

Maestría en Dirección de Finanzas y Control

“TERNIUM: INVERTIR O NO INVERTIR, ESA ES LA CUESTIÓN”

Vidal, Jimena

Directora:

Dra. Rizzo, Marcela

UADE BS

CFO45

Fecha de entrega (24/10/16)

ABSTRACT

This paper develops a study case that shows how to determine the valuation of a steel manufacturing company which operates in emerging markets.

The main objective is to approach the issues that finance professionals usually face while trying to determine efficient valuation methods for companies which evolve in volatile markets and how management makes decisions on purchase and / or sale of companies based on these valuations.

Usually markets present contexts of uncertainty and changing factors that complicate the work of analysts to estimate levels of sales, profitability, costs, growth rates and demand behavior. This elements affect directly and determine the valuation of a company.

The present case shows the need of analysts to conduct economic and financial projections and valuing the company to determine whether to invest or not in the business.

This work is of interest to students of the Master in Finance because it allows to understand through a real case how to determine the valuation of a company operating in emerging countries in a changing context and to develop business projections despite the uncertainty.

ÍNDICE

1. Objetivo general	4
2. Objetivos particulares	4
3. Marco teórico.....	4
4. Marco metodológico	23
5. Caso.....	24
6. Conclusión.....	35
7. Bibliografía	56

1. Objetivo general

A partir de una situación ocurrida durante el año 2015 en una empresa dedicada a la producción de acero (Ternium SA) que opera en Latinoamérica y Estados Unidos, este trabajo propone desarrollar un caso de estudio para determinar una adecuada valuación de la compañía a través de la aplicación de metodologías existentes.

2. Objetivos particulares

Para alcanzar dicho objetivo general, se establecen los siguientes objetivos particulares:

- Explicar características de la industria en la cual está inmersa la empresa objeto de análisis.
- Analizar el mercado, principalmente sus clientes, proveedores y competidores.
- Describir organizacionalmente al objeto de estudio, incorporando datos de su cultura, historia, operatoria y estructura.
- Determinar la estrategia financiera de la empresa y su proceso de definición, analizar proyecciones financieras y económicas del negocio.
- Determinar la valuación de la compañía.

3. Marco teórico

Valuación de empresas

El valor es la dimensión a través de la cual se miden las empresas en una economía de mercado. Conocer el valor de una empresa es relevante para todos sus *stakeholders*, no sólo para determinar su rendimiento sino además porque, aquellas compañías que maximicen el valor para sus accionistas en el largo plazo también crearán más empleo, tratarán mejor a sus empleados, darán mayor satisfacción a sus clientes, utilizarán el capital humano y los recursos naturales de manera eficiente y serán más responsables a nivel corporativo que sus rivales. El principio rector de la creación de valor es que las empresas generan valor cuando invierten los capitales de sus inversores creando flujos de efectivo futuros a tasas de rentabilidad superior al costo de capital (Goedhart, Koller, Wessels, 2010).

Damodaran (2002) sostiene que el precio pagado para cualquier activo debe reflejar los flujos de efectivo que se esperan que ese activo genere. Los modelos de valoración existentes intentan relacionar el valor con el nivel y el crecimiento esperado en estos flujos de caja. La valuación de activos y empresas es útil en una amplia gama de tareas y desempeña un papel diferente en los distintos ámbitos de las finanzas corporativas. Algunos de ellos son:

- Valuación técnica y gestión de carteras de inversiones: El papel que desempeña la valuación es diferente según las filosofías de inversión y desempeñará un rol fundamental en aquellos inversores activos que no se conformen sólo con la valuación de mercado.
- Valuación para analizar adquisiciones: en los procesos de adquisición la valuación es fundamental tanto para la firma o individuo que debe realizar una oferta como para la empresa objetivo que deberá determinar un valor razonable para sí misma antes de decidir aceptar o rechazar la oferta.
- Finanzas Corporativas: el objetivo de las finanzas corporativas es la maximización del valor empresa por lo que la relación entre las decisiones

financieras y la estrategia corporativa deben estar alineados con este concepto.

