabe de inversiones, y el 70% no conoce el mercado de capitales. Un porcentaje similar desconoce su función en la economía de un país. Sólo el 8% realizó al menos una inversión en el mercado de capitales.

Por consiguiente, este trabajo pretende ser un granito de arena a fin de ayudar a los inversores que tengan interés en invertir en el mercado de capitales brindando un modelo sencillo de valuación. Además, confrontar las correspondientes valuaciones con las cotizaciones de las acciones. Tratando de detectar si corresponde o no las valuaciones con las cotizaciones del mercado de capitales de la Argentina.

### Área temática

El área temática elegida está relacionada principalmente con la materia de valuación de negocios, aunque también han sido de gran ayuda las siguientes materias: finanzas de la empresa, evaluación y análisis de riesgo de proyectos de inversión y mercado de capitales.

## **Objetivos**

Objetivo General:

Confrontar el modelo de valuación seleccionado (Método de Descuento de Flujo de Fondos) con las cotizaciones de las acciones de las empresas seleccionadas que operan en el Mercado de Valores de Buenos Aires (MERVAL) durante el período 2005-2007.

Objetivos específicos:

- Establecer un modelo simple de valuación para empresas en marcha a ser utilizado para valorar compañías que cotizan en Bolsas, contando sólo con información pública.
- Determinar el valor de las empresas seleccionadas en forma trimestral.
- Comparar el importe calculado por el modelo de valuación con las distintas cotizaciones de las acciones de las empresas estudiadas en el mercado de capitales.
- Sacar conclusiones sobre si los modelos son “robustos” o no teniendo en cuenta los resultados obtenidos. Es decir, si en el caso de Argentina y teniendo en cuenta específicamente las empresas seleccionadas los resultados obtenidos del modelo de valuación se han podido encontrar en los mercados.

## **Metodología de análisis**

El presente trabajo es una investigación aplicada de tipo descriptivo, realizada desde el abordaje teórico que propone el método de valuación de Flujos de Fondos Descontados (explicado más adelante) para valorar las empresas que operan en el Mercado de Valores de Buenos Aires. Luego, analizar si corresponden o no con las cotizaciones que realmente se observan en el mercado.

Se trabajó principalmente con datos secundarios, tanto para el análisis teórico como para la búsqueda específica de información de cada empresa. Asimismo, se contó con información primaria recolectada a través de consultas a las empresas que se estudiaron. Por lo tanto, el relevamiento de datos se hizo a través de:

- Consulta bibliográfica.

- Búsqueda de información económico-financiera de las empresas estudiadas (principalmente balances, memorias, notas)
- Acercamiento a las empresas seleccionadas a través de los departamentos de relación con los inversores, ya sea a través de mail o llamadas para consultar aspectos más intrínsecos de las mismas.

El trabajo es profesional - académico

Alcance del trabajo:

Tiempo:

El período seleccionado es de 2005 al 2007. Esta fecha de corte es para confrontar los hechos reales (cotizaciones) con los estimados por el modelo de valuación propuesto.

El presente trabajo comenzó a desarrollarse en el 2009. De esta manera los datos de las empresas a valorar durante el período 2005 a 2008 inclusive, fueron los reales (obtenidos de sus propios estados contables publicados).

Espacio:

En relación a la empresa seleccionada en lugar de elegir una sola, para hacerlo más representativo y no sólo aplicado a un único caso aislado, se ha decidido tomar las 5 empresas que mayor volumen mueven durante los años seleccionados, es decir durante el 2005, 2006 y 2007. Estas empresas seleccionadas, que a continuación se expondrán, tienen una participación acumulada de aproximadamente el 60% o más del total operado en cada año.

Asimismo, se puede percibir que las cinco empresas en los distintos períodos son prácticamente idénticas con la única diferencia de dos empresa, por lo tanto, en lugar de estudiar 15 empresas (las 5 empresas con más operaciones durante los 3 años) sólo se va a estudiar 7 compañías.

<b>Año 2007</b>				
<i>Especie</i>	<i>Nº Orden</i>	<i>Volumen Efectivo (en Pesos)</i>	<i>Participación Total (%)</i>	<i>Participación Acumulada (%)</i>
Petroleo Brasileiro (Petrobras)	1	4.026.683.489	17,51%	17,51%
Tenaris SA	2	3.827.486.274	16,64%	34,15%
Pampa Holding	3	2.634.455.725	11,45%	45,60%
Grupo Financiero Galicia	4	1.639.959.764	7,13%	52,73%

Banco Macro	5	1.501.906.191	6,53%	<b>59,26%</b>
-------------	---	---------------	-------	---------------

Fuente: IAMC

#### Año 2006

<i>Especie</i>	<i>Nº Orden</i>	<i>Volumen Efectivo (en Pesos)</i>	<i>Participación Total (%)</i>	<i>Participación Acumulada (%)</i>
Tenaris SA	1	5.296.551.715	32,91%	32,91%
Petrobras Energ. Partic SA	2	1.642.759.829	10,21%	43,12%
Grupo Financiero Galicia	3	1.346.443.324	8,37%	51,49%
Banco Macro	4	1.342.263.690	8,34%	59,83%
Acindar	5	1.230.721.756	7,65%	<b>67,48%</b>

Fuente: IAMC

#### Año 2005

<i>Especie</i>	<i>Nº Orden</i>	<i>Volumen Efectivo (en Pesos)</i>	<i>Participación Total (%)</i>	<i>Participación Acumulada (%)</i>
Tenaris SA	1	4.068.291.754	20,40%	20,40%
Grupo Financiero Galicia	2	3.539.133.075	17,75%	38,15%
Petrobras Energ. Partic SA	3	2.665.937.645	13,37%	51,52%
Acindar	4	2.056.215.647	10,31%	61,83%
Banco Macro	5	1.304.347.887	6,54%	<b>68,37%</b>

Fuente: IAMC

Por lo tanto las empresas a valorar son:

1. Grupo Financiero Galicia (Especie: **GGAL**)
2. Petrobrás Energía Participaciones SA (Especie: **PBE**)
3. Petróleo Brasileiro (Petrobrás) (Especie: **APBR**)
4. Acindar (Especie: **ACIN**)
5. Banco Macro (Especie: **BMA**)
6. Pampa Holding (Especie: **PAMP**)
7. Tenaris (Especie: **TS**)

### Programación de actividades

El plan de trabajo y el cronograma estimado fue de:

1- Búsqueda de antecedentes (marco teórico)	60 días
2- Búsqueda de información económico-financiera de las empresas a analizar	105 días
3- Confección del método de valuación para cada una de las empresas en cada uno de los períodos estudiados	60 días
4- Análisis de los resultados	12 días
5- Establecer contacto con las empresas seleccionadas	50 días
6- Informe preliminar	5 días
7- Informe definitivo	12 días

Todo esto calculado a partir de febrero de 2009, con la posibilidad de dedicarle dos horas diarias se estaría finalizando a fin de 2009.

## *Marco teórico*

En primer lugar, en el marco teórico se expone los aspectos centrales que son:

- Mercados de Capitales en la Argentina, en donde se hace un síntesis, para poder ubicar al lector en el mismo
- Métodos de Valuación de Empresas, aspecto fundamental de la investigación , en donde se detallan los principales métodos y se explica las razones de la selección de uno de ellos para realizar las valuaciones de las empresas
- Pasos fundamentales en la Valuación de Empresas

Para luego, complementar con otras cuestiones inherentes al tema que son:

- Mercados Eficientes y
- Predicción de precios: Análisis Fundamental y Técnico

## **Mercado Bursátil Argentino**

### Historia de los mercados de capitales

#### En el mundo

La historia del mercado bursátil mundial data de épocas remotas. Aunque, las ferias en Europa Occidental durante la Edad Media, se la puede encontrar como su primer antecedente, en donde se realizaban operaciones sobre monedas y títulos.

El término “Bolsa” apareció, en el siglo XIII, en Brujas, Bélgica, gracias a una familia de mercaderes, que en su palacio organizaban reuniones de carácter mercantil, y en donde el escudo de armas de esta familia estaba representado por bolsas de plata. Allí se reunían los comerciantes para realizar operaciones de títulos valores y canje. Debido al volumen de las negociaciones, la importancia de esta familia y las transacciones que allí se realizaban le dieron el nombre a lo que actualmente se conoce como "bolsa".

La primera Bolsa de Valores se construyó a principios del siglo XVII en Ámsterdam y a partir de dicha creación, todos los grandes mercados financieros fueron constituyendo diversas bolsas de valores.

#### En Argentina

##### Historia de la Bolsa de Comercio de Buenos Aires y Bolsas del interior

La Bolsa de Comercio de Buenos Aires se fundó en 1854, aunque “sus antecedentes se remontan a la época de la colonia, en que comenzaron a vislumbrarse los primeros esfuerzos de los ciudadanos locales por generar actividades comerciales. Pasando por la declaración del libre comercio del Río de la Plata con España y las colonias en 1777, la creación del Consulado de Buenos Aires en 1794, la Sala Comercial en 1811 hasta llegar a la Bolsa Mercantil en 1821 y los tiempos de los corredores del Camoatí en la década de 1840, hasta que, finalmente, en 1854 se fundó la Bolsa de Comercio de Buenos Aires”<sup>2</sup>, replicando experiencias europeas.

---

<sup>2</sup> Web: <http://www.bcba.sba.com.ar/BCBA/> (Bolsa de Comercio de Buenos Aires) fecha 11 de Septiembre de 2008

El objeto de la Bolsa de Comercio, como bien expresa el primer artículo de su reglamento es “facilitar los negocios mercantiles que no estén prohibidos por la ley”. Por lo tanto, el objetivo de esta entidad era y sigue siendo el de ofrecer un espacio adecuado y seguro para la negociación de títulos valores (las principales operaciones al principio eran transacciones con oro, cédulas hipotecarias, títulos del Estado y de entidades privadas, entre otras), con beneficios para las partes y para la economía general del país. Quien disponía de capital podía colocarlo temporariamente obteniendo una renta. Y quien lo necesitaba para financiar sus negocios o expandir actividades podía conseguirlo mediante la emisión de acciones o la colocación de títulos de deuda. De esta manera, contribuía a una mayor productividad de la economía del país al facilitar de manera notable la generación de negocios a gran escala, ya que podían participar empresas nacionales y extranjeras, así como Estados provinciales y nacionales.

En este contexto y sobre las bases que sostenían a la Bolsa de Comercio de Buenos Aires, comenzaron a reproducirse en otros puntos del país entidades similares cuyo génesis puede rastrearse en normas, usos y costumbres aún vigentes en el conjunto de las entidades bursátiles. Entre ellas la Bolsa de Comercio de Rosario y la de Santa Fe.

#### Creación del Mercado de Valores de Buenos Aires (Merval)

Las operaciones de intercambio de títulos valores se realizaban en el edificio de la bolsa y luego se debían liquidar. El encargado de tal importante actividad era una persona del gremio que lo llamaban “liquidador oficial” que se cambiaba en cada nuevo ejercicio. Pero al aumentar el número de operaciones, empezaron a detectar que se necesitaba una entidad con cierto marco legal para que se ocupe de la liquidación de las operaciones. Es así como en 1929 se creó el “Mercado de Títulos y Cambios”, que en 1949 pasa a denominarse “Mercado de Valores de Buenos Aires” (como al día de hoy se lo conoce).

#### Ley 17.811: Oferta Pública de Títulos Valores

Los mercados de capitales en la Argentina están regidos por la Ley 17.811, conocida como la Ley de Oferta Pública. La misma está vigente desde el 1-1-69, fue promulgada con el objetivo de lograr protección del público inversor y la creación de condiciones de seguridad y confianza que impulsen la difusión de la propiedad de títulos valores, con los controles jurídicos necesarios.

La ley apareció para llenar un vacío regulatorio y sentó las bases para la construcción de un nuevo mercado de capitales más eficiente y transparente. Asimismo, constituye el marco legal de todas las instituciones del sistema bursátil argentino como así también de todas las actividades que se desarrollan en el mismo.

Con la creación de esta ley se busca proteger la seguridad del inversionista, buscando que la información se publique en forma oportuna para todo el público inversor (en forma gratuita), y que la misma sea la más amplia y veraz para tomar las decisiones correctas dentro de las distintas opciones que brinda el mercado de capitales.

Asimismo crea la Comisión Nacional de Valores (CNV) que es una repartición estatal que ejerce el poder de policía sobre las distintas instituciones que conforman el sistema bursátil.

#### Comisión Nacional de Valores

Como se ha mencionado la CNV es creada por la Ley 17.811 como una entidad autárquica con jurisdicción en toda la República Argentina. Su relación con el Poder Ejecutivo se mantiene por medio del Ministerio de Economía.

El objetivo de la misma es otorgar la oferta pública velando por la transparencia de los mercados de valores y la correcta formación de precios en los mismos, así como la protección de los inversores.

Por lo cual, promueve el desarrollo de un mercado transparente y competitivo orientado a satisfacer las necesidades de financiamiento de todas las empresas e incentivar la inversión por parte de los individuos.

En el artículo 6 de la presente Ley se establecen las siguientes funciones para la Comisión Nacional de Valores:

- a) Autorizar la oferta pública de títulos valores;
- b) Asesorar al Poder Ejecutivo Nacional sobre los pedidos de autorización para que funcionen las Bolsas de Comercio;
- c) Llevar el índice general de los Agentes de Bolsa inscriptos en los Mercados de Valores;
- d) Llevar el registro de las personas físicas y jurídicas autorizadas para efectuar oferta pública de títulos valores y establecer las normas a que deben ajustarse;

- e) Aprobar los reglamentos de las Bolsas de Comercio relacionados con la oferta pública de títulos valores y de los Mercados de Valores;
- f) Regular y fiscalizar el cumplimiento de las normas legales, de los estatutos y reglamentos;
- g) Solicitar al Poder Ejecutivo Nacional, el retiro de la autorización para funcionar como Bolsas de Comercio, cuando dichas instituciones no cumplan las funciones que les asigna la ley.

Es decir, la CNV además de autorizar la oferta pública, regula, fiscaliza y controla a los participantes del mercado de capitales.

#### Oferta Pública de títulos valores

Se considera “oferta pública” a la invitación que se hace a personas, sectores o grupos determinados para realizar bajo un acto jurídico con títulos valores, efectuada por los emisores o por otra entidad, por medio de difusiones personales, publicaciones periodísticas, transmisiones radiales o televisivas, comunicaciones impresas o cualquier otro medio de difusión.

Dichos títulos valores deben ser emitidos en masa, con las mismas características y derechos dentro de su clase, ofreciéndose en forma genérica y se individualizan en el momento de cumplirse el contrato respectivo.

#### Instituciones del mercado de capitales

El mercado de capitales argentino está integrado por distintas instituciones con determinadas funciones y atribuciones que surgen de la Ley de Oferta Pública y la CNV es quien se encarga de controlar su cumplimiento. A continuación se presentarán las principales instituciones que conforman los mercados de capitales en la Argentina.

#### Bolsas de Comercio

Las Bolsas de Comercio tienen como principales funciones, dentro del sistema bursátil, establecer los requisitos para la cotización de títulos valores, y su correspondiente autorización y control, así como registrar y difundir las cotizaciones.

#### Mercados de Valores

Adheridas a las Bolsas de Comercio, aparecen los Mercados de Valores, en cuyo ámbito operan Agentes y Sociedades de Bolsa, que son estos últimos los que tienen contacto directo con las personas interesadas en realizar operaciones de compra-venta de títulos valores en el mercado de capitales.

El Mercado de Valores de Buenos Aires S.A. (Merval), como el resto de los mercados de valores del interior del país, son entidades autorreguladas. Su capital está integrado por acciones; sus tenedores (personas físicas o jurídicas) una vez que reúnen determinados requisitos impuestos por el mercado, están habilitados para desempeñarse como Agentes o Sociedades de Bolsa, a fin de realizar transacciones con títulos valores por cuenta propia o de terceros (inversionistas).

Los Mercados de Valores tienen como principal función: establecer los requisitos para la negociación de títulos valores, que sólo pueden permitir las negociaciones de todos aquellos títulos autorizados a cotizar por la Bolsa de Comercio a la que se encuentran adheridos. Reglamenta, garantiza y liquida las operaciones que se realizan en su ámbito. Determina y reglamenta las operaciones que realizan los Agentes y Sociedades de Bolsa; así como también dicta las normas a que éstos están sujetos y fiscaliza su cumplimiento.

#### Caja de Valores

La Caja de Valores (CV) es una institución que cumple con una función de soporte en la negociación bursátil, y la misma consiste en ser depositaria y custodia de los títulos valores públicos y privados que se negocian en los Mercados de Valores. También lleva registro de los movimientos de compra-venta; liquida dividendos, revalúos, rentas y amortizaciones.

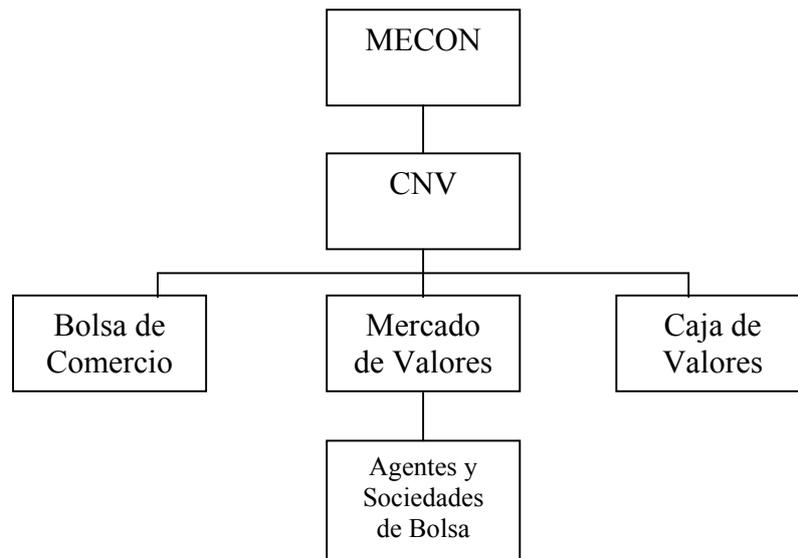
Los Agentes o Sociedades de Bolsa son los que tienen cuenta en Caja de Valores y de la misma se desprenden sub-cuentas por cada cliente que tengan. De esta manera, al realizarse las transacciones, la CV lleva el registro correspondiente de las mismas y en forma trimestral envía a cada inversor particular un registro de sus tenencias.

#### Agente o Sociedad de Bolsa

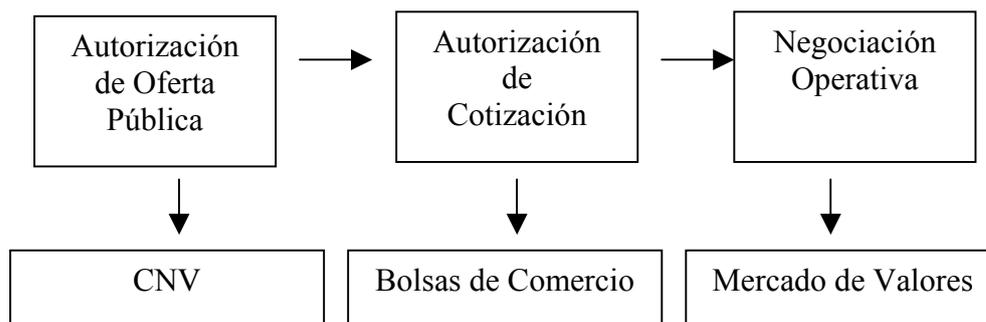
Es toda persona jurídica o física que se encuentra inscripta en algún Mercado de Valores del país. Para ello el agente o sociedad de bolsa, debe reunir ciertos requisitos, además de poseer una acción de dicho mercado. Los agentes o sociedades de bolsa realizan operaciones de acuerdo a las órdenes recibidas por sus clientes, como así también,

pueden operar por su propia cuenta. Además, son los encargados de ofrecer a sus clientes un asesoramiento profesional en lo referente a las distintas herramientas y opciones que posee el mercado.

Como para sintetizar, se muestra el siguiente gráfico con las principales instituciones del mercado de capitales:



Para completarlo, se presenta el circuito de los títulos valores para poder ser negociados en el mercado:



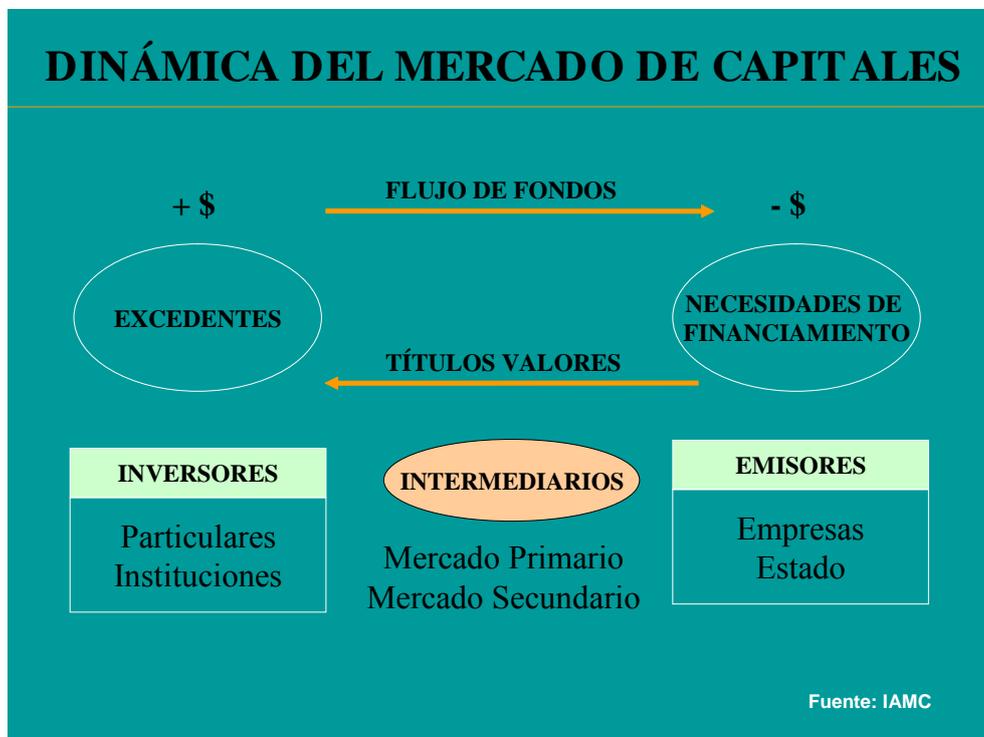
### Mercado de Capitales

El mercado de capitales está constituido por un conjunto de mecanismos mediante el cual compradores y vendedores de títulos valores (como acciones, bonos, entre otros) se ponen en contacto para realizar transacciones sobre los mismos.

El acercamiento entre los inversores (personas físicas o jurídicas con exceso de capital) y los financistas (personas jurídicas con necesidad de capital) se produce a través de la actuación de intermediarios como los agentes y las sociedades de bolsa.

Los títulos valores se operan en dos niveles distintos:

1. El Mercado Primario: se caracteriza por la colocación de nuevas emisiones de títulos valores en el mercado, en donde las empresas acceden al financiamiento. Esto se logra gracias a que por un lado están los sectores con necesidades financieras que emiten títulos para captar fondos y por el otro lado están los ahorristas que son los que compran dichos títulos y por ello obtienen una renta.
2. El Mercado Secundario: es el conjunto de transacciones (negociación de títulos) en donde se transfiere la propiedad de los mismos, previamente colocados en el mercado primario. Por lo cual, no incorpora nuevos capitales al proceso productivo. Este mercado es de vital importancia debido a que proporciona liquidez a los valores ya emitidos. El ámbito en donde se realizan estas operaciones son los mercados de valores.



## Instrumentos

El mercado de capitales ofrece la posibilidad de acceder a múltiples alternativas de inversión para los distintos perfiles de riesgo y clases de inversores. De la amplia gama de instrumentos disponibles se puede hacer una gran división entre:

- los de *renta variable*: que son aquellos que al momento de la inversión inicial se desconocen los flujos de dinero que se obtendrán a cambio, debido a que dependen de la evolución de la empresa, ejemplos típicos: acciones y cedears
- y los de *renta fija*: que son aquellos en donde los términos y condiciones de la inversión se conocen de antemano, ejemplo bonos y obligaciones negociables.

Además de estos títulos, existen otros instrumentos denominados derivados, cuyo precio deriva de un activo subyacente y se utilizan para cubrirse del riesgo precio.

La reciente clasificación de instrumentos es un primer acercamiento al tema ya que existe una extensa variedad, que al no ser tema de esta investigación no se detallan. Pero un aspecto que se quiere mencionar de gran trascendencia es que cada uno de los instrumentos tiene diferentes características y, principalmente, riesgos asociados. De esta manera, cada inversionista tiene la posibilidad de elegir entre un abanico de posibilidades teniendo en cuenta sus preferencias y sus posibilidades.

Sólo se realiza una sencilla definición de acciones, debido a su mayor relación con el presente trabajo. Una acción representa la expresión mínima del capital de una empresa. El inversor, al comprar acciones, está convirtiéndose en socio de la empresa. Por lo cual, no existe una promesa de devolución de la inversión realizada. Si la empresa tiene un desempeño favorable su inversión crecerá de lo contrario disminuirá. Asimismo, recibe un rendimiento –en la mayoría de los casos variable y sin una periodicidad preestablecida de cobro- denominado dividendo.

## Evolución del mercado de capitales en Argentina

Con el paso de los años el mercado de capitales en el país fue desarrollándose, siempre teniendo en cuenta las experiencias de los mercados más avanzados.

A partir de la vigencia del Plan de Convertibilidad, el mercado de capitales en la Argentina, avanzó en varios aspectos a fin de mejorar su funcionamiento. Por ejemplo: aparición de nuevos instrumentos, reducción de costos de intermediación,

simplificación de trámites, internacionalización del Mercado de Capitales, nuevas empresas en la bolsa, defensa de la transparencia, etc.

Es así como en las dos últimas décadas, el mercado argentino ha tenido un crecimiento espectacular como así también la mayoría de los mercados de capitales del mundo, creciendo en forma sorprendente en volumen y en variedad de instrumentos, como así también en la internacionalización de los mercados.

El Mercado de Valores, y las distintas instituciones que conforman el sistema bursátil argentino, avanzan año tras año en el cumplimiento de su rol como vínculo entre las empresas y los inversores. Por eso en los últimos años, cada vez se observan más intentos de promover la educación bursátil tanto a inversores como a empresarios. Sin embargo, nuestro mercado de capitales en comparación con otros mercados sigue siendo muy reducido. Para tener una idea de la dimensión del mercado argentino con el de otros países, se presenta el siguiente cuadro comparativo.

### COMPARACIÓN MERCADOS DE CAPITALES

					
	ARG.	CHILE	BRASIL	EEUU	ESPAÑA
<b>CAPITALIZACIÓN BURSÁTIL*</b> (% DEL PBI)	25%	141%	98%	148%	120%
<b>Var. % CAPITALIZACIÓN BURSÁTIL*</b> (Jul-07 vs. Jul-06)	26%	53%	91%	17%	42%
<b>EMPRESAS LISTADAS*</b>	108	241	388	3.095	3.458
<b>VALOR DE LAS ACCIONES NEGOCIADAS EN 2007*</b> (U\$S M de MM)	3,6	25	207	15.751	1.771

Fuente: World Federation of Exchanges

(\*) Datos para firmas domésticas a julio 2007.

## Los modelos de valuación. Planteos teóricos

La valuación de empresas es un tema muy amplio, y ha evolucionando a través de los años, con métodos cada vez más sofisticados y complejos. Por lo cual, en el presente trabajo se expone aquella literatura más actualizada, considerada de mayor importancia y trascendencia en la materia.

La valuación de una empresa juega un papel fundamental a la hora de tomar decisiones de inversión, no sólo para la compra-venta de acciones sino para innumerables otros aspectos. Por ejemplo compra-venta de empresas, hacer alianzas, buscar aportes de capital, planear fusiones, entre otras transacciones. Adicionalmente hoy en día, es también utilizado, como instrumento eficaz para determinar la gestión de la gerencia, es decir, para determinar si el trabajo de la misma ha generado o destruido valor, que es lo verdaderamente importante para los accionistas. Por lo cual, cada día cobra mayor trascendencia la valuación de empresas.

Según Copeland, los principales métodos de valuación son:

1. Método basado en el balance (valor patrimonial)

Es una metodología antigua y ofrece una valoración patrimonial con perspectiva estática, ya que determina el valor de la empresa considerando únicamente los elementos patrimoniales que componen el negocio (a partir de las partidas del estado de situación patrimonial). Por lo cual, deja de lado importantes aspectos que hacen a una empresa como las perspectivas de futuro, la situación del sector industrial, el desenvolvimiento de los recursos humanos, etc. Además no tiene en cuenta el valor temporal del dinero (un peso hoy vale más que un peso mañana, por el sólo hecho que puede ser invertido a una tasa libre de riesgo y así generar intereses).

Por lo tanto, los estados contables tradicionales muestran en forma limitada el valor de la empresa porque sólo refleja información pasada y no dice nada del futuro.

Los inversionistas necesitan información que les permita conocer el futuro posible de la empresa para tomar decisiones acertadas, por ello la información contable sola es insuficiente. Las empresas deben ser consideradas como negocios en marcha, ver el antes, el ahora y el después.

De esta manera se sabe, casi con certeza, que una empresa nunca vale lo que dice la cuenta patrimonial de Patrimonio Neto (PN).

Así es que para poder solucionar algunos de los inconvenientes mencionados, dentro del método se han planteado diferentes formas de calcularlo como:

a- Valor contable o Activo Neto (AN): es la forma primitiva y está determinado por el valor contable del Patrimonio Neto. Por lo tanto, es el valor de los recursos propios que se desprende del Estado de Situación Patrimonial, basándose en la valoración de cada una de las partidas según criterios contables y no de mercado.

b- Valor Contable Ajustado (VCA) es el valor del patrimonio neto ajustado a los precios de mercado (valores de reposición). Pone de manifiesto el problema de la valoración de algunos activos en los que no existe mercado secundario de referencia, por lo que finalmente se termina utilizando cierta subjetividad para los mismos.

c- Valor de liquidación (VL): representa el valor mínimo de la empresa en el supuesto de no continuidad, es decir la interrupción de la operatoria de la misma. En este caso se toma el valor de venta de los activos por separado (no en su conjunto) y el pago de los pasivos y gastos de liquidación y posibles indemnizaciones a los empleados, honorarios de liquidadores, costos de finalización de la actividad, etc.

d- Valor Sustancial (VS): representa la inversión que se tendría que realizar para constituir una empresa en idénticas circunstancias a la que se pretende valorar. Por lo tanto, se deben valorar los activos a valor de mercado (valor de reposición), considerando únicamente los que están afectados a la explotación, e incluir ciertos gastos ficticios necesarios para la apertura de la empresa, como los gastos de constitución.

## 2. Métodos comparativos (valoración relativa o por múltiples). Basados en las cuentas de Resultados.

La ventaja de este método radica en su sencillez, y realiza la valoración de una empresa por comparación con ciertas variables de otra u otras empresas “comparables”.

Para poder aplicar dicho método con cierta tranquilidad hay que identificar y seleccionar empresas que puedan ser comparables. Siendo este el principal problema, ya que como es sabido no hay dos empresas iguales. En la práctica se buscan empresas que

pertenezcan al mismo sector, cuota de mercado, tamaño, estructura financiera, diversificación de productos, expectativas de venta, márgenes, rentabilidades, etc.

Las variables que suelen tomarse son los: beneficios, ventas, dividendos, EBIT (beneficio antes de interese e impuestos), EBITDA (beneficios antes de intereses, impuestos y amortizaciones), alguna variable importante en el sector de la compañía a valorar (como en el caso de aseguradoras: la cantidad de pólizas), etc. También son muy utilizados como indicador el PER (Price Earnings Ratio), en donde el precio de la acción es un múltiplo del beneficio.

Por lo tanto, una vez que se encuentran la o las empresas comparables y la o las variables, se multiplica esas variables por el múltiplo observado en la industria para estimar el valor de la empresa.

El valor obtenido por este método debe ser tenido en cuenta con prudencia debido a las diferencias existentes entre las empresas comparadas, lo que suscita la utilización conjunta con otro método de valoración alternativo. Así, el valor calculado a partir de este método podrá ser considerado sólo como referencia.

### 3. Métodos mixtos o compuestos. Basado en el fondo de comercio o goodwill

Este método incorpora un componente dinámico en la valoración, por lo que supone un avance sobre el primer método. Ya no se trata sólo de determinar el valor patrimonial de la empresa como una suma de sus componentes (valoración estática de los activos de la empresa), sino que agregan el concepto de excedente económico, “Goodwill” o Fondo de Comercio como concepto dinámico, tratando de cuantificar el valor que generará la empresa en el futuro.

Por lo cual, el fondo de comercio pretende valorar los elementos inmateriales de la empresa, que no aparecen reflejados en el balance. Se analizan aspectos de la empresa como: las ventajas competitivas, calidad de la cartera de clientes, liderazgo, marcas, entre otras, que hacen al funcionamiento futuro de la misma. El problema surge al tratar de calcular su valor, ya que no existe unanimidad metodológica para su cálculo.

### 4. Método basado en la valoración de opciones reales

Este mecanismo de valuación es relativamente nuevo y complejo, y ha provocado el desarrollo de un mundo nuevo en el terreno de las finanzas corporativas.

La valoración de las opciones reales se inspira básicamente en la teoría de las opciones financieras con la diferencia de valorar activos físicos o reales, en lugar de financieros. Por analogía con una opción financiera, una opción real es el derecho (o posibilidad, en este caso), pero no la obligación, de adoptar una acción que afecte a un activo físico real, a un costo predeterminado, durante un lapso de tiempo establecido. Si bien las opciones reales y financieras tienen muchas semejanzas, la analogía no es exacta.

La técnica permite que los directivos de las empresas evalúen las opciones reales referidas a inversiones productivas o empresariales para agregar valor a sus empresas. De esta manera, suministra una herramienta para reconocer y actuar ante nuevas oportunidades con el objetivo de maximizar los beneficios. Incorporando valor a la flexibilidad gerencial. Siendo el activo real un proyecto de inversión: ya sea la opción de expandir el negocio, de abandonarlo, de contraerlo, etc.

Los mecanismos más empleados para calcular este método son el binomial y el Modelo de Black y Scholes (técnicas creadas para valorar opciones financieras). Sin embargo, por ahora el presente método no es muy utilizado.

##### 5. Método basado en el flujo de fondos descontados/actualizados (Discounted Cash Flow –DCF-)

El método de flujos de fondos descontados consiste en establecer las partidas financieras, corriente de flujos de fondos, que ingresan y egresan durante toda la vida probable de la empresa, calculadas a partir de proyecciones de la compañía como así también del sector industrial, del país y del mundo, y luego lo actualiza a una tasa determinada que refleja tanto el valor tiempo del dinero como así también el grado de riesgo de esos flujos de fondos.

Por lo tanto, una particularidad que tienen los flujos de fondos es que se elaboran en base al criterio de caja (y no de lo devengado). Asimismo, estos deben ser calculados por toda la vida de la empresa, pudiéndose acercarse al infinito ya que las empresas no mueren salvo bancarrota o fusión.

Este último aspecto trae aparejado el estudio de los flujos de fondos en dos períodos bien diferenciados. Uno es el período explícito, en donde se calcula en detalle todas las partidas financieras. Esta primera etapa, se realiza, en general, hasta el momento donde la incertidumbre hace difícil la estimación de los flujos de fondos. El segundo período es el implícito en donde se calcula en forma simplificada los posibles flujos de fondos que se pueden producir desde la finalización del primer período hasta el infinito. Este último cálculo se suele llamar valor terminal.

En el método de DCF se pueden utilizar distintas técnicas para calcular los flujos de fondos, los cuales son:

- ❖ Flujos de fondos disponibles para los accionistas (ECF, Equity Cash Flow): valora los flujos de fondos que provienen del negocio menos el valor de la deuda y otros derechos de los inversores que tienen preferencia sobre las acciones ordinarias (tales como las acciones preferentes), descontados al costo de los recursos propios.
- ❖ Flujo de Fondos Libre (Free Cash Flow, FCF): es el flujo de fondos generados por la operatoria del negocio, sin tener en cuenta el endeudamiento (deuda financiera) ni los impuestos, descontados al costo medio ponderado del capital (CMPC en español o las iniciales en inglés WACC). Es decir, se tienen en cuenta los flujos de fondos que tendría la empresa si se financiara únicamente con capital propio, con lo cual tampoco se tienen en cuenta los beneficios fiscales que produce el endeudamiento.
- ❖ Valor actual ajustado (APV, Adjusted Present Value): calcula los flujos de fondos de la empresa suponiendo que la misma se financia totalmente con recursos propios y luego descuenta el valor de la deuda (capital e intereses) y adiciona la ventaja fiscal (impositiva) derivada de la financiación de la deuda.

Sin importar cual de las siguientes técnicas se utilice, siempre debe llegarse al mismo resultado de valor.

Algunos autores consideran que estas distintas formas de calcular los flujos de fondos son diferentes métodos, pero en el presente trabajo (compartiendo esta apreciación con otros autores) se toma como un único método de valuación, el cual contiene varias técnicas de cálculo.