El autor establece que los modelos utilizados para valorar activos son siempre cuantitativos pero los datos con los que se trabajan dejan suficiente espacios para juicios subjetivos. Dada la exposición que existe a la información externa, análisis y opiniones sobre una empresa, es poco probable que se lleve a cabo un proceso de valuación sin alguna parcialidad. Para evitar esta potencial subjetividad durante el proceso de valoración, es recomendable evitar tomar fuertes posiciones públicas sobre el valor de una empresa y tratar de despejar del resultado los prejuicios que puede tener el analista, antes de tomar decisiones. El valor obtenido de cualquier modelo de valoración, se ve afectado tanto por la empresa como por información de todo el mercado. Como consecuencia, el valor del activo cambiará a medida que la nueva información sea revelada. Por más detallado y cuidadoso que sea el proceso de valuación siempre habrá un sesgo de incertidumbre acerca de los números finales, producto de las suposiciones que se realizan sobre el futuro de la empresa y la economía. Tanto los flujos como las tasas de descuento utilizadas se calculan con un margen razonable de error que deben ser tenido en cuenta al momento de realizar recomendaciones.

Hay tres enfoques básicos, no excluyentes mutuamente, para la valuación de activos (Damodaran, 2002):

- El primero es la valuación por flujo de caja descontado, donde los flujos de caja esperados se descuentan a una tasa ajustada al riesgo o al costo promedio ponderado del capital, según se observen desde perspectiva de los inversores de capital o de todos los *claimholders* de la compañía.

- El segundo enfoque es la valuación relativa, donde el valor de las acciones en una empresa se basa en la fijación de precios de las empresas comparables en relación con los ingresos, flujos de caja, el valor contable o de ventas.
- La tercera es la valuación por derecho contingente, donde un activo con las características de una opción es valuado utilizando un modelo de valoración de opciones.

Comprendiendo el negocio

Entendidos de la materia coinciden en que el proceso de valuación implica no solo la definición del alcance, el objeto y el método a utilizar, sino además el análisis de la situación y entorno de la empresa. Es común considerar a la valuación de empresas como un cálculo financiero basado en el análisis de información contable, pero esta es una concepción inadecuada. Para poder entender y proyectar la actuación de una empresa y calcular su valor es indispensable conocer y entender su negocio.

El éxito de una empresa depende de su capacidad de generar productos y servicios valiosos para el mercado, en forma eficiente y a un precio atractivo. Este éxito está determinado por factores externos e internos que afectan la actuación de la empresa, y que, por lo tanto, deben ser evaluados como parte del proceso de valuación. (Ribeiro, 2013:103).

Análisis interno y externo

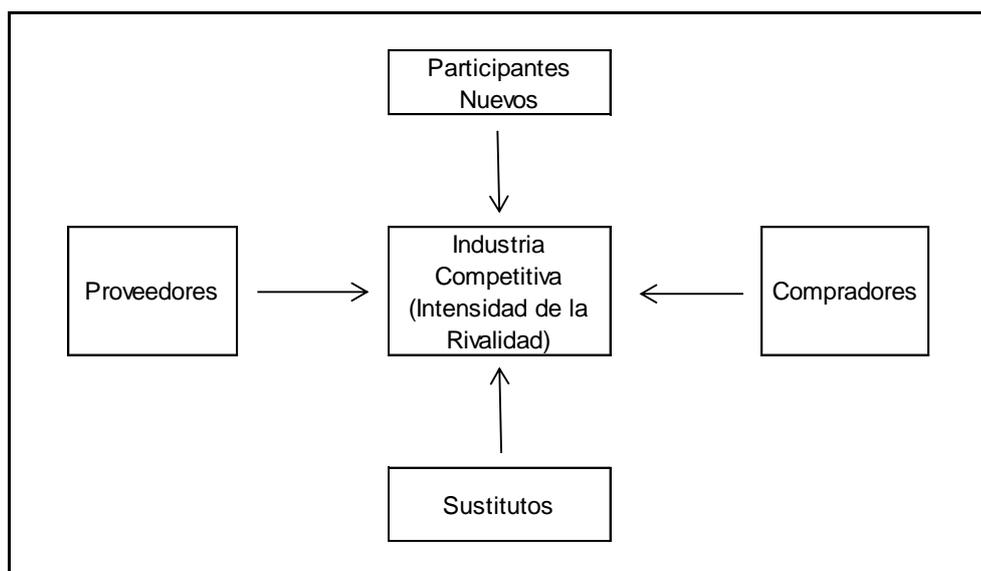
En el mundo de los negocios la valuación de una empresa permite contar con elementos de decisión valiosos para la planificación estratégica y financiera o para llevar a cabo una transacción de compra o venta, una alianza, escisión o reestructuración accionaria. Muchos autores coinciden en que previo al proceso de valuación de una compañía es necesario conocer en profundidad el negocio. Además de analizar indicadores económicos y financieros es primordial conocer el sector industrial y mercado en el que la empresa opera, su competencia, sus clientes

y proveedores y su estructura interna. La historia de cómo se creó, sus formas de operar, el estilo de dirección y las ventajas competitivas que ofrece son algunos elementos básicos que se deben tener en cuenta y que influyen en la determinación del valor de una compañía.

Algunas de las herramientas más efectivas para este tipo de análisis son:

- Cinco fuerzas competitivas: Michel Porter desarrolló esta matriz en 1979 estableciendo un marco para analizar el nivel de competencia dentro de una industria y poder desarrollar una estrategia de negocio. Este análisis deriva en la respectiva articulación de las 5 fuerzas que determinan la intensidad de competencia y rivalidad en una industria y cuan atractiva es en relación a oportunidades de inversión y rentabilidad. Porter propone realizar un análisis sobre clientes, proveedores, productos sustitutos y competidores potenciales considerando a todos como competidores por porciones de la rentabilidad del sector industrial. El comportamiento de estos factores permitirá desarrollar y comprender la estrategia competitiva de la empresa.

Gráfico 1: Cinco fuerzas de Porter.



Fuente: producción propia sobre la base de datos del Consejo Profesional de Ciencias Económicas de Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 2005.

- Análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA): es un análisis sistemático de fuerzas internas y externas de una organización que permite decidir acciones estratégicas y tomar decisiones. Consiste en analizar todas los factores externos que pueden ser favorables o desfavorables y los elementos internos que representan ventajas y desventajas de la empresa (Consejo Profesional de Ciencias Económicas de Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 2005).

Situación económica financiera: análisis vertical y horizontal

Además de conocer los elementos internos y externos que afectan al negocio, para poder determinar el valor de una empresa, es importante determinar la situación económica y financiera, sus niveles de rentabilidad y la viabilidad a futuro. Los estados financieros proporcionan información fundamental que se utiliza para analizar y responder cuestiones de valuación. Revisar el balance de una empresa permite conocer qué tan valioso son sus activos, como recauda fondos la firma para financiarlos (fondos de los propietarios o dinero prestado), cual es la rentabilidad de estos activos y cuanta incertidumbre traen aparejada (Damodaran 2002).

Esta información no solo se obtiene observando estados contables, es necesario además observar índices o ratios financieros que permitan determinar el desempeño histórico de la compañía y proyectar un desempeño futuro. Los ratios financieros implican hallar una relación matemática entre dos categorías de los estados contables e interpretar su resultado. El análisis de estados contables se realiza en tres etapas: análisis vertical y horizontal, cálculo de ratios e índices financieros y comparación de estos índices con los de la industria.

El análisis vertical consiste en:

El análisis vertical consiste en determinar la participación relativa de cada rubro sobre una categoría común que los agrupa. Así, por ejemplo, cada rubro del activo (disponibilidades, inventarios, etc.) representa un porcentaje del activo total (que es la categoría que agrupa todos los rubros del activo). (López Dumrauf, 2006:54).

Mientras que el análisis horizontal se define de la siguiente manera:

El análisis horizontal permite establecer tendencias para los distintos rubros del balance y del estado de resultados, estableciendo comparaciones contra un año determinado. Para que la comparación resulte procedente es necesario establecer un “año base”, comparando las cifras de los distintos rubros contra los mismos del año base. (López Dumrauf, 2006:57).