Según una investigación (Fuente: Bruner) en los EE.UU., el DCF es la técnica de uso primordial entre las corporaciones y el 100% de los asesores financieros, lo utiliza, pero complementado con otros enfoques. En Argentina (según la UTDT), el 90% de las corporaciones, y el 73% de los asesores utilizan el DCF como herramienta primaria de análisis. El resto de los asesores (27%) lo utilizan como herramienta secundaria. Esto demuestra, que debido al fuerte fundamento metodológico, es el método más utilizado actualmente, especialmente en la valuación de empresas y en la evaluación de proyectos de inversión.

Teniendo en cuenta todo lo mencionado hasta el momento sobre los métodos de valuación, es que en la presente investigación para valuar las empresas en el mercado de capitales de Argentina se ha decidido utilizar este método, es decir el de **Flujos de Fondos Descontados**.

Este método es el más apropiado porque:

- “El valor de las acciones de una empresa –suponiendo su continuidad- proviene de la capacidad de la misma para generar dinero (flujos) para los propietarios de las acciones.”<sup>3</sup>
- “Los métodos cada vez más utilizados (y conceptualmente correcto) son los basados en el descuento de flujos de fondos, que considera a la empresa como un ente generador de flujos de fondos y por ello valorable como un activo financiero”<sup>4</sup>.

---

<sup>3</sup> Copeland, Koller y Murrin “Valuación. Medición y Gestión del Valor” Pág. 23

<sup>4</sup> Idem Pág. 24

## Pasos a tener en cuenta para realizar valuaciones de empresas

En esta parte del marco teórico se tomo como base el libro:

“Valuación de Empresas. Fundamentos y Práctica en Mercados Emergentes”

de Rodrigo Ribeiro KPMG Montevideo, Uruguay

“Para poder llevar a cabo valuaciones de empresas, es necesario seguir una serie de etapas propias del mismo proceso de valuación, los cuales se mencionan a continuación:

1. Definición del alcance de la valuación
2. Análisis financiero de la empresa
3. Aplicación del método de valuación
4. Conciliación de los resultados y conclusión de valor”<sup>5</sup>

### **Primer Paso: Definición del alcance de la valuación**

“En el presente punto, es necesario definir cinco elementos fundamentales:

1. *Propósito de valuación*
2. *Objeto de valuación*
3. *Fecha de la valuación*
4. *Estándar de valor*
5. *Premisa de valor”*<sup>6</sup>

A continuación se detalla cada uno de los puntos.

1. *Propósito de valuación*: asociado al objeto (el porque) de la misma, que puede ser: transferencia de la propiedad, obtención de financiamiento, asesoramiento en inversiones de cartera, asuntos contables, procesos judiciales, etc.

---

<sup>5</sup> Rodrigo Ribeiro, “Valuación de Empresas: Fundamentos y práctica en Mercados Emergentes” Pág. 59

<sup>6</sup> Idem Pág. 67

2. *Objeto de valuación*: se debe definir claramente qué se pretende valorar.
3. *Fecha de la valuación*: en este apartado es importante diferenciar la fecha de valuación y la fecha de trabajo de valuación. “La fecha de valuación es aquella en la que el valor estimado regiría para la empresa sujeta a valuación, es decir la fecha del valor. En cuanto a la fecha de trabajo de valuación es el momento en que se realiza el trabajo.”<sup>7</sup>

En función de estos dos términos, se puede encontrar tres tipos de trabajos de valuación:

- a. valuación corriente: es aquella en que la fecha de valuación es próxima a la fecha del trabajo de valuación; es la más común.
  - b. valuación retrospectiva: el analista estima el valor que debería haber tenido un determinado activo en una fecha histórica teniendo en cuenta el entorno existente en ese momento.
  - c. valuación prospectiva: el analista financiero busca determinar el valor que probablemente tendrá el activo en una fecha futura teniendo en cuenta las expectativas futuras que se prevén.
4. *Estándar/definición de valor*: se refiere a la selección del concepto de valor que se utilizará, el cual está relacionado por el objetivo de la valuación (punto 1). Como ya se han mencionado al comienzo del trabajo, se pueden encontrar:

- a. Valor de mercado: es el importe monetario al que un activo se intercambiaría entre un comprador y vendedor, cada uno de ellos contando con la información necesaria; existiendo voluntad de realizar la operación pero no la obligación.
- b. Valor de inversión: en este caso se estima el valor que tendría un determinado activo para un inversor particular. Se tienen en cuenta aspectos específicos del inversor como situación impositiva, características de la cartera de inversión, perfil de riesgo, entre otros.
- c. Valor intrínseco: es el valor considerado por los analistas financieros sobre títulos que se negocian en las bolsas. Con lo cual, este valor del activo es calculado en base a información disponible y previsiones

---

<sup>7</sup> Idem Pág. 73

realizadas sobre el entorno cercano. El objetivo al determinar el valor intrínseco de un activo/empresa es recomendar o no su inversión al compararlo con el precio de mercado (cotización).

5. *Premisa de valor*: se hace mención a las circunstancias y condiciones de operación de los activos de la empresa que se valorará, las cuales son:
- a. Empresa en marcha: para estimar el valor se toma a la empresa en su conjunto suponiendo que continuará con sus actividades
  - b. Agregación de activos: el valor obtenido se tomará teniendo en cuenta la explotación de una agrupación de activos.
  - c. Liquidación ordenada: es el valor que se obtendría con la venta de todos los activos de la empresa como así también la cancelación de los pasivos de la misma.
  - d. Liquidación forzada: es similar al anterior pero la venta de los activos se hace por un tiempo más reducido. Esto ocasiona, en muchos casos, que los precios obtenidos de la venta son precios más bajos (que en el caso anterior) y luego su posterior cumplimiento de las obligaciones de la empresa.

### **Segundo Paso: Análisis financiero**

En este punto, se comienza con el trabajo de valuación propiamente dicho. El cual debe comenzar con el estudio del comportamiento económico-financiero que presentó en el pasado la empresa, su situación actual, y sus proyecciones futuras. Estas últimas se obtendrán a partir de la situación de la empresa en el pasado y las previsiones que se realicen sobre el entorno competitivo más cercano como así también del análisis macroeconómico de la economía general (del país y del mundo).

Para poder obtener toda esta información, se utiliza:

- Información anual que están obligadas a presentar las empresas: estados contables con su correspondiente auditoría de sus cuentas.

- Información trimestral que toda empresa que cotiza debe presentar ante las autoridades bursátiles (en el caso de Argentina, ante la Comisión Nacional de Valores, información disponible en Internet).
- Hechos significativos (como ampliaciones de capital, renovación del equipo directivo, cambio en la estructura accionarial, nuevos contratos firmados, lanzamiento de nuevos productos) que la empresa está obligada a comunicar a las autoridades bursátiles (CNV).
- Noticias de prensa de la empresa, de la competencia, del sector, de la situación económica general (tanto de Argentina, como del mundo).

### Estados contables

Al determinar el valor de una empresa, o más precisamente una porción de su capital accionario, el elemento fundamental a tener en cuenta son los estados contables de la misma. Sin embargo, son explorados desde otra óptica, debido principalmente a:

- Los estados contables usualmente no incluyen el valor de activos intangibles muy importantes para el negocio, tales como know-how, mano de obra especializada, etc.
- Los estados contables no reconocen el valor actual de los negocios futuros que la empresa habrá de ejecutar, como empresa en marcha.
- Los estados contables valoran los bienes, derechos y obligaciones a sus costos históricos, fundamentalmente, según lo establecen las normas contables y no a sus valores de mercado.

### Armado de los estados contables para su posterior análisis financiero

El modelo general para ordenar los estados de resultados para su posterior análisis financiero es:

<b>Estado de Resultado</b>
Ventas
Costo de Ventas

<b>Ganancia Bruta</b>
Gastos de Comercialización
Gastos de Administración
Otros ingresos y gastos
<b>EBITDA</b>
Amortizaciones
<b>EBIT (Resultado Operativo)</b>
Resultado Financiero
<b>EBT</b>
Impuesto a las Ganancias
<b>Resultado Final</b>

A partir de esta estructura es más sencillo y rápido pasar directamente a la conformación de los flujos de fondos.

En el armado se encuentra el EBITDA (por sus siglas en inglés “Earnings Befote Interest, Taxes, Depreciation and Amortization”), es decir Ganancias Antes de Intereses, Impuestos, Depreciación y Amortización, término muy utilizado en el análisis financiero y que también puede obtenerse de la siguiente manera:

Resultado Operativo
más: <u>Depreciaciones y amortizaciones</u>
<b><u>EBITDA</u></b>

Otra de las formas de calcularlo es:

<p style="text-align: center;">Resultado Neto</p> <p>más: Impuesto a la ganancia</p> <p>más: Intereses</p> <p>más: <u>Depreciaciones y amortizaciones</u></p> <p style="text-align: center;"><b><u>EBITDA</u></b></p>
---

El EBITDA es uno de los márgenes más utilizados por los analistas financieros en lo que se refiere a la comparación entre compañías del mismo sector. La razón es que es un indicador de eficiencia operativa puro ya que excluye cualquier concepto que pueda diferenciar una empresa con otra como podría ser las amortizaciones, la situación financiera, fiscal, etc., y por lo tanto es un claro indicador relativo de valoración entre empresas del mismo sector

#### Proyecciones financieras

“Las proyecciones financieras son la cuantificación en términos monetarios de los resultados futuros de una empresa derivados de sus operaciones normales o de nuevas estrategias.

Las técnicas de elaboración de proyecciones financieras son muy diversas, no obstante siempre deben tener como punto de referencia los datos y comportamientos históricos de la compañía. Efectivamente, un paso preliminar a la elaboración de un modelo provisional de proyecciones es un análisis exhaustivo de los datos históricos de la empresa. Como así también información de la empresa, del sector en el que opera y de la economía en la que desarrolla su actividad.

Las proyecciones financieras deben ir acompañadas de un informe que analice y explique todas o, por lo menos, las magnitudes más importantes, hipótesis y variaciones. Todas las hipótesis han de ser analizadas y explicadas con el suficiente detalle como para verificar la razonabilidad y coherencia del modelo de proyecciones financieras.

Las proyecciones financieras no tienen una duración estándar variando en función del tipo de negocio y del mercado en el que opera la compañía. La duración ideal de las

proyecciones es de diez años, puesto que este período es adecuado a efectos de tener en cuenta las fluctuaciones cíclicas de la mayor parte de los negocios.

Por otro lado, en caso de que estemos proyectando los estados financieros de una compañía inmersa en un sector cíclico, pero de ciclos más cortos, la duración de las proyecciones debería ser inferior dada la gran dificultad que podemos encontrar en proyectar períodos largos.

En la práctica, los períodos de proyección que más se utilizan en el mercado son entre tres, cinco y siete años.

La línea de ventas es una de las partidas más relevantes de todas las proyecciones financieras puesto que de ella dimana el resto de las cuentas de resultados. Por tanto, antes de comenzar con las previsiones futuras de ventas hemos de tener una base sólida como principio de nuestra proyección para poder construir sobre ella un plan de ventas que se sustente.

A partir de las ventas se irán desprendiendo el resto de las partidas, prestando suma atención en el comportamiento pasado de las mismas y el nuevo escenario proyectado para la empresa.”<sup>8</sup>

### **Tercer Paso: Aplicación del método de valuación (Método de descuento de flujos de fondos)**

El presente método de valuación es el más utilizado para valorar empresas como así también proyectos de inversión; y es el que se utiliza en el presente trabajo.

La razón principal para utilizar el presente método es que desde un punto de vista estrictamente financiero, el valor de un activo/empresa dependerá del dinero que va a generar y de cuando lo va a generar. Para ello utiliza el Valor Actual (VA) que permite comparar flujos de dinero que se dan en diferentes momentos de tiempo a través de una tasa de actualización.

La fórmula es:

---

<sup>8</sup> “Guía de valoración de empresas” de Copeland Pág. 248 a 255

$$VA = \sum [FF_n / (1 + k)^n]$$

O lo que es lo mismo:

$$VA = \frac{FF_1}{1 + k} + \frac{FF_2}{(1 + k)^2} + \dots + \frac{FF_n}{(1 + k)^n} + \frac{V_{Residual\ n}}{(1 + k)^n}$$

Donde:

VA: valor actual de la empresa sujeta a valuación

FF<sub>j</sub>: flujo de fondos libres

K: tasa de costo de capital

n: cantidad de flujos de fondos (horizonte de proyección)

V<sub>Residual n</sub>: Valor residual o terminal al momento n

“Los pasos para el desarrollo del método son los siguientes:

1. Definir el horizonte de valuación
2. Estimar los flujos de fondos libres
3. Estimar el valor terminal del negocio al final del horizonte de proyección
4. Calcular la tasa de descuento
5. Descontar los flujos de fondos estimados y el valor terminal
6. Obtener el valor actual de los flujos de fondos libres”<sup>9</sup>

A continuación se explica cada uno de los puntos recién mencionados

### 1- Definición del horizonte de valuación

En este punto, se deben considerar para el diseño de los flujos de fondos estas dos cuestiones:

- ¿Qué cantidad de períodos deben considerarse como período explícito?
- ¿Cuál es el valor terminal (residual) que seguirá al período explícito de proyección? (respuesta que se verá en el punto tres).

La vida de una empresa en principio se podría considerar infinita. Las empresas no envejecen, al menos que entren en quiebra o fusión, son eternas. Por lo tanto, el

<sup>9</sup> “Valuación de Empresas: Fundamentos y práctica en Mercados Emergentes” de Ribeiro Pág. 167

horizonte temporal de proyección podría estar infinitamente alejado. Pero debido a la dificultad de estimar predicciones sobre períodos muy alejados como así también a que los valores obtenidos cerca del infinito tienden a cero (“0”). La solución práctica es determinar un período por el cual se realiza el detalle de la estimación de los flujos de fondos, denominado horizonte de proyección explícita y luego a partir de ese momento es prudente utilizar una corriente de flujos perpetua (que a continuación se explica con más detalle, denominada valor terminal).

Con lo cual el valor actual de la empresa es:

$$\text{Valor de la empresa} = \text{VA (flujos de fondos proyectados)} + \text{VA (valor terminal)}$$

A fin de establecer correctamente el horizonte de proyección (período en el cual se realiza una estimación detallada de los flujos de fondos) están los siguientes criterios:

1. *Criterio basado en la posibilidad de estimación:* es un criterio práctico y consiste en fijar el período durante el cual el analista considera que puede realizar estimaciones futuras razonables. En países desarrollados, donde se presenta cierta estabilidad en las principales variables macroeconómicas el horizonte tiende a ser 10 años. Pero en un país, como Argentina, que se convive con un alto grado de incertidumbre se hace prácticamente imposible y los plazos son mucho menores.
2. *Criterio basado en la vida útil del activo más significativo del negocio:* en algunas empresas existe un activo que constituye el principal activo de la empresa, y a partir de su vida útil también se puede calcular el horizonte del negocio.
3. *Criterio basado en la maduración de la empresa o la industria:* se estima como horizonte de proyección el plazo necesario para que la empresa/industria llegue a su punto de madurez.
4. *Criterio basado en el plazo de retornos extraordinarios:* se toma como horizonte de proyección el plazo por el cual la empresa estima obtener retornos superiores a la tasa de rendimiento requerida por los accionistas (medida como costo de oportunidad del capital aportado por los inversionistas). Este criterio está asociado a que la empresa obtendrá mayores tasas gracias a una ventaja

competitiva que posee, pero con el paso del tiempo se irá deteriorando por la feroz competencia.

Por lo tanto, en la determinación del valor de una compañía existen dos períodos claramente diferenciados:

$$V = \frac{FF^1}{(1+k)} + \frac{FF^2}{(1+k)^2} + \frac{FF^3}{(1+k)^3} + \dots + \frac{FF^n}{(1+k)^n} + \frac{VT^n}{(1+k)^n}$$

Valor presente del período de proyección explícito
Valor presente del v. terminal

## 2- Estimar los flujos de fondos libres

Los flujos de fondos libres pueden ser vistos de dos ópticas diferentes, para la empresa o para el accionista. Los flujos de fondos libres para la empresa son los flujos de efectivo generados por el negocio, que queda disponible para pagar a los acreedores financieros y a los accionistas, luego de haber cubierto las necesidades internas de capital de trabajo y de activos fijos. Sirve para obtener el valor del negocio de la empresa.

Los flujos de fondos libres para los accionistas son los flujos de fondos generados por la empresa, que queda disponible para recompensarlos, luego de haber cumplido con los acreedores financieros y con las necesidades internas de capital de trabajo y de activos fijos. Sirve para calcular el valor accionario.

## Armado de los flujos de fondos

Como se ha mencionado, el valor de un activo depende de su capacidad de generar flujos de fondos libres. Dicho flujo es aquel que queda libre después de cumplir con las necesidades de inversión de capital de trabajo y de activos fijos y además se han pagado los intereses y capital de las deudas financieras.

Una forma de calcular los flujos de fondos libres para el accionista es:

<b>Resultado final</b>	
más:	Depreciaciones y amortizaciones
menos:	Inversión en capital de trabajo
menos:	<u>Inversión en activos fijos</u>
	Flujos de fondos libres
más:	Aportes de capital
más:	<u>Contratación de nueva deuda</u>
	<u><u>Flujos de fondos libres para los accionistas</u></u>

Para armar este esquema, se toman los estados contables de las empresas y se obtiene la información. Excepto para el capital de trabajo que requiere un cálculo antes de ser transcrito a dicho esquema.

Capital de trabajo: se separa los pasivos corrientes en las deudas financieras y las operativas. De estas últimas se restan con los activos corrientes, obteniéndose así el capital de trabajo de la empresa (o capital de giro).

La deuda que permanece en el pasivo es exclusivamente la de corto y largo plazo, provista por bancos o inversores financieros, y que es típicamente deuda financiera.

“Las características distintivas de un tipo de endeudamiento y otro se presentan en el siguiente cuadro”<sup>10</sup>:

<b><i>Pasivos del capital de trabajo</i></b>	<b><i>Deuda financiera</i></b>
• <i>Son pasivos operativos</i>	• <i>Son pasivos financieros</i>
• <i>Surgen en forma espontánea a través del ciclo operativo de la empresa</i>	• <i>Surgen en forma discrecional a través del ciclo de inversión de la empresa</i>
• <i>Surgen para financiar activos corrientes o servicios (capital circulante)</i>	• <i>Surgen para financiar fundamentalmente activos fijos (capital fijo)</i>
• <i>Son pasivos de corto plazo</i>	• <i>Son pasivos de mediano y largo plazo</i>
• <i>El acreedor es un proveedor comercial, empleado, cliente, fisco, etc.</i>	• <i>El acreedor es un banco o inversor financiero</i>

<sup>10</sup> “Valuación de Empresas: Fundamentos y práctica en Mercados Emergentes” de Ribeiro Pág. 137

• Su pago se realiza mediante los ingresos de ventas	• Su pago se realiza mediante las utilidades generados por el negocio
--	---

3- Estimación del valor terminal del negocio al final del horizonte de proyección

Como se ha visto, al valorar una empresa, el analista fija un período de planificación en el cual explícitamente se detallan los valores previstos de las distintas variables más importantes (horizonte de proyección explícito). Pero la empresa o el proyecto es muy probable que continúe funcionando una vez culminado dicho período, y es precisamente donde se calcula el valor residual o terminal.

“El valor terminal (o valor residual) es el valor estimado de la empresa al final del horizonte de proyección. El valor terminal representa el valor actual de los flujos de fondos que se recibirán más allá del horizonte de proyección.”<sup>11</sup>

Entonces, ¿cuánto valdrá la empresa una vez alcanzado el horizonte de proyección explícito? Una vez finalizado dicho período, no se realiza el detalle de las previsiones de los flujos, sino que lo habitual es utilizar un “atajo” que las herramientas de cálculo financiero ponen al servicio de la valuación, que son las rentas perpetuas (ver cuadro). En donde a través de diferentes métodos más simples se considera que a partir del período n + 1 ocurrirá una perpetuidad, la cual puede ser con o sin crecimiento.

*Antes de mostrar las fórmulas de cálculo del valor terminal es conveniente examinar las rentas perpetuas.*

*El uso de perpetuidades constituye un excelente atajo para calcular valores de activos y es uno de los cálculos más habituales en las Finanzas Corporativas. Para considerar como “perpetua” a una corriente de flujos de fondos no es necesario que sea realmente infinita, sino que en principio, su duración tienda al infinito, es decir, que no sea conocida. El caso de los flujos de efectivos que genera una empresa es uno de estos casos, lo mismo los intereses que genera una deuda cuyo capital se renueva permanentemente, la renta que genera un depósito que nunca es retirado y demás casos donde existe un activo que produce una renta permanente. Para el cálculo del valor de la empresa/activo que genera este tipo de corriente de fondos se utiliza la fórmula de perpetuidad, la cual es la siguiente:*

$$V = \frac{\text{Flujo de Fondos}}{K}$$

<sup>11</sup> Ídem Pág. 175

Un aspecto importante a resaltar es que la amplitud del período explícito de la proyección es importante, pero no afecta al valor de la empresa. Sólo influye en la distribución del valor de la empresa entre el período de proyección explícito y el período posterior. Dependiendo de la empresa, del momento del ciclo de vida de la misma y de la industria, el valor residual puede ir de un 56% a un 125% del valor total, sin que esto por sí sólo diga que está bien o mal calculado.

La estimación de dicho valor se debe llevar a cabo con mucha cautela y profesionalismo debido a que, como se ha mencionado, representa un elevado porcentaje del valor total de la empresa. Los métodos más relevantes son los siguientes:

Los métodos basados en el DCF:

1. Método basado en el crecimiento constante de los flujos de fondos: toma una serie de flujos de fondos crecientes a una tasa constante (g), tomando como base el flujo de fondos del último año de la proyección realizada.

La fórmula sería:

$$VT_n = FFL_n \times (1 + g) / (k - g)$$

Siendo:

$VT_n$ : valor terminal de la empresa en el año n

$FFL_n$ : flujo de fondo libre en el año n

g: tasa de crecimiento del flujo de fondos en la perpetuidad

k: tasa de descuento de los flujos de fondos

n: último año de proyección explícita

Para el cálculo es importante tener presente estos dos aspectos fundamentales:

- Es necesario que el flujo de fondos en el período n ( $FFL_n$ ) sea un flujo normal, en donde la empresa haya llegado a la madurez.
- Al tomar la tasa de crecimiento (g) no debe superar el crecimiento sostenido de la economía en su conjunto en términos reales (puede tomarse como máximo entre el 2% y el 3%).

Debido al primer punto, madurez de la empresa, es que este método no se ha utilizado en el presente trabajo; ya que las distintas empresas elegidas se encuentran en distintos momentos de su ciclo de vida.

2. Método basado en los conductores de valor: al utilizar el método de DCF, la fórmula más recomendada a fin de determinar el valor terminal es a través de los generadores de valor, que son la tasa de crecimiento (g), la tasa de rentabilidad (r) y el costo del capital (k). La fórmula es similar a la anterior pero en lugar de tomar el valor de los flujos de fondos toma la ganancia neta, quedando:

$$VT_n = GN_{n+1} \times (1 - g/r) / (k - g)$$

Siendo:

$GN_{n+1}$ : ganancia neta en el año n+1

r: tasa de rendimiento esperada sobre nuevas inversiones más allá del horizonte de proyección.

Al tener en cuenta la ganancia neta, y no los flujos de fondos, supone que la empresa necesitará seguir invirtiendo en el futuro a fin de mantener el nivel operativo, y lo hace teniendo en cuenta las amortizaciones.

“En cuanto a la tasa de rendimiento esperada de las nuevas inversiones debe ser coherente con las condiciones competitivas esperadas. La teoría económica afirma que, al final, la competencia elimina las rentabilidades anormales, de modo que para muchas empresas haremos  $r = k$ . Si se espera que la empresa será capaz de continuar su crecimiento y de mantener su ventaja competitiva, se podría considerar fijar un r igual a la rentabilidad que se ha previsto que la empresa obtendrá durante el período explícito de la proyección.”<sup>12</sup>. Si se asume que en los períodos subsiguientes al período de proyección la tasa de retorno de las inversiones incrementales se iguala a la k, el mercado sería indiferente si la firma invierte las ganancias en proyecto de expansión o paga dividendos. Debido a que con los dividendos los accionistas podrían invertir por su propia cuenta obteniendo el mismo rendimiento con el mismo riesgo.

En relación a la tasa de crecimiento se debería tomar la tasa de crecimiento del sector a largo plazo. La tasa de crecimiento debe reflejar un estado estable, que

---

<sup>12</sup> Rodrigo Ribeiro “Valuación de Empresas: Fundamentos y práctica en Mercados Emergentes” Pag. 342

permanecerá relativamente constante durante el resto de la vida de la firma. Hay que tener cuidado con su estimación porque en ningún caso deberá ser mayor al crecimiento a precios corrientes de la economía. Por eso es recomendable ser muy cauteloso con su cálculo, debido a que estimar una  $g$  muy elevada abultará el valor terminal.

De la fórmula recién vista, puede tener dos variantes, aunque en líneas generales sigue siendo mejor la original, ya que las otras presentan mayor cantidad de supuestos.

#### Los métodos ajenos al DCF:

3. Método basado en múltiplos: parte del supuesto que el valor de la empresa es un múltiplo de alguna variable relevante. Muchas veces se toma como variable el EBITDA, el PER o alguna específica de la industria de la empresa, pero debe tenerse en cuenta que la variable que se seleccione del último año de proyección explícita esté normalizada. Asimismo, otro tema a resolver es encontrar empresas comparables sobre las cuales aplicar el múltiplo, para que sea lo más representativo posible del valor.
4. Método basado en valores de liquidación: estima el valor a partir de la liquidación total de la empresa (venta de activos y cancelación de pasivos) al final del horizonte de proyección. El valor con este método suele ser muy diferente al valor de una empresa en marcha. En los cuales se pueden generar dos casos extremos, cuando el sector industrial es rentable y está en crecimiento es probable que el valor de liquidación sea muy inferior al de la empresa en funcionamiento. En cambio, si el sector está en decadencia, el valor de liquidación puede ser superior al de la empresa en marcha. Es recomendable no utilizar este método salvo que sea posible una liquidación futura.

#### 4- Calculo de la tasa de descuento

La tasa de descuento a aplicar a los flujos de fondos en la valuación de empresas es la tasa de retorno requerida para remunerar a los inversores que han colocado el capital en la empresa para financiar su operatoria.

El tipo de tasa a utilizar, como se ha mencionado, depende de los flujos de fondos analizados. Los *flujos de fondos libres para la empresa* requieren que sean descontados al costo promedio ponderado del capital, usualmente llamado WACC (por sus siglas en inglés “Weighted Average Cost of Capital”). Esta tasa es una combinación del costo del capital propio y de la deuda, ponderado por las proporciones en que financian la empresa ya que esos fondos sirven para cubrir las obligaciones con los acreedores financieros como a los accionistas. En cambio, los *flujos de fondos libres para el accionista* requieren ser descontados a la tasa del costo del capital propio, a la que se denomina k.

Al estimar en el presente trabajo los flujos de fondos libres para el accionista se necesita estimar la k, pero a continuación en forma sintética se explica como calcular el WACC.

Fórmula del WACC es:

$$\text{WACC} = [ D / ( D + E ) ] \times k_d \times ( 1 - t ) + [ E / ( D + E ) ] \times k$$

O lo que es lo mismo:

$$\text{WACC} = \frac{ E k + D K_d ( 1 - t ) }{ E + D }$$

Siendo:

D: valor de mercado de las deudas de la empresa

E: valor de mercado de la empresa

$k_d$ : costo de deuda antes de impuestos

t: tasa efectiva de impuesto a las ganancias

k: costo de los fondos propios

Como se puede apreciar el factor fundamental y más complejo para estimar es el k (que es analizado a continuación) ya que el resto de los componentes del WACC pueden ser fácilmente obtenidos a partir del estado de resultado y del mercado.

Costo del capital propio: Tasa de rendimiento requerida de una inversión

Recordando: Para calcular el valor actual neto de un proyecto o el valor presente de una empresa, en este caso particular, se utiliza una tasa de actualización (o de descuento, como frecuentemente se dice) que está relacionada con el grado del riesgo de los flujos

de fondos. Es decir que la tasa mínima de rendimiento requerida de una oportunidad de inversión depende del riesgo del proyecto bajo estudio.

Los dos componentes principales de la tasa de actualización son:

- La retribución por el uso de los fondos: tasa de interés –libre de riesgo-
- La compensación por el riesgo del flujo de fondos de la inversión

La “tasa sin riesgo” ampliamente utilizada son los rendimientos de los bonos del Tesoro de los Estados Unidos, por ser activos que tienen gran liquidez, variedad de duraciones y vencimientos y por poseer tasas de rendimiento bastantes estables. Además, no hay perspectivas de incumplimiento por parte del gobierno; es decir no hay incertidumbre acerca de la magnitud del flujo de fondos en la moneda en que se realizan los pagos. Por lo tanto, un inversionista que adquiere un activo libre de riesgo (como el que recién se menciona) sabe exactamente cuál será el valor al final del período. Es cierto que subsisten otros riesgos (como ser inflación y tipo de cambio). Pero se admite que este tipo de bonos brindan un rendimiento que no está sujeto a los riesgos del mercado o del emisor. Actualmente se estima que el rendimiento de largo plazo de una inversión financiera con estas características está entre 3,5% y 5% anual, sujeta a una expectativa de inflación cercana al 2% anual.

Luego de explicar el primer componente de la tasa de actualización, es importante resaltar que el riesgo del negocio se mide sólo en el adicional por encima de la tasa sin riesgo. Para explicar este adicional por riesgo existen diferentes métodos, pero el más utilizado para calcular el costo del capital propio, especialmente en empresas que cotizan en bolsa, y el que se apoya el presente trabajo es el CAPM (Capital Asset Pricing Model, Modelo de Valoración de Títulos o también denominado modelo de equilibrio de activos financieros).

Antes de comenzar con el CAPM, es importante indicar, que los inversores tienden a diversificar (formar carteras/portafolios de títulos). Esto se debe a que el rendimiento global del mercado es menos variable que el rendimiento específico de una acción; debido a que existe un riesgo sistemático (no diversificable) y un riesgo específico (diversificable), respectivamente. El efecto de la diversificación implica que el rendimiento requerido por el inversor para una acción en particular, que esta inmersa en una cartera, es menor que el rendimiento que requeriría si invirtiera únicamente en esa acción.

## CAPM

Este modelo fue creado por el economista estadounidense William Sharpe y en 1990 ganó el premio Nobel de Economía por sus contribuciones a la teoría de la economía financiera, con el presente modelo.

“El modelo CAPM establece, a base de una serie de supuestos simplificadores de la realidad, que el retorno requerido de un activo es el resultado de la suma de la tasa libre de riesgo y una prima de riesgo que depende de la cantidad de riesgo que ese activo aporta a una cartera de activos diversificada.”<sup>13</sup> Por lo tanto, el modelo intenta explicar cómo se fijan los precios de los activos financieros (con riesgo) desde la perspectiva de inversores diversificados.

El modelo divide el riesgo de un título en dos: riesgo sistemático y no sistemático. El primero ha sido definido por el prof. Sharpe como la variabilidad de los activos atribuida al mercado en su conjunto. Este riesgo, también conocido como riesgo no diversificable o riesgo de mercado, es el mínimo nivel de riesgo al que se llega con la diversificación de portafolios. La otra parte del riesgo, el riesgo no sistemático, es la porción de variabilidad de un activo que puede ser eliminado a través de la diversificación eficiente. También conocido como riesgo diversificable o riesgo específico de una empresa.

Según el CAPM, el mercado compensa a los inversionistas por tomar riesgo sistemático pero no por tomar riesgo específico. Debido a que este último puede ser eliminado con la diversificación. Es decir el rendimiento de mercado de un título sólo compensa al inversor por el riesgo no diversificable del título (el riesgo de mercado que afecta al título, no el riesgo total) y este riesgo es cuantificado por el coeficiente beta ( $\beta$ ). De esta forma, el coeficiente beta es una medida de sensibilidad del rendimiento del título que muestra el impacto que tienen en cada empresa los hechos que afectan al “mercado” - como un todo-.

Por lo tanto la ecuación de valoración en CAPM (rendimiento de un título) es:

- La tasa sin riesgo  $R_f$
- Más el adicional por riesgo: rendimiento esperado del mercado  $R_m$  por encima de la tasa sin riesgo  $R_f$ , ponderado por el coeficiente beta ( $\beta$ ).

---

<sup>13</sup> Rodrigo Ribeiro, “Valuación de Empresas: Fundamentos y práctica en Mercados Emergentes” Pág. 197

Es decir:

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

El coeficiente beta de las empresas que cotizan en bolsa se encuentran calculados por diversas instituciones, por ejemplo Bloomberg, Yahoo Finance, Value Line, S&P, y en Argentina por el Instituto Argentino de Mercado de Capitales (IAMC).

### Supuestos

El modelo asume varios aspectos sobre los inversionistas y los mercados:

1. Los inversores diversifican, es decir buscan formar portafolios eficientes, evaluando las carteras por los rendimientos esperados y el riesgo.
2. Los inversionistas siempre buscan mayores rentabilidades a menor riesgo (medido a través de la desviación estándar).
3. Los inversionistas son adversos al riesgo, por lo tanto ante dos carteras con idénticos rendimientos esperados elegirá la de menor desviación estándar.
4. Los activos individuales son perfectamente divisibles infinitamente, es decir que cada inversionista puede comprar la porción que desee de cualquier activo.
5. Existe una tasa libre de riesgo que puede ser utilizada tanto para pedir prestado como para prestar.
6. Tanto los costos de transacción como los impuestos son irrelevantes.

“A estas suposiciones se agregan las siguientes:

7. Todos los inversionistas tienen el mismo horizonte de un período
8. La tasa libre de riesgo es la misma para todos los inversionistas
9. La información está a disposición de todos los inversionistas
10. Los inversionistas tienen expectativas homogéneas, es decir, tienen las mismas percepciones con respecto a los rendimientos esperados, desviaciones estándar y covarianzas de los valores.”<sup>14</sup>

---

<sup>14</sup> Alexander, Sharpe y Bailey “Fundamentos de Inversiones: teoría y práctica” Pág. 191

Este modelo como cualquier otro modelo económico es una representación simplificada de la realidad. La simplificación es imprescindible para poder interpretar que es lo que ocurre a nuestro alrededor. Por eso los supuestos que se mencionan no impiden apoyarse en el mismo, sino saberlos para tenerlos en cuenta a la hora de tomar decisiones.

Asimismo, hay que resaltar que el modelo se basa en dos aspectos en los que existe un amplio acuerdo. En primer lugar, la gente no duda que los inversores exigen cierta rentabilidad extra por asumir riesgo. Esto es fácilmente observable al comparar las rentabilidades de las acciones de las empresas y las de los bonos del gobierno de Estados Unidos. En segundo lugar, parecería que los inversores les preocupan fundamentalmente los riesgos que no pueden eliminar mediante la diversificación. Si no fuese así, las empresas valdrían más sólo por diversificar en distintos segmentos y esto no es así. Por estas razones, es que muchos directivos financieros y economistas consideran al modelo como la herramienta más conveniente a la hora de estudiar el valor de una inversión/proyecto.

Una de las principales críticas que tiene el modelo es que el rendimiento de un activo es sensible sólo a un factor: al rendimiento del mercado en su conjunto; y no toma ningún otro factor. Otra de las críticas es la dificultad que presenta calcular el beta para empresas que no cotizan en bolsa.

#### CAPM en mercados emergentes

“Teniendo en cuenta lo analizado anteriormente, al aplicarse en países emergentes se realiza algunas adaptaciones. Siguiendo el mismo orden expuesto se tiene:

- a) Para la tasa libre de riesgo, con frecuencia se utiliza la tasa resultante de los bonos o las letras del tesoro del gobierno del país emergente
- b) El premio por el riesgo del mercado, varía según los países. Algunos autores han señalado, basándose en estudios de evidencia empírica, tomando la generalidad de los países siguientes y utilizando 5,5% de premio para los EEUU:
  - Países emergentes con riesgos políticos: 8,5%
  - Países emergentes sin riesgos políticos: 7,5%”<sup>15</sup>

---

<sup>15</sup> “Decisiones Financieras” de Pascale Pág. 499

Otros autores, “para estimar la tasa de rendimiento requerida de negocios en economías emergentes suelen utilizar una expresión basada en CAPM, con un adicional por riesgo del país; quedando la fórmula de la tasa de la siguiente manera:

$$R = R_f + \beta ( R_m - R_f ) + R_p$$

En las economías emergentes la inestabilidad de factores tales como: crecimiento del PBI, inflación, tipo de cambio, régimen impositivo, marco jurídico, cambios políticos y sociales, entre otros; presentan una mayor inestabilidad. Por lo tanto la situación propia de cada país, afecta a la compañía y en consecuencia a los flujos de fondos que está genera.”<sup>16</sup>

Los puntos 5 (Descontar los flujos de fondos estimados y el valor terminal) y 6 (Obtener el valor actual de los flujos de fondos libres) son cálculos de todo lo mencionado hasta el momento, que gracias al uso de planillas electrónicas dejaron de ser algo muy complejo.

#### Ajuste por participación minoritaria

“La realidad que nos ofrece el día a día muestra que las transacciones que se hacen en su gran mayoría, especialmente por el gran número de operaciones que se llevan a cabo en las Bolsas, tanto en Argentina como en el resto del mundo, son de paquetes minoritarios de acciones.