Para los autores Ross, Westerfield y Jaffe (2012) existen diversos índices que permiten diagnosticar la situación financiera y económica de una empresa y se definen de la siguiente forma:

- *Return on assets* (ROA) = Resultado Neto/Activo Promedio
- *Return on Equity* (ROE) = Resultado Neto/Patrimonio Neto Promedio
- Margen sobre Ventas = Resultado Neto/Ventas
- Rotación de la Inversión = Ventas/Activo promedio
- Apalancamiento Financiero = ROE / (Resultado Operativo/Activo) * Efecto fiscal
- Índice de Endeudamiento = Pasivo/Patrimonio Neto
- Cobertura de Liquidez = Liquidez corriente disponible/Liquidez necesaria
- Antigüedad de Créditos = Créditos por Venta/Ventas * 365 días
- Antigüedad de Bienes de cambio = Bienes de cambio / Costo de la mercadería vendida * 365 días
- Financiación de Inmovilización = Patrimonio Neto/Activo no Corriente

Estas razones financieras, como las denominan Ross, Westerfield y Jaffe, son las más comunes y aportan las herramientas principales para comparar e investigar los distintos elementos de la información financiera. A menudo diferentes fuentes y

personas las calculan de distinta manera por lo que es indispensable documentar el cálculo de cada una de ellas y considerar estas diferencias cuando se comparan.

Una vez obtenido estos ratios y su evolución a través del tiempo, podrán compararse con los de empresas similares de la misma industria para observar el comportamiento de la empresa analizada y su perspectiva a futuro.

Cuando ya se ha avanzado en el estudio del negocio y los factores influyentes que establecen su éxito o fracaso y su nivel de rentabilidad, es posible continuar en el proceso de determinación del valor de la compañía.

Valuación por descuento de flujos

Según este método, el valor de cualquier activo puede obtenerse calculando el valor actual de los flujos futuros esperados que generará ese activo, descontados a una tasa que refleje el riesgo y costo de oportunidad. (López Dumrauf, 2006).

Hay cuatro métodos tradicionales de valuación por descuento de flujos: *Equity Cash Flow (ECF)*, *Free Cash Flow to the firm (FCF)*, *Capital Cash Flow (CCF)* y Valor Presente Ajustado (APV)

Aplicados correctamente los métodos producen los mismos resultados; sin embargo, cada modelo tiene ciertos beneficios en práctica. Los modelos que descuentan flujos al costo promedio ponderado del capital funcionan mejor cuando una empresa mantiene un nivel de deuda relativamente estable. Cuando se trabaja con niveles de deuda variables es conveniente utilizar APV ya que valora los flujos caja asociados con la estructura de capital por separado, discriminando el valor correspondiente al escudo fiscal que generan los intereses provenientes de la deuda (Goedhart, Koller, Wessels, 2010).

Gráfico 2: Métodos de valuación.

Metodo	Factor de descuento	Assessment
<i>Free cash flow</i>	Costo promedio ponderado del capital	Funciona mejor para proyectos, unidades de negocio y empresas que gestionan su estructura de capital a un nivel estable.
<i>Capital cash flow</i>	Costo del <i>equity</i>	Valua el flujo de caja y el escudo fiscal proveniente de intereses en conjunto, por lo que es difícil utilizar este metodo para comparar rendimientos de operaciones entre empresas.
<i>Equity cash flow</i>	Costo del <i>equity</i>	Es difícil de aplicar en la practica porque contiene la estructura de capital dentro del flujo de caja. Es recomendable para instituciones financieras.
<i>Adjusted present value</i>	Costo del <i>equity</i>	Es recomendables para empresas con estructura de capital cambiante ya que discrimina el escudo fiscal.

Fuente: producción propia sobre la base de datos Goedhart, Koller, Wessels, 2010.

El presente trabajo se enfocará en la valuación de empresas a través del método de flujos descontados FCFF que permitirá conocer el valor económico y concluir sobre la conveniencia de invertir en el negocio.

Free Cash Flow to the Firm (FCFF)

Según López Dumrauf, el *free cash flow* o flujo de fondos libre representa el *cash flow* que tendría la firma si se financiara enteramente con capital propio. Es importante destacar que la determinación del flujo de fondos libre permite aislar los efectos del financiamiento, permitiendo observar el “*cash*” que genera el negocio.