El caso típico y que usualmente se hace referencia al hablar de participaciones minoritarias es la adquisición de acciones (una pequeña parte del capital accionario de una empresa) a través de los inversores que operan en las Bolsas. Asimismo, otro posible caso, es cualquier otro inversionista que posee una participación de una empresa (familiar o no), que no cotiza en Bolsa, pero que tiene menos del 50% del capital, el cual no le otorga el control de la gestión de la organización.

El punto central es si otorga o no el control de la gestión de la empresa. Es importante resaltar que no es necesario poseer más del 50% del capital accionario para obtener el

---

<sup>16</sup> Publicación “Evaluación del proyecto y análisis de riesgo” de Fornero Pág. 211

control de la sociedad. En las empresas que cotizan en Bolsa en donde el principal accionista “dueño” se queda con una participación –menor del 50%- continúa teniendo el control, ya que el resto del capital accionario está diseminado en un sinnúmero de inversionistas pequeños. Es decir, el término “minoritario” es muy relativo y depende en gran medida de si otorga o no el control en la gestión de la compañía.

El componente fundamental en las participaciones minoritarias es la ausencia de control, “efecto minoría”, que impide la posibilidad de participar en la gestión y en la toma de decisiones diarias. Esto hace que una porción accionaria controlante es menos riesgosa que una porción minoritaria, puesto que conlleva privilegios de control, que la segunda no posee. El accionista que tiene capacidad de control puede por ejemplo: designar a los gerentes, determinar la compensación y beneficios de los gerentes, fijar políticas y cambiar el curso del negocio, adquirir o liquidar activos, elegir proveedores y contratistas, adquirir otras empresas o negocios, liquidar, disolver, vender o recapitalizar la empresa, declarar y pagar dividendos, entre otras tantas operaciones que afectan los flujos de fondos de la organización.

Por lo tanto, es razonable pensar que el precio por acción no puede ser el mismo si se adquiere una participación que otorga control, que si, por el contrario, se compra una participación minoritaria. Esta declaración no es algo subjetivo, sino que es fácilmente observable. Cuando una empresa que opera en Bolsa es adquirida, se pagan primas por tener el control de la misma. Al hablar de prima se hace referencia al precio pagado por encima de la cotización vigente antes de la operación. Se estima, aproximadamente, un mes antes de que el mercado tenga conocimiento de la posible compra. Apenas el mercado tiene conocimiento de la posible operación comienzan los movimientos especulativos a fin de posibles plusvalías.

El método desarrollado en el presente trabajo –DCF-, como así también los mencionados como métodos alternativos, son aplicables pero es necesario realizar un ajuste previo.

El ajuste para valorar una participación minoritaria luego de utilizar el método de flujos de fondos descontados, en donde se obtiene el valor del 100% de la sociedad, es aplicar un descuento para calcular el valor de dicha porción. El descuento a aplicar en una participación minoritaria sería lo inverso a la prima pagado por un inversionista

interesado en adquirir el control de una sociedad. En líneas generales se estima que el descuento a emplear, según analistas y expertos, está entre el 10% y el 20%.”<sup>17</sup>

#### **Cuarto Paso: Conciliación de los resultados y conclusión de valor**

Una vez finalizados todos los puntos hasta recién mencionados, se debe emitir una conclusión final del valor de la empresa.

“La conclusión de valor que se obtiene de un trabajo de valuación puede adoptar alguna de las siguientes formas:

1. Estimación puntual: implica la presentación del resultado de la valuación como una cifra.
2. Rango de valor: supone la definición de un rango dentro del cual el analista considera que yace el valor de la empresa
3. Relación de valor: se asocia a una conclusión que indica que el valor de la empresa no supera o no es menor que una cierta cifra.”<sup>18</sup>

---

<sup>17</sup> En base al libro “Guía de Valoración de empresas” de Copeland Pág. 330 a 369

<sup>18</sup>Rodrigo Ribeiro “Valuación de Empresas” Pág. 297

Esta teoría fue expuesta inicialmente por el profesor de la Universidad de Chicago, Eugene Fama, en un innovador artículo publicado en Mayo de 1970 en *Journal of Finance*, titulado “Mercado de Capitales Eficiente: Una Revisión del Trabajo teórico y Práctico”.

La “Hipótesis de los Mercados Eficientes” (EMH) afirma que el precio de los activos negociados en los mercados de capitales refleja total e instantáneamente toda la información disponible y todas las expectativas de los participantes. Es decir que las cotizaciones revelan siempre los valores intrínsecos (fundamentales) de los títulos.

Como consecuencia de esta hipótesis no es posible predecir precios y por consiguiente no se puede obtener resultados superiores, excepto a través de la suerte. Esto es así debido a que los activos siempre están bien valuados y a que el flujo futuro de noticias, que determinará el nuevo precio de las acciones, es aleatorio y por lo tanto no es posible conocerlo por adelantado. Los cambios en los precios reflejarán precisamente lo impredecible (la nueva información), ello hace que la serie de cambios en los precios sea de tipo aleatorio, más concretamente se dice que siguen un recorrido aleatorio (“modelo del recorrido aleatorio” -Random Walk Model-). Un aspecto importante a resaltar es que este tipo de mercado debe ser forzosamente competitivo, puesto que es la única manera de que toda la información que afecte al valor intrínseco de los títulos se refleje inmediatamente en sus precios.

Por lo cual, en este tipo de mercados donde todos los títulos están cotizando a su valor intrínseco, los inversores obtendrán un rendimiento sobre su inversión equivalente al nivel de riesgo asumido, cualquiera sea el título adquirido.

Si en un mercado eficiente se produjese una discrepancia entre el precio de mercado de un título y su valor intrínseco, ésta sería aprovechada por los especuladores más astutos que actuarían rápidamente para beneficiarse de dicha "ineficiencia temporal". Por ejemplo, si el título estuviese subvaluado dichos especuladores lo adquirirían, a fin de obtener una rápida ganancia de capital, lo que crearía una presión de la demanda sobre dicho título que impulsaría su precio hacia arriba hasta acercarlo a su valor intrínseco. En cambio, si el título estuviese sobrevaluado venderían y el precio del mismo

empezaría a descender hasta situarse en su valor intrínseco. Es decir, sólo los especuladores más astutos sacarían un beneficio adicional de las ineficiencias temporales en los mercados eficientes.

Pero en la práctica diaria, existe una gran dificultad a la hora de estimar el valor intrínseco exacto de un título. Debido a que tanto las expectativas sobre la evolución de la empresa, como el horizonte económico de la planificación, o las predicciones sobre la evolución macroeconómica, presentan ciertas diferencias para cada analista en particular. Aunque, si el mercado es eficiente, las múltiples estimaciones del valor de un activo deberían oscilar de forma aleatoria alrededor de su verdadero valor intrínseco (estarían dentro de un rango de precios). Por tanto, todos los inversores tienen las mismas probabilidades de ganar o perder (la mayor rentabilidad que algunos inversores puedan obtener sobre el resto, será producto del azar o de la mejor capacidad de realizar predicciones futuras).

Adicionalmente al punto recién mencionado, hay que tener en cuenta que existe el coste de adquisición de la información y el costo transaccional, con lo cual una exigencia más realista es que los precios reflejen la información hasta que “los costes marginales no excedan al beneficio marginal.” De esta manera habrá inversores, más grandes, que tendrán mayores posibilidades de acceso a estas ganancias adicionales por tener menores costos (tanto en la obtención de la información como en las transacciones).

Esta condición de los mercados eficientes, referida a que los precios reflejan completamente la información disponible, hace que se distinga entre tres niveles, dependiendo de la cantidad de información que se refleja en los precios. Los cuales son:

- *Forma débil de los mercados eficientes:* es cuando el patrón histórico de precios de una acción no da una clave para la tendencia del precio futuro de la acción. Debido a que los precios futuros de las acciones no se pueden predecir con la información pasada, porque ésta ya fue incorporada en los precios en su momento.
- *Forma semifuerte de los mercados eficientes:* es cuando los precios actuales no solo reflejan toda la información histórica sino también toda la información pública disponible. Esto quiere decir que ningún analista podrá obtener un beneficio adicional mediante el análisis de dicha información, debido a que los precios de las acciones reflejan toda la información antes mencionada.

- *Forma fuerte de los mercados eficientes:* es cuando toda la información pertinente, tanto pública como privada (que circula internamente en la empresa), es reflejada en los precios del mercado. Esto supone que nadie puede beneficiarse de ninguna información, ni siquiera de información privilegiada o de la generada por un analista perspicaz.

<i>Predicción de precios: Análisis Fundamental y Análisis Técnico</i>
---

El objetivo del presente trabajo no es predecir los precios que se observan en los mercados de valores sino confrontar el modelo de valuación seleccionado (modelo de descuento de flujos de fondos) con las cotizaciones de las acciones de las empresas seleccionadas que operan en el Mercado de Valores de Buenos Aires (MERVAL) durante el período 2005-2007.

Sin embargo, parece propicio mencionar los principales modelos que se usan en el mercado accionario para predecir precios o mejor aún buscar ganancias extraordinarias.

La predicción de los precios de los mercados financieros ha existido siempre y constituye un tema recurrente en la literatura financiera. El intento de predecir los precios es un reto importante, debido a que el cambio en el precio de cualquier activo es consecuencia de numerosas variables que hacen difícil y compleja la elaboración de un método de predicción basado en la información que se considere relevante.

Durante las últimas décadas, diversos factores, como ser nuevas herramientas matemáticas, estadísticas e informáticas; existencia de importantes bancos de datos y la utilización de computadoras han producido avances en dicho ámbito.

En la actualidad existe un amplio consenso sobre la existencia en cierta medida de una habilidad predictiva en los mercados y eso no es incompatible con la teoría de los mercados eficientes, aunque este último concepto es visto con más flexibilidad.

Los principales modelos utilizados para predecir precios son:

1. Análisis Fundamental
2. Análisis Técnico

## *Análisis Técnico*

La base del análisis técnico tiene sus orígenes en la Teoría de DOW, creada por su precursor Charles Dow. A mediados de 1884, publicó sus ideas en una serie de escritos en el diario Wall Street Journal. Su teoría se basaba principalmente en la observación detallada de los movimientos del mercado. El objetivo era poder contar con un instrumento objetivo que permitiera observar la evolución del mercado y detectar las tendencias del mismo. Finalmente creó una media del mercado bursátil norteamericano, que terminó siendo la que hoy en día es el índice bursátil más famoso, el índice de Dow Jones.

Esa teoría fue mejorándose y se incorporaron cada vez más herramientas hasta convertirse en lo que hoy se conoce como el análisis técnico. “El análisis técnico es el estudio de los movimientos del mercado, principalmente mediante el uso de gráficos, con el propósito de pronosticar las futuras tendencias de los precios” (John Murphy).

Las herramientas más utilizadas son el chartismo y las reglas técnicas. El chartismo es un sistema de análisis y predicción bursátil que constituye uno de los procedimientos más clásicos del análisis técnico. Intenta deducir la posible tendencia futura de los precios a través del uso de gráficos donde se traza la curva de cotizaciones históricas y del volumen negociado. Centra su atención en el nivel de precios y en menor medida, en el volumen de negociación, que refuerza el análisis realizado con la primera serie. Las segundas herramientas, las reglas técnicas, intentan eliminar el componente subjetivo de la interpretación de los gráficos a través de funciones matemáticas, estadísticas y econométricas utilizadas también para indicar posiciones de compra o venta. Dentro de estas reglas técnicas se puede destacar las basadas en órdenes estadísticas y las basadas en medias móviles.

El análisis técnico está ampliamente extendido en los mercados financieros. Es muy utilizado por los analistas con el objeto de realizar estimaciones de tendencias de precios a corto plazo y hacer recomendaciones acerca del mejor momento (timing) para comprar y vender.

El análisis técnico se basa en tres premisas fundamentales:

1. *El mercado lo descuenta todo*, es decir, toda la información disponible que puede afectar al precio en forma directa o indirecta ya sea por razones económicas, política, psicológica, etc., se reflejan en el precio de mercado.

2. *Los precios se mueven por tendencia*, de duraciones relativamente largas. El objetivo es identificar tendencias que están en sus primeras etapas de desarrollo para tomar decisiones de inversión que sigan la misma.
3. *La historia se repite*: establece que los patrones de comportamiento pasados se volverán a repetir en un futuro. Por lo que el mercado tiene memoria y los precios no se comportan como un camino aleatorio.

### *Análisis Fundamental*

El análisis fundamental predice las cotizaciones futuras, en base a un estudio minucioso de las variables económicas fundamentales, las expectativas futuras de expansión y la consiguiente capacidad de la empresa para generar beneficios en el futuro. Para ello tiene en cuenta los estados contables de la empresa, la situación de la empresa en su sector, la competencia, y, en general, las perspectivas socioeconómicas, financieras y políticas. El analista fundamental llega a determinar un valor intrínseco de la empresa en torno al cual debe cotizar la acción en el mercado de capitales. El valor intrínseco de una empresa, en un lenguaje más técnico, es el valor actual de la corriente de flujos de fondos que se prevé obtener en el futuro. Por lo tanto el objetivo del análisis fundamental es determinar las perspectivas del negocio a fin de calcular su valor intrínseco y así poder realizar una recomendación de inversión. Se lo emplea, generalmente, para decisiones de inversión de mediano y largo plazo.

Las hipótesis en la que se basa el análisis fundamental son las siguientes:

- 1.- El Mercado es Eficiente a Largo Plazo.
- 2.- A Corto Plazo pueden darse ineficiencias en la valoración.
- 3.- El análisis Fundamental estudia los factores que explican el valor intrínseco de una compañía, sector o mercado y no solamente los factores de mercado (precio y volúmenes)
- 4.- Dichos valores se denominan "Valores Fundamentales"
- 5.- Valor Intrínseco frente a valor de Mercado => Decisión de Inversión.

Existen numerosas herramientas en el análisis fundamental, que se podrían dividir en los siguientes métodos más comunes:

- Métodos basados en ratios bursátiles. Estos métodos se basan en la evolución de los resultados de la compañía. Tratan de determinar el valor de la empresa a través de la estimación de su rentabilidad futura. Entre ellos se pueden mencionar:
  - o Ganancia por acción (Earning Per Share –EPS-): representa cuanto le corresponde a cada acción de las utilidades de la compañía. Se calcula dividiendo el monto de las utilidades por la cantidad de acciones emitidas. Un beneficio por acción creciente en el tiempo es un indicador de expectativas futuras favorables de crecimiento de las ganancias.
  - o Ratio precio – ganancia conocido como PER (Price Earning Ratio), es una de las medidas más utilizadas en los mercados. Indica el número de veces que el beneficio neto está contenido en el precio de la acción.  
PER=Valor de la empresa/beneficio neto

$$PER = \frac{\text{CapitalizacionBursatil}}{\text{BeneficioNeto}} \approx \frac{\text{Cotizacion}}{\text{BeneficioxAccion}}$$

Hay dos formas de utilizar el PER. La primera y más extendida es en la que se introduce el beneficio neto estimado para un ejercicio, mientras que en el valor de la empresa se incluye la capitalización.

Una empresa estará más barata que otra si cotiza a un PER inferior, ya que para el mismo beneficio, por ejemplo, cotiza a menor precio.

La segunda forma es la de utilizarlo como método de valoración: Es decir, se considera un PER al que debe cotizar la empresa, y se concluye el valor de la compañía sabiendo el beneficio que va a obtener.

El PER es el inverso de la rentabilidad de una compañía para sus accionistas (medida como relación entre beneficio neto y el valor de mercado de la empresa). Intuitivamente puede decirse que el PER mide el número de años que va a tardar un accionista en recuperar su inversión.

Teóricamente no es totalmente correcto, ya que en primer lugar no tiene en cuenta el valor temporal del dinero y en segundo lugar no se suele distribuir el beneficio totalmente a los accionistas en forma de dividendo.

- Dividendos por acción (Dividend Yield): representa la rentabilidad directa percibida por el accionista en un determinado año, determinando la proporción recuperada de la inversión inicial mediante el pago de los dividendos en efectivo. Analizar la evolución de este indicador permite estimar los dividendos futuros que pueden llegar a distribuirse entre los accionistas.

### Dividendo Cotizacion

La rentabilidad por dividendo es muy intuitiva, ya que no siempre se da el hecho que cuanto mayor es, más rentable es la acción y por lo tanto más barata. Esto se debe a dos razones principales. En primer lugar, muchas empresas reparten sólo una pequeña parte de sus beneficios, con lo que a esta empresa es preciso valorarla por los beneficios que genera. En segundo lugar, los dividendos crecen, de forma que la rentabilidad por dividendo cambia en el tiempo.

Una regla general bastante válida es que el dividendo es inferior al beneficio debido a que la sociedad necesita crecer para hacer una serie de inversiones de forma que nunca se distribuye todo el beneficio. Ello justifica los pay - out bajos.

Es un ratio muy útil para comparar empresas con negocios relativamente estables y con elevados pay - out. Sin embargo no es útil para las compañías de "crecimiento" ya que el dividendo pagado en estas ocasiones es meramente testimonial, ya que generalmente prefieren reinvertir los beneficios en el negocio en vez de repartirlos en forma de dividendo.

- Capitalización bursátil: representa la valuación que hace el mercado de una empresa. Surge de multiplicar la cantidad de acciones en circulación que componen el capital de una sociedad por el precio de cotización de las mismas.

- Métodos basados en los modelos de valuación:
  - o Métodos basados en el valor patrimonial. Desarrollado anteriormente. El valor obtenido se establece en base a sus estados contables.
  - o Método de Descuento de Flujo de Fondos: desarrollado anteriormente y es el seleccionado (es la forma más pura del análisis fundamental para una acción).
  - o Método de Descuento de Dividendos

Se hace teniendo en cuenta los dividendos futuros esperados actualizados por una tasa, que es la que se obtiene en el mercado por un activo de riesgo similar. Por lo cual, este método indica que el valor actual de una acción es igual al valor actualizado de los dividendos futuros esperados. Es decir:

$$\text{VA (acción)} = \text{VA (dividendos futuros esperados)}$$

Dicho método se lo puede considerar como una variante del método de DCF pero destinados a valuar las acciones a perpetuidad, teniendo en cuenta sólo los dividendos.

“A primera vista esta afirmación puede parecer sorprendente. Cuando los inversores compran acciones, normalmente esperan recibir un dividendo; pero también esperan obtener una ganancia de capital. ¿Por qué nuestra fórmula del valor actual no dice nada sobre ganancias de capital? Como explicaremos ahora, no hay inconsistencia”<sup>19</sup>

Para poder explicarlo, primero se calcula el valor de una acción teniendo en cuenta un sólo año/período. Se sabe que la remuneración de los propietarios de acciones se produce teniendo en cuenta:

- 1- dividendos en efectivo (DIV) y
- 2- ganancias o pérdidas de capital ( $P_1 - P_0$ ).

Por lo cual, para sacar su rentabilidad se divide la remuneración de los propietarios dividido el valor pagado ( $P_0$ ). Es decir:

---

<sup>19</sup> Brealey y Myers “Principios de Finanzas Corporativas” Pág. 43

$$\text{Rentabilidad esperada} = r = \frac{\text{DIV}_1 + P_1 - P_0}{P_0}$$

Haciendo algunos cambios de miembros se puede decir que:

$$P_0 = \frac{\text{DIV}_1 + P_1}{1 + k}$$

¿Cómo se sabe que  $P_0$  es el precio real? Porque cualquier otro precio no duraría en los mercados de capitales competitivos. Debido a que si el precio es superior, las acciones de la empresa estarían ofreciendo una tasa menor a la de otros activos de riesgo equivalente. Por consiguiente, los inversores se irían a otros títulos (acciones) provocando una reducción en el precio de la acción. Si el precio estuviese por debajo el proceso sería al revés.

De esta misma manera, se puede avanzar hacia el futuro, por ejemplo hasta el período  $n$ , con lo cual el precio quedaría:

$$P_0 = \frac{\text{DIV}_1}{1 + k} + \frac{\text{DIV}_2}{(1 + k)^2} + \dots + \frac{\text{DIV}_n + P_n}{(1 + k)^n}$$

Es decir,

$$P_0 = \sum_{T=1}^n \frac{\text{DIV}_T}{(1 + k)^T} + \frac{P_n}{(1 + k)^n}$$

El primer término representa la suma de los dividendos esperados actualizados del período 1 hasta el  $n$ . El segundo término indica el precio futuro actualizado en el período  $n$ . Al llevar al período  $n$  cerca de infinito, debido a que las acciones no envejecen, ese término se acerca a cero, y por lo tanto se vuelve a la primera fórmula. Entonces, para recordarlo, el valor actual de una acción es igual al valor actualizado de los dividendos futuros esperados.

La fórmula anterior es la genérica, pero se la puede pensar con:

- dividendos sin crecimiento: se asume que los mismos se mantendrán constantes durante toda la vida de la empresa. Esto es poco probable ya que las empresas al crecer con la evolución de la economía y de su sector, también lo hacen sus dividendos.

$$\text{Fórmula: } P_0 = \text{DIV}_0 / k$$

- dividendos con crecimiento constante: se asume que los mismos crecerán a una tasa constante, lo que puede ser más probable.

$$\text{Fórmula: } P_0 = \text{DIV}_0 \times (1 + g) / (k - g)$$

Este método no es muy utilizado en la Argentina, debido a que las empresas que cotizan en el mercado de capitales no están muy acostumbradas a mantener una determinada política de dividendos sostenible en el tiempo. En cambio, las empresas de países más desarrollados como en EEUU si lo hacen.

### *El análisis fundamental y los mercados eficientes*

Podría parecer que el concepto de mercado eficiente está basado en una paradoja. Pero no es así. Entonces, ¿por qué se realiza el análisis fundamental a fin de descubrir activos mal valuados?

Hay dos respuestas. Primero, debido a que como hay costos asociados con la realización del análisis fundamental, no todos los precios en todo momento reflejan los valores intrínsecos. Estos costos se deben a que para llevar a cabo el análisis fundamental se requiere una evaluación minuciosa de las distintas variables que atañan a las compañías. Como resultado, los analistas fundamentalistas podrían encontrar activos mal valuados. Si encuentran un precio sobrevaluado, venden; y de esta manera se declina su precio hacia su valor intrínseco. Si sucediera que se halla precios subvaluados se haría lo contrario (comprarían) y así, también, el precio del bien tendería a su valor intrínseco. Por consiguiente, el análisis tiende a producir precios en los mercados que reflejan los valores intrínsecos y, por lo tanto, tiende a generar mercados eficientes. Los focos de oportunidad podrían surgir de vez en cuando, lo que generaría la posibilidad de conseguir beneficios extraordinarios con dicho análisis. Aunque en un mercado muy

competitivo, los precios estarían cercanos a los valores intrínsecos y esto dificultaría aún más la búsqueda de activos mal valuados.

La otra respuesta se refiere a que los mercados pueden ser perfectamente eficientes, pero los inversionistas diferir en sus circunstancias, como ser portafolios de títulos, aversión al riesgo, preferencias, etc.

A diferencia del análisis técnico, el análisis fundamental es una actividad esencial si se quiere que los mercados de capitales sean eficientes.

#### *El análisis técnico y los mercados eficientes*

Si se atendería a la “Hipótesis de los Mercados Eficientes” la utilización de esta técnica no conllevaría la obtención de beneficios adicionales. El concepto de análisis técnico es totalmente contrario a la noción de los mercados eficientes. La metodología del análisis técnico descansa en la suposición de que la historia tiende a repetirse en los mercados bursátiles, todo lo contrario a los mercados eficientes.

Sin embargo, al ser un análisis ampliamente extendido como método de predicción, frecuentemente se observa en el mercado lo que predicen los analistas técnicos. Pero, debe remarcarse que gran parte de la metodología del análisis técnico carece de una explicación estrictamente lógica.

## **Introducción**

Antes de comenzar con la explicación de lo realizado para poder llevar a cabo el objeto de la presente tesis, es conveniente mencionar que toda valuación de empresas reúne una serie de características, como ser:

- La valuación no es un cálculo exacto

Muchos textos sobre finanzas de empresas y en especial sobre valuación de empresas presentan al proceso de valuación como un cálculo con un alto grado de precisión. Y no es así. La confusión puede provenir por la aplicación de las distintas metodologías y fórmulas de valuación que se implementan en planillas electrónicas colmadas de números y cálculos.

Toda valuación al requiere un sinnúmero de datos e información proveniente de distintas fuentes (principalmente estados contables) hace que la calidad de la misma dependa de esta.

Asimismo, como todo proceso que implica la participación de seres humanos, esta presente la subjetividad del analista, en su percepción del entorno e interpretación de la información utilizada. Pero, de ninguna manera, las valuaciones son imprecisas o poco confiables. En la medida que el modelo financiero utilizado para la realización de los cálculos esté adecuadamente desarrollado y que el juicio profesional empleado por el analista tenga sustento, el resultado de la valuación tendrá una buena base.

- La complejidad cuantitativa del modelo de valuación no hace más exacta la valuación ni sustituye el juicio profesional

Algunos consideran que la precisión de una valuación, se encuentra altamente arraigada al concepto de que cuanto más cuantitativo y complejo el modelo financiero utilizado para la valuación de un activo, mejor y más preciso será la valuación.

Sin embargo, se puede tener una correcta estimación del valor de una empresa basada en el juicio de un profesional con experiencia y con sencillos cálculos.

Los agentes inmobiliarios realizan tasaciones de inmuebles sin demasiados cálculos, con un modelo sencillo pero empleando su alto nivel de experiencia en el sector. Estas estimaciones de valor llegan a cifras que posteriormente se confirman en el mercado.

En la valuación de empresas, es evidente, que se requiere el desarrollo de un modelo con un mayor grado de complejidad, pero nada demasiado complicado.

- La valuación es específica para un propósito determinado
- La valuación es válida a una determinada fecha

Estas características de las valuaciones son importantes citarlas para saber ante que se enfrenta al llevar a cabo las mismas. Sin embargo, como se ha mencionado las valuaciones son imprescindibles en el mundo financiero, sin ellas no se sabría si el precio de mercado está sobrevaluado, subvaluado o posee un precio razonable.

### **Pasos desarrollados para realizar las valuaciones de las empresas**

Tal como se ha mencionado en el marco teórico, se presenta a continuación cada uno de los puntos a tener en cuenta en la valuación aplicada directamente al presente trabajo; junto con su explicación práctica y/o ejemplo.

Pasos seguidos en el proceso de valuación:

1. Definición del alcance de la valuación
2. Análisis financiero de la empresa
3. Aplicación de la metodología de valuación
4. Conciliación de los resultados y conclusión de valor: este punto se ve directamente en la conclusión del trabajo.

## **Primer Paso: Definición del alcance de la valuación**

En el presente punto, es necesario definir cinco elementos fundamentales:

1. *Propósito de valuación*: En el presente trabajo se hace referencia a la necesidad de establecer el valor de mercado de una participación en una empresa para decidir si es conveniente o no la inversión en ella.
2. *Objeto de valuación*: Son las siete empresas seleccionadas (mencionadas en la primera parte del trabajo) a fin de llegar a determinar cuanto debería valer una acción de cada una de ellas.
3. *Fecha de la valuación*: La valuación es retrospectiva, ya que se estima el valor que debería haber tenido (del 2005 al 2008) las acciones de las empresas seleccionadas teniendo en cuenta información histórica.
4. *Estándar/definición de valor*: Como ya se han mencionado al comienzo del trabajo, el concepto que se utilizará es el del valor intrínseco. Debido a que es el valor considerado por los analistas financieros sobre títulos (como son las acciones) que se negocian en las bolsas.
5. *Premisa de valor*: En este punto se considera a la empresa en marcha, ya que estima el valor en de la misma en su conjunto suponiendo que continuará con sus actividades.

## **Segundo Punto: Análisis financiero**

En este punto, se comienza con el estudio del comportamiento económico-financiero de las empresas.

En el presente trabajo, toda la información es pasada/histórica que se obtiene principalmente de los estados contables de las empresas (de 2005 a 2008). Esto nos permite eliminar gran parte de la subjetividad que se encuentra inmersa en las proyecciones.

En algunas empresas el comienzo del análisis es más tarde porque antes no operaban en el Merval. Las empresas que se encuentran en esta situación son:

- a) Petrobrás, en donde el análisis comienza en el segundo trimestre de 2006
- b) Pampa, en donde el análisis comienza en el primer trimestre de 2006

Asimismo, la empresa Acindar en el 2008 comienza con un proceso de compra hasta que a fin de ese año deja de cotizar en la Bolsa.

A continuación están los estados contables ordenados para su posterior análisis financiero (información que como se mencionó se tomó de los estados contables publicados ante la CNV, organismos de control de las empresas que operan en el Mercado de Valores de Buenos Aires).

En miles

ACINDAR (en miles)																
Estado de Resultados	1° Trim 05	2° Trim 05	3° Trim 05	4° Trim 05	1° Trim 06	2° Trim 06	3° Trim 06	4° Trim 06	1° Trim 07	2° Trim 07	3° Trim 07	4° Trim 07	1° Trim 08	2° Trim 08	3° Trim 08	4° Trim 08
Ventas Netas	571.238	634.327	643.852	693.812	649.423	721.667	720.030	688.020	694.465	751.461	782.300	879.704	861.557	993.240	1.210.067	1.210.067
Costo Ventas	-293.922	-352.638	-395.651	-446.564	-406.110	-447.481	-488.204	-469.944	-470.195	-521.349	-564.761	-612.075	-601.363	-698.649	-824.683	-824.683
<b>Ganancia (Pérdida) Bruta</b>	<b>277.316</b>	<b>281.688</b>	<b>248.201</b>	<b>247.248</b>	<b>243.313</b>	<b>274.186</b>	<b>231.827</b>	<b>218.076</b>	<b>224.270</b>	<b>230.112</b>	<b>217.539</b>	<b>267.629</b>	<b>260.194</b>	<b>294.591</b>	<b>385.384</b>	<b>385.384</b>
Gastos de Comercialización	-8.913	-12.386	-13.378	-15.823	-12.416	-13.462	-16.184	-18.970	-14.859	-17.513	-18.275	-23.295	-7.785	-9.180	-9.016	-9.016
Gastos de Administración	-8.059	-8.929	-9.451	-10.459	-9.657	-10.987	-11.708	-12.403	-7.601	-9.151	-9.140	-24.804	-13.774	-15.027	-10.948	-10.948
Otros Ingresos y Egresos	-3.921	-5.773	-4.517	-9.291	-6.193	-2.475	-11.588	-23.865	-7.943	-15.428	-10.504	-30.173	-15.247	-25.292	-21.847	-21.847
<b>EBITDA</b>	<b>256.424</b>	<b>254.601</b>	<b>220.856</b>	<b>211.675</b>	<b>215.047</b>	<b>247.262</b>	<b>192.366</b>	<b>162.838</b>	<b>193.867</b>	<b>188.020</b>	<b>179.621</b>	<b>189.358</b>	<b>223.388</b>	<b>245.092</b>	<b>343.574</b>	<b>343.574</b>
Amortizaciones	-21.407	-22.238	-22.337	-22.611	-21.757	-20.940	-20.906	-20.931	-21.402	-24.646	-22.736	-24.098	-28.273	-28.435	-28.376	-30.903
<b>EBIT (Resultado Operativo)</b>	<b>235.017</b>	<b>232.362</b>	<b>198.519</b>	<b>189.064</b>	<b>193.290</b>	<b>226.322</b>	<b>171.460</b>	<b>141.907</b>	<b>172.465</b>	<b>163.375</b>	<b>156.885</b>	<b>165.260</b>	<b>195.116</b>	<b>216.657</b>	<b>315.198</b>	<b>312.671</b>
Resultado Inv. Permanentes	715	32	291	738	1.239	829	554	75	1.218	1.339	1.528	1.985	1.195	2.937	2.400	2.400
Result. Financ.	-4.700	-2.502	1.567	-7.516	6.511	6.072	21.185	5.222	23.596	11.049	14.081	18.224	12.942	-34.905	14.400	14.400
Rdo por transi neg tubos	0	0	0	0	158.395	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>EBT (Res antes de impuestos)</b>	<b>231.033</b>	<b>229.892</b>	<b>200.378</b>	<b>182.286</b>	<b>359.436</b>	<b>233.224</b>	<b>193.199</b>	<b>147.203</b>	<b>197.279</b>	<b>175.762</b>	<b>172.495</b>	<b>185.468</b>	<b>209.252</b>	<b>184.689</b>	<b>331.998</b>	<b>329.471</b>
Impuesto a las Ganancias	-78.576	-90.824	-73.770	-50.738	-136.641	-78.412	-62.766	-51.596	-69.697	-68.119	-60.689	-56.381	-75.627	-61.782	-121.253	-115.315
<b>Res Final</b>	<b>152.457</b>	<b>139.068</b>	<b>126.608</b>	<b>131.548</b>	<b>222.795</b>	<b>154.812</b>	<b>130.434</b>	<b>95.607</b>	<b>127.582</b>	<b>107.644</b>	<b>111.806</b>	<b>129.088</b>	<b>133.625</b>	<b>122.908</b>	<b>210.745</b>	<b>214.156</b>
Part. Minoritaria Sobre Res.	0	0	0	0	32	234	-152	189	176	78	110	113	584	-203	15	0
<b>Ganancia del Período</b>	<b>152.457</b>	<b>139.068</b>	<b>126.608</b>	<b>131.548</b>	<b>222.827</b>	<b>155.046</b>	<b>130.282</b>	<b>95.796</b>	<b>127.757</b>	<b>107.722</b>	<b>111.915</b>	<b>129.201</b>	<b>134.209</b>	<b>122.705</b>	<b>210.760</b>	<b>214.156</b>
Resultado Acum en el año	152.457	291.524	418.133	<b>549.681</b>	222.827	377.873	508.155	<b>603.951</b>	127.757	235.479	347.395	<b>476.596</b>	134.209	256.914	467.674	<b>681.830</b>
RCE				33%				26%					18%			24%
21,96% según damodarán																21,96%

ACINDAR (en miles)																
Estado de Sit. Patrimonial	1° Trim 05	2° Trim 05	3° Trim 05	4° Trim 05	1° Trim 06	2° Trim 06	3° Trim 06	4° Trim 06	1° Trim 07	2° Trim 07	3° Trim 07	4° Trim 07	1° Trim 08	2° Trim 08	3° Trim 08	4° Trim 08
<b>Activos</b>																
<b>Capital de Trabajo</b>	702.851	817.566	941.945	1.004.220	797.480	881.784	962.677	1.169.271	1.474.333	1.272.412	1.339.925	1.346.492	1.515.414	1.600.547	1.796.164	1.516.102
<b>Activos Fijos</b>																
Al inicio	961.309	955.352	954.441	970.035	1.016.669	1.268.089	1.342.129	1.395.667	1.281.205	1.143.080	1.250.536	1.294.181	1.427.050	1.423.074	1.427.769	1.441.434
Inversiones	15.350	21.428	37.931	69.244	273.177	94.980	74.444	-93.530	-116.723	132.102	66.380	156.967	24.297	33.130	42.040	81.444
Amortizaciones	-21.407	-22.238	-22.337	-22.611	-21.757	-20.940	-20.906	-20.931	-21.402	-24.646	-22.736	-24.098	-28.273	-28.435	-28.376	-30.903
<b>Activos Fijos al cierre</b>	<b>955.252</b>	<b>954.441</b>	<b>970.035</b>	<b>1.016.669</b>	<b>1.268.089</b>	<b>1.342.129</b>	<b>1.395.667</b>	<b>1.281.205</b>	<b>1.143.080</b>	<b>1.250.536</b>	<b>1.294.181</b>	<b>1.427.050</b>	<b>1.423.074</b>	<b>1.427.769</b>	<b>1.441.434</b>	<b>1.491.975</b>
<b>Activo Total</b>	<b>1.658.103</b>	<b>1.772.007</b>	<b>1.911.981</b>	<b>2.020.889</b>	<b>2.065.569</b>	<b>2.223.913</b>	<b>2.358.344</b>	<b>2.450.476</b>	<b>2.617.412</b>	<b>2.522.948</b>	<b>2.634.106</b>	<b>2.775.542</b>	<b>2.938.488</b>	<b>3.028.317</b>	<b>3.237.598</b>	<b>3.008.078</b>
<b>Patrimonio Neto</b>																
Al inicio	1.469.039	1.292.734	1.431.984	1.558.592	1.690.140	1.896.990	2.055.936	2.189.658	2.285.757	2.437.163	2.375.743	2.489.440	2.621.393	2.763.606	2.886.487	3.097.255
Aportes previstos	125	182	0	0	209.023	3.900	3.440	304	23.648	858	1.782	2.752	8.003	177	7	
Dividendos Previstos	-328.886	0	0	0	-225.000	0	0	0	-170.000	0	0	0	0	0	0	-443.662
Resultado del Ejercicio	152.457	139.068	126.608	131.548	222.827	155.046	130.282	95.796	127.757	107.722	111.915	129.201	134.209	122.705	210.760	214.156
<b>Patrimonio Neto al cierre</b>	<b>1.292.734</b>	<b>1.431.984</b>	<b>1.558.592</b>	<b>1.690.140</b>	<b>1.896.990</b>	<b>2.055.936</b>	<b>2.189.658</b>	<b>2.285.757</b>	<b>2.437.163</b>	<b>2.375.743</b>	<b>2.489.440</b>	<b>2.621.393</b>	<b>2.763.606</b>	<b>2.886.487</b>	<b>3.097.255</b>	<b>2.867.749</b>
Particip. de 3º en Soc. Control.	0	0	0	199	166	-58	94	-91	137	59	-51	-164	-372	-169	-184	-199
<b>Pasivo No Corriente</b>	<b>365.369</b>	<b>340.023</b>	<b>353.389</b>	<b>330.550</b>	<b>168.412</b>	<b>168.035</b>	<b>168.592</b>	<b>164.809</b>	<b>180.113</b>	<b>147.147</b>	<b>144.717</b>	<b>154.313</b>	<b>175.254</b>	<b>141.998</b>	<b>140.527</b>	<b>140.527</b>
<b>Total Pasivo + PN</b>	<b>1.658.103</b>	<b>1.772.007</b>	<b>1.911.981</b>	<b>2.020.889</b>	<b>2.065.569</b>	<b>2.223.913</b>	<b>2.358.344</b>	<b>2.450.476</b>	<b>2.617.412</b>	<b>2.522.948</b>	<b>2.634.106</b>	<b>2.775.542</b>	<b>2.938.488</b>	<b>3.028.317</b>	<b>3.237.598</b>	<b>3.008.078</b>
A-P-PN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