El FCFF es la suma de los flujos de caja de todos los titulares de derechos de la empresa, incluyendo accionistas, acreedores y tenedores de acciones preferentes. Su cálculo comienza con las ganancias antes de intereses e impuestos (EBIT por sus siglas en inglés), neteando los impuestos y necesidades de reinversión. Dado que este es un flujo de caja antes de pagos de deuda, no incorpora ninguno de los beneficios fiscales por pago de intereses. Este escudo fiscal está considerado en el cálculo del costo de capital o tasa de descuento por lo que considerarlo en el flujo duplicaría su efecto (Damodaran, 2002).

FCFF= EBIT (1 - tasa de impuestos) + Depreciación – Inversiones de Capital-
Variación de capital de trabajo

Pasos del método

Los pasos de aplicación de esta metodología son los siguientes (Ribeiro, 2013):

- Definir el horizonte de proyección.
- Estimar los flujos de fondos libres esperados.
- Estimar el valor terminal del negocio al final del horizonte de proyección.
- Calcular la tasa de descuento.
- Descontar los flujos de fondos estimados y el valor terminal.
- Obtener el valor actual de los flujos de fondos libres.
- Deducir del valor actual obtenido, el valor de la deuda de la empresa obteniendo así una estimación del valor del 100% del capital accionario de dicha empresa.

Costo promedio ponderado del capital

El cálculo del costo promedio ponderado del capital o WACC por sus siglas en inglés (*Weighted Average Cost of Capital*) se calcula ponderando el costo del *equity* (en inglés, K_e) y el costo de la deuda (en inglés, K_d) por el peso relativo de ambos dentro de la estructura de capital de la compañía (Ross, Westerfield, Jaffe, 2012).

$$WACC = \text{deuda} \times k_d \times (1 - \text{tax rate}) + \text{equity} \times K_e$$

Costo de la deuda y del capital o *equity*

Las empresas suelen captar fondos para financiar sus proyectos de inversores y prestamistas. Ambos grupos hacen sus inversiones esperando obtener un retorno

justo. El rendimiento esperado para los inversores de capital incluye una prima por riesgo al que se denomina costo de capital o *equity*. De igual forma el rendimiento esperado que los prestamistas incluye una prima para cubrir el riesgo de no pago que se denomina costo de la deuda. Si tenemos en cuenta que la totalidad de la financiación que la empresa adquiere proviene de ambas fuentes, el costo del capital para cualquier compañía podrá representarse como un promedio ponderado de los costos de capital y deuda (Damodaran, 2002).

Cálculo de Ke

El costo de capital es la tasa de retorno de los inversores requieren de una inversión de capital en una empresa. El modelo de riesgo y rendimiento que ha estado en uso por más tiempo y sigue siendo el principal aplicado en la mayoría de los análisis financieros del mundo real es el modelo de valoración de activos de capital, en adelante CAPM por sus siglas en inglés (*Capital Asset Pricing Model*).

El CAPM es una pieza central de la economía financiera moderna y aporta una predicción precisa de la relación que se observa entre el riesgo de un activo y su rentabilidad esperada. Esta relación proporciona una tasa de referencia de rendimiento para evaluar posibles inversiones (Bodie, Kane, Marcus, 2009).

El modelo CAPM desarrollado por Sharpe mantiene los siguientes supuestos: los inversores son racionales y maximizan en media y varianza (rendimiento y riesgo respectivamente), los inversores tienen expectativas homogéneas, todos los activos son comercializables e infinitamente divisibles, existe un activo libre de riesgo (r_f por sus siglas en inglés) donde los rendimientos esperados se conocen con certeza y al que se puede prestar y tomar prestado, no hay costos de transacción ni impuestos, no hay restricciones para *short sales*.

Bajo el supuesto de que los inversores tienen una combinación de dos únicos activos, el libre de riesgo y la cartera de mercado, el riesgo de cualquier activo se mide en relación de la cartera de mercado. En particular, el riesgo de cualquier activo será el riesgo que ese activo añade al de la cartera de mercado. El rendimiento esperado de un activo puede describirse entonces como una función de la tasa libre de riesgo y el beta de ese activo (Damodaran, 2012).

$$K_e = r_f + \beta_i (r_m - r_f) \text{ donde,}$$

K_e = retorno esperado del activo o costo del *equity*

R_f = *Risk free*. El activo libre de riesgo se define como un activo para el cual el inversor conoce con certeza el retorno para el horizonte temporal del análisis.