En miles

GALICIA (en miles)																
Estado de Resultados	1º Trim 05	2º Trim 05	3º Trim 05	4º Trim 05	1º Trim 06	2º Trim 06	3º Trim 06	4º Trim 06	1º Trim 07	2º Trim 07	3º Trim 07	4º Trim 07	1º Trim 08	2º Trim 08	3º Trim 08	4º Trim 08
Ingresos Financieros	532.479	620.961	568.148	679.044	655.241	631.580	534.257	428.759	476.913	451.747	510.492	550.734	589.185	650.704	588.117	731.345
Egresos Financieros	-456.634	-451.131	-441.712	-496.452	-547.892	-453.088	-427.889	-442.734	-354.462	-263.016	-290.732	-338.488	-334.793	-357.446	-358.043	-370.737
<b>Ganancia Bruta</b>	75.845	177.830	116.436	182.592	107.349	178.492	106.368	-13.975	122.451	188.729	227.760	212.246	254.392	293.258	230.074	360.608
Campo por incorporabilidad	-18.244	-22.805	-14.480	-21.191	-29.462	-34.547	-20.631	-26.229	-49.366	-36.882	-72.720	-46.534	-45.225	-93.963	-84.203	-131.998
Ingresos por servicios	143.007	157.540	161.407	183.782	184.940	201.078	217.151	249.924	255.541	278.018	308.132	329.009	344.747	388.606	407.655	431.740
Egresos por servicios	-26.945	-22.385	-32.227	-40.414	-37.961	-42.443	-43.556	-57.132	-55.540	-57.593	-66.819	-77.652	-90.442	-95.016	-93.583	-115.239
Gastos de Administración	-165.916	-195.977	-197.017	-222.058	-215.676	-227.094	-253.417	-278.377	-276.203	-304.280	-339.373	-366.488	-382.430	-446.905	-471.939	-479.804
<b>EBIT (Resultado Operativo)</b>	7.747	94.203	34.109	82.711	9.190	75.406	5.905	-125.709	-3.117	68.012	56.980	581	51.042	45.980	-12.596	65.307
Utilidades Diversas	119.122	51.231	88.262	30.892	47.099	61.965	91.579	94.565	70.289	52.740	48.833	101.661	81.818	89.096	214.281	113.664
Períodos Diversos	-83.462	-123.946	-74.785	-64.935	-49.030	-39.621	-31.893	-46.136	-63.600	-82.086	-88.729	-31.912	-71.552	-68.388	-100.905	-121.102
<b>EBT (Res antes de impuestos)</b>	43.407	21.488	47.586	49.668	8.259	97.830	65.591	-77.340	3.552	38.656	37.084	70.330	61.308	66.688	100.780	57.869
Impuesto a las Ganancias	-16.275	26.623	-14.781	-14.969	-10.705	-36.812	-25.136	-13.565	-26.249	-17.406	-11.139	-16.672	-17.913	-16.036	-25.429	-14.636
<b>Res Final</b>	27.132	48.111	32.805	33.799	-10.446	61.018	40.455	-90.925	-22.697	21.250	25.945	53.658	43.395	50.652	75.351	43.233
Res Participación de Terceros	-6.938	-15.100	-6.331	-6.240	-3.845	-6.585	-7.262	-1.324	4.561	-8.649	-19.016	-9.015	-7.239	-8.489	-9.077	-11.007
<b>Ganancia del Periodo</b>	20.194	33.011	26.474	27.559	-14.291	54.433	33.193	-92.249	-18.136	12.601	6.929	44.643	36.156	42.163	66.274	32.226
Resultado Acum en el año	20.194	53.205	79.679	107.238	-14.291	40.142	73.335	-18.914	-18.136	-5.535	1.304	46.037	36.156	70.319	144.593	176.819
ROE			7%					-1%					3%			10%
10,58% según demostraron																10,58%

GALICIA (en miles)																
Estado de Sit. Patrimonial	1º Trim 05	2º Trim 05	3º Trim 05	4º Trim 05	1º Trim 06	2º Trim 06	3º Trim 06	4º Trim 06	1º Trim 07	2º Trim 07	3º Trim 07	4º Trim 07	1º Trim 08	2º Trim 08	3º Trim 08	4º Trim 08
Capital Neto Neg. Financiero	623.160	818.077	822.889	885.098	732.094	1.048.090	1.025.901	855.708	725.741	747.456	373.870	323.467	305.891	251.739	207.050	39.773
Otros Activos	2.032.422	1.805.053	1.827.758	1.905.253	1.997.634	2.004.589	2.025.932	2.194.145	2.309.786	2.358.046	2.776.814	2.976.696	3.070.035	3.225.826	3.454.606	3.900.431
Otros Pasivos	-985.487	-912.629	-912.180	-1.028.076	-992.160	-1.235.073	-1.193.774	-1.254.200	-1.279.282	-1.327.309	-1.344.526	-1.428.071	-1.460.439	-1.518.625	-1.627.364	-1.840.255
<b>Capital invertido</b>	1.660.095	1.710.501	1.738.477	1.772.275	1.757.568	1.817.606	1.858.059	1.775.653	1.756.245	1.778.193	1.806.158	1.972.092	1.915.487	1.958.940	2.034.292	2.091.949
<b>Patrimonio Neto</b>																
Al inicio	1.519.538	1.539.732	1.572.743	1.589.217	1.626.776	1.612.485	1.666.918	1.700.111	1.608.468	1.590.332	1.602.933	1.609.862	1.654.505	1.690.661	1.732.824	1.799.098
Dividendos en efectivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aportes de capital	0	0	0	0	0	0	0	606	0	0	0	0	0	0	0	0
Recompra de acciones propias	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14.421
Resultado Neto del periodo	20.194	33.011	26.474	27.559	-14.291	54.433	33.193	-92.249	-18.136	12.601	6.929	44.643	36.156	42.163	66.274	32.226
Al cierre	1.539.732	1.572.743	1.599.217	1.626.776	1.612.485	1.666.918	1.700.111	1.608.468	1.590.332	1.602.933	1.609.862	1.654.505	1.690.661	1.732.824	1.799.098	1.845.745
Particip. de 3º en Soc. Control.	120.363	137.758	139.260	145.499	145.083	150.698	157.948	167.165	163.913	175.260	196.296	217.587	224.826	226.116	235.194	246.204
A.P.-PN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

En miles

MACRO (en miles)																
Estado de Resultados	1° Trim 05	2° Trim 05	3° Trim 05	4° Trim 05	1° Trim 06	2° Trim 06	3° Trim 06	4° Trim 06	1° Trim 07	2° Trim 07	3° Trim 07	4° Trim 07	1° Trim 08	2° Trim 08	3° Trim 08	4° Trim 08
Ingresos Financieros	184.717	153.504	193.781	217.840	211.034	261.275	317.935	365.045	417.244	403.389	439.918	629.871	603.686	689.268	734.185	992.711
Egresos Financieros	-77.205	-78.783	-71.530	-75.658	-78.251	-85.952	-106.481	-128.265	-157.713	-169.492	-206.366	-271.094	-249.791	-300.676	-388.786	-425.809
<b>Ganancia Bruta</b>	107.512	74.721	122.251	142.180	134.783	175.323	211.454	236.780	259.531	233.897	232.952	358.777	354.905	388.592	367.399	566.902
Cargo por intencionalidad	-19.277	-15.202	-22.581	-13.269	-8.044	-13.906	-20.436	-17.387	-17.321	-14.618	-29.711	-33.067	-28.705	-43.306	-24.987	-200.698
Ingresos por servicios	67.538	72.998	77.096	85.609	88.813	98.170	122.948	142.689	146.757	153.247	168.307	193.815	196.820	218.103	228.729	248.048
Egresos por servicios	-14.120	-13.754	-14.502	-17.134	-18.156	-21.259	-25.758	-28.150	-32.160	-32.262	-43.094	-42.766	-43.554	-43.514	-38.623	-45.710
Gastos de Administración	-98.203	-106.816	-110.093	-127.914	-128.408	-145.228	-168.688	-210.133	-216.794	-228.358	-234.467	-274.278	-301.819	-296.254	-297.822	-315.504
<b>EBIT (Resultado Operativo)</b>	43.450	11.947	52.191	63.892	68.988	93.100	119.490	125.799	140.013	111.906	94.187	202.481	177.647	233.621	233.786	253.038
Utilidades Diversas	60.874	52.604	31.361	73.682	43.615	42.346	41.552	106.906	34.456	63.930	45.919	39.220	53.466	31.456	53.743	49.785
Pérdidas Diversas	-43.161	-3.171	-7.346	-45.005	-30.984	-26.116	-26.384	-53.833	-36.296	-36.445	-35.020	-34.723	-40.842	-44.344	-42.281	-34.664
<b>EBT</b>	61.163	61.300	76.206	98.039	81.619	109.330	134.668	178.872	138.173	139.391	105.086	206.978	190.471	220.733	245.248	268.159
Impuesto a las Ganancias	-581	-68	-10.780	-22.613	-8.716	-10.404	-27.450	-30.391	-14.130	-23.900	-16.852	-37.863	-38.336	-58.923	-80.976	-82.972
<b>Res Final</b>	60.582	61.312	65.426	75.426	72.903	98.926	107.208	148.481	124.043	115.491	88.434	169.115	152.135	161.801	164.272	185.187
Participación de Terceros	-3	-5	-7	-12	-8	-291	-1.500	-1.421	-858	-183	-377	-665	-570	-779	-1.037	-968
<b>Ganancia del Periodo</b>	60.579	61.307	65.419	75.414	72.895	98.635	105.708	147.060	123.185	115.308	88.057	168.650	151.565	161.031	163.235	184.219
Resultado Acum en el año	60.579	121.886	187.305	262.719	72.895	171.530	277.238	424.298	123.185	238.676	327.110	496.425	151.565	312.586	475.631	660.060
ROE			18%				18%				18%					23%
10,58% según demodoran																

MACRO (en miles)																
Estado de Situación Patrimonial	1° Trim 05	2° Trim 05	3° Trim 05	4° Trim 05	1° Trim 06	2° Trim 06	3° Trim 06	4° Trim 06	1° Trim 07	2° Trim 07	3° Trim 07	4° Trim 07	1° Trim 08	2° Trim 08	3° Trim 08	4° Trim 08
Capital Neto Neg. Financiero	986.320	954.618	988.235	979.612	1.488.845	1.417.183	1.384.601	1.983.409	2.081.309	1.894.074	1.939.885	2.141.678	2.375.376	2.235.901	2.307.210	2.493.918
Otros Activos	688.954	688.543	701.794	789.721	831.826	904.388	1.143.225	1.213.430	1.237.540	1.329.865	1.461.475	1.477.383	1.481.724	1.431.949	1.404.378	1.387.778
Otros Pasivos	-307.736	-275.390	-255.801	-289.679	-286.614	-248.970	-292.785	-803.697	-802.409	-751.412	-850.181	-888.715	-904.587	-887.354	-956.634	-1.049.492
<b>Capital Invertido</b>	1.317.938	1.348.801	1.414.228	1.489.654	2.032.057	2.072.601	2.245.051	2.983.142	2.516.440	2.462.547	2.550.979	2.720.346	2.862.513	2.780.396	2.754.954	2.832.204
<b>Patrimonio Neto</b>																
Al inicio	1.257.302	1.317.881	1.348.741	1.414.160	1.488.574	2.031.989	2.062.209	2.167.917	2.314.977	2.438.152	2.450.862	2.538.911	2.707.706	2.849.303	2.766.444	2.739.988
Efecto de fusión	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	0	0	0	0
Dividendos en efectivo	0	-30.447	0	0	0	-68.935	0	0	0	-102.591	0	0	0	-170.935	0	0
Aportes de capital	0	0	0	0	468.500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Recompra de acc. propias	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-9.968	-72.885	-188.711	-107.500
Resultado Neto del periodo	60.579	61.307	65.419	75.414	72.895	98.635	105.708	147.060	123.175	115.301	88.049	168.675	151.565	161.031	163.235	184.219
<b>Al cierre</b>	1.317.881	1.348.741	1.414.160	1.489.654	2.031.989	2.062.209	2.167.917	2.314.977	2.438.152	2.450.862	2.538.911	2.707.706	2.849.303	2.766.444	2.739.988	2.816.597
Particip. de 3° en Soc. Control.	57	60	68	80	88	10.382	77.134	78.165	78.288	11.685	12.069	12.840	13.210	13.952	14.986	15.607
A-P-PN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0

En miles

PAMPA (en miles)

Estado de Resultados	1° Trim 06	2° Trim 06	3° Trim 06	4° Trim 06	1° Trim 07	2° Trim 07	3° Trim 07	4° Trim 07	1° Trim 08	2° Trim 08	3° Trim 08	4° Trim 08
Ventas	249	973		127.687	170.347	170.808	375.366	762.705	980.159	982.217	986.613	1.064.844
Costo Ventas	-176	-552		-61.918	-87.484	-111.298	-292.392	-476.442	-671.056	-718.426	-709.356	-687.212
<b>Ganancia Bruta</b>	73	421	0	65.768	82.863	59.511	82.974	286.263	309.103	263.791	277.257	377.632
Gastos de Comer	-32	-711	-400	-547	-1.171	-1.208	-2.440	-40.223	-32.570	-36.230	-29.899	-39.184
Gastos de Adm	-1.603	-1.437	-2.384	-13.299	-13.248	-9.799	-15.649	-62.397	-51.579	-55.085	-64.737	-72.086
Otros Ingresos y Egresos				92	-2.772	-1.911	651	27.065	-6.057	2.513	-7.951	-11.899
Amoriz	-3	-3	-8	-18.228	-20.869	-21.841	-27.807	-78.390	-79.888	-79.648	-81.033	-84.477
Reserva opciones directores						-5.883	-2.942	-2.942	-2.942	-2.942	-2.942	-2.942
Res por recupero desv inmueble	722											
<b>EBIT (Resultado Operativo)</b>	-842	-1.730	-2.792	33.786	44.802	18.869	34.787	129.376	136.067	92.400	90.695	167.244
Ganancia (pérdida) finan neta	315	4.170	1.641	-19.369	-1.490	23.094	32.067	-38.882	-16.530	-39.995	-90.020	-34.517
<b>EBT</b>	-527	2.439	-1.151	14.417	43.312	41.963	66.854	90.494	119.537	52.404	675	132.727
Imp a las Gcías	3.670	-1.169	536	-2.367	-3.318	-16.333	10.910	14.323	-51.656	-15.120	-8.393	-33.672
<b>Res Final</b>	3.143	1.271	-615	12.050	39.994	25.630	77.763	104.817	67.881	37.284	-7.718	99.054
Participación de Terc en soc control.				-4.076	-8.829	-4.479	-13.416	-35.428	-18.708	-28.498	-725	-33.547
<b>Ganancia del Periodo</b>	3.143	1.271	-615	7.975	31.165	21.151	64.347	69.389	49.173	8.787	-8.443	65.508
Resultado Acum en el año	3.143	4.413	-615	7.359	31.165	52.316	116.663	186.052	49.173	57.960	49.516	115.024
<b>ROE</b>				1%				4%				2%
10,71% según damodaran												10,71%

PAMPA (en miles)

Estado de Situación Patrimonial	1° Trim 06	2° Trim 06	3° Trim 06	4° Trim 06	1° Trim 07	2° Trim 07	3° Trim 07	4° Trim 07	1° Trim 08	2° Trim 08	3° Trim 08	4° Trim 08
<b>Activos</b>												
<b>Capital de Trabajo</b>	15.350	29.510	271.681	219.583	1.501.058	1.276.879	1.022.671	607.240	738.088	772.581	1.141.719	622.714
<b>Activos Fijos</b>												
Al inicio	16.074	16.791	115.192	1.028.168	1.382.560	1.594.997	1.843.481	6.387.223	6.857.345	6.986.007	6.996.065	7.171.152
Inversiones	714	98.398	912.969	336.163	191.567	226.643	4.515.935	391.732	48.774	-69.590	94.054	250.926
Amortizaciones	-3	-3	-8	-18.228	-20.869	-21.841	-27.807	-78.390	-79.888	-79.648	-81.033	-84.477
<b>Activos Fijos al cierre</b>	16.791	115.192	1.028.168	1.382.560	1.594.997	1.843.481	6.387.223	6.857.345	6.986.007	6.996.065	7.171.152	7.506.555
<b>Activo Total</b>	32.140	144.702	1.299.849	1.602.143	3.096.054	3.120.360	7.409.894	7.464.585	7.724.095	7.768.646	8.312.871	8.129.269
<b>Patrimonio Neto</b>												
Al inicio	289	27.331	144.702	489.086	500.003	1.823.549	1.847.642	3.167.703	3.222.140	3.274.254	3.285.983	3.271.824
Aportes previstos	23.900	116.100	345.000	0	1.289.439	0	1.252.772	421	0	0	0	0
Dividendos Previstos	0	0	0	2.942	0	0	0	-18.314	0	0	0	-16.797
Resultado del Ejercicio	3.143	1.271	-615	7.975	31.165	21.151	64.347	69.389	49.173	8.787	-8.443	65.508
Otros conceptos	0	0	0	0	2.942	2.942	2.942	2.942	2.942	2.942	-5.715	-109.251
<b>Patrimonio Neto al cierre</b>	27.331	144.702	489.086	500.003	1.823.549	1.847.642	3.167.703	3.222.140	3.274.254	3.285.983	3.271.824	3.211.284
Particip. de 3º en Soc. Controladas	0	0	311.434	490.710	528.405	532.810	1.488.040	1.526.512	1.588.136	1.602.303	1.545.986	1.613.784
Pasivo No Corriente + Ds Fin	4.809	0	499.331	611.432	744.103	739.909	2.754.154	2.715.935	2.861.707	2.880.362	3.495.163	3.304.203
<b>Total Pasivo + PN</b>	32.140	144.702	1.299.852	1.602.145	3.096.056	3.120.362	7.409.896	7.464.587	7.724.097	7.768.648	8.312.873	8.129.271

En millones de reales

PETROBRAS																
(en millones de reales)																
Estado de Resultados	1° Trim 05	2° Trim 05	3° Trim 05	4° Trim 05	1° Trim 06	2° Trim 06	3° Trim 06	4° Trim 06	1° Trim 07	2° Trim 07	3° Trim 07	4° Trim 07	1° Trim 08	2° Trim 08	3° Trim 08	4° Trim 08
Ventas Netas	29.897	32.359	35.711	38.638	35.886	37.948	43.363	41.041	38.894	41.798	44.469	45.417	46.882	54.570	67.460	63.282
Costo Ventas	-16.510	-17.979	-20.539	-22.030	-19.844	-21.280	-27.066	-26.686	-23.682	-24.489	-27.264	-28.954	-29.639	-33.332	-46.757	-47.771
<b>Ganancia Bruta</b>	13.387	14.380	15.172	16.608	16.242	16.668	16.297	14.345	15.202	17.309	17.205	16.463	17.253	21.238	20.703	15.491
Gastos de Comer y Adm	-2.510	-2.480	-2.549	-3.389	-2.528	-2.788	-3.005	-3.278	-2.960	-2.941	-3.190	-3.387	-3.157	-3.331	-3.849	-4.786
Otros gastos operativos	-2.098	-2.411	-2.008	-2.954	-1.704	-2.653	-2.989	-3.238	-3.675	-2.754	-3.729	-4.300	-2.752	-2.405	-4.273	-5.655
<b>EBIT (Resultado Operativo)</b>	8.779	9.489	10.595	10.265	12.010	11.287	10.303	7.829	8.567	11.614	10.286	8.766	11.344	15.502	12.581	5.040
Resultado Financiero	-841	-1.168	-903	-181	-870	-24	-619	-52	-851	-1.238	-1.293	-966	-388	-1.945	2.981	2.552
Ingresos/egresos no operativos	-126	-79	13	68	-93	29	-38	35	27	24	-138		-12	413	-30	
<b>EBT (Res antes de impuestos)</b>	7.812	8.242	9.675	10.172	11.047	11.272	9.646	7.812	7.743	10.400	8.854	7.800	10.944	13.970	15.532	7.582
Impuesto a las Ganancias	-2.808	-2.068	-3.465	-2.442	-3.868	-3.865	-2.262	-1.901	-2.968	-3.168	-2.779	-2.357	-3.971	-4.557	-5.641	-2.130
<b>Resultado Final</b>	5.004	6.174	6.190	7.730	7.179	7.407	7.384	5.911	4.775	7.232	6.075	5.443	6.973	9.413	9.891	5.452
Part de los acc no Controladores	17	-1.244	-558	783	-504	-448	-299	-342	-476	-432	-547	-288	-48	-630	961	2.050
Part de los empleados				-351				-389				-102				-157
<b>Ganancia del Periodo</b>	5.021	4.930	5.632	8.142	6.675	6.959	7.065	5.200	4.299	6.800	5.528	5.053	6.925	8.783	10.852	7.355
Resultado Acum en el año	5.021	9.951	15.583	23.725	6.675	13.634	20.719	25.919	4.299	11.099	16.627	21.680	6.925	15.708	26.560	33.915
ROE			30%				27%				19%					25%
23,14% según demografía																23,14%

Estado de Situación Patrimonial	1° Trim 05	2° Trim 05	3° Trim 05	4° Trim 05	1° Trim 06	2° Trim 06	3° Trim 06	4° Trim 06	1° Trim 07	2° Trim 07	3° Trim 07	4° Trim 07	1° Trim 08	2° Trim 08	3° Trim 08	4° Trim 08
<b>Activos</b>																
Capital de Trabajo	27.133	27.019	28.938	28.378	31.307	35.061	33.393	31.584	30.490	27.238	22.199	14.320	20.159	23.787	24.101	14.976
<b>Activos Fijos</b>																
Almuerzo	111.725	114.427	115.108	116.547	123.286	124.032	128.499	135.103	143.319	147.906	153.293	162.994	177.954	184.578	190.259	207.060
Inversiones	4.375	2.914	3.297	9.010	2.939	6.754	9.213	10.981	6.997	8.042	12.490	17.702	9.257	8.310	19.900	26.528
Amortizaciones	-1.673	-2.233	-1.858	-2.271	-2.103	-2.347	-2.609	-2.765	-2.410	-2.655	-2.789	-2.842	-2.533	-2.629	-3.099	-3.789
<b>Activos Fijos al cierre</b>	114.427	115.108	116.547	123.286	124.032	128.499	135.103	143.319	147.906	153.293	162.994	177.954	184.578	190.259	207.060	229.819
<b>Activo Total</b>	141.560	142.127	145.475	151.664	155.399	163.580	168.496	174.903	178.396	180.531	185.193	182.174	204.737	214.026	231.161	244.795
<b>Patrimonio Neto al cierre</b>	67.178	70.100	75.752	78.785	86.187	93.164	95.870	97.531	101.747	107.279	110.821	113.854	120.835	128.708	140.449	138.358
Particip. de acc no Control.	4.244	6.472	6.439	6.662	6.308	7.278	7.599	7.888	8.049	7.813	7.823	6.306	7.974	8.826	7.979	6.000
Pasivo No Cte + Deudas Fin	70.138	65.555	63.284	66.217	62.904	63.118	65.027	69.494	68.600	65.639	66.549	72.014	75.928	75.492	82.733	100.407
<b>Total Pasivo no cte + PN</b>	141.560	142.127	145.475	151.664	155.399	163.580	168.496	174.903	178.396	180.531	185.193	182.174	204.737	214.026	231.161	244.795
A-P-PN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

PETROBRAS PART (en miles)

Estado de Resultados	1° Trim 05	2° Trim 05	3° Trim 05	4° Trim 05	1° Trim 06	2° Trim 06	3° Trim 06	4° Trim 06	1° Trim 07	2° Trim 07	3° Trim 07	4° Trim 07	1° Trim 08	2° Trim 08	3° Trim 08	4° Trim 08	
Ventas Netas	2,452,000	2,535,000	2,730,000	2,938,000	2,862,000	2,869,000	2,894,000	3,050,000	2,861,000	3,161,000	3,498,000	3,940,000	3,206,000	4,048,000	4,428,000	3,493,000	
Costo Ventas	-1,573,000	-1,661,000	-1,858,000	-1,954,000	-1,820,000	-1,971,000	-2,208,000	-2,251,000	-2,045,000	-2,397,000	-2,672,000	-2,997,000	-2,337,000	-2,771,000	-3,120,000	-2,772,000	
<b>Ganancia (Pérdida) Bruta</b>	879,000	874,000	872,000	984,000	1,042,000	898,000	755,000	799,000	816,000	764,000	824,000	943,000	869,000	1,277,000	1,308,000	721,000	
Gastos de Adm y Comen.	-198,000	-212,000	-238,000	-293,000	-247,000	-261,000	-275,000	-311,000	-331,000	-367,000	-352,000	-415,000	-365,000	-437,000	-465,000	-491,000	
Otros Resultados Operativos	-54,000	-101,000	-141,000	-80,000	-29,000	-105,000	-45,000	-73,000	-48,000	-80,000	-115,000	-108,000	-78,000	-88,000	-72,000	-291,000	
<b>EBIT (Resultado Operativo)</b>	627,000	562,000	493,000	623,000	768,000	532,000	435,000	415,000	438,000	317,000	357,000	420,000	426,000	752,000	771,000	-1,000	
Resultado Im. Permanentes	24,000	178,000	53,000	26,000	54,000	82,000	67,000	16,000	16,000	65,000	65,000	30,000	146,000	25,000	61,000	73,000	
Result. Financ. y por Tercer.	-368,000	-121,000	-249,000	-160,000	-152,000	-112,000	-116,000	-126,000	-80,000	-93,000	-178,000	-144,000	-104,000	63,000	-203,000	-538,000	
Otros Resultados	9,000	4,000	-7,000	-465,000	-27,000	36,000	-11,000	95,000	1,000	-25,000	-2,000	158,000	10,000	2,000	5,000	-113,000	
<b>EBT</b>	291,000	623,000	290,000	244,000	641,000	538,000	375,000	400,000	376,000	264,000	242,000	462,000	478,000	842,000	634,000	-579,000	
Impuesto a las Ganancias	-93,000	-118,000	-92,000	68,000	-132,000	-114,000	-121,000	-98,000	-97,000	-111,000	-124,000	-162,000	-191,000	-301,000	-237,000	200,000	
<b>Res Final</b>	<b>222,000</b>	<b>505,000</b>	<b>198,000</b>	<b>92,000</b>	<b>509,000</b>	<b>424,000</b>	<b>254,000</b>	<b>302,000</b>	<b>279,000</b>	<b>153,000</b>	<b>118,000</b>	<b>300,000</b>	<b>287,000</b>	<b>541,000</b>	<b>397,000</b>	<b>-379,000</b>	
Part. Minoritaria Sobre Res.	-73,000	-134,000	-53,000	-28,000	-144,000	-126,000	-67,000	-88,000	-97,000	-52,000	-34,000	-94,000	-55,000	-144,000	-101,000	79,000	
<b>Resultado del Periodo</b>	<b>149,000</b>	<b>371,000</b>	<b>145,000</b>	<b>64,000</b>	<b>365,000</b>	<b>298,000</b>	<b>187,000</b>	<b>214,000</b>	<b>182,000</b>	<b>101,000</b>	<b>84,000</b>	<b>206,000</b>	<b>192,000</b>	<b>397,000</b>	<b>296,000</b>	<b>-300,000</b>	
Resultado Acum en el año	149,000	520,000	665,000	<b>729,000</b>	865,000	665,000	850,000	<b>1,064,000</b>	182,000	283,000	367,000	<b>573,000</b>	192,000	589,000	885,000	<b>585,000</b>	
ROE				12%				17%					9%				8%
23,14% según demografía																	23,14%
Estado de Sit. Patrimonial	1° Trim 05	2° Trim 05	3° Trim 05	4° Trim 05	1° Trim 06	2° Trim 06	3° Trim 06	4° Trim 06	1° Trim 07	2° Trim 07	3° Trim 07	4° Trim 07	1° Trim 08	2° Trim 08	3° Trim 08	4° Trim 08	
<b>Activos</b>																	
Capital de Trabajo	1,612,000	1,961,000	2,178,000	1,862,000	2,226,000	2,404,000	2,390,000	2,555,000	2,555,000	2,999,000	2,743,000	3,754,000	3,225,000	3,572,000	3,294,000	2,910,000	
<b>Activos Fijos</b>																	
Almác.	14,637,000	14,798,000	14,540,000	14,691,000	14,895,000	14,893,000	15,165,000	15,408,000	15,405,000	15,558,000	15,608,000	15,780,000	14,916,000	15,655,000	15,224,000	15,794,000	
Inversiones	469,000	47,000	390,000	575,000	304,000	549,000	577,000	269,000	423,000	360,000	499,000	547,000	742,000	173,000	865,000	1,420,000	
Amortizaciones	-308,000	-305,000	-329,000	-281,000	-316,000	-267,000	-274,000	-272,000	-270,000	-310,000	-317,000	-328,000	-292,000	-304,000	-265,000	-375,000	
<b>Activos Fijos al cierre</b>	<b>14,798,000</b>	<b>14,540,000</b>	<b>14,691,000</b>	<b>14,895,000</b>	<b>14,893,000</b>	<b>15,165,000</b>	<b>15,408,000</b>	<b>15,405,000</b>	<b>15,558,000</b>	<b>15,608,000</b>	<b>15,780,000</b>	<b>14,916,000</b>	<b>15,355,000</b>	<b>15,224,000</b>	<b>15,794,000</b>	<b>16,839,000</b>	
<b>Activo Total</b>	<b>16,410,000</b>	<b>16,501,000</b>	<b>16,779,000</b>	<b>16,757,000</b>	<b>17,109,000</b>	<b>17,569,000</b>	<b>17,798,000</b>	<b>17,960,000</b>	<b>18,113,000</b>	<b>18,607,000</b>	<b>18,523,000</b>	<b>18,659,000</b>	<b>18,580,000</b>	<b>18,796,000</b>	<b>19,098,000</b>	<b>19,749,000</b>	
<b>Patrimonio Neto al cierre</b>	<b>5,633,000</b>	<b>5,897,000</b>	<b>6,015,000</b>	<b>6,124,000</b>	<b>5,927,000</b>	<b>5,827,000</b>	<b>6,019,000</b>	<b>6,220,000</b>	<b>6,405,000</b>	<b>6,530,000</b>	<b>6,458,000</b>	<b>6,664,000</b>	<b>6,858,000</b>	<b>7,219,000</b>	<b>7,299,000</b>	<b>7,052,000</b>	
Particip. de 3er Soc. Control.	2,381,000	2,397,000	2,434,000	2,482,000	2,071,000	2,198,000	2,265,000	2,350,000	2,407,000	2,455,000	2,482,000	2,583,000	2,604,000	2,729,000	2,839,000	2,777,000	
Pasivo No Ote + Deudas Fin.	8,531,000	8,265,000	8,365,000	8,173,000	9,511,000	9,544,000	9,514,000	9,390,000	9,301,000	9,652,000	9,573,000	9,412,000	9,118,000	8,848,000	8,950,000	9,920,000	
<b>Total Pasivo + PN</b>	<b>16,465,000</b>	<b>16,559,000</b>	<b>16,834,000</b>	<b>16,779,000</b>	<b>17,109,000</b>	<b>17,569,000</b>	<b>17,798,000</b>	<b>17,960,000</b>	<b>18,113,000</b>	<b>18,607,000</b>	<b>18,523,000</b>	<b>18,659,000</b>	<b>18,580,000</b>	<b>18,796,000</b>	<b>19,098,000</b>	<b>19,749,000</b>	
A-P-PN	-55,000	-58,000	-55,000	-22,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

TEHARS

(en miles de dólares)

Estado de Resultados	1° Trim 05	2° Trim 05	3° Trim 05	4° Trim 05	1° Trim 06	2° Trim 06	3° Trim 06	4° Trim 06	1° Trim 07	2° Trim 07	3° Trim 07	4° Trim 07	1° Trim 08	2° Trim 08	3° Trim 08	4° Trim 08
Ventas Netas	1,452,927	1,744,311	1,640,385	1,372,168	1,783,152	1,992,285	1,922,491	2,059,837	2,425,299	2,554,988	2,453,773	2,637,968	2,626,187	3,148,385	3,118,512	3,238,752
Costo Ventas (incluido Amortiz)	-865,128	-1,043,774	-982,929	-557,534	-972,492	-1,019,036	-982,487	-910,211	-1,291,498	-1,374,316	-1,375,736	-1,474,215	-1,500,688	-1,842,911	-1,745,084	-1,710,525
<b>Utilidad Bruta</b>	587,799	700,537	657,456	814,634	810,660	943,229	940,004	1,149,626	1,133,801	1,180,672	1,078,037	1,163,753	1,125,499	1,305,474	1,373,428	1,528,227
Gastos de Comer y Adm	-165,083	-212,510	-205,937	-228,785	-217,894	-248,492	-246,536	-341,924	-374,267	-389,039	-387,632	-413,041	-413,534	-478,076	-459,165	-481,176
Otros ingresos (egresos) op netos	2,987	2,802	3,896	-11,464	8,130	-1,939	2,274	-4,692	-1,937	-10,415	1,277	16,008	991	-3,676	19,633	-501,738
<b>EBIT (Resultado Operativo)</b>	415,683	490,629	475,215	574,365	600,896	692,799	695,772	803,010	757,597	771,226	671,682	756,720	710,913	823,722	933,916	545,313
Utilidad (pérdida) finan neta	-41,807	-42,843	-5,141	-10,995	10,596	4,065	-3,743	-5,870	-48,579	-32,822	-68,944	-53,865	-68,125	-17,522	-55,335	-99,253
Pas de inversiones en emp asoc	30,163	38,279	26,502	22,453	21,521	25,551	29,653	17,942	25,907	29,398	18,280	39,691	48,994	48,102	24,290	-32,830
<b>EBT (Pas antes del imp a las gncas)</b>	384,039	486,065	496,576	577,823	633,023	722,414	721,682	805,082	734,925	768,002	620,016	742,546	691,792	854,302	902,571	472,230
Impuesto a las Ganancias	-114,089	-144,845	-145,578	-162,976	-181,333	-228,650	-211,726	-240,268	-225,531	-240,683	-195,856	-161,354	-208,636	-218,590	-271,714	-312,765
<b>Utilidad op continuas</b>	270,970	341,220	350,998	414,844	441,690	493,764	509,956	564,814	509,394	527,319	424,162	580,692	483,176	635,712	631,157	114,465
<b>Utilidad op discontinuas</b>				-3			47,180		7,167	12,202	15,123	16,787	394,323			0
<b>Utilidad del Período</b>	270,970	341,220	350,998	414,844	441,690	493,764	509,956	561,994	509,394	534,486	436,384	595,815	499,963	1,030,035	631,157	114,465
Resultado Acum en el año	270,970	621,590	972,488	1,387,332	1,829,022	2,322,786	2,832,742	3,394,736	3,904,130	4,438,616	4,875,000	5,311,815	5,751,778	6,781,810	7,412,967	7,527,432
ROE				37%				36%				28%				26%
21.96% según demostración																21.96%

Estado de Situación Patrimonial	1° Trim 05	2° Trim 05	3° Trim 05	4° Trim 05	1° Trim 06	2° Trim 06	3° Trim 06	4° Trim 06	1° Trim 07	2° Trim 07	3° Trim 07	4° Trim 07	1° Trim 08	2° Trim 08	3° Trim 08	4° Trim 08
<b>Activos</b>																
<b>Capital de Trabajo</b>	1,991,998	2,090,242	2,239,393	2,406,363	2,741,179	2,970,428	3,263,919	4,057,625	4,267,387	3,993,570	4,510,748	4,336,756	4,588,758	4,605,926	4,934,477	5,198,367
<b>Activos Fijos</b>																
Al inicio	2,650,196	2,692,399	2,827,789	2,886,018	2,932,744	3,046,265	3,110,158	3,278,425	6,566,410	6,618,020	9,054,776	9,112,261	8,730,544	8,787,452	8,888,714	8,731,178
Inversiones	94,180	187,168	111,130	104,299	168,198	116,008	225,485	3,378,981	152,087	2,579,360	198,101	-239,274	200,956	236,748	-23,651	-753,707
Amortizaciones	51,977	51,766	52,911	51,573	54,675	55,115	56,218	88,996	101,487	136,604	140,616	143,443	143,448	134,466	134,985	129,176
<b>Activos Fijos al cierre</b>	2,802,399	2,827,799	2,996,018	2,992,744	3,046,265	3,107,158	3,276,425	6,566,410	6,618,020	9,054,776	9,112,261	8,730,544	8,787,452	8,888,714	8,731,178	7,848,295
<b>Activo Total</b>	4,894,297	4,918,041	5,124,921	5,329,107	5,787,444	6,077,586	6,540,344	10,624,035	10,885,417	13,018,346	13,623,010	13,067,300	13,374,208	13,495,640	13,665,655	13,046,662
<b>Patrimonio Neto</b>																
Al inicio	2,651,195	3,008,210	3,181,156	3,338,672	3,775,873	4,255,988	4,523,691	5,169,877	5,701,630	6,230,930	6,525,417	7,057,681	7,529,690	8,137,977	8,901,828	9,258,453
<b>Aportes previstos</b>																
Dividendos Previstos	0	-202,241	-5,194	-156,322	-7,581	-212,653	-3,620	-3,573	-3,359	-380,724	-5,393	-168,418	0	-950,270	-4,981	-180,553
Resultado del Ejercicio	270,970	341,220	350,998	414,844	441,690	493,764	509,956	611,994	509,394	534,486	436,384	595,815	499,963	1,030,035	631,157	114,465
Otros conceptos	67,045	33,567	11,812	-31,521	45,886	-15,388	20,650	34,332	23,265	131,725	101,293	44,772	108,164	94,086	-369,571	-491,458
<b>Patrimonio Neto al cierre</b>	3,008,210	3,181,156	3,338,672	3,775,873	4,255,988	4,523,691	5,050,677	5,701,630	6,230,930	6,525,417	7,057,681	7,529,690	8,137,977	8,901,828	9,258,453	8,701,887
<b>Pasivo No Corriente + De Fin</b>	1,876,087	1,736,885	1,586,249	1,553,234	1,531,476	1,553,895	1,489,667	4,922,365	4,654,487	6,492,929	6,565,329	5,537,610	5,236,218	4,583,812	4,407,222	4,344,775
<b>Total Pasivo + PN</b>	4,894,297	4,918,041	5,124,921	5,329,107	5,787,444	6,077,586	6,540,344	10,624,035	10,885,417	13,018,346	13,623,010	13,067,300	13,374,208	13,495,640	13,665,655	13,046,662
A.P.-PN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

### **Tercer Paso: Aplicación del método de valuación: Método de descuento de flujos de fondos**

En este apartado se siguió los siguientes pasos:

1. Definir el horizonte de valuación
2. Estimar los flujos de fondos libres
3. Estimar el valor terminal del negocio al final del horizonte de proyección
4. Calcular la tasa de descuento
5. Descontar los flujos de fondos estimados y el valor terminal
6. Obtener el valor actual de los flujos de fondos libres

A continuación se pasa a ejemplificar cada uno de ellos.

#### 1- Definición del horizonte de valuación

El horizonte de valuación (período en el cual se realiza una estimación detallada de los flujos de fondos) es el mencionado en la primera parte (de 2005 a 2008) y a partir de dicho período se estima el Valor Terminal (que se expondrá más adelante).

#### 2- Estimar los flujos de fondos libres

En el presente trabajo, se estiman los flujos de fondos libres para los accionistas debido a que el objetivo de la valuación es estimar el valor de las acciones de las empresas.

Como base, se tomó los estados contables que ya se han expuesto a fin de calcular los flujos de fondos.

Ejemplo:

A fin de mostrar como se dedujeron las distintas partidas financieras a partir de los estados contables pasamos a mostrar el ejemplo de una de las empresas, en este caso es de Acindar, durante los primeros 4 trimestres.

<i>ACINDAR (en miles)</i>				
<b>Estado de Resultados</b>	<b>1° Trim 05</b>	<b>2° Trim 05</b>	<b>3° Trim 05</b>	<b>4° Trim 05</b>
Ventas Netas	571.238	634.327	643.852	693.812
Costo Ventas	-293.922	-352.638	-395.651	-446.564
<b>Ganancia (Pérdida) Bruta</b>	<b>277.316</b>	<b>281.688</b>	<b>248.201</b>	<b>247.248</b>
Gastos de Comercialización	-8.913	-12.386	-13.378	-15.823
Gastos de Administración	-8.059	-8.929	-9.451	-10.459
Otros Ingresos y Egresos	-3.921	-5.773	-4.517	-9.291
<b>EBITDA</b>	<b>256.424</b>	<b>254.601</b>	<b>220.856</b>	<b>211.675</b>
Amortizaciones	-21.407	-22.238	-22.337	-22.611
<b>EBIT (Resultado Operativo)</b>	<b>235.017</b>	<b>232.362</b>	<b>198.519</b>	<b>189.064</b>
Resultado Inv. Permanentes	715	32	291	738
Result. Financ.	-4.700	-2.502	1.567	-7.516
Rdo por transf neg tubos	0	0	0	0
<b>EBT (Res antes de impuestos)</b>	<b>231.033</b>	<b>229.892</b>	<b>200.378</b>	<b>182.286</b>
Impuesto a las Ganancias	-78.576	-90.824	-73.770	-50.738
<b>Res Final</b>	<b>152.457</b>	<b>139.068</b>	<b>126.608</b>	<b>131.548</b>
Part. Minoritaria Sobre Res.	0	0	0	0
<b>Ganancia del Período</b>	<b>152.457</b>	<b>139.068</b>	<b>126.608</b>	<b>131.548</b>
Resultado Acum en el año	152.457	291.524	418.133	<b>549.681</b>
<b>ROE</b>				33%
21,96% según damodaran				
<i>ACINDAR (en miles)</i>				
<b>Estado de Sit. Patrimonial</b>	<b>1° Trim 05</b>	<b>2° Trim 05</b>	<b>3° Trim 05</b>	<b>4° Trim 05</b>
Activos				
<b>Capital de Trabajo</b>	<b>702.851</b>	<b>817.566</b>	<b>941.945</b>	<b>1.004.220</b>
Activos Fijos				
Al inicio	961.309	955.252	954.441	970.035
Inversiones	15.350	21.428	37.931	69.244
Amortizaciones	-21.407	-22.238	-22.337	-22.611
<b>Activos Fijos al cierre</b>	<b>955.252</b>	<b>954.441</b>	<b>970.035</b>	<b>1.016.669</b>
<b>Activo Total</b>	<b>1.658.103</b>	<b>1.772.007</b>	<b>1.911.981</b>	<b>2.020.889</b>
Patrimonio Neto				
Al inicio	1.469.039	1.292.734	1.431.984	1.558.592
Aportes previstos	125	182	0	0
Dividendos Previstos	-328.886	0	0	0
Resultado del Ejercicio	152.457	139.068	126.608	131.548
<b>Patrimonio Neto al cierre</b>	<b>1.292.734</b>	<b>1.431.984</b>	<b>1.558.592</b>	<b>1.690.140</b>
Particip. de 3° en Soc. Control.	0	0	0	199
<b>Pasivo No Corriente</b>	<b>365.369</b>	<b>340.023</b>	<b>353.389</b>	<b>330.550</b>
<b>Total Pasivo + PN</b>	<b>1.658.103</b>	<b>1.772.007</b>	<b>1.911.981</b>	<b>2.020.889</b>
A-P-PN	0	0	0	0

Tal como se ha mostrado en el marco teórico, una forma simplificada para armar los Flujos de fondos es tomar el Resultado del Ejercicio (en este caso “Resultados antes Part. Min”) y a partir de allí hacer las modificaciones que sean necesarias. Las principales son:

1. Amortizaciones (y depreciaciones): neutralizar su efecto ya que no son egresos reales (son partidas contables que permiten reducir el pago del impuesto a las ganancias). Para ello, las amortizaciones que estaban restándose en el estado de

resultado, pasan a sumarse en el estado de flujo de fondos a fin de neutralizar su efecto.

2. Inversiones en activos fijos: otra de las partidas que si representan movimientos de fondos son las inversiones o desinversiones en el activo fijo. La forma de calcularlo es:

- Inversiones en activos fijos: Valor al activos fijos al cierre -Valor de los activos fijos al inicio - Amortizaciones

Tal como se puede apreciar en el estado de situación patrimonial.

3. Variación del Capital de Trabajo: tal como se mostró en el marco teórico el capital de trabajo se puede calcular como el Activo Corriente – Pasivos Corriente y a partir de allí se calcula la diferencia de período a período.

<b>Variación del Capital de Trabajo</b>	<i>4º Trim 04</i>	<i>1º Trim 05</i>	<i>2º Trim 05</i>	<i>3º Trim 05</i>	<i>4º Trim 05</i>
<i>En miles</i>	<i>31-12-04</i>	<i>31-3-05</i>	<i>30-6-05</i>	<i>30-9-05</i>	<i>31-12-05</i>
Activo Corriente	1.469.276	1.373.021	1.204.849	1.386.697	1.541.461
Pasivo Corriente	460.463	670.170	387.284	444.752	537.241
<b>Capital de trabajo</b>	<b>1.008.812</b>	<b>702.851</b>	<b>817.566</b>	<b>941.945</b>	<b>1.004.220</b>
<b>Variación del capital de trabajo</b>		<b>-305.961</b>	<b>114.715</b>	<b>124.380</b>	<b>62.275</b>

4. Aportes nuevos de capital: si los hubiera
5. Toma de nueva deuda: si la hubiera

De esta manera se llega a determinar los Flujos de Fondos Libres para los Accionistas.

### Ejemplo

<i>ACINDAR (en miles)</i>				
<b>Flujo de Fondos</b>	<b>1º Trim 05</b>	<b>2º Trim 05</b>	<b>3º Trim 05</b>	<b>4º Trim 05</b>
Resultados antes Part Min	152.457	139.068	126.608	131.548
Amortizaciones	21.407	22.238	22.337	22.611
Pagos por inversiones	-15.350	-21.428	-37.931	-69.244
Variación del cap. de trabajo	305.961	-114.715	-124.380	-62.275
<b>Disponible</b>	<b>464.475</b>	<b>25.164</b>	<b>-13.366</b>	<b>22.640</b>
Aportes de capital	125	182	0	0
<b>Flujos netos</b>	<b>464.600</b>	<b>25.346</b>	<b>-13.366</b>	<b>22.640</b>

### 3- Estimación del valor terminal del negocio al final del horizonte de proyección

La estimación de dicho valor se ha calculado en el último período de la valuación (4º trimestre de 2008), teniendo en cuenta el método basado en los conductores de valor: ya que es el más recomendado según el libro (“Valuación de Empresas” de Ribeiro), explicado en el marco teórico.

La fórmula es:

$$VT_n = GN_{n+1} \times (1 - g/r) / (k - g)$$

Ejemplificación:

- $GN_{n+1}$ : resultado del ejercicio en el período  $n+1$ , en el presente trabajo sería en el año 2009 (ya que la valuación detallada se hace desde el 2005 al 2008). Este valor es un valor conocido, obtenido de los estados de resultado de cada compañía.
- $g$ : es la tasa de crecimiento del sector/empresa a largo plazo. Como no se ha encontrado una tasa de crecimiento en Argentina por industria, se ha tomado el promedio de la tasa de cada sector que publica Damodaran en su Web y el crecimiento económico de la Argentina medido a través del crecimiento del PBI (Producto Bruto Interno).

Es decir:

<b>Año</b>	<b>PBI real Arg</b>	<b>Tasa de crecimiento</b>
2002	235.236	
2003	256.023	8,12%
2004	279.141	8,28%
2005	304.764	8,41%
2006	330.565	7,81%
2007	359.170	7,96%
2008	383.444	6,33%
2009	386.704	0,84%
<b>Promedio</b>		<b>6,82%</b>

Fuente: En base a publicaciones del Ministerio de Economía.

<b>Industria</b>	<b>g (Damodaran)</b>	<b>Crec. del PBI Arg</b>	<b>g</b>
Bancos	6,76%	6,82%	6,79%
Eléctricas	7,32%	6,82%	7,07%
Petroleras	19,89%	6,82%	13,35%
Acero	19,89%	6,82%	13,36%

- $r$ : es la tasa de rendimiento esperado sobre las nuevas inversiones más allá del horizonte de proyección. Como se ha mencionado en el marco teórico, la competencia termina eliminando las rentabilidades anormales, de modo que para muchas empresas  $r = k$ . Por lo tanto para su cálculo, tomamos el mayor entre la  $k$  (del último período) y la tasa de rendimiento sobre el capital propio de cada sector de la Web de Damodaran. Quedando formada de la siguiente manera:

	<i>Empresa (símbolo)</i>	<i>Industria</i>	<i>ROE (Damodaran)</i>	<i>k (último año)</i>	<i>r</i>
1	GGAL	Bancos	10,58%	17,83%	17,83%
2	BMA	Bancos	10,58%	17,94%	17,94%
3	APBR	Petroleras	23,14%	18,86%	23,14%
4	PBE	Petroleras	23,14%	17,15%	23,14%
5	ACIN	Acero	21,96%	15,25%	21,96%
6	TS	Acero	21,96%	15,34%	21,96%
7	PAMP	Eléctricas	10,71%	16,85%	16,85%

- $k$ : tasa de descuento de los flujos de fondos, se explica en detalle en el siguiente apartado.

A continuación están los flujos de fondos y el valor terminal de cada empresa:

ACINDAR (en miles)																
Flujo de Fondos	1° Trim 05	2° Trim 05	3° Trim 05	4° Trim 05	1° Trim 06	2° Trim 06	3° Trim 06	4° Trim 06	1° Trim 07	2° Trim 07	3° Trim 07	4° Trim 07	1° Trim 08	2° Trim 08	3° Trim 08	4° Trim 08
Resultados antes Part Min	152.457	139.068	126.608	131.548	222.827	155.046	130.282	95.796	127.757	107.722	111.915	129.201	134.209	122.705	210.760	214.156
Amortizaciones	21.407	22.238	22.337	22.611	21.757	20.940	20.906	20.931	21.402	24.646	22.736	24.098	28.273	28.435	28.376	30.903
Pagos por inversiones	-15.350	-21.428	-37.931	-69.244	-273.177	-94.980	-74.444	93.530	116.723	-132.102	-66.380	-156.967	-24.297	-33.130	-42.040	-81.444
Variación del cap. de trabajo	305.961	-114.715	-124.380	-62.275	206.740	-84.304	-80.894	-206.594	-305.062	201.921	-67.513	-8.568	-166.921	-85.133	-195.617	280.062
<b>Disponible</b>	<b>464.475</b>	<b>25.164</b>	<b>-13.366</b>	<b>22.640</b>	<b>178.147</b>	<b>-3.298</b>	<b>-4.149</b>	<b>3.664</b>	<b>-39.179</b>	<b>202.187</b>	<b>758</b>	<b>-12.236</b>	<b>-28.737</b>	<b>32.876</b>	<b>1.479</b>	<b>443.676</b>
Aportes de capital	125	182	0	0	209.023	3.900	3.440	304	23.648	858	1.782	2.752	8.003	177	7	0
<b>Flujos netos</b>	<b>464.600</b>	<b>25.346</b>	<b>-13.366</b>	<b>22.640</b>	<b>387.170</b>	<b>602</b>	<b>-710</b>	<b>3.968</b>	<b>-15.531</b>	<b>203.045</b>	<b>2.539</b>	<b>-9.483</b>	<b>-20.734</b>	<b>33.053</b>	<b>1.486</b>	<b>443.676</b>
<b>Valor Residual</b>																<b>7.781.707</b>
<b>Flujos Netos Totales</b>	<b>464.600</b>	<b>25.346</b>	<b>-13.366</b>	<b>22.640</b>	<b>387.170</b>	<b>602</b>	<b>-710</b>	<b>3.968</b>	<b>-15.531</b>	<b>203.045</b>	<b>2.539</b>	<b>-9.483</b>	<b>-20.734</b>	<b>33.053</b>	<b>1.486</b>	<b>8.225.383</b>

GALICIA (en miles)																
Flujo de Fondos	1° Trim 05	2° Trim 05	3° Trim 05	4° Trim 05	1° Trim 06	2° Trim 06	3° Trim 06	4° Trim 06	1° Trim 07	2° Trim 07	3° Trim 07	4° Trim 07	1° Trim 08	2° Trim 08	3° Trim 08	4° Trim 08
Resultados netos	27.132	48.111	32.805	33.799	-10.446	61.018	40.455	-90.925	-22.697	21.250	25.945	53.658	43.395	50.652	75.351	43.233
Amortizaciones	18.814	18.814	18.814	18.814	23.350	23.350	23.350	23.350	26.477	26.477	26.477	26.477	30.432	30.432	30.432	30.432
Pagos por inversiones	9.563	9.563	9.563	9.563	-45.971	-45.971	-45.971	-45.971	-36.435	-36.435	-36.435	-36.435	-83.643	-83.643	-83.643	-83.643
Variación en el cap neto neg. fi	221.991	-194.917	-4.822	-72.199	143.004	-295.996	22.189	190.193	109.967	-21.715	373.586	50.403	17.576	54.152	44.689	167.277
<b>Disponible</b>	<b>277.500</b>	<b>-118.429</b>	<b>56.360</b>	<b>-10.023</b>	<b>109.937</b>	<b>-257.599</b>	<b>40.023</b>	<b>76.647</b>	<b>77.312</b>	<b>-10.423</b>	<b>389.573</b>	<b>94.103</b>	<b>7.760</b>	<b>51.593</b>	<b>66.829</b>	<b>157.299</b>
Financ con deuda	55.000	82.385	25.969	62.313	0	80.150	30.938	481.390	0	200.064	36.340	0	0	55.175	62.900	39.797
Aportes de capital	0	0	0	0	0	0	0	606	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Flujos netos</b>	<b>332.500</b>	<b>-36.044</b>	<b>82.329</b>	<b>52.290</b>	<b>109.937</b>	<b>-177.449</b>	<b>70.961</b>	<b>558.643</b>	<b>77.312</b>	<b>189.641</b>	<b>425.913</b>	<b>94.103</b>	<b>7.760</b>	<b>106.768</b>	<b>129.729</b>	<b>197.096</b>
<b>Valor Residual</b>																<b>1.285.706</b>
<b>Flujos netos Totales</b>	<b>332.500</b>	<b>-36.044</b>	<b>82.329</b>	<b>52.290</b>	<b>109.937</b>	<b>-177.449</b>	<b>70.961</b>	<b>558.643</b>	<b>77.312</b>	<b>189.641</b>	<b>425.913</b>	<b>94.103</b>	<b>7.760</b>	<b>106.768</b>	<b>129.729</b>	<b>1.482.801</b>

MACRO (en miles)																
Flujo de Fondos	1° Trim 05	2° Trim 05	3° Trim 05	4° Trim 05	1° Trim 06	2° Trim 06	3° Trim 06	4° Trim 06	1° Trim 07	2° Trim 07	3° Trim 07	4° Trim 07	1° Trim 08	2° Trim 08	3° Trim 08	4° Trim 08
Resultados netos	60.582	61.312	65.426	75.426	72.903	98.926	107.208	148.481	124.043	115.491	88.434	169.315	152.135	161.810	164.272	185.187
Amortizaciones	8.374	8.374	8.374	8.374	12.707	12.707	12.707	12.707	18.800	18.800	18.800	18.800	15.923	15.923	15.923	15.923
Pagos por inversiones	-17.063	-17.063	-17.063	-17.063	-78.183	-78.183	-78.183	-78.183	-46.918	-46.918	-46.918	-46.918	3.058	3.058	3.058	3.058
Var. en el cap neto neg. finan	52.772	-11.702	13.617	11.377	507.233	-69.662	-22.582	588.808	97.900	-197.235	55.611	201.993	233.698	-139.475	71.309	186.708
<b>Disponible</b>	<b>104.666</b>	<b>40.922</b>	<b>70.355</b>	<b>78.115</b>	<b>514.660</b>	<b>-36.212</b>	<b>19.150</b>	<b>671.813</b>	<b>193.825</b>	<b>-109.862</b>	<b>115.927</b>	<b>343.190</b>	<b>404.814</b>	<b>41.316</b>	<b>254.562</b>	<b>390.876</b>
Financ con deuda								459.150	466.200	309.200						
Aportes de capital	0	0	0	0	469.500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Flujos netos</b>	<b>104.666</b>	<b>40.922</b>	<b>70.355</b>	<b>78.115</b>	<b>984.160</b>	<b>-36.212</b>	<b>19.150</b>	<b>1.130.963</b>	<b>660.025</b>	<b>199.338</b>	<b>115.927</b>	<b>343.190</b>	<b>404.814</b>	<b>41.316</b>	<b>254.562</b>	<b>390.876</b>
<b>Valor Residual</b>																<b>4.191.111</b>
<b>Flujos netos Totales</b>	<b>104.666</b>	<b>40.922</b>	<b>70.355</b>	<b>78.115</b>	<b>984.160</b>	<b>-36.212</b>	<b>19.150</b>	<b>1.130.963</b>	<b>660.025</b>	<b>199.338</b>	<b>115.927</b>	<b>343.190</b>	<b>404.814</b>	<b>41.316</b>	<b>254.562</b>	<b>4.581.987</b>

PAMPA (en miles)													
Flujo de Fondos	1° Trim 06	2° Trim 06	3° Trim 06	4° Trim 06	1° Trim 07	2° Trim 07	3° Trim 07	4° Trim 07	1° Trim 08	2° Trim 08	3° Trim 08	4° Trim 08	
Resultados netos		3.143	1.271	-615	12.050	39.994	25.630	77.763	104.817	67.881	37.284	-7.718	99.054
Amortizaciones		3	3	8	18.228	20.869	21.841	27.807	78.390	79.888	79.648	81.033	84.477
Pagos por inversiones		-714	-98.398	-912.969	-336.163	-191.567	-226.643	-4.515.935	-391.732	-48.774	69.590	-94.054	-250.926
Variación del capital de trabajo		-6.381	-14.161	-242.170	52.097	-1.281.474	224.179	254.208	415.431	-130.848	-34.493	-369.138	519.005
<b>Disponible</b>		<b>-3.949</b>	<b>-111.285</b>	<b>-1.155.747</b>	<b>-253.788</b>	<b>-1.412.178</b>	<b>45.006</b>	<b>-4.156.156</b>	<b>206.906</b>	<b>-31.854</b>	<b>152.029</b>	<b>-389.877</b>	<b>451.610</b>
Financ con deuda		0	0	471.530	133.405	121.049	3.437	1.966.871		58.080		577.693	
Aportes de capital		23.900	116.100	345.000	0	1.289.439	0	1.252.772		421	0	0	0
<b>Flujos netos</b>		<b>19.951</b>	<b>4.815</b>	<b>-339.216</b>	<b>-120.383</b>	<b>-1.690</b>	<b>48.443</b>	<b>-936.514</b>	<b>207.327</b>	<b>26.226</b>	<b>152.029</b>	<b>187.816</b>	<b>451.610</b>
<b>Valor Residual</b>													<b>1.274.495</b>
<b>Flujos netos Totales</b>		<b>19.951</b>	<b>4.815</b>	<b>-339.216</b>	<b>-120.383</b>	<b>-1.690</b>	<b>48.443</b>	<b>-936.514</b>	<b>207.327</b>	<b>26.226</b>	<b>152.029</b>	<b>187.816</b>	<b>1.726.105</b>

PETROBRAS (en millones de reales)

Flujo de Fondos	1° Trim 05	2° Trim 05	3° Trim 05	4° Trim 05	1° Trim 06	2° Trim 06	3° Trim 06	4° Trim 06	1° Trim 07	2° Trim 07	3° Trim 07	4° Trim 07	1° Trim 08	2° Trim 08	3° Trim 08	4° Trim 08
Resultados netos	5.004	6.174	6.190	7.730	7.179	7.407	7.384	5.911	4.775	7.232	6.075	5.443	6.973	9.413	9.891	5.462
Amortizaciones	1.673	2.233	1.858	2.271	2.103	2.347	2.609	2.765	2.410	2.655	2.789	2.842	2.533	2.629	3.099	3.769
Pagos por inversiones	-4.375	-2.914	-3.297	-9.010	-2.909	-6.754	-9.213	-10.981	-6.997	-8.042	-12.490	-17.702	-9.257	-8.310	-19.900	-26.528
Variación del capital de trabajo	-1.773	114	-1.909	550	-2.929	-3.754	1.668	1.809	1.094	3.252	5.039	7.879	-5.839	-3.608	-334	9.125
<b>Disponible</b>	<b>529</b>	<b>5.607</b>	<b>2.842</b>	<b>1.541</b>	<b>3.444</b>	<b>-754</b>	<b>2.448</b>	<b>-496</b>	<b>1.282</b>	<b>5.097</b>	<b>1.413</b>	<b>-1.538</b>	<b>-5.590</b>	<b>124</b>	<b>-7.244</b>	<b>-8.172</b>
Financ con deuda	0	0	0	893	0	0	1.252	2.746	831	588	0	1.818	4.306	0	6.648	16.481
Aportes de capital																
<b>Flujos netos</b>	<b>529</b>	<b>5.607</b>	<b>2.842</b>	<b>2.434</b>	<b>3.444</b>	<b>-754</b>	<b>3.700</b>	<b>2.250</b>	<b>2.113</b>	<b>5.685</b>	<b>1.413</b>	<b>280</b>	<b>-1.284</b>	<b>124</b>	<b>-596</b>	<b>8.309</b>
<b>Valor Residual</b>																<b>377.767</b>
<b>Flujos netos Totales</b>	<b>529</b>	<b>5.607</b>	<b>2.842</b>	<b>2.434</b>	<b>3.444</b>	<b>-754</b>	<b>3.700</b>	<b>2.250</b>	<b>2.113</b>	<b>5.685</b>	<b>1.413</b>	<b>280</b>	<b>-1.284</b>	<b>124</b>	<b>-596</b>	<b>386.076</b>

PETROBRAS PART (en miles)

Flujo de Fondos	1° Trim 05	2° Trim 05	3° Trim 05	4° Trim 05	1° Trim 06	2° Trim 06	3° Trim 06	4° Trim 06	1° Trim 07	2° Trim 07	3° Trim 07	4° Trim 07	1° Trim 08	2° Trim 08	3° Trim 08	4° Trim 08
Resultados netos	149.000	371.000	145.000	64.000	365.000	298.000	187.000	214.000	182.000	101.000	84.000	206.000	192.000	397.000	296.000	-300.000
Amortizaciones	308.000	305.000	329.000	281.000	316.000	267.000	274.000	272.000	270.000	310.000	317.000	328.000	292.000	304.000	295.000	375.000
Pagos por inversiones	-469.000	-47.000	-390.000	-575.000	-304.000	-549.000	-517.000	-269.000	-423.000	-360.000	-489.000	547.000	-742.000	-173.000	-865.000	-1.420.000
Variación del capital de trabajo	-156.000	-349.000	-217.000	316.000	-364.000	-178.000	14.000	-165.000	0	-444.000	256.000	-1.011.000	529.000	-347.000	278.000	384.000
<b>Disponible</b>	<b>-168.000</b>	<b>280.000</b>	<b>-133.000</b>	<b>86.000</b>	<b>13.000</b>	<b>-162.000</b>	<b>-42.000</b>	<b>52.000</b>	<b>29.000</b>	<b>-393.000</b>	<b>168.000</b>	<b>70.000</b>	<b>271.000</b>	<b>181.000</b>	<b>4.000</b>	<b>-961.000</b>
Financiamiento					632.000	102.000	0	0	216.000	603.000	102.000	0	0	0	91.000	732.000
<b>Flujos netos</b>	<b>-168.000</b>	<b>280.000</b>	<b>-133.000</b>	<b>86.000</b>	<b>645.000</b>	<b>-60.000</b>	<b>-42.000</b>	<b>52.000</b>	<b>245.000</b>	<b>210.000</b>	<b>270.000</b>	<b>70.000</b>	<b>271.000</b>	<b>181.000</b>	<b>95.000</b>	<b>-229.000</b>
<b>Valor Residual</b>																<b>4.491.325</b>
<b>Flujos Netos Totales</b>	<b>-168.000</b>	<b>280.000</b>	<b>-133.000</b>	<b>86.000</b>	<b>645.000</b>	<b>-60.000</b>	<b>-42.000</b>	<b>52.000</b>	<b>245.000</b>	<b>210.000</b>	<b>270.000</b>	<b>70.000</b>	<b>271.000</b>	<b>181.000</b>	<b>95.000</b>	<b>4.262.325</b>

TENARIS (en miles de dólares)

Flujo de Fondos	1° Trim 05	2° Trim 05	3° Trim 05	4° Trim 05	1° Trim 06	2° Trim 06	3° Trim 06	4° Trim 06	1° Trim 07	2° Trim 07	3° Trim 07	4° Trim 07	1° Trim 08	2° Trim 08	3° Trim 08	4° Trim 08
Resultados netos	279.970	341.620	350.898	414.844	441.690	495.764	509.956	611.994	509.394	534.486	436.364	595.815	499.963	1.030.035	631.157	114.465
Amortizaciones	51.977	51.766	52.911	57.573	54.675	55.115	56.218	88.996	100.487	136.604	140.616	143.443	143.448	134.486	134.885	129.176
Pagos por inversiones	-94.180	-187.166	-111.130	-104.299	-168.196	-116.008	-225.485	-3.378.981	-152.097	-2.573.360	-198.101	238.274	-200.356	-236.748	23.651	753.707
Variación del capital de trabajo	-141.061	-98.344	-148.661	-167.460	-334.816	-229.249	-293.491	-793.606	-209.872	303.827	-547.179	173.993	-250.000	-19.170	-328.551	-263.890
<b>Disponible</b>	<b>96.706</b>	<b>107.876</b>	<b>144.018</b>	<b>200.658</b>	<b>-6.647</b>	<b>205.622</b>	<b>47.198</b>	<b>-3.471.597</b>	<b>247.912</b>	<b>-1.598.443</b>	<b>-168.300</b>	<b>1.151.525</b>	<b>193.055</b>	<b>908.603</b>	<b>461.142</b>	<b>733.458</b>
Financ con deuda								2.700.000		2.000.000						
Aportes de capital																
<b>Flujos netos</b>	<b>96.706</b>	<b>107.876</b>	<b>144.018</b>	<b>200.658</b>	<b>-6.647</b>	<b>205.622</b>	<b>47.198</b>	<b>-771.597</b>	<b>247.912</b>	<b>401.557</b>	<b>-168.300</b>	<b>1.151.525</b>	<b>193.055</b>	<b>908.603</b>	<b>461.142</b>	<b>733.458</b>
<b>Valor Residual</b>																<b>45.029.092</b>
<b>Flujos Netos Totales</b>	<b>96.706</b>	<b>107.876</b>	<b>144.018</b>	<b>200.658</b>	<b>-6.647</b>	<b>205.622</b>	<b>47.198</b>	<b>-771.597</b>	<b>247.912</b>	<b>401.557</b>	<b>-168.300</b>	<b>1.151.525</b>	<b>193.055</b>	<b>908.603</b>	<b>461.142</b>	<b>45.762.550</b>

#### 4- Calculo de la tasa de descuento

En el presente trabajo se calcula el costo del capital propio, ya que los Flujos de Fondos son los de los accionistas.

Se ha calculado a través del CAPM en mercados emergentes tal como se ha mencionado

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

En donde:

- $R_f$  (tasa libre de riesgo): se ha tomado la tasa conseguida durante el período por las letras del tesoro (Lebac y Nobac). La selección de estas tasas es porque durante dicho período los bonos argentinos no se han emitido con frecuencia.

	2.005	2.006	2.007	2.008
$R_f$ (Lebac y Nobac) *	7,55%	11,54%	10,31%	12,20%

Fuente: Banco Central de la República Argentina (BCRA)

- $\beta$  (coeficiente beta): se ha tomado como base los publicados por el IAMC para cada una de las empresas en cada período. Como el  $\beta$  que se debe tomar es el beta sin endeudamiento y los publicados son con endeudamiento, se ha eliminado tal efecto a fin de normalizar la situación. La forma de eliminarlo es aplicando la siguiente fórmula:

“ $\beta$  apalancado =  $\beta ( 1 + ( 1 - \text{tasa de impuesto a las ganancias} ) * \text{deuda} / \text{fondos propios} )$ ”<sup>20</sup>

- $R_m - R_f$ : prima por el riesgo del mercado 7,5% (explicado en el marco teórico)

Como para mostrar un ejemplo se detalla la tasa de Acindar:

	1° T 05	2° T 05	3° T 05	4° T 05	1° T 06	2° T 06	3° T 06	4° T 06
$R_f$ (Lebac y Nobac)	7,55%	7,55%	7,55%	7,55%	11,54%	11,54%	11,54%	11,54%
B (de Acindar)	0,99	0,99	0,99	0,99	0,68	0,68	0,68	0,68
D/E	0,44	0,34	0,34	0,34	0,35	0,22	0,23	0,23
T	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%
B (desempalacado)	0,77	0,81	0,81	0,81	0,55	0,59	0,59	0,59
$R_m - R_f$	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%
K	13,31%	13,64%	13,64%	13,63%	15,70%	15,99%	15,97%	15,97%

<sup>20</sup> “Decisiones Financieras” de Pascale Pág. 496

	1° T 07	2° T 07	3° T 07	4° T 07	1° T 08	2° T 08	3° T 08	4° T 08
Rf (Lebac y Nobac)	10,31%	10,31%	10,31%	10,31%	12,20%	12,20%	12,20%	12,20%
B (de Acindar)	0,69	0,69	0,69	0,69	0,47	0,47	0,47	0,47
D/E	0,21	0,21	0,21	0,23	0,21	0,22	0,24	0,24
T	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%
B (desempalacado)	0,61	0,61	0,61	0,60	0,41	0,41	0,41	0,41
Rm - Rf	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%
K	14,86%	14,86%	14,86%	14,81%	15,30%	15,28%	15,25%	15,25%

La tasa libre de riesgo ha sido calculada diferente en dos empresas por tener sus operaciones en diferentes lugares con riesgos distintos, estas son:

- Petrobrás Brasil; en donde se ha calculado la tasa libre de riesgo como un promedio de las Lebac y Nobac Argentina y la tasa libre de riesgo de Brasil (calculada con el indicador de J. P. Morgan: EMBI + Brasil)
- Tenaris; en donde se ha calculado la tasa libre de riesgo como un promedio de las Lebac y Nobac Argentina y la tasa libre de riesgo de países desarrollados.

Quedando de la siguiente forma en Petrobrás y Tenaris, respectivamente:

	2° T 06	3° T 06	4° T 06	1° T 07	2° T 07	3° T 07	4° T 07	1° T 08	2° T 08	3° T 08	4° T 08
Rf (Lebac y Nobac)	11,54%	11,54%	11,54%	10,31%	10,31%	10,31%	10,31%	12,20%	12,20%	12,20%	12,20%
Rf en Brazil	3,98%	3,98%	3,98%	3,74%	3,74%	3,74%	3,74%	5,54%	5,54%	5,54%	5,54%
Rf Promedio	7,76%	7,76%	7,76%	7,03%	7,03%	7,03%	7,03%	8,87%	8,87%	8,87%	8,87%
B (de APBR)	1,61	1,61	1,61	1,05	1,05	1,05	1,05	1,47	1,47	1,47	1,47
D/E	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
T	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%
B (desempalacado)	1,61	1,61	1,61	1,05	1,05	1,05	1,05	1,47	1,47	1,47	1,47
Rm - Rf	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%
K	19,84%	19,84%	19,84%	14,90%	14,90%	14,90%	14,90%	19,90%	19,90%	19,90%	19,90%

	1° T 05	2° T 05	3° T 05	4° T 05	1° T 06	2° T 06	3° T 06	4° T 06
Rf (Lebac y Nobac)	7,55%	7,55%	7,55%	7,55%	11,54%	11,54%	11,54%	11,54%
Rf países en desarrollo	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%
Rf Promedio	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	8,3%	8,3%	8,3%	8,3%
B (de Tenaris)	0,86	0,86	0,86	0,86	1,35	1,35	1,35	1,35
D/E	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
T	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%
B (desempalacado)	0,86	0,86	0,86	0,86	1,35	1,35	1,35	1,35
Rm - Rf países emergentes	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%
Rm - Rf países desarrollados	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%
Rm - Rf promedio	6,50%	6,50%	6,50%	6,50%	6,50%	6,50%	6,50%	6,50%
K	11,62%	11,62%	11,62%	11,62%	17,05%	17,05%	17,05%	17,05%

##### 5- Descontar los flujos de fondos estimados y el valor terminal

Como se ha mencionado oportunamente en el marco teórico está es la forma de actualizar/descontar los distintos flujos:

$$V = \frac{FF^1}{(1+k)} + \frac{FF^2}{(1+k)^2} + \frac{FF^3}{(1+k)^3} + \dots + \frac{FF^n}{(1+k)^n} + \frac{VT^n}{(1+k)^n}$$

Valor presente del período de proyección explícito
 Valor presente del v. terminal

Aclaración: En el presente trabajo los dos últimos términos se han sumado (ya que tienen el mismo factor de descuento).

Si se contara con tasas de actualización (k) iguales durante todos los períodos con la simple aplicación de la fórmula VA de Excel se obtendría el valor a cada momento (es decir durante los distintos trimestre). Sin embargo, como las tasas son diferentes se debe estimar un factor de actualización/descuento en cada período y a partir de allí aplicarlo al flujo de fondos.

Ejemplo en Acindar durante los trimestres de 2005:

ACINDAR (en miles)	1° T05	2° T05	3° T05	4° T05	1° T06	2° T06	3° T06	4° T06	1° T07	2° T07	3° T07	4° T07	1° T08	2° T08	3° T08	4° T08
Flujos de Fondos (nominal)	464.600	25.346	-13.366	22.640	387.170	602	-710	3.968	-15.531	203.045	2.539	-9.483	-20.734	33.053	1.486	8.225.383
<b>Valor</b>																
K	13,31%	13,64%	13,64%	13,63%	15,70%	15,99%	15,97%	15,97%	14,86%	14,86%	14,86%	14,81%	15,30%	15,28%	15,25%	15,25%
g																10,80%
Factor de descuento (1T05)	1,000	1,008	1,017	1,025	1,039	1,050	1,060	1,071	1,076	1,086	1,095	1,105	1,119	1,130	1,140	1,151
Factor de descuento (2T05)		1,000	1,008	1,017	1,029	1,040	1,050	1,060	1,066	1,076	1,086	1,095	1,109	1,119	1,129	1,140
Factor de descuento (3T05)			1,000	1,008	1,019	1,030	1,040	1,050	1,056	1,066	1,076	1,085	1,098	1,109	1,119	1,129
Factor de descuento (4T05)				1,000	1,010	1,020	1,030	1,040	1,047	1,056	1,066	1,075	1,088	1,098	1,108	1,119
Valor Presente de los FF (1T05)	464.600	25.134	-13.144	22.078	372.546	573	-669	3.705	-14.438	187.041	2.318	-8.581	-18.526	29.261	1.304	7.148.474
Valor Presente de los FF (2T05)		25.346	-13.254	22.264	376.150	579	-676	3.741	-14.571	188.755	2.339	-8.659	-18.701	29.537	1.316	7.215.663
Valor Presente de los FF (3T05)			-13.366	22.451	379.788	584	-682	3.778	-14.704	190.485	2.361	-8.738	-18.877	29.815	1.328	7.283.482
Valor Presente de los FF (4T05)				22.640	383.461	590	-689	3.815	-14.839	192.230	2.382	-8.818	-19.055	30.096	1.341	7.351.939
Valor Presente Total	8.201.677	7.809.828	7.857.705	7.945.095	7.996.984	7.681.299	7.752.849	7.826.395	7.895.908	7.985.753	7.855.860	7.927.136	8.011.215	8.107.441	8.150.279	

Como se puede apreciar, lo que se hace es:

1. Calcular el factor de descuento para cada período para cada una de las  $k$   $(1+k)^n$ .  
Como las tasas son anuales y los períodos trimestrales se utiliza  $k/m$  y  $n/m$ .
2. Se calcula el valor presente (VA) que tiene los distintos flujos en cada momento.  
Es decir si se calcula el 1° trimestre de 2005 todas los flujos deberán llevarse a ese momento por eso el flujo del 1° trimestre de 2005 al ser un valor de ese período no necesita factor de actualización.
3. Luego se suma los distintos valores presentes fila por fila, para obtener el valor actual de los flujos en cada período. Por eso, en el cuadro anterior se puso para su verificación la sumatoria de toda la fila de Valor Presente de los FF (1T05) en donde muestra que es igual al Valor Presente Total en el período 1T05.

6- Obtener el valor actual de los flujos de fondos libres. Ajustes por participación minoritaria

Una vez obtenido el valor presente en cada período, se lo divide por la cantidad de acciones que tiene cada empresa y a ese valor se le descuenta el 10% (por ser participaciones minoritarias, explicadas oportunamente en el marco teórico).

Ejemplo en Acindar:

<i>ACINDAR (en miles)</i>	<i>1° T 05</i>	<i>2° T 05</i>	<i>3° T 05</i>	<i>4° T 05</i>
Valor Presente Total	8.201.677	7.809.828	7.857.705	7.945.095
Valor Final	8.201.677	7.809.828	7.857.705	7.945.095
Cantidad de acciones	613.403	613.585	613.585	613.585
Valor por acción	13,37	12,73	12,81	12,95
Desc por partic minorit (10%)	12,03	11,46	11,53	11,65

**Tablas finales de las valuaciones realizadas a cada una de las empresas escogidas**

Aclaración:

*Los flujos de fondos son los nominales debido a que las cotizaciones son nominales (y no reales). Por lo tanto, las tasas también son nominales.*

*Asimismo, en las tablas que se muestran a continuación figuran también las cotizaciones máximas y mínimas que cada acción ha tenido durante los distintos períodos (obtenido de la Web de Bolsar).*

ACINDAR (en miles)	1° T 05	2° T 05	3° T 05	4° T 05	1° T 06	2° T 06	3° T 06	4° T 06	1° T 07	2° T 07	3° T 07	4° T 07	1° T 08	2° T 08	3° T 08	4° T 08
Flujos de Fondos (nominal)	464.600	25.346	-13.366	22.640	387.170	602	-710	3.968	-15.531	203.045	2.539	-9.483	-20.734	33.053	1.486	8.225.383
<b>Valor</b>																
Rf (Lebac y Nobac)	7,55%	7,55%	7,55%	7,55%	11,54%	11,54%	11,54%	11,54%	10,31%	10,31%	10,31%	10,31%	12,20%	12,20%	12,20%	12,20%
B (de Acindar)	0,99	0,99	0,99	0,99	0,68	0,68	0,68	0,68	0,69	0,69	0,69	0,69	0,47	0,47	0,47	0,47
D/E	0,44	0,34	0,34	0,34	0,35	0,22	0,23	0,23	0,21	0,21	0,21	0,23	0,21	0,22	0,24	0,24
T	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%
B (desempalacado)	0,77	0,81	0,81	0,81	0,55	0,59	0,59	0,59	0,61	0,61	0,61	0,60	0,41	0,41	0,41	0,41
Rm - Rf	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%
K	13,31%	13,64%	13,64%	13,63%	15,70%	15,99%	15,97%	15,97%	14,86%	14,86%	14,86%	14,81%	15,30%	15,28%	15,25%	15,25%
g																10,80%
Factor de descuento (1T05)	1,000	1,008	1,017	1,025	1,039	1,050	1,060	1,071	1,076	1,086	1,095	1,105	1,119	1,130	1,140	1,151
Factor de descuento (2T05)		1,000	1,008	1,017	1,029	1,040	1,050	1,060	1,066	1,076	1,086	1,095	1,109	1,119	1,129	1,140
Factor de descuento (3T05)			1,000	1,008	1,019	1,030	1,040	1,050	1,056	1,066	1,076	1,085	1,098	1,109	1,119	1,129
Factor de descuento (4T05)				1,000	1,010	1,020	1,030	1,040	1,047	1,056	1,066	1,075	1,088	1,098	1,108	1,119
Factor de descuento (1T06)					1,000	1,010	1,020	1,030	1,037	1,047	1,056	1,066	1,078	1,088	1,098	1,108
Factor de descuento (2T06)						1,000	1,010	1,020	1,028	1,037	1,047	1,056	1,068	1,078	1,088	1,098
Factor de descuento (3T06)							1,000	1,010	1,018	1,028	1,037	1,046	1,058	1,068	1,078	1,088
Factor de descuento (4T06)								1,000	1,009	1,018	1,028	1,037	1,048	1,058	1,068	1,078
Factor de descuento (1T07)									1,000	1,009	1,018	1,028	1,038	1,048	1,058	1,068
Factor de descuento (2T07)										1,000	1,009	1,018	1,029	1,038	1,048	1,058
Factor de descuento (3T07)											1,000	1,009	1,019	1,029	1,038	1,048
Factor de descuento (4T07)												1,000	1,009	1,019	1,028	1,038
Factor de descuento (1T08)													1,000	1,009	1,019	1,028
Factor de descuento (2T08)														1,000	1,009	1,019
Factor de descuento (3T08)															1,000	1,009
Factor de descuento (4T08)																1,000
Valor Presente de los FF (1T05)	464.600	25.134	-13.144	22.078	372.546	573	-669	3.705	-14.438	187.041	2.318	-8.581	-18.526	29.261	1.304	7.148.474
Valor Presente de los FF (2T05)		25.346	-13.254	22.264	376.150	579	-676	3.741	-14.571	188.755	2.339	-8.659	-18.701	29.537	1.316	7.215.663
Valor Presente de los FF (3T05)			-13.366	22.451	379.788	584	-682	3.778	-14.704	190.485	2.361	-8.738	-18.877	29.815	1.328	7.283.482
Valor Presente de los FF (4T05)				22.640	383.461	590	-689	3.815	-14.839	192.230	2.382	-8.818	-19.055	30.096	1.341	7.351.939
Valor Presente de los FF (1T06)					387.170	596	-696	3.853	-14.975	193.992	2.404	-8.899	-19.234	30.379	1.354	7.421.040
Valor Presente de los FF (2T06)						602	-703	3.891	-15.112	195.769	2.426	-8.980	-19.416	30.665	1.366	7.490.790
Valor Presente de los FF (3T06)							-710	3.929	-15.250	197.563	2.449	-9.062	-19.599	30.954	1.379	7.561.195
Valor Presente de los FF (4T06)								3.968	-15.390	199.374	2.471	-9.145	-19.783	31.246	1.392	7.632.263
Valor Presente de los FF (1T07)									-15.531	201.201	2.494	-9.228	-19.970	31.540	1.405	7.703.998
Valor Presente de los FF (2T07)										203.045	2.516	-9.312	-20.158	31.837	1.418	7.776.408
Valor Presente de los FF (3T07)											2.539	-9.397	-20.348	32.137	1.432	7.849.498
Valor Presente de los FF (4T07)												-9.483	-20.540	32.439	1.445	7.923.275
Valor Presente de los FF (1T08)													-20.734	32.745	1.459	7.997.745
Valor Presente de los FF (2T08)														33.053	1.472	8.072.916
Valor Presente de los FF (3T08)															1.486	8.148.793
Valor Presente de los FF (4T08)																8.225.383
Valor Presente Total	8.201.677	7.809.828	7.857.705	7.945.095	7.996.984	7.681.299	7.752.849	7.826.395	7.895.908	7.985.753	7.855.860	7.927.136	8.011.215	8.107.441	8.150.279	
Valor Final	8.201.677	7.809.828	7.857.705	7.945.095	7.996.984	7.681.299	7.752.849	7.826.395	7.895.908	7.985.753	7.855.860	7.927.136	8.011.215	8.107.441	8.150.279	
Cantidad de acciones	613.403	613.585	613.585	613.585	822.608	826.507	829.947	830.251	853.899	854.757	856.539	859.291	867.295	867.472	867.479	
Valor por acción	13,37	12,73	12,81	12,95	9,72	9,29	9,34	9,43	9,25	9,34	9,17	9,23	9,24	9,35	9,40	
Desc por partic minorit (10%)	12,03	11,46	11,53	11,65	8,75	8,36	8,41	8,48	8,32	8,41	8,25	8,30	8,31	8,41	8,46	
Cotización mín	5,2	5,16	5,01	4,69	4,8	3,99	4,26	4,49	3,95	3,98	3,59	4,64				
Cotización máx	7,27	6,49	5,84	5,53	5,62	5,25	4,85	4,98	4,92	4,5	4,68	5,64	5,75	5,75	5,75	deja de cot

proceso de compra

GALICIA (en miles)	1º T 05	2º T 05	3º T 05	4º T 05	1º T 06	2º T 06	3º T 06	4º T 06	1º T 07	2º T 07	3º T 07	4º T 07	1º T 08	2º T 08	3º T 08	4º T 08
Flujos de Fondos (nominal)	332.500	-36.044	82.329	52.290	109.937	-177.449	70.961	558.643	77.312	189.641	425.913	94.103	7.760	106.768	129.729	1.482.801
<b>Valor</b>																
Rf (Lebac y Nobac)	7,55%	7,55%	7,55%	7,55%	11,54%	11,54%	11,54%	11,54%	10,31%	10,31%	10,31%	10,31%	12,20%	12,20%	12,20%	12,20%
B (de Banco Galicia)	1,27	1,27	1,27	1,16	1,16	1,16	1,16	0,78	0,78	0,85	0,85	1,15	1,15	1,15	1,21	0,98
D/E	37%	35%	34%	37%	36%	40%	39%	41%	42%	43%	43%	43%	43%	44%	44%	47%
T	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%
B (desempalacado)	1,02	1,04	1,04	0,94	0,94	0,92	0,92	0,61	0,61	0,67	0,67	0,90	0,90	0,90	0,94	0,75
Rm - Rf	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%
K	15,21%	15,32%	15,33%	14,57%	18,59%	18,43%	18,48%	16,15%	14,90%	15,30%	15,30%	17,04%	18,93%	18,92%	19,24%	17,83%
g																6,79%
Factor de descuento (1T05)	1,000	1,009	1,019	1,027	1,046	1,058	1,070	1,072	1,076	1,088	1,098	1,122	1,149	1,162	1,179	1,178
Factor de descuento (2T05)		1,000	1,009	1,018	1,035	1,046	1,058	1,061	1,066	1,078	1,088	1,110	1,136	1,149	1,165	1,165
Factor de descuento (3T05)			1,000	1,009	1,023	1,034	1,046	1,051	1,056	1,068	1,078	1,098	1,123	1,136	1,151	1,152
Factor de descuento (4T05)				1,000	1,011	1,023	1,034	1,040	1,047	1,058	1,068	1,087	1,110	1,122	1,138	1,140
Factor de descuento (1T06)					1,000	1,011	1,023	1,030	1,037	1,048	1,058	1,076	1,097	1,110	1,125	1,127
Factor de descuento (2T06)						1,000	1,011	1,020	1,028	1,038	1,048	1,065	1,084	1,097	1,111	1,115
Factor de descuento (3T06)							1,000	1,010	1,018	1,029	1,038	1,054	1,072	1,084	1,099	1,103
Factor de descuento (4T06)								1,000	1,009	1,019	1,029	1,043	1,060	1,072	1,086	1,091
Factor de descuento (1T07)									1,000	1,009	1,019	1,032	1,047	1,059	1,073	1,079
Factor de descuento (2T07)										1,000	1,009	1,021	1,035	1,047	1,060	1,068
Factor de descuento (3T07)											1,000	1,010	1,023	1,035	1,048	1,056
Factor de descuento (4T07)												1,000	1,012	1,023	1,036	1,045
Factor de descuento (1T08)													1,000	1,012	1,024	1,033
Factor de descuento (2T08)														1,000	1,012	1,022
Factor de descuento (3T08)															1,000	1,011
Factor de descuento (4T08)																1,000
Valor Presente de los FF (1T05)	332.500	-35.707	80.795	50.905	105.056	-167.734	66.314	521.258	71.858	174.283	387.761	83.903	6.754	91.879	110.058	1.259.068
Valor Presente de los FF (2T05)		-36.044	81.559	51.363	106.255	-169.634	67.067	526.441	72.518	175.926	391.417	84.782	6.833	92.946	111.358	1.272.872
Valor Presente de los FF (3T05)			82.329	51.825	107.469	-171.554	67.828	531.677	73.184	177.585	395.108	85.671	6.912	94.026	112.674	1.286.827
Valor Presente de los FF (4T05)				52.290	108.696	-173.497	68.598	536.964	73.857	179.259	398.833	86.569	6.993	95.119	114.005	1.300.936
Valor Presente de los FF (1T06)					109.937	-175.462	69.377	542.303	74.535	180.949	402.594	87.477	7.074	96.224	115.352	1.315.199
Valor Presente de los FF (2T06)						-177.449	70.165	547.696	75.220	182.655	406.390	88.394	7.156	97.342	116.715	1.329.619
Valor Presente de los FF (3T06)							70.961	553.143	75.911	184.377	410.221	89.321	7.239	98.473	118.094	1.344.196
Valor Presente de los FF (4T06)								558.643	76.608	186.115	414.089	90.258	7.324	99.617	119.489	1.358.934
Valor Presente de los FF (1T07)									77.312	187.870	417.994	91.204	7.409	100.775	120.901	1.373.833
Valor Presente de los FF (2T07)										189.641	421.935	92.160	7.495	101.946	122.329	1.388.895
Valor Presente de los FF (3T07)											425.913	93.127	7.582	103.131	123.775	1.404.123
Valor Presente de los FF (4T07)												94.103	7.670	104.329	125.237	1.419.517
Valor Presente de los FF (1T08)													7.760	105.541	126.717	1.435.080
Valor Presente de los FF (2T08)														106.768	128.214	1.450.814
Valor Presente de los FF (3T08)															129.729	1.466.720
Valor Presente de los FF (4T08)																1.482.801
Valor Presente Total	3.138.951	2.835.661	2.901.561	2.848.622	2.825.560	2.743.903	2.951.937	2.911.077	2.377.297	2.324.401	2.157.649	1.750.856	1.675.097	1.685.795	1.596.449	1.482.801
Valor Final	3.138.951	2.835.661	2.901.561	2.848.622	2.825.560	2.743.903	2.951.937	2.911.077	2.377.297	2.324.401	2.157.649	1.750.856	1.675.097	1.685.795	1.596.449	1.482.801
Cantidad de acciones	1.241.407	1.241.407	1.241.407	1.241.407	1.241.407	1.241.407	1.241.407	1.241.407	1.241.407	1.241.407	1.241.407	1.241.407	1.241.407	1.241.407	1.241.407	1.241.407
Valor por acción	2,53	2,28	2,34	2,29	2,28	2,21	2,38	2,34	1,92	1,87	1,74	1,41	1,35	1,36	1,29	1,19
Desc por partic minoritaria (10%)	2,28	2,06	2,10	2,07	2,05	1,99	2,14	2,11	1,72	1,69	1,56	1,27	1,21	1,22	1,16	1,08
Cotización mín	2,06	2,02	2,16	2,06	2,1	1,74	1,7	2,01	2,64	2,96	2,12	2,22	1,89	1,53	1,09	0,54
Cotización máx	2,83	2,63	2,55	2,51	2,41	2,34	2,12	2,9	3,38	3,34	3,11	2,66	2,38	2,27	1,66	1,6

MACRO (en miles)	1° T 05	2° T 05	3° T 05	4° T 05	1° T 06	2° T 06	3° T 06	4° T 06	1° T 07	2° T 07	3° T 07	4° T 07	1° T 08	2° T 08	3° T 08	4° T 08
Flujos de Fondos (nominal)	104.666	40.922	70.355	78.115	984.160	-36.212	19.150	1.130.963	660.025	199.338	115.927	343.190	404.814	41.316	254.562	4.581.987
<b>Valor</b>																
Rf (Lebac y Nobac)	7,55%	7,55%	7,55%	7,55%	11,54%	11,54%	11,54%	11,54%	10,31%	10,31%	10,31%	10,31%	12,20%	12,20%	12,20%	12,20%
B (de Banco Macro)	0,94	0,94	0,94	0,94	0,80	0,80	0,80	0,80	1,10	1,10	1,10	1,10	0,90	0,90	0,90	0,90
D/E	19%	17%	15%	16%	12%	11%	12%	25%	24%	23%	25%	25%	26%	24%	26%	27%
T	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%
B (desempalacado)	0,84	0,85	0,85	0,85	0,74	0,75	0,74	0,69	0,95	0,95	0,95	0,95	0,77	0,78	0,77	0,77
Rm - Rf	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%
K	13,83%	13,90%	13,96%	13,93%	17,09%	17,15%	17,12%	16,70%	17,44%	17,47%	17,41%	17,41%	17,98%	18,03%	17,98%	17,94%
g																6,76%
Factor de descuento (1T05)	1,000	1,009	1,017	1,026	1,043	1,054	1,065	1,074	1,089	1,101	1,112	1,124	1,141	1,154	1,166	1,179
Factor de descuento (2T05)		1,000	1,009	1,017	1,032	1,043	1,054	1,063	1,078	1,089	1,101	1,112	1,129	1,141	1,154	1,166
Factor de descuento (3T05)			1,000	1,009	1,021	1,032	1,043	1,052	1,066	1,078	1,089	1,101	1,116	1,129	1,141	1,153
Factor de descuento (4T05)				1,000	1,011	1,021	1,032	1,042	1,055	1,066	1,077	1,089	1,104	1,117	1,129	1,141
Factor de descuento (1T06)					1,000	1,011	1,021	1,031	1,044	1,055	1,066	1,077	1,092	1,104	1,116	1,128
Factor de descuento (2T06)						1,000	1,011	1,021	1,033	1,044	1,055	1,066	1,080	1,092	1,104	1,116
Factor de descuento (3T06)							1,000	1,010	1,022	1,033	1,044	1,055	1,068	1,080	1,092	1,104
Factor de descuento (4T06)								1,000	1,011	1,022	1,032	1,044	1,057	1,068	1,080	1,092
Factor de descuento (1T07)									1,000	1,011	1,022	1,032	1,045	1,057	1,068	1,080
Factor de descuento (2T07)										1,000	1,011	1,022	1,034	1,045	1,057	1,068
Factor de descuento (3T07)											1,000	1,011	1,022	1,034	1,045	1,056
Factor de descuento (4T07)												1,000	1,011	1,022	1,034	1,045
Factor de descuento (1T08)													1,000	1,011	1,022	1,033
Factor de descuento (2T08)														1,000	1,011	1,022
Factor de descuento (3T08)															1,000	1,011
Factor de descuento (4T08)																1,000
Valor Presente de los FF (1T05)	104.666	40.574	69.158	76.135	943.826	-34.361	17.983	1.052.852	606.028	181.056	104.216	305.240	354.785	35.800	218.250	3.886.847
Valor Presente de los FF (2T05)		40.922	69.754	76.790	953.752	-34.724	18.172	1.063.671	612.529	183.002	105.332	308.509	358.707	36.196	220.662	3.929.716
Valor Presente de los FF (3T05)			70.355	77.449	963.782	-35.090	18.364	1.074.602	619.099	184.968	106.459	311.813	362.672	36.598	223.101	3.973.058
Valor Presente de los FF (4T05)				78.115	973.918	-35.460	18.557	1.085.645	625.739	186.956	107.599	315.153	366.681	37.003	225.567	4.016.879
Valor Presente de los FF (1T06)					984.160	-35.834	18.753	1.096.801	632.451	188.965	108.751	318.528	370.734	37.413	228.061	4.061.182
Valor Presente de los FF (2T06)						-36.212	18.950	1.108.072	639.234	190.995	109.916	321.940	374.832	37.828	230.582	4.105.974
Valor Presente de los FF (3T06)							19.150	1.119.459	646.091	193.048	111.092	325.388	378.975	38.247	233.131	4.151.261
Valor Presente de los FF (4T06)								1.130.963	653.021	195.122	112.282	328.873	383.164	38.671	235.708	4.197.046
Valor Presente de los FF (1T07)									660.025	197.219	113.484	332.395	387.399	39.100	238.313	4.243.337
Valor Presente de los FF (2T07)										199.338	114.699	335.955	391.681	39.534	240.947	4.290.138
Valor Presente de los FF (3T07)											115.927	339.553	396.011	39.972	243.611	4.337.456
Valor Presente de los FF (4T07)												343.190	400.388	40.415	246.303	4.385.295
Valor Presente de los FF (1T08)													404.814	40.863	249.026	4.433.662
Valor Presente de los FF (2T08)														41.316	251.779	4.482.562
Valor Presente de los FF (3T08)															254.562	4.532.002
Valor Presente de los FF (4T08)																4.581.987
Valor Presente Total	7.963.055	7.942.990	7.987.230	8.002.351	8.009.964	7.102.111	7.215.840	7.274.849	6.211.271	5.612.292	5.472.529	5.415.591	5.128.364	4.775.657	4.786.564	4.581.987
Valor Final	7.963.055	7.942.990	7.987.230	8.002.351	8.009.964	7.102.111	7.215.840	7.274.849	6.211.271	5.612.292	5.472.529	5.415.591	5.128.364	4.775.657	4.786.564	4.581.987
Cantidad de acciones	608.943	608.943	608.943	608.943	608.943	608.943	608.943	683.943	683.943	683.943	683.943	683.979	683.979	683.979	683.979	683.979
Valor por acción	13,08	13,04	13,12	13,14	13,15	11,66	11,85	10,64	9,08	8,21	8,00	7,92	7,50	6,98	7,00	6,70
Desc por partic minoritaria (10%)	11,77	11,74	11,80	11,83	11,84	10,50	10,66	9,57	8,17	7,39	7,20	7,13	6,75	6,28	6,30	6,03
Cotización mín	3,47	3,58	3,6	4,65	5,32	5,75	5,72	6,6	8,95	9,8	7,29	7,2	6,7	5,37	5	2,12
Cotización máx	4,35	4,28	5,31	5,45	7	7,37	6,65	9,51	12,3	11,75	10,7	10,15	8,16	8,46	6,6	6,15

PAMPA (en miles)	1° T 06	2° T 06	3° T 06	4° T 06	1° T 07	2° T 07	3° T 07	4° T 07	1° T 08	2° T 08	3° T 08	4° T 08
Flujos de Fondos (nominal)	19.951	4.815	-339.216	-120.383	-1.690	48.443	-936.514	207.327	26.226	152.029	187.816	1.726.105
<b>Valor</b>												
Rf (Lebac y Nobac)	11,54%	11,54%	11,54%	11,54%	10,31%	10,31%	10,31%	10,31%	12,20%	12,20%	12,20%	12,20%
B (de Pampa)	0,58	0,58	0,58	0,58	1,01	1,01	1,01	1,01	0,81	0,81	0,81	0,81
D/E	25%	6%	41%	42%	27%	27%	43%	43%	43%	42%	47%	47%
T	35%	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
B (desempalacado)	0,50	0,56	0,46	0,46	0,86	0,86	0,79	0,79	0,63	0,63	0,62	0,62
Rm - Rf	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%
K	15,28%	15,72%	14,97%	14,96%	16,76%	16,75%	16,23%	16,22%	16,96%	16,96%	16,86%	16,85%
g												7,07%
Factor de descuento (1T06)	1,000	1,010	1,019	1,028	1,042	1,053	1,061	1,072	1,087	1,098	1,109	1,120
Factor de descuento (2T06)		1,000	1,009	1,019	1,031	1,042	1,051	1,061	1,075	1,087	1,097	1,109
Factor de descuento (3T06)			1,000	1,009	1,021	1,031	1,041	1,051	1,064	1,075	1,086	1,097
Factor de descuento (4T06)				1,000	1,010	1,021	1,030	1,041	1,053	1,064	1,075	1,086
Factor de descuento (1T07)					1,000	1,010	1,020	1,030	1,042	1,053	1,064	1,075
Factor de descuento (2T07)						1,000	1,010	1,020	1,032	1,042	1,053	1,064
Factor de descuento (3T07)							1,000	1,010	1,021	1,032	1,042	1,053
Factor de descuento (4T07)								1,000	1,010	1,021	1,031	1,042
Factor de descuento (1T08)									1,000	1,010	1,021	1,031
Factor de descuento (2T08)										1,000	1,010	1,021
Factor de descuento (3T08)											1,000	1,010
Factor de descuento (4T08)												1,000
Valor Presente de los FF (1T06)	19.951	4.769	-333.041	-117.112	-1.622	46.022	-882.263	193.398	24.136	138.467	169.401	1.540.960
Valor Presente de los FF (2T06)		4.815	-336.115	-118.192	-1.639	46.496	-891.082	195.329	24.388	139.912	171.158	1.556.937
Valor Presente de los FF (3T06)			-339.216	-119.282	-1.656	46.975	-899.988	197.280	24.643	141.372	172.934	1.573.079
Valor Presente de los FF (4T06)				-120.383	-1.673	47.460	-908.984	199.249	24.900	142.848	174.728	1.589.389
Valor Presente de los FF (1T07)					-1.690	47.949	-918.069	201.239	25.160	144.338	176.540	1.605.868
Valor Presente de los FF (2T07)						48.443	-927.246	203.248	25.422	145.845	178.371	1.622.518
Valor Presente de los FF (3T07)							-936.514	205.277	25.687	147.367	180.222	1.639.340
Valor Presente de los FF (4T07)								207.327	25.956	148.905	182.091	1.656.337
Valor Presente de los FF (1T08)									26.226	150.459	183.980	1.673.510
Valor Presente de los FF (2T08)										152.029	185.888	1.690.861
Valor Presente de los FF (3T08)											187.816	1.708.392
Valor Presente de los FF (4T08)												1.726.105
Valor Presente Total	803.066	792.009	796.140	1.147.534	1.281.334	1.296.601	1.261.380	2.220.615	2.034.175	2.028.779	1.896.209	1.726.105
Valor Final	803.066	792.009	796.140	1.147.534	1.281.334	1.296.601	1.261.380	2.220.615	2.034.175	2.028.779	1.896.209	1.726.105
Cantidad de acciones	446.000	446.000	446.000	446.000	1.046.000	1.046.000	1.526.194	1.526.194	1.526.194	1.526.194	1.526.194	1.526.194
Valor por acción	1,80	1,78	1,79	2,57	1,22	1,24	0,83	1,46	1,33	1,33	1,24	1,13
Desc por partic minoritaria (10%)	1,62	1,60	1,61	2,32	1,10	1,12	0,74	1,31	1,20	1,20	1,12	1,02
Cotización máx	3,85	3,83	1,33	2,3	2,65	2,93	3,02	3,01	2,55	2,44	1,87	1,35
Cotización mín		1,09	1,18	1,22	2,17	2,41	2,12	2,43	2,07	1,45	1,22	0,72

<b>PETROBRAS</b>											
(en millones de reales)	2° T 06	3° T 06	4° T 06	1° T 07	2° T 07	3° T 07	4° T 07	1° T 08	2° T 08	3° T 08	4° T 08
Flujos de Fondos (nominal)	-754	3.700	2.250	2.113	5.685	1.413	280	-1.284	124	-596	386.076
<b>Valor</b>											
Rf (Lebac y Nobac)	11,54%	11,54%	11,54%	10,31%	10,31%	10,31%	10,31%	12,20%	12,20%	12,20%	12,20%
Rf en Brazil	3,98%	3,98%	3,98%	3,74%	3,74%	3,74%	3,74%	5,54%	5,54%	5,54%	5,54%
Rf Promedio	7,76%	7,76%	7,76%	7,03%	7,03%	7,03%	7,03%	8,87%	8,87%	8,87%	8,87%
B (de APBR)	1,61	1,61	1,61	1,05	1,05	1,05	1,05	1,47	1,47	1,47	1,47
D/E	47%	48%	50%	47%	46%	45%	48%	46%	45%	45%	51%
T	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%
B (desempalacado)	1,23	1,22	1,22	0,80	0,81	0,81	0,80	1,13	1,14	1,13	1,10
Rm - Rf	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%
K	17,00%	16,94%	16,88%	13,05%	13,10%	13,11%	13,03%	17,34%	17,42%	17,38%	17,15%
g											13,35%
Factor de descuento (2T06)	1,000	1,069	1,142	1,147	1,203	1,260	1,315	1,546	1,651	1,754	1,839
Factor de descuento (3T06)		1,000	1,069	1,096	1,148	1,203	1,256	1,452	1,551	1,648	1,731
Factor de descuento (4T06)			1,000	1,047	1,097	1,148	1,200	1,365	1,456	1,548	1,628
Factor de descuento (1T07)				1,000	1,047	1,097	1,147	1,282	1,368	1,454	1,532
Factor de descuento (2T07)					1,000	1,047	1,095	1,205	1,285	1,366	1,441
Factor de descuento (3T07)						1,000	1,047	1,132	1,207	1,284	1,356
Factor de descuento (4T07)							1,000	1,064	1,134	1,206	1,276
Factor de descuento (1T08)								1,000	1,065	1,133	1,201
Factor de descuento (2T08)									1,000	1,064	1,130
Factor de descuento (3T08)										1,000	1,063
Factor de descuento (4T08)											1,000
Valor Presente de los FF (2T06)	-754	3.461	1.970	1.842	4.728	1.122	213	-831	75	-340	209.900
Valor Presente de los FF (3T06)		3.700	2.105	1.928	4.951	1.175	223	-884	80	-362	223.089
Valor Presente de los FF (4T06)			2.250	2.019	5.184	1.230	233	-941	85	-385	237.107
Valor Presente de los FF (1T07)				2.113	5.429	1.288	244	-1.001	91	-410	252.006
Valor Presente de los FF (2T07)					5.685	1.349	256	-1.065	97	-436	267.841
Valor Presente de los FF (3T07)						1.413	268	-1.134	103	-464	284.671
Valor Presente de los FF (4T07)							280	-1.206	109	-494	302.558
Valor Presente de los FF (1T08)								-1.284	116	-526	321.569
Valor Presente de los FF (2T08)									124	-560	341.775
Valor Presente de los FF (3T08)										-596	363.251
Valor Presente de los FF (4T08)											386.076
Valor Presente Total	221.387	236.006	246.783	259.761	273.726	284.856	301.247	319.876	341.339	362.655	386.076
Valor Final	221.387	236.006	246.783	259.761	273.726	284.856	301.247	319.876	341.339	362.655	386.076
Cantidad de acciones	4.386	4.386	4.386	4.386	4.386	4.386	4.386	4.386	4.386	4.386	4.386
Valor por acción	50,47	53,81	56,26	59,22	62,41	64,94	68,68	72,93	77,82	82,68	88,02
Desc por partic minoritaria (10%)	45,43	48,43	50,64	53,30	56,17	58,45	61,81	65,64	70,04	74,41	79,22
Desc por partic minoritaria -en \$-	64,91	69,98	73,67	79,62	89,01	97,44	110,84	121,11	134,36	138,54	117,80
Cotización mín -en \$-	53,5	57,4	60,2	63,5	75,7	94,8	115,3	136	93,35	57	27,8
Cotización máx -en \$-	80,3	73,6	76	78,1	95	123	186	201,5	210,5	114	69,6
Cotización real -promedio trim-	1,429	1,445	1,455	1,494	1,585	1,667	1,793	1,845	1,918	1,862	1,487

PETROBRAS PART (en miles)	1° T 05	2° T 05	3° T 05	4° T 05	1° T 06	2° T 06	3° T 06	4° T 06	1° T 07	2° T 07	3° T 07	4° T 07	1° T 08	2° T 08	3° T 08	4° T 08
Flujos de Fondos (nominal)	-168.000	280.000	-133.000	86.000	645.000	-60.000	-42.000	52.000	245.000	210.000	270.000	70.000	271.000	181.000	95.000	4.262.325
<b>Valor</b>																
Rf (Letac y Nobac)	7,55%	7,55%	7,55%	7,55%	11,54%	11,54%	11,54%	11,54%	10,31%	10,31%	10,31%	10,31%	12,20%	12,20%	12,20%	12,20%
B (de PBE)	0,88	0,88	0,88	0,88	0,83	0,83	0,83	0,83	0,82	0,82	0,82	0,82	1,22	1,22	1,22	1,22
D/E	57%	56%	55%	54%	61%	59%	59%	58%	57%	58%	58%	57%	56%	54%	55%	57%
T	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%
B (desempalacado)	0,64	0,65	0,65	0,65	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,90	0,90	0,90	0,89
Rm - Rf	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%
K	12,36%	12,40%	12,41%	12,42%	16,01%	16,03%	16,05%	16,06%	14,80%	14,78%	14,78%	14,80%	18,91%	18,98%	18,95%	18,86%
g																13,35%
Factor de descuento (1T05)	1,000	1,008	1,015	1,023	1,040	1,050	1,061	1,071	1,075	1,085	1,095	1,105	1,149	1,163	1,176	1,189
Factor de descuento (2T05)		1,000	1,008	1,015	1,030	1,040	1,050	1,061	1,066	1,075	1,085	1,095	1,135	1,149	1,162	1,175
Factor de descuento (3T05)			1,000	1,008	1,020	1,030	1,040	1,050	1,056	1,066	1,075	1,085	1,122	1,136	1,149	1,162
Factor de descuento (4T05)				1,000	1,010	1,020	1,030	1,040	1,046	1,056	1,066	1,075	1,110	1,123	1,136	1,148
Factor de descuento (1T06)					1,000	1,010	1,020	1,030	1,037	1,046	1,056	1,066	1,097	1,110	1,123	1,135
Factor de descuento (2T06)						1,000	1,010	1,020	1,028	1,037	1,046	1,056	1,084	1,097	1,110	1,122
Factor de descuento (3T06)							1,000	1,010	1,018	1,028	1,037	1,046	1,072	1,084	1,097	1,109
Factor de descuento (4T06)								1,000	1,009	1,018	1,028	1,037	1,059	1,072	1,084	1,097
Factor de descuento (1T07)									1,000	1,009	1,018	1,028	1,047	1,060	1,072	1,084
Factor de descuento (2T07)										1,000	1,009	1,018	1,035	1,047	1,060	1,072
Factor de descuento (3T07)											1,000	1,009	1,023	1,035	1,047	1,059
Factor de descuento (4T07)												1,000	1,012	1,023	1,035	1,047
Factor de descuento (1T08)													1,000	1,012	1,023	1,035
Factor de descuento (2T08)														1,000	1,012	1,023
Factor de descuento (3T08)															1,000	1,012
Factor de descuento (4T08)																1,000
Valor Presente de los FF (1T05)	-168.000	277.871	-130.984	84.050	620.182	-57.124	-39.594	48.539	227.829	193.534	246.580	63.343	235.927	155.689	80.791	3.585.938
Valor Presente de los FF (2T05)		280.000	-131.988	84.695	626.295	-57.688	-39.985	49.019	229.908	195.298	248.828	63.921	238.667	157.504	81.732	3.627.466
Valor Presente de los FF (3T05)			-133.000	85.345	632.469	-58.258	-40.380	49.503	232.006	197.078	251.096	64.504	241.440	159.339	82.683	3.669.515
Valor Presente de los FF (4T05)				86.000	638.704	-58.833	-40.779	49.993	234.123	198.874	253.384	65.093	244.245	161.196	83.645	3.712.030
Valor Presente de los FF (1T06)					645.000	-59.413	-41.182	50.487	236.259	200.687	255.694	65.687	247.082	163.075	84.619	3.755.039
Valor Presente de los FF (2T06)						-60.000	-41.589	50.987	238.414	202.516	258.025	66.286	249.952	164.976	85.604	3.798.546
Valor Presente de los FF (3T06)							-42.000	51.491	240.590	204.361	260.376	66.891	252.856	166.898	86.600	3.842.557
Valor Presente de los FF (4T06)									52.000	242.785	206.224	262.750	67.502	255.793	87.608	3.887.078
Valor Presente de los FF (1T07)									245.000	208.103	265.145	68.118	258.765	170.811	88.628	3.932.114
Valor Presente de los FF (2T07)										210.000	267.561	68.740	261.771	172.802	89.659	3.977.673
Valor Presente de los FF (3T07)											270.000	69.367	264.812	174.816	90.703	4.023.759
Valor Presente de los FF (4T07)												70.000	267.888	176.854	91.759	4.070.380
Valor Presente de los FF (1T08)													271.000	178.915	92.827	4.117.540
Valor Presente de los FF (2T08)														181.000	93.907	4.165.247
Valor Presente de los FF (3T08)															95.000	4.213.507
Valor Presente de los FF (4T08)																4.262.325
Valor Presente Total	5.424.571	5.653.690	5.433.340	5.627.675	5.603.033	5.013.716	5.130.621	5.230.583	5.236.684	5.048.206	4.893.457	4.676.880	4.660.281	4.440.154	4.308.507	4.262.325
Valor Final	5.424.571	5.653.690	5.433.340	5.627.675	5.603.033	5.013.716	5.130.621	5.230.583	5.236.684	5.048.206	4.893.457	4.676.880	4.660.281	4.440.154	4.308.507	4.262.325
Cantidad de acciones	2.132.043	2.132.043	2.132.043	2.132.043	2.132.043	2.132.043	2.132.043	2.132.043	2.132.043	2.132.043	2.132.043	2.132.043	2.132.043	2.132.043	2.132.043	2.132.043
Valor por acción	2,54	2,65	2,55	2,64	2,63	2,35	2,41	2,45	2,46	2,37	2,30	2,19	2,19	2,08	2,02	2,00
Desc por partic minoriti (10%)	2,29	2,39	2,29	2,38	2,37	2,12	2,17	2,21	2,21	2,13	2,07	1,97	1,97	1,87	1,82	1,80
Cotización mín	3,22	3,17	3,19	3,49	3,38	2,94	3,19	3,08	2,97	3,14	2,47	3,1	3,37	3,68	2,62	1,6
Cotización máx	4,21	6,65	4,68	4,7	4,09	3,89	3,54	3,55	3,77	3,56	3,75	4,13	5,28	4,74	3,87	3,26

TENARIS																
(en miles de dólares)	1° T 05	2° T 05	3° T 05	4° T 05	1° T 06	2° T 06	3° T 06	4° T 06	1° T 07	2° T 07	3° T 07	4° T 07	1° T 08	2° T 08	3° T 08	4° T 08
Flujos de Fondos (nominal)	96.706	107.876	144.018	200.658	-6.647	205.622	47.198	-771.597	247.912	401.557	-168.300	1.151.525	193.055	908.603	461.142	45.762.550
<b>Valor</b>																
Rf (Lebac y Nobac)	7,55%	7,55%	7,55%	7,55%	11,54%	11,54%	11,54%	11,54%	10,31%	10,31%	10,31%	10,31%	12,20%	12,20%	12,20%	12,20%
Rf países en desarrollo	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	4,5%	4,5%	4,0%	4,0%
Rf Promedio	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	8,3%	8,3%	8,3%	8,3%	7,7%	7,7%	7,7%	7,7%	8,4%	8,4%	8,1%	8,1%
B (de Tenaris)	0,86	0,86	0,86	0,86	1,35	1,35	1,35	1,35	1,08	1,08	1,08	1,08	1,42	1,42	1,42	1,42
D/E	49%	49%	45%	44%	42%	40%	38%	55%	52%	57%	55%	51%	48%	45%	42%	42%
T	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%
B (desempalacado)	0,65	0,65	0,66	0,67	1,06	1,07	1,08	1,00	0,81	0,79	0,79	0,81	1,08	1,10	1,11	1,11
Rm - Rf países emergentes	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%
Rm - Rf países desarrollados	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%
Rm - Rf promedio	6,50%	6,50%	6,50%	6,50%	6,50%	6,50%	6,50%	6,50%	6,50%	6,50%	6,50%	6,50%	6,50%	6,50%	6,50%	6,50%
K	10,26%	10,27%	10,34%	10,38%	15,17%	15,25%	15,31%	14,74%	12,90%	12,79%	12,82%	12,94%	15,39%	15,49%	15,35%	15,34%
g																13,36%
Factor de descuento (1T05)	1,000	1,006	1,013	1,019	1,038	1,048	1,058	1,065	1,066	1,073	1,082	1,091	1,120	1,131	1,141	1,152
Factor de descuento (2T05)		1,000	1,006	1,013	1,028	1,038	1,048	1,056	1,057	1,065	1,074	1,083	1,109	1,121	1,130	1,141
Factor de descuento (3T05)			1,000	1,006	1,019	1,028	1,038	1,046	1,049	1,057	1,065	1,074	1,099	1,110	1,120	1,130
Factor de descuento (4T05)				1,000	1,009	1,019	1,029	1,037	1,040	1,048	1,057	1,066	1,089	1,100	1,109	1,119
Factor de descuento (1T06)					1,000	1,009	1,019	1,028	1,032	1,040	1,048	1,057	1,078	1,089	1,099	1,109
Factor de descuento (2T06)						1,000	1,009	1,018	1,024	1,032	1,040	1,049	1,068	1,079	1,088	1,099
Factor de descuento (3T06)							1,000	1,009	1,016	1,024	1,032	1,041	1,058	1,069	1,078	1,088
Factor de descuento (4T06)								1,000	1,008	1,016	1,024	1,032	1,048	1,059	1,068	1,078
Factor de descuento (1T07)									1,000	1,008	1,016	1,024	1,038	1,049	1,058	1,068
Factor de descuento (2T07)										1,000	1,008	1,016	1,029	1,039	1,048	1,058
Factor de descuento (3T07)											1,000	1,008	1,019	1,029	1,038	1,048
Factor de descuento (4T07)												1,000	1,009	1,019	1,029	1,038
Factor de descuento (1T08)													1,000	1,010	1,019	1,029
Factor de descuento (2T08)														1,000	1,009	1,019
Factor de descuento (3T08)															1,000	1,009
Factor de descuento (4T08)																1,000
Valor Presente de los FF (1T05)	96.706	107.194	142.192	196.840	-6.404	196.229	44.612	-724.241	232.658	374.109	-155.539	1.055.010	172.384	803.400	404.214	39.740.544
Valor Presente de los FF (2T05)		107.876	143.102	198.104	-6.464	198.072	45.033	-730.824	234.512	377.064	-156.770	1.063.440	174.018	810.705	408.036	40.116.118
Valor Presente de los FF (3T05)			144.018	199.377	-6.524	199.933	45.458	-737.467	236.381	380.042	-158.011	1.071.936	175.668	818.444	411.895	40.495.242
Valor Presente de los FF (4T05)				200.658	-6.585	201.812	45.887	-744.170	238.265	383.043	-159.262	1.080.500	177.334	826.256	415.790	40.877.948
Valor Presente de los FF (1T06)					-6.647	203.708	46.320	-750.934	240.164	386.069	-160.523	1.089.133	179.016	834.143	419.721	41.264.272
Valor Presente de los FF (2T06)						205.622	46.757	-757.759	242.078	389.118	-161.794	1.097.835	180.713	842.106	423.690	41.654.246
Valor Presente de los FF (3T06)							47.198	-764.647	244.007	392.191	-163.074	1.106.606	182.427	850.144	427.697	42.047.906
Valor Presente de los FF (4T06)								-771.597	245.952	395.288	-164.365	1.115.448	184.157	858.259	431.741	42.445.286
Valor Presente de los FF (1T07)									247.912	398.410	-165.667	1.124.360	185.903	866.452	435.823	42.846.422
Valor Presente de los FF (2T07)										401.557	-166.978	1.133.343	187.666	874.723	439.944	43.251.349
Valor Presente de los FF (3T07)											-168.300	1.142.398	189.445	883.072	444.105	43.660.102
Valor Presente de los FF (4T07)												1.151.525	191.242	891.502	448.304	44.072.719
Valor Presente de los FF (1T08)													193.055	900.012	452.543	44.489.235
Valor Presente de los FF (2T08)														908.603	456.822	44.909.687
Valor Presente de los FF (3T08)															461.142	45.334.113
Valor Presente de los FF (4T08)																45.762.550
Valor Presente Total	42.679.548	42.982.024	43.276.392	43.537.477	43.744.442	44.162.612	44.370.455	44.740.168	45.939.615	46.121.603	46.150.822	46.755.291	46.034.845	46.275.113	45.795.255	45.762.550
Valor Final	42.679.548	42.982.024	43.276.392	43.537.477	43.744.442	44.162.612	44.370.455	44.740.168	45.939.615	46.121.603	46.150.822	46.755.291	46.034.845	46.275.113	45.795.255	45.762.550
Cantidad de acciones	1.180.537	1.180.537	1.180.537	1.180.537	1.180.537	1.180.537	1.180.537	1.180.537	1.180.537	1.180.537	1.180.537	1.180.537	1.180.537	1.180.537	1.180.537	1.180.537
Valor por acción	36,15	36,41	36,66	36,88	37,05	37,41	37,58	37,90	38,91	39,07	39,09	39,61	38,99	39,20	38,79	38,76
Desc por partic minoritaria (10%)	32,54	32,77	32,99	33,19	33,35	33,67	33,83	34,11	35,02	35,16	35,18	35,64	35,10	35,28	34,91	34,89
Desc por partic minoritaria -en \$-	96,79	96,20	96,79	100,52	103,80	104,92	106,05	106,61	110,12	110,10	112,12	113,83	112,39	110,15	106,34	116,21
Cotización mín -en \$-	13,25	15,15	22,05	30,75	35,6	48,9	52,4	52,4	63,5	66,4	66	67	53,6	78,7	53	26,5
Cotización máx -en \$-	19,75	23,2	40,5	41,3	57,2	72,5	63,1	77,45	76,45	75,9	84	74,25	81	120,2	117,5	59,15
Cotización dólar -promedio trim-	2,975	2,936	2,934	3,028	3,113	3,116	3,135	3,126	3,144	3,131	3,187	3,194	3,202	3,122	3,046	3,331

## **Conclusión**

Para recordar los objetivos del presente trabajo eran:

Objetivo General:

“Confrontar el modelo de valuación seleccionado (Método de Descuento de Flujo de Fondos) con las cotizaciones de las acciones de las empresas seleccionadas que operan en el Mercado de Valores de Buenos Aires (MERVAL) durante el período 2005-2007.”

Objetivos específicos:

1. Establecer un modelo simple de valuación para empresas en marcha a ser utilizado para valorar compañías que cotizan en Bolsas, contando sólo con información pública.
2. Determinar un valor de las empresas seleccionadas en forma trimestral.
3. Comparar el importe calculado por el modelo de valuación con las distintas cotizaciones de las acciones de las empresas estudiadas en el mercado de capitales.
4. Sacar conclusiones sobre si los modelos son “robustos” o no teniendo en cuenta los resultados obtenidos. Es decir, si en el caso de Argentina y teniendo en cuenta específicamente las empresas seleccionadas los resultados obtenidos del modelo de valuación se han podido encontrar en los mercados.

El objetivo general es el que se pasa a desarrollar a continuación.

En cuanto a los objetivos específicos el primero (establecer un modelo simple de valuación) es el que se ha desarrollado durante todo el trabajo, desde la explicación en el marco teórico a la aplicación práctica en el desarrollo.

El segundo objetivo, al aplicar el método sugerido en el trabajo, se han determinados los valores trimestrales que fueron expuestos al final del desarrollo.

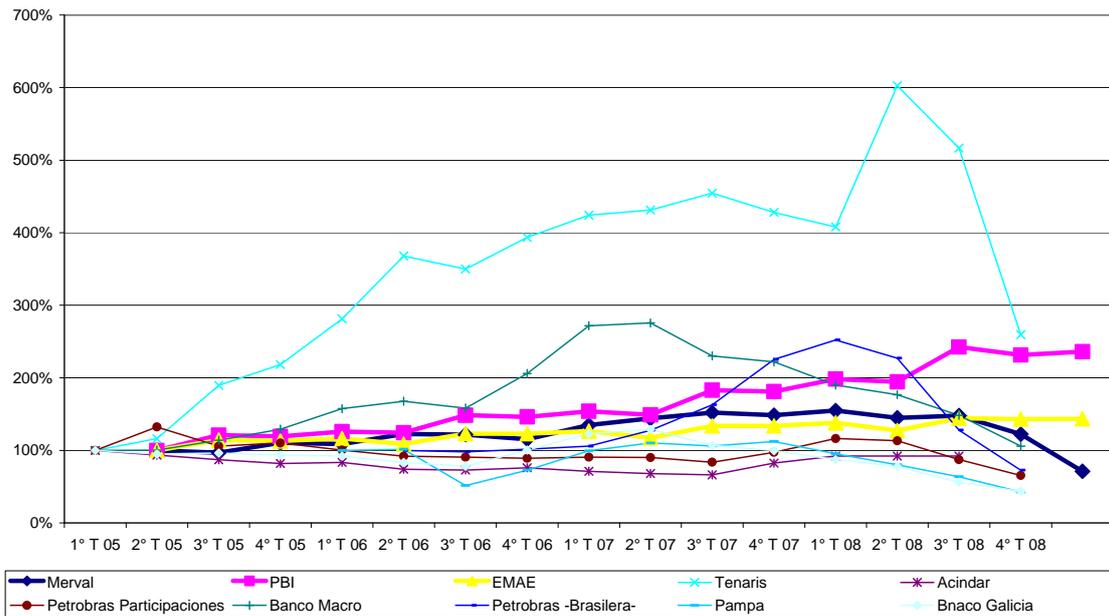
El tercer y cuarto objetivo, (relacionados con el objetivo general), se desarrollan a continuación.

### Confrontación de valor y cotización

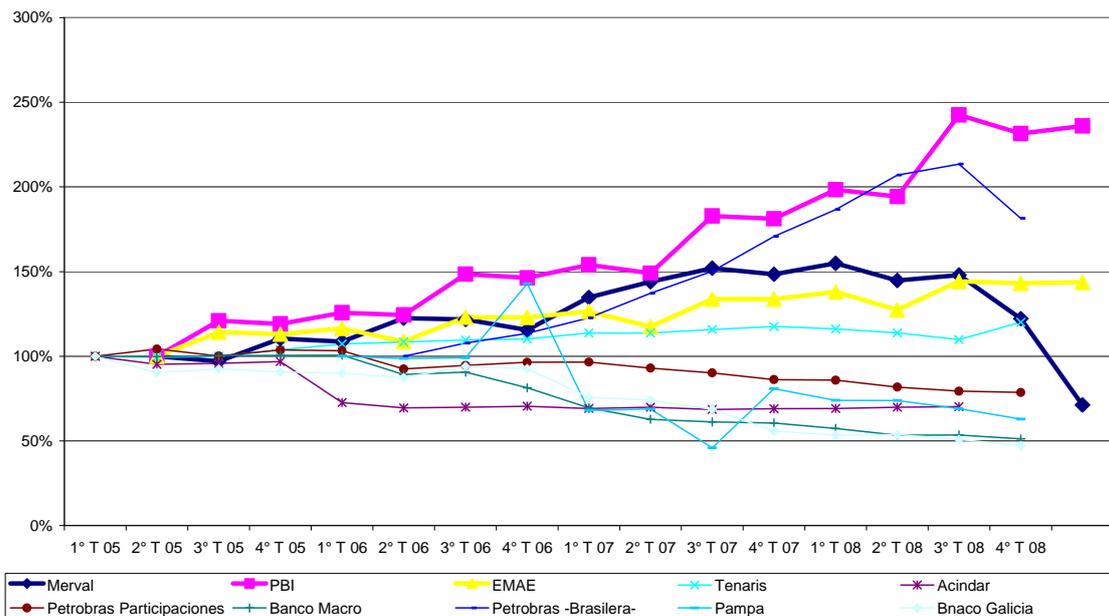
Para un primer estudio de todos los valores intrínsecos obtenidos en el proceso de valuación en forma trimestral y las cotizaciones observadas en el mercado durante cada período en cada una de las acciones se lleva a cabo los dos gráficos que se encuentran a continuación. Dichos gráficos muestra en forma separada las dos series recién mencionadas con algunas variables que se consideran pertinentes (dos económicas y una bursátil), que son:

- El PBI o PIB (Producto Interno Bruto): es el valor monetario total de la producción corriente de bienes y servicios de un país durante un período (en este caso en forma trimestral).
- El EMAE (Estimador Mensual de Actividad Económica): es un indicador de actividad económica de Argentina (de tipo oficial calculado por el INDEC) que mide la evolución de la actividad en su conjunto.
- El MERVAL: es el índice más difundido del mercado accionario local. Fue creado por el Mercado de Valores de Buenos Aires S.A. el 30 de junio de 1986 y se publica diariamente. Su finalidad es servir como un indicador medio del comportamiento del mercado. Mide la evolución de una cartera teórica, tomando las acciones más representativas del mercado, hasta completar el 80% del volumen negociado en los últimos seis meses. Las acciones que componen el índice Merval se actualizan cada tres meses, cuando se procede a realizar el recálculo de esta cartera teórica, sobre la base de la participación en el volumen negociado y en la cantidad de operaciones de los últimos seis meses.

Cotización promedio e indicadores económicos



Valor e indicadores económicos



Estos gráficos muestran la variación porcentual que poseen las distintas series seleccionadas durante el período del 1° trimestre de 2005 al 4° trimestre de 2008.

Del primer gráfico, se observa que en línea general las distintas cotizaciones promedios de las empresas siguen la economía con excepción de Tenaris (que es la empresa que más se aleja del comportamiento de la economía Argentina en donde llegó a crecer un

600%). Las razones del fuerte crecimiento de Tenaris puede darse por ser una empresa más extranjera que local y además en dicho período disfrutó de dos grandes beneficios, en primer lugar comenzó a operar en Estados Unidos y además los niveles de precios del petróleo fueron record. Asimismo, las cotizaciones promedios de todas las empresas muestran antes la caída (fundamentalmente dada por la crisis mundial) que la economía real, medida a través de los indicadores del PBI y el EMAE.

Con respecto al segundo gráfico, también se puede observar que todos los valores siguen la economía del país y que comienzan a vislumbrarse las caídas de los valores antes que la economía real. Como así también la recuperación en los valores antes que se pueda ver el mejoramiento de la economía real.

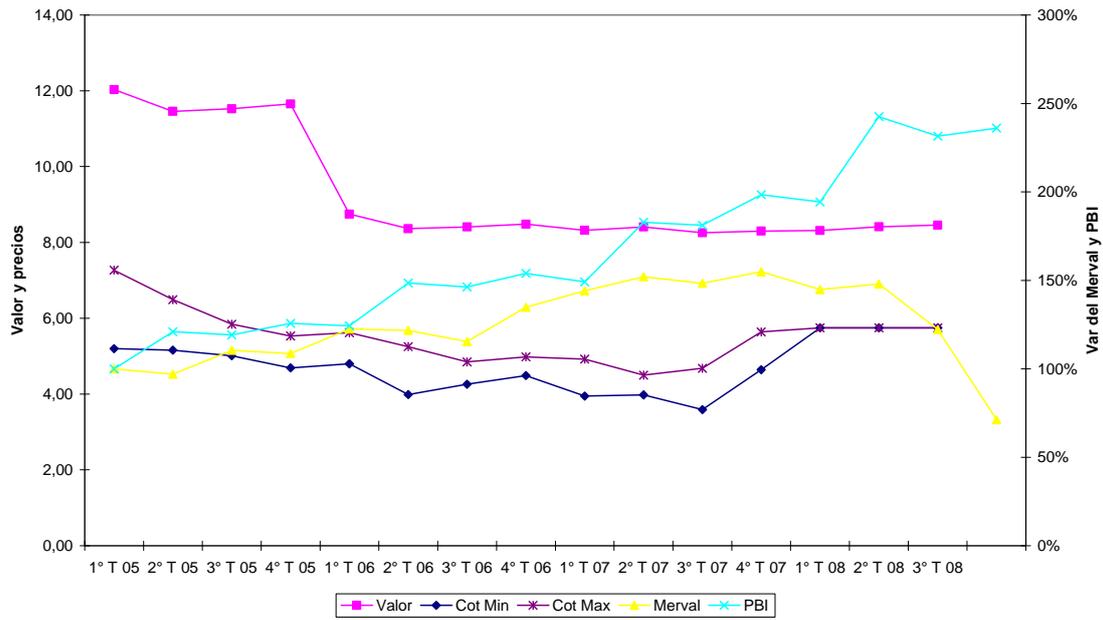
#### Análisis de los valores y cotizaciones de cada empresa

En este apartado se grafica a cada empresa con las siguientes series:

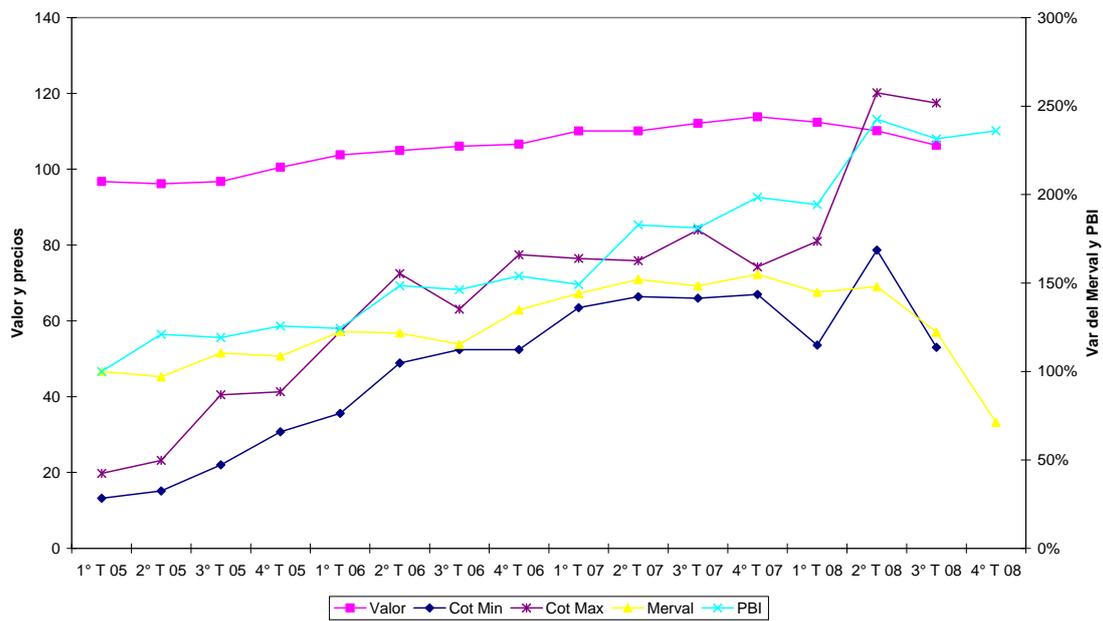
- Valores trimestrales
- Cotizaciones máximas trimestrales
- Cotizaciones mínimas trimestrales
- Índice Merval trimestral
- PBI trimestral

De esta forma se pretende estudiar principalmente, la relación existente entre valor y precio de mercado.

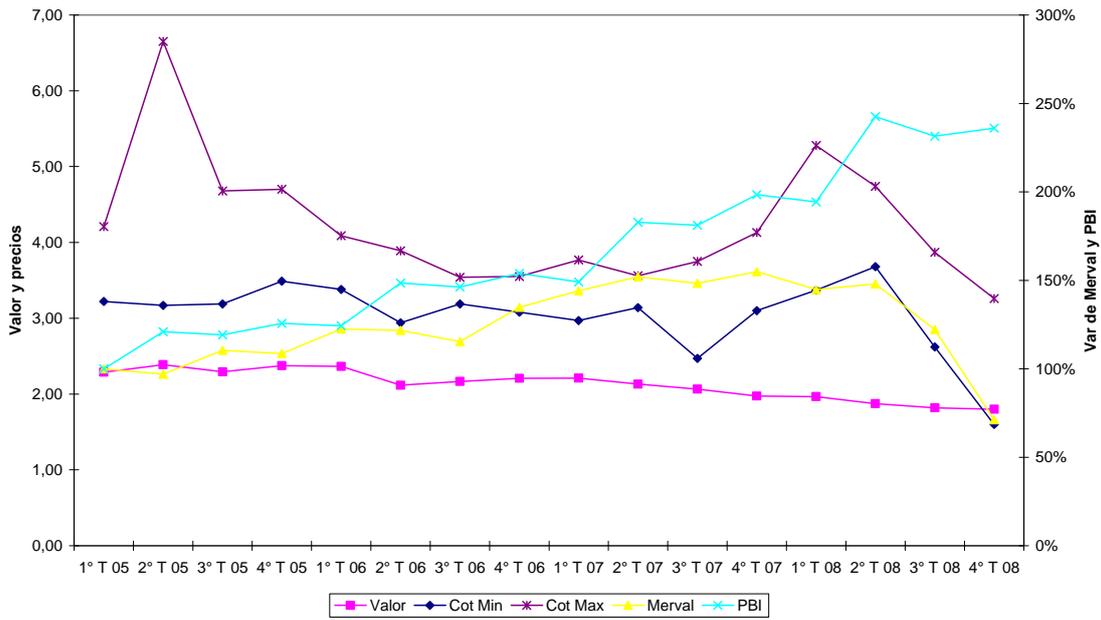
### Acindar



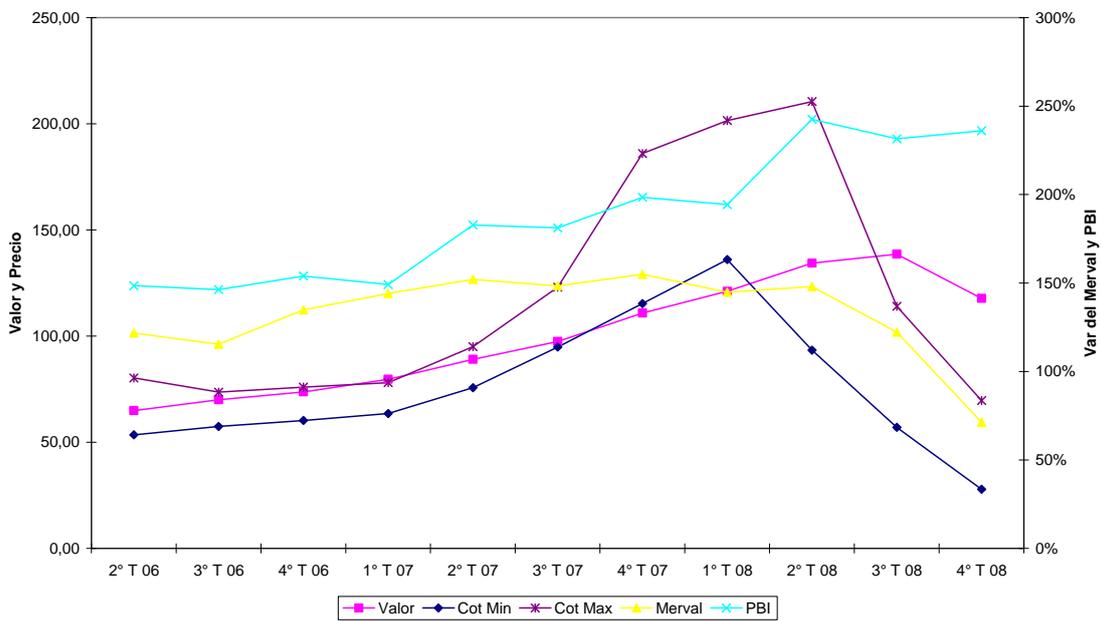
### Tenaris



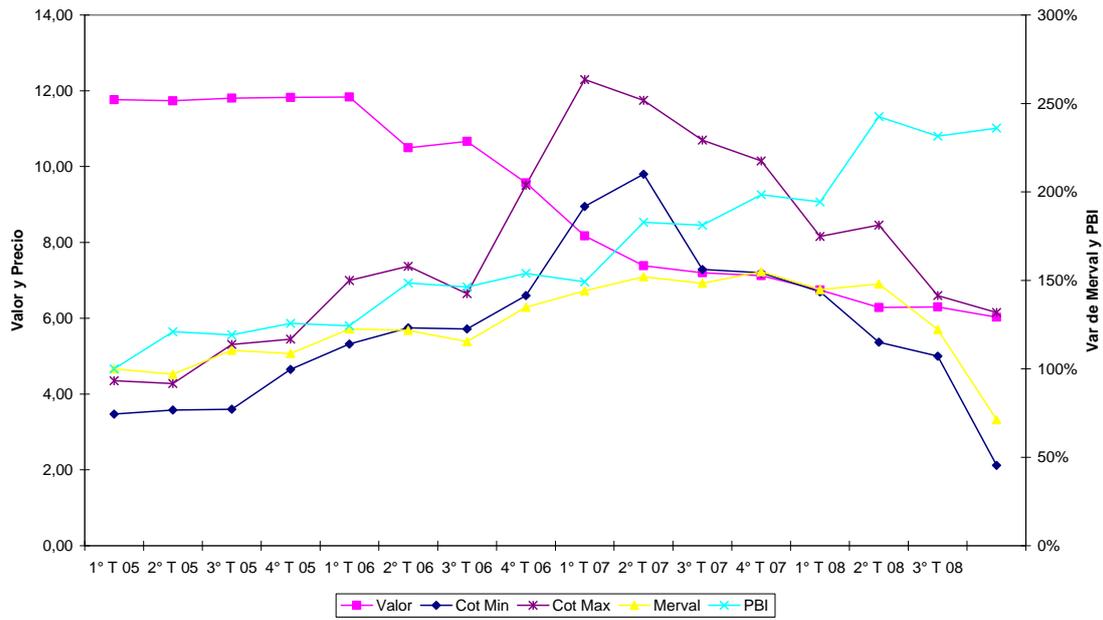
### Participaciones Petrobras



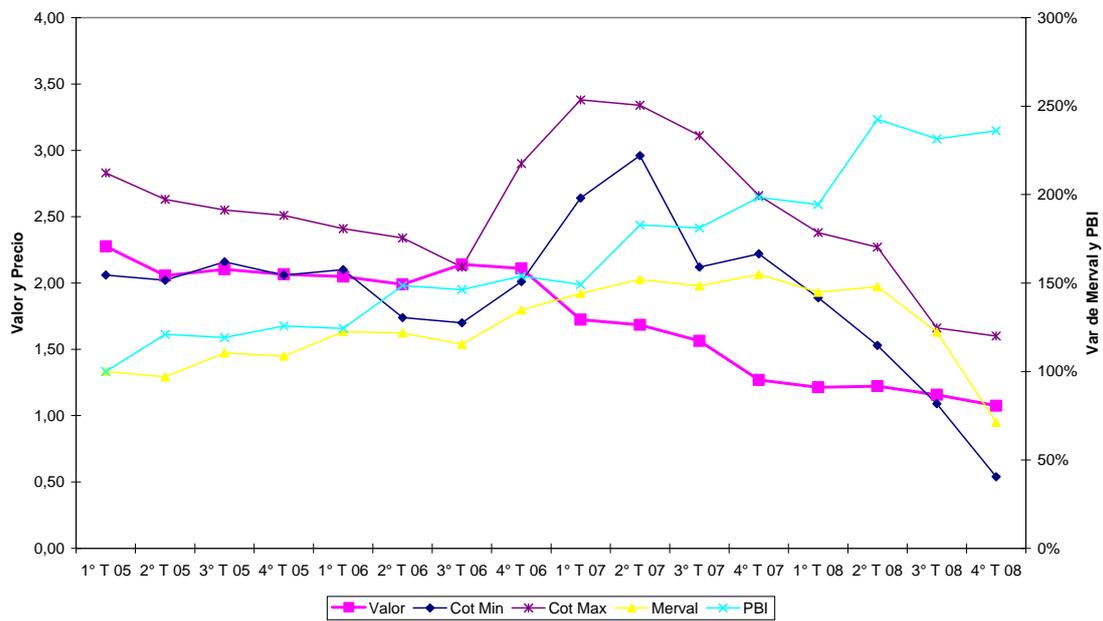
### Petrobras

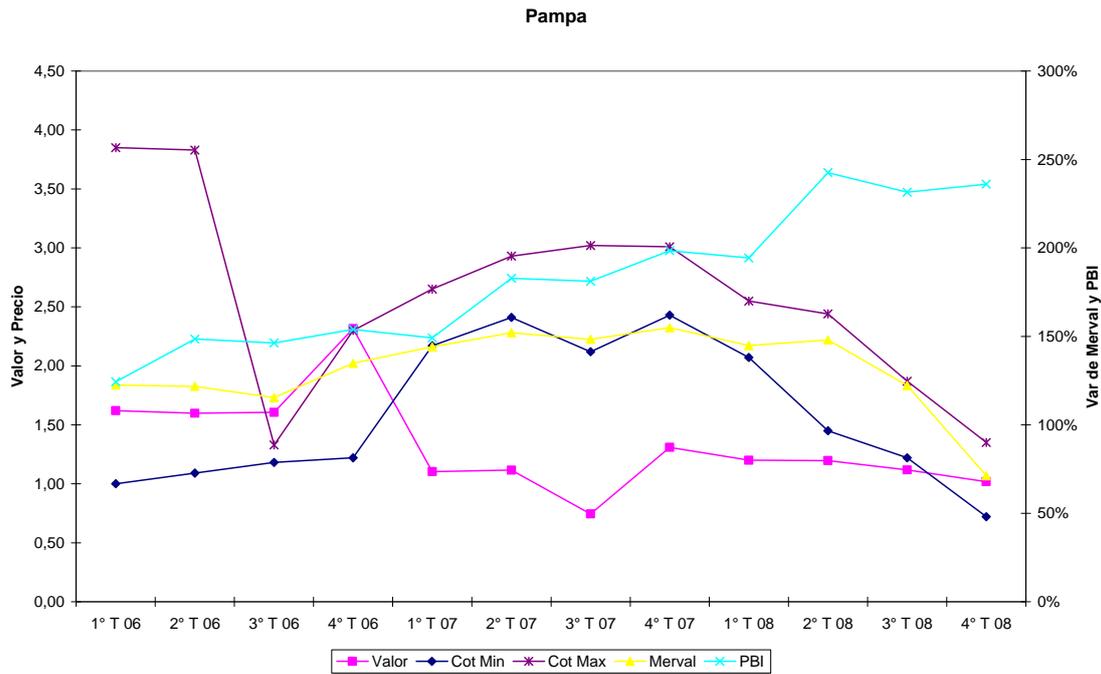


### Banco Macro



### Galicia





De todos estos gráficos se puede destacar que:

- Los valores son más estables
- No presentan una fuerte relación entre las cotizaciones y los valores
- En las acciones de los bancos (Galicia y Macro) se podría decir que los participantes del mercado no pudieron prever la crisis mundial que se dio a partir de 2007 hasta 2009, en donde el mercado financiero fue el más perjudicado a nivel internacional y nuestro país no escapó a tal fenómeno. Con lo cual, las cotizaciones al no poder predecir dicha crisis cayeron fuertemente, mientras que al calcular los valores, como la crisis internacional ya era un hecho pasado fue fácil tenerla en cuenta y de esta manera en los valores no se observa un derrumbe tan importante.
- Otro aspecto a resaltar es Pampa, que cuando se vuelve a abrir como “Pampa Holding”, empresa de inversiones, el mercado le otorga un precio muy alto, que con el paso del tiempo se fue observando el error de estimación al ver reducido fuertemente su precio. Ahora, es una empresa que se ha quedado principalmente en el sector de energía. En dicho sector, el Estado Nacional, ha mantenido estable los precios en pesos (por decretos) a los niveles similares al 2001 (donde

un peso era un dólar). Con lo cual, esta empresa como tantas otras de su sector, siguen a la espera de algún aumento importante en las tarifas de luz para empezar a tener mejores resultados (y por lo tanto aumentos en sus cotizaciones y valores)

### Estadísticas

Para seguir examinando los valores obtenidos en el proceso de valuación, bajo el método de descuento de flujos de fondos, y las cotizaciones, se pasa a realizar un estudio sobre las principales medidas estadísticas que se pueden estudiar con las dos series antes indicadas.

Es importante aclarar, que debido a que se cuenta con una serie corta en el tiempo (con 16 cifras, del primer trimestre de 2005 al último trimestre de 2008) es que no se puede estudiar si las distintas variables se distribuyen o no como una normal, ya que al contar con una serie de lapso temporal muy corta los resultados muestran distribuciones erráticas.

A continuación se presenta un cuadro resumen con las principales variables tenidas en cuenta, que terminan reforzando las conclusiones obtenidas con los gráficos. Para mayor detalle, en el anexo 2 están las tablas completas.

(Antes de exponer el cuadro, es importante mencionar que en lugar de poner las cotizaciones máximas y mínimas se ha puesto un promedio de ambas.)

Cuadro Resumen														
	Tenaris (TS)		Acindar (ACIN)		Petrobras Participaciones (PBE)		Banco Macro (BMA)		Petrobras -Brasilera- (APBR)		Pampa (PAMP)		Bnaco Galicia (GGAL)	
	Valor	Cot Prom	Valor	Cot Prom	Valor	Cot Prom	Valor	Cot Prom	Valor	Cot Prom	Valor	Cot Prom	Valor	Cot Prom
<i>Media</i>	106,43	57,15	9,28	5,13	2,13	3,63	9,06	6,73	99,75	97,37	1,33	2,09	1,73	2,24
<i>Mediana</i>	106,48	62,81	8,41	5,14	2,15	3,52	8,87	6,37	97,44	85,35	1,20	2,36	1,86	2,31
<i>Desv Estandar</i>	6,29	23,31	1,50	0,65	0,20	0,58	2,35	2,23	26,29	41,48	0,41	0,57	0,42	0,52
<i>Varianza</i>	39,60	543,14	2,25	0,43	0,04	0,33	5,53	4,98	691,38	1.720,40	0,17	0,33	0,18	0,27
<i>Coef. De Variación</i>	0,06	0,41	0,16	0,13	0,09	0,16	0,26	0,33	0,26	0,43	0,31	0,27	0,24	0,23
<i>Coef de Correl</i>	0,71		0,53		0,45		-0,48		0,56		-0,16		0,42	
<i>Suma de las dif en %</i>	753%		660%		-1138%		293%		23%		-864%		-532%	
<i>Media de las diferencias en %</i>	47%		44%		-71%		18%		2%		-72%		-33%	

En primer lugar se sacó la “media” y la “mediana”, ambas son promedios o medidas de tendencia central, definidas como un valor representativo de un conjunto de datos, tales valores suelen situarse hacia el centro del conjunto de datos ordenados por magnitud. La media se calcula como la sumatoria de todas las cifras dividido la cantidad de datos. Mientras que la mediana de un conjunto de números ordenados en magnitud es o el valor central o la media de los dos valores centrales.

Luego se explora la dispersión o variación de los datos, a fin de mostrar cuán esparcidos se encuentran éstos. Las utilizadas para tal objetivo son: el desvío estándar, la varianza y el coeficiente de variación. La desviación estándar se calcula teniendo en cuenta las desviaciones de cada uno de los datos respecto de la media a la raíz cuadrada. La varianza se define como el cuadrado de la desviación estándar. El coeficiente de variación es el desvío estándar dividido la media. A fin de mostrar la dispersión de los datos de cada serie es fácilmente observable como los valores son mucho más estables mientras que las cotizaciones generalmente muestran valores de más del doble. Como ejemplo se puede mencionar el caso de Tenaris que muestra un desvío estándar de 6,29 en la serie de valores mientras que en las series de las cotizaciones muestra un desvío de 23,31. Esto reafirma lo observado en los gráficos.

Luego se analiza el grado de correlación o grado de interconexión entre las series de valores y de cotizaciones promedios, que intenta determinar con qué precisión describe o explica la relación entre las variables. A mayor de 0,3 se suele señalar que están correlacionadas. Si el coeficiente es positivo, las series están correlacionadas positivamente; mientras que si es negativo la correlación es negativa. Al ver el cuadro se logra observar una amplia variabilidad en los resultados. Pero es importante resaltar que al tener escasos datos es difícil una estimación certera.

Luego se incorporan dos medidas, la “suma de las diferencias en %” que muestra la diferencia existente entre los valores y los precios de mercado y la “media de las diferencias en %” que es el promedio de la suma antes mencionada. Estas dos cifras muestran la dispersión existente entre los valores y las cotizaciones, que en algunos casos como en Pampa, en Petrobrás Participaciones y Galicia es muy importante (revelado también en los gráficos).

### *Mercado*

El período de tiempo estudiado no es un lapso fácil. La razón principal es que durante dicho período se da una de las peores crisis mundiales (que muchos economistas la asimilaron con la famosa “Crisis del 30”). Dicha crisis, no fue pronosticada prácticamente por nadie, se hablaba mucho de ella pero cada día surgía alguna novedad “negativa” y empeoraba la situación.

También, en dicho período, coexiste la explosión de varias burbujas una de ellas de los commodities, especialmente en el petróleo, que al explotar los precios cayeron prácticamente un 400%. Esto produjo una gran variabilidad (volatilidad) en los precios de dicho commodity y en consecuencia también, en las empresas relacionadas con dicho bien (como, Tenaris y Petrobrás).

Argentina no estuvo exenta de todo lo mencionado (vivimos en un mundo globalizado). En cuanto a particularidades del mercado argentino, se podría mencionar que durante dicho período se ha dado una importante intervención del Estado Nacional en la economía. Especialmente en lo referido a los servicios públicos como los precios de la energía que permanecieron prácticamente congelados.

Asimismo, a partir de 2007 en Argentina se ha vuelto a convivir con una inflación de más de un dígito, con fuerte descreimientos en los índices que muestran el Estado (a través del INDEC)

En opinión de la analista, se puede resaltar dos aspectos esenciales que dificultan encontrar relación entre los valores y las cotizaciones:

- El primero referido a los cuestionamientos al modelo, al tener en cuenta tantas variables de las empresas como globales de la economía de un país y del mundo es difícil su predicción y más aún en momentos de crisis o con fuertes cambios en las principales variables de los mercados.
- En segunda instancia, están los aspectos “argentinos” como es la intervención estatal, que afectan al libre juego de la oferta y la demanda, distorsionando los precios internos; como así también la inflación.

### Conclusión final

El valor de las acciones (valor intrínseco), como se ha visto, es el valor presente de los flujos de fondos futuros esperados de la empresa. Estos dependerán de las estimaciones que se realizan tanto de variables de la empresa, del sector, del país y del mundo. Por lo tanto, al trabajar con información proyectada no es posible predecir en forma precisa los distintos cambios en los precios. Como el futuro es siempre incierto, también todas las proyecciones que se hagan de él; y más aún se dificulta la estimación en épocas de crisis o de fuertes cambios en las principales variables económicas del país y del mundo.

Es cierto que en el presente trabajo se ha trabajado con datos pasados, pero las cotizaciones que se fueron formando durante el período de análisis estaban dadas por las distintas expectativas futuras que tenían los distintos participantes del mercado en cada momento.

Por lo tanto, ¿se puede calcular el valor de una empresa y determinar si está cara o barata a través de la comparación con la cotización en el mercado bursátil a fin de tomar una decisión de inversión?

Como se ha venido observando, la respuesta es compleja y de difícil solución. En el presente trabajo no hay una clara y fuerte relación entre cotizaciones y valores.

Sin embargo, siempre es mejor contar con algo que andar a ciegas.

Por tal motivo (y a pesar de todo) es importante hacer las estimaciones de los valores de los distintos activos en donde uno desea invertir y luego, como en toda decisión, llevará implícita algún riesgo.

## ***Bibliografía***

### Libros:

- Brealey Richard y Myers Stewart “Principios de Finanzas Corporativas” Editorial McGraw-Hill Séptima Edición Impreso en España Año 2006
- Damodaran Aswath “Damodaran on Valuation” Editorial Wiley Finance Segunda Edición Impreso en Estados Unidos Año 2006
- Copeland Tom, Koller Tim y Murrin Jack “Valoración. Medición y Gestión del Valor.” Ediciones Deusto Impreso en España Año 2004
- Gordon Alexander, William Sharpe y Jeffery Bailey “Fundamentos de Inversiones: Teoría y práctica” Editorial Prentice Hall Tercera Edición Año 2003
- Rodrigo Ribeiro, CFA “Valuación de Empresas: Fundamentos y práctica en Mercados Emergentes” Editorial KPMG Primera Edición Impreso en Uruguay Año 2008
- Price Water House Coopers Coordinado por: Miguel Sanjurjo y Mar Reinoso “Guía de Valoración de Empresas” Editorial Prentice Hall Año 2003
- Murria R. Spiegel “Estadística” Editorial Mc Graw Hill Segunda Edición Impreso en Chile Año 1997
- Ricardo Pascale “Decisiones Financieras” Editorial Edicon Quinta Edición Impreso en Argentina Año 2006
- Sanjurjo Miguel y Reinoso Mar. “Guía de Valoración de Empresas” Editorial Prentice Hall Primera Edición Impreso en España Año 2004
- Ana Verchik “Mercado de Capitales” Ediciones Macchi Primera Edición Tomo I Año 1993
- Carlos Bollini Shaw y Mario Goffan “Operaciones Bursátiles y Extrabursátiles” Ediciones Abeledo-Perrot Año 1995
- “Mercado de Valores de Buenos Aires SA -75° Aniversario 1929-2004” Fontana, Pagura y Alday Impreso en Cromas 4 SA Grupo Gráfico Año 2004

### Publicaciones:

- “Finanzas de empresas” de Ricardo Fornero Año 2007
- “Evaluación del proyecto y análisis de riesgo” de Ricardo Fornero Año 2008

### Sitios de Internet:

- <http://www.bolsamadrid.es/esp/portada.htm>
- <http://www.iamc.sba.com.ar/iamc/index.htm>
- <http://www.bolsar.com/net/principal/contenido.aspx>
- <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>
- <http://finance.yahoo.com/>
- <http://www.bde.es/>
- <http://www.bancomundial.org/>
- <http://www.cnv.gov.ar/>
- <http://www.cnmv.es/index.htm>
- <http://www.imf.org/external/spanish/index.htm>
- <http://www.bcra.gov.ar/>
- <http://www.tenaris.com/Argentina/es/>
- <http://www.bansud.com.ar/scp/home.asp>
- <http://www.acindar.com.ar/index.asp>
- <http://www.gfgsa.com/arg/default.asp>
- <http://www.petrobras.com.ar/portal/site/PB-eInst>
- <http://www.pampaenergia.com/>

Anexos

### **Descripción de las empresas**

#### **Acindar (Grupo Arcelor-Mittal) (ACIN)**

Acindar es una empresa siderúrgica productora de aceros no planos, líder en el mercado argentino, con presencia internacional.

Acindar fue fundada en 1942 por el Ingeniero Arturo Acevedo junto a un grupo de empresarios de la construcción que debían enfrentar la escasez de acero de la región, como consecuencia de la Segunda Guerra Mundial. Desde entonces han crecido a través de la realización de importantes inversiones para incrementar la producción y mejorar tanto la calidad como la eficiencia, hasta convertirse en la mayor productora de aceros no planos de la Argentina, con una participación de más del 50 % del mercado.

En los años noventa, la globalización terminó de consolidarse cambiando para siempre la manera de hacer negocios. La familia Acevedo, por entonces principal accionista de Acindar, decidió buscar una alianza estratégica que le permitiera asimilar estos cambios y afianzar su posición en el mercado regional e internacional. Fue así como en 2000 la empresa brasilera Belgo Mineira se transformó en un socio estratégico de la compañía. Belgo es una importante compañía siderúrgica, miembro del Grupo Arcelor, uno de los conglomerados productores de acero más grande del mundo. De esta forma, la familia Acevedo le vende el 50% del paquete de control y comienza un gerenciamiento conjunto.

Con posterioridad, Belgo adquiere el resto del paquete de control que detentaba la familia Acevedo. Además, nuevos aportes de capital realizados por esta firma, le dio una tenencia del orden del 72% de las acciones de la compañía.

El vínculo de Acindar con Belgo implicó no sólo aportes de capital sino también un favorable intercambio en temas comerciales y tecnológicos para la empresa.

En 2006, la relación de Acindar con este socio estratégico cobró un nuevo impulso, a través de la fusión entre el Grupo Arcelor y la empresa de capitales hindúes Mittal Steel, conformando el Grupo ArcelorMittal, líder mundial en la producción de acero.

A partir del 2 de octubre de 2007, ArcelorMittal ofreció a los accionistas de Acindar \$5,75 pesos en efectivo por acción, representando una prima del 19,5% con respecto al precio de las acciones de Acindar al cierre de la sesión bursátil del 1 de octubre de 2007.

Con fecha 6 de agosto de 2008, Acindar fue notificada de la intención de ArcelorMittal de adquirir la totalidad del capital social y obligaciones negociables convertibles en acciones remanentes de Acindar S.A. en poder de terceros. Ese mismo día presentaron ante la Comisión Nacional de Valores la declaración de adquisición y la solicitud de retiro de la oferta pública de Acindar S.A.. Es por eso que a partir del 4º trimestre de 2008 la compañía deja de cotizar.

### **Tenaris (TS)**

Tenaris S.A., es una corporación constituida en Luxemburgo, el 17 de diciembre de 2001, a través de la creación de una alianza de ocho compañías, una de ellas Siderca, cuyo objeto social es la participación en compañías de fabricación y distribución de tubos de acero. Es un proveedor líder de tubos y de servicios relacionados para la industria energética mundial y otros usos industriales. Las acciones de Tenaris cotizan en las bolsas de Milán, Buenos Aires, y la Ciudad de México; las American Depositary Securities (“ADS”) cotizan en la Bolsa de Nueva York.

Siderca, desde hace más de 50 años, ha sido un importante protagonista en el desarrollo de tubos sin costura para la industria del petróleo y del gas en Argentina a partir del establecimiento de la planta de Siderca en la ciudad de Campana.

Hoy en día, la planta cuenta con la más alta tecnología y es considerada como una de las plantas más eficientes e integradas de su tipo en el mundo. Posee una capacidad de producción anual de 850.000 toneladas de tubos sin costura y produce una amplia gama de productos para el mercado energético, automotriz, para aplicaciones agro-industriales y exporta más del 70% de sus productos de alto valor agregado a todo el mundo.

Tenaris cuenta además con otras plantas, ubicadas en distintas partes del país, productoras de tubos de acero con costura, varillas de bombeo y accesorios para tubos. Como así también, Centros de Servicios Regionales con stocks propios y un Centro de Investigación Industrial, siendo una pieza fundamental en la red de Investigación & Desarrollo de Tenaris y una reconocida entidad científica a nivel nacional e internacional.

## **Pampa Energía (PAMP)**

La empresa comienza sus actividades en 1945 (con el nombre de Frigorífico La Pampa SA) hasta que en el 2002 suspende sus operaciones. En noviembre de 2005 es adquirida por el Grupo Dolphin cambiando su objeto y pasa a llamarse Pampa Holding S.A. En su primera instancia el objetivo fue invertir en la compra de acciones de empresas privadas y públicas con un alto potencial de crecimiento, y de esta manera incursionó en distintos sectores como el inmobiliario, energético, eléctrico, entre otros. En 2008, la empresa cambia su denominación a “Pampa Energía” y su mayor aspiración es convertirse en la empresa argentina de energía más importante, tanto en términos de participación de mercado, como de eficiencia operativa. Desde ese momento la empresa está en un proceso continuo de compra y de transformación, a fin de llegar a su objetivo.

Las principales empresas que conforman el grupo son: en el segmento de generación Hidroeléctrica Nihules, Hidroeléctrica Diamante, Central Térmica Güemes, Central Térmica Piedra Buena y Central Térmica Loma de la Lata; en el segmento de transmisión Transener y Transba; en el segmento de distribución está compuesto por Edenor, la mayor distribuidora de electricidad de la Argentina, con más de 2.500.000 clientes y cuya área de concesión abarca el norte de la Capital Federal y el Gran Buenos Aires.

De esta forma, Pampa Energía S.A. es la empresa integrada de electricidad más grande de la Argentina:

- Genera el 8% de la electricidad del país.
- Transporta el 95 % de la electricidad, participando en el control de la operación y el mantenimiento de la red de transmisión de alta tensión.
- Distribuye electricidad a más de 2.500.000 clientes entre hogares, comercios y empresas a través de Edenor, la mayor distribuidora de electricidad de la Argentina.

Las acciones de Pampa Energía cotizan en la Bolsa de Comercio de Buenos Aires, y tiene GDSs (Global Depositary Shares) que cotizan en la Bolsa de Luxemburgo y se negocian en el Euro MTF Market. Recientemente, la empresa también comenzó a cotizar ADS (American Depositary Share) en la Bolsa de Nueva York.

### **Grupo Financiero Galicia (GGAL)**

Grupo Financiero Galicia (GFG) es un holding de servicio financiero sujeto y organizado bajo las leyes de Argentina, siendo en la actualidad dueño del 94,66% de las acciones en circulación del Banco Galicia.

Grupo Financiero Galicia tiene como objetivo ser una de las empresas líderes en la prestación de servicios financieros integrales y, a la vez, continuar consolidando la posición de Banco Galicia como uno de los principales bancos del país.

El Banco Galicia fue fundado en 1905 y es el activo más importante de Grupo Financiero Galicia. Es uno de los bancos comerciales más importantes del sector financiero privado de la Argentina en términos de depósitos, activos y préstamos.

Otras inversiones del Grupo, es su participación en otras 4 áreas de negocios a través de 4 empresas:

- Sudamericana Holding S.A., sociedad holding de compañías de seguros de vida, retiro, seguro de hogar y robo en cajeros automáticos.
- Galicia Warrants S.A., compañía depositaria de mercaderías y emisora de Certificados de Depósito y Warrant.
- Net Investment S.A., sociedad holding cuya actividad principal es la inversión en empresas de servicios en Internet.
- Galval Agente de Valores S.A., subsidiaria 100% de Grupo Galicia, radicada en Uruguay y creada con el objeto de prestar el servicio de custodia de valores.

La composición accionaria es similar en las 3 primeras empresas: Grupo Galicia con una participación del 87,5% y Banco Galicia con el 12,5% restante.

### **Petróleo Brasileiro (Petrobrás) (APBR)**

Desde su creación en 1953 Petrobrás ha sido una empresa pionera en la industria petrolera. El sostenido crecimiento que ha logrado a lo largo de los años, la ha convertido en la empresa líder en distribución de derivados del petróleo dentro de Brasil y en una de las 12 empresas de petróleo más grandes del mundo. Está presente en 27 países.

Al ser una empresa totalmente integrada, Petrobrás interviene en varias áreas de la actividad petrolera incluyendo:

- Exploración y producción de petróleo y gas natural
- Refinación, comercialización y transporte de petróleo y sus derivados
- Petroquímica y generación de energía

**Petrobrás Energía S.A.** es una compañía con sede en Argentina y controlada por Petróleo Brasileiro S.A. (Petrobrás). Petrobrás Energía desarrolla actividades energéticas en Argentina, Bolivia, Brasil, Ecuador, Perú y Venezuela.

### **Petrobrás en Argentina**

Petrobrás está presente en Argentina desde 1993 desarrollando tareas de exploración y producción de gas y petróleo. Su desempeño comercial en el país tuvo un notable crecimiento durante los '90 y en el año 2001 inició un fuerte proceso de expansión de sus negocios mediante la adquisición de la compañía Eg3, a través de un intercambio de activos con Repsol YPF. Esta operación le permitió obtener una red de casi 700 estaciones de servicio para la comercialización de combustibles, más la operación de una planta de almacenamiento, distribución, lubricantes, asfaltos y refinería en la ciudad de Bahía Blanca, Provincia de Buenos Aires.

La adquisición durante 2003 de la empresa Pecom Energía posicionó a Petrobrás como la segunda productora de petróleo de Argentina y al mismo tiempo confirmó su lugar de empresa líder en la exploración y producción petrolera en América Latina, ganando una mayor proyección como empresa integrada a nivel mundial.

### **Petrobrás Energía Participaciones SA (PBE)**

El 17 de octubre de 2002 se concretó la venta del paquete accionario de Pecom Energía (controlante Pérez Companc S.A.) a Petrobrás. El 4 de abril de 2003, se efectivizó y se llevó a cabo el cambio de denominación social a Petrobrás Energía Participaciones S.A..

El núcleo del negocio es el segmento de exploración y producción de petróleo y gas. Actualmente, la compañía desarrolla sus actividades en casi todos los países productores de petróleo y gas de América Latina: Argentina, Venezuela, Perú, Ecuador, Bolivia y Colombia, y también México, donde se desempeña como contratista. En toda

la región, su estrategia es crecer en reservas y producción de petróleo y gas, balanceando proyectos de exploración y de desarrollo que le permitan optimizar su cartera de inversiones.

Asimismo, el 30 de enero de 2009 se aprobaron en las respectivas asambleas ordinarias y extraordinarias la fusión de las operaciones de Petrobrás Energía S.A. y de Petrobrás Energía Participaciones S.A.. Esta reorganización permitirá simplificar la estructura societaria, y alcanzar una mayor eficiencia administrativa, con la consecuente reducción de costos.

### **Banco Macro (BMA)**

Banco Macro inicia sus actividades como institución financiera no bancaria en 1985 con la adquisición de Macro Financiera. En 1988 fue autorizado por el Banco Central de la República Argentina para funcionar como banco comercial. Desde allí y hasta 1995, Banco Macro desarrolló sus actividades como banco mayorista, siendo pionero en la emisión de bonos corporativos.

Con la crisis del “Tequila”, cambió sustancialmente su estrategia de negocios, focalizándose en la operatoria de banca minorista en aquellas áreas del mercado de bajo nivel de bancarización y alto potencial de crecimiento. En esta dirección, desde enero de 1996 adquirió paquetes accionarios de bancos provinciales privatizados: Banco Misiones (93%), Banco Salta (98%) y Banco Jujuy (100%). Dado el éxito en estas inversiones profundizó la nueva estrategia de “banca minorista regional”, a través de la compra de activos y pasivos de otras entidades bancarias.

En diciembre de 2001, Banco Macro sólidamente posicionado en el norte del país, amplió su nivel de presencia nacional adquiriendo el 59.58% del capital social de Banco Bansud. Quien se encontraba posicionado como una entidad bancaria privada líder en el sur del país con una vasta trayectoria en su área de influencia y una amplia red de sucursales. Luego los accionistas de Banco Macro y Banco Bansud, decidieron la fusión de ambas entidades financieras con el objetivo estratégico de integrar una entidad con presencia en todo el territorio argentino.

Algunas adquisiciones importantes fueron: en diciembre de 2004, adquieren Nuevo Banco Suquía S.A., en mayo de 2006, adquirió el Nuevo Banco Bisel S.A.

A fines de marzo de 2006, cambió su denominación de Macro Bansud a Macro, al mismo tiempo que realizó su desembarco en la Bolsa de Nueva York (NYSE).

Anexo 2: Tablas detalladas de las series utilizadas en estadística

Periodo	Tenaris				Acindar				Petrobras Participaciones				Banco Macro			
	Valor	Cot Min	Cot Max	Cot Prom	Valor	Cot Min	Cot Max	Cot Prom	Valor	Cot Min	Cot Max	Cot Prom	Valor	Cot Min	Cot Max	Cot Prom
1° T 05	96,79	13,25	19,75	16,50	12,03	5,20	7,27	6,24	2,29	3,22	4,21	3,72	11,77	3,47	4,35	3,91
2° T 05	96,20	15,15	23,20	19,18	11,46	5,16	6,49	5,83	2,39	3,17	6,65	4,91	11,74	3,58	4,28	3,93
3° T 05	96,79	22,05	40,50	31,28	11,53	5,01	5,84	5,43	2,29	3,19	4,68	3,94	11,80	3,60	5,31	4,46
4° T 05	100,52	30,75	41,30	36,03	11,65	4,69	5,53	5,11	2,38	3,49	4,70	4,10	11,83	4,65	5,45	5,05
1° T 06	103,80	35,60	57,20	46,40	8,75	4,80	5,62	5,21	2,37	3,38	4,09	3,74	11,84	5,32	7,00	6,16
2° T 06	104,92	48,90	72,50	60,70	8,36	3,99	5,25	4,62	2,12	2,94	3,89	3,42	10,50	5,75	7,37	6,56
3° T 06	106,05	52,40	63,10	57,75	8,41	4,26	4,85	4,56	2,17	3,19	3,54	3,37	10,66	5,72	6,65	6,19
4° T 06	106,61	52,40	77,45	64,93	8,48	4,49	4,98	4,74	2,21	3,08	3,55	3,32	9,57	6,60	9,51	8,06
1° T 07	110,12	63,50	76,45	69,98	8,32	3,95	4,92	4,44	2,21	2,97	3,77	3,37	8,17	8,95	12,30	10,63
2° T 07	110,10	66,40	75,90	71,15	8,41	3,98	4,50	4,24	2,13	3,14	3,56	3,35	7,39	9,80	11,75	10,78
3° T 07	112,12	66,00	84,00	75,00	8,25	3,59	4,68	4,14	2,07	2,47	3,75	3,11	7,20	7,29	10,70	9,00
4° T 07	113,83	67,00	74,25	70,63	8,30	4,64	5,64	5,14	1,97	3,10	4,13	3,62	7,13	7,20	10,15	8,68
1° T 08	112,39	53,60	81,00	67,30	8,31	5,75	5,75	5,75	1,97	3,37	5,28	4,33	6,75	6,70	8,16	7,43
2° T 08	110,15	78,70	120,20	99,45	8,41	5,75	5,75	5,75	1,87	3,68	4,74	4,21	6,28	5,37	8,46	6,92
3° T 08	106,34	53,00	117,50	85,25	8,46	5,75	5,75	5,75	1,82	2,62	3,87	3,25	6,30	5,00	6,60	5,80
4° T 08	116,21	26,50	59,15	42,83					1,80	1,60	3,26	2,43	6,03	2,12	6,15	4,14

Periodo	Tenaris				Acindar				Petrobras Participaciones				Banco Macro			
	Valor	Cot Min	Cot Max	Cot Prom	Valor	Cot Min	Cot Max	Cot Prom	Valor	Cot Min	Cot Max	Cot Prom	Valor	Cot Min	Cot Max	Cot Prom
1° T 05	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2° T 05	99%	114%	117%	116%	95%	99%	89%	93%	104%	98%	158%	132%	100%	103%	98%	101%
3° T 05	100%	166%	205%	190%	96%	96%	80%	87%	100%	99%	111%	106%	100%	104%	122%	114%
4° T 05	104%	232%	209%	218%	97%	90%	76%	82%	104%	108%	112%	110%	100%	134%	125%	129%
1° T 06	107%	269%	290%	281%	73%	92%	77%	84%	103%	105%	97%	101%	101%	153%	161%	158%
2° T 06	108%	369%	367%	368%	70%	77%	72%	74%	92%	91%	92%	92%	89%	166%	169%	168%
3° T 06	110%	395%	319%	350%	70%	82%	67%	73%	95%	99%	84%	91%	91%	165%	153%	158%
4° T 06	110%	395%	392%	393%	71%	86%	69%	76%	96%	96%	84%	89%	81%	190%	219%	206%
1° T 07	114%	479%	387%	424%	69%	76%	68%	71%	97%	92%	90%	91%	69%	258%	283%	272%
2° T 07	114%	501%	384%	431%	70%	77%	62%	68%	93%	98%	85%	90%	63%	282%	270%	276%
3° T 07	116%	498%	425%	455%	69%	69%	64%	66%	90%	77%	89%	84%	61%	210%	246%	230%
4° T 07	118%	509%	376%	428%	69%	89%	78%	82%	86%	96%	98%	97%	61%	207%	233%	222%
1° T 08	116%	405%	410%	408%	69%	111%	79%	92%	86%	105%	125%	116%	57%	193%	188%	190%
2° T 08	114%	594%	609%	603%	70%	111%	79%	92%	82%	114%	113%	113%	53%	155%	194%	177%
3° T 08	110%	400%	595%	517%	70%	111%	79%	92%	79%	81%	92%	87%	54%	144%	152%	148%
4° T 08	120%	200%	299%	260%					79%	50%	77%	65%	51%	61%	141%	106%

Continuación

Período	Petrobras-Brasileira-				Pampa				Bnaco Galicia				Merval	PBI	EMAE
	Valor	Cot Min	Cot Max	Cot Prom	Valor	Cot Min	Cot Max	Cot Prom	Valor	Cot Min	Cot Max	Cot Prom			
1º T 05									2,28	2,06	2,83	2,45	1.444	456.764	116,1
2º T 05									2,06	2,02	2,63	2,33	1.400	552.412	132,7
3º T 05									2,10	2,16	2,55	2,36	1.595	544.228	131,3
4º T 05									2,07	2,06	2,51	2,29	1.569	574.351	135,3
1º T 06					1,62	1,00	3,85	2,43	2,05	2,10	2,41	2,26	1.770	567.994	126,3
2º T 06	64,91	53,50	80,30	66,90	1,60	1,09	3,83	2,46	1,99	1,74	2,34	2,04	1.758	678.278	143,0
3º T 06	69,98	57,40	73,60	65,50	1,61	1,18	1,33	1,26	2,14	1,70	2,12	1,91	1.667	668.197	142,8
4º T 06	73,67	60,20	76,00	68,10	2,32	1,22	2,30	1,76	2,11	2,01	2,90	2,46	1.946	703.286	147,0
1º T 07	79,62	63,50	78,10	70,80	1,10	2,17	2,65	2,41	1,72	2,64	3,38	3,01	2.080	681.120	136,4
2º T 07	89,01	75,70	95,00	85,35	1,12	2,41	2,93	2,67	1,69	2,96	3,34	3,15	2.196	835.125	155,4
3º T 07	97,44	94,80	123,00	108,90	0,74	2,12	3,02	2,57	1,56	2,12	3,11	2,62	2.143	827.463	155,4
4º T 07	110,84	115,30	186,00	150,65	1,31	2,43	3,01	2,72	1,27	2,22	2,66	2,44	2.237	906.115	160,3
1º T 08	121,11	136,00	201,50	168,75	1,20	2,07	2,55	2,31	1,21	1,89	2,38	2,14	2.091	887.643	148,0
2º T 08	134,36	93,35	210,50	151,93	1,20	1,45	2,44	1,95	1,22	1,53	2,27	1,90	2.136	1.107.943	167,5
3º T 08	138,54	57,00	114,00	85,50	1,12	1,22	1,87	1,55	1,16	1,09	1,66	1,38	1.765	1.057.551	166,2
4º T 08	117,80	27,80	69,60	48,70	1,02	0,72	1,35	1,04	1,08	0,54	1,60	1,07	1.028	1.077.896	166,8

Período	Petrobras-Brasileira-				Pampa				Bnaco Galicia				Merval	PBI	EMAE
	Valor	Cot Min	Cot Max	Cot Prom	Valor	Cot Min	Cot Max	Cot Prom	Valor	Cot Min	Cot Max	Cot Prom			
1º T 05									100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2º T 05									90%	98%	93%	95%	97%	121%	114%
3º T 05									92%	105%	90%	96%	110%	119%	113%
4º T 05									91%	100%	89%	93%	109%	126%	116%
1º T 06					100%	100%	100%	100%	90%	102%	85%	92%	123%	124%	109%
2º T 06	100%	100%	100%	100%	99%	109%	99%	101%	87%	84%	83%	83%	122%	148%	123%
3º T 06	108%	107%	92%	98%	99%	118%	35%	52%	94%	83%	75%	78%	115%	146%	123%
4º T 06	114%	113%	95%	102%	143%	122%	60%	73%	93%	98%	102%	100%	135%	154%	127%
1º T 07	123%	119%	97%	106%	68%	217%	69%	99%	76%	128%	119%	123%	144%	149%	117%
2º T 07	137%	141%	118%	128%	69%	241%	76%	110%	74%	144%	118%	129%	152%	183%	134%
3º T 07	150%	177%	153%	163%	46%	212%	78%	106%	69%	103%	110%	107%	148%	181%	134%
4º T 07	171%	216%	232%	225%	81%	243%	78%	112%	56%	108%	94%	100%	155%	198%	138%
1º T 08	187%	254%	251%	252%	74%	207%	66%	95%	53%	92%	84%	87%	145%	194%	127%
2º T 08	207%	174%	262%	227%	74%	145%	63%	80%	54%	74%	80%	78%	148%	243%	144%
3º T 08	213%	107%	142%	128%	69%	122%	49%	64%	51%	53%	59%	56%	122%	232%	143%
4º T 08	181%	52%	87%	73%	63%	72%	35%	43%	47%	26%	57%	44%	71%	236%	144%

Continuación

Periodo	Tenaris				Acindar				Petrobras Participaciones				Banco Macro			
	Valor	Cot Prom	Dif	Dif en %	Valor	Cot Prom	Dif	Dif en %	Valor	Cot Prom	Dif	Dif en %	Valor	Cot Prom	Dif	Dif en %
1° T 05	96,79	16,50	80,29	83%	12,03	6,24	5,80	48%	2,29	3,72	-1,43	-62%	11,77	3,91	7,86	67%
2° T 05	96,20	19,18	77,02	80%	11,46	5,83	5,63	49%	2,39	4,91	-2,52	-106%	11,74	3,93	7,81	67%
3° T 05	96,79	31,28	65,52	68%	11,53	5,43	6,10	53%	2,29	3,94	-1,64	-72%	11,80	4,46	7,35	62%
4° T 05	100,52	36,03	64,49	64%	11,65	5,11	6,54	56%	2,38	4,10	-1,72	-72%	11,83	5,05	6,78	57%
1° T 06	103,80	46,40	57,40	55%	8,75	5,21	3,54	40%	2,37	3,74	-1,37	-58%	11,84	6,16	5,68	48%
2° T 06	104,92	60,70	44,22	42%	8,36	4,62	3,74	45%	2,12	3,42	-1,30	-61%	10,50	6,56	3,94	38%
3° T 06	106,05	57,75	48,30	46%	8,41	4,56	3,85	46%	2,17	3,37	-1,20	-55%	10,66	6,19	4,48	42%
4° T 06	106,61	64,93	41,69	39%	8,48	4,74	3,75	44%	2,21	3,32	-1,11	-50%	9,57	8,06	1,52	16%
1° T 07	110,12	69,98	40,15	36%	8,32	4,44	3,89	47%	2,21	3,37	-1,16	-52%	8,17	10,63	-2,45	-30%
2° T 07	110,10	71,15	38,95	35%	8,41	4,24	4,17	50%	2,13	3,35	-1,22	-57%	7,39	10,78	-3,39	-46%
3° T 07	112,12	75,00	37,12	33%	8,25	4,14	4,12	50%	2,07	3,11	-1,04	-51%	7,20	9,00	-1,79	-25%
4° T 07	113,83	70,63	43,21	38%	8,30	5,14	3,16	38%	1,97	3,62	-1,64	-83%	7,13	8,68	-1,55	-22%
1° T 08	112,39	67,30	45,09	40%	8,31	5,75	2,56	31%	1,97	4,33	-2,36	-120%	6,75	7,43	-0,68	-10%
2° T 08	110,15	99,45	10,70	10%	8,41	5,75	2,66	32%	1,87	4,21	-2,34	-125%	6,28	6,92	-0,63	-10%
3° T 08	106,34	85,25	21,09	20%	8,46	5,75	2,71	32%	1,82	3,25	-1,43	-78%	6,30	5,80	0,50	8%
4° T 08	116,21	42,83	73,39	63%					1,80	2,43	-0,63	-35%	6,03	4,14	1,89	31%

Periodo	Petrobras -Brasilera-				Pampa				Bnaco Galicia				Merval
	Valor	Cot Prom	Dif	Dif en %	Valor	Cot Prom	Dif	Dif en %	Valor	Cot Prom	Dif	Dif en %	
1° T 05									2,28	2,45	-0,17	-7%	1.444
2° T 05									2,06	2,33	-0,27	-13%	1.400
3° T 05									2,10	2,36	-0,25	-12%	1.595
4° T 05									2,07	2,29	-0,22	-11%	1.569
1° T 06					1,62	2,43	-0,80	-0,50	2,05	2,26	-0,21	-10%	1.770
2° T 06	64,91	66,90	-1,99	-3%	1,60	2,46	-0,86	-0,54	1,99	2,04	-0,05	-3%	1.758
3° T 06	69,98	65,50	4,48	6%	1,61	1,26	0,35	0,22	2,14	1,91	0,23	11%	1.667
4° T 06	73,67	68,10	5,57	8%	2,32	1,76	0,56	0,24	2,11	2,46	-0,34	-16%	1.946
1° T 07	79,62	70,80	8,82	11%	1,10	2,41	-1,31	-1,19	1,72	3,01	-1,29	-75%	2.080
2° T 07	89,01	85,35	3,66	4%	1,12	2,67	-1,55	-1,39	1,69	3,15	-1,46	-87%	2.196
3° T 07	97,44	108,90	-11,46	-12%	0,74	2,57	-1,83	-2,46	1,56	2,62	-1,05	-67%	2.143
4° T 07	110,84	150,65	-39,81	-36%	1,31	2,72	-1,41	-1,08	1,27	2,44	-1,17	-92%	2.237
1° T 08	121,11	168,75	-47,64	-39%	1,20	2,31	-1,11	-0,93	1,21	2,14	-0,92	-76%	2.091
2° T 08	134,36	151,93	-17,56	-13%	1,20	1,95	-0,75	-0,63	1,22	1,90	-0,68	-55%	2.136
3° T 08	138,54	85,50	53,04	38%	1,12	1,55	-0,43	-0,38	1,16	1,38	-0,22	-19%	1.765
4° T 08	117,80	48,70	69,10	59%	1,02	1,04	-0,02	-0,02	1,08	1,07	0,01	0%	1.028