R_m = *Risk market*. Representa el rendimiento del portafolio de mercado.

β = Beta. Corresponde a la covarianza del activo dividido por la varianza de la cartera de mercado y mide el riesgo añadido por una inversión en el portafolio de mercado.

Riesgo

En finanzas “riesgo” se refiere a la probabilidad de recibir un retorno de una inversión diferente del esperado. Es decir, incluye no sólo malos resultados, retornos inferiores a lo esperado, sino también resultados que superan las expectativas del inversor. El riesgo puede agruparse en dos categorías: específico de cada empresa y riesgo de mercado. Mientras que el primero afecta a una inversión en particular, el segundo afecta a todas. Ampliar la cartera de inversiones, incluyendo diferentes acciones y activos, permite reducir el riesgo específico. La diversificación hace que los efectos de las acciones específicas de una empresa no impacten de forma significativa sobre el valor total de la cartera. Por el contrario, los efectos de los movimientos a nivel de mercado, probablemente afecten a la mayoría o a todas las inversiones de la cartera (Damodaran, 2002).

Risk Free

Se considera un activo como libre de riesgo si se conocen los rendimientos esperados en él con certeza, es decir, el rendimiento real es siempre igual al rendimiento esperado. No hay riesgo de *default* o no pago. En esencia, esto excluye cualquier valor emitido por una empresa privada, ya que incluso las empresas más grandes tienen un cierto grado de riesgo de incumplimiento. Los únicos valores que pueden considerarse como libre de riesgo son valores gubernamentales, no porque los gobiernos funcionen mejor que las corporaciones, sino debido a que controlan la impresión de moneda por lo que, al menos en términos nominales, deben ser capaces de cumplir sus promesas (Damodaran, 2002).

En la práctica, los analistas financieros utilizan como equivalente a activo libre de riesgo, la tasa interna de retorno del Bono del Tesoro Norteamericano a 30 años.

El Portafolio de Mercado y el *Equity Risk Premium*

El portafolio de mercado corresponde al portafolio riesgoso óptimo al que llegan todos los inversores, dado que CAPM asume que tienen expectativas homogéneas. En la teoría el portafolio de mercado incluye a todos los activos del mundo, sean financieros o no, dado que el CAPM asume que todos los activos son comercializables e infinitamente divisibles (Bodie, Kane, Marcus, 2009).

En la práctica muchos autores coinciden en utilizar como aproximación para el portafolio de mercado algún índice accionario abarcativo, usualmente el *Standard & Poors 500*.

En la teoría financiera las inversiones de mayor riesgo deberían tener un mayor rendimiento esperado que las inversiones más seguras. Por lo tanto, el rendimiento esperado de cualquier inversión podría describirse como la suma de la tasa libre de

riesgo y un rendimiento adicional para compensar. La prima de riesgo debe medir entonces lo que los inversores, en promedio, demandan de retorno extra para invertir en el portafolio o cartera de mercado en relación con el activo libre de riesgo (Damodaran, 2002).

Beta

Como se mencionó anteriormente para todo activo se definen dos tipos de riesgos: idiosincrático o propio y específico de la compañía y sistemático o de mercado. El riesgo idiosincrático se puede evitar mediante diversificación mientras que el riesgo de mercado no puede eliminarse. El modelo CAPM sostiene que el mercado pagará un mayor retorno a los activos que tengan una mayor exposición a este riesgo (Bodie, Kane, Marcus, 2009).

El Beta mide la exposición de un activo al riesgo sistemático; es una medida de riesgo: a mayor Beta (riesgo), mayor retorno esperado. Es una medida de sensibilidad frente a variaciones del Portafolio de Mercado (r_m). Para el cálculo del Beta, se corre una regresión lineal entre el retorno de la acción y el retorno del Portafolio de Mercado (usualmente se utiliza el índice *Standard & Poors 500*).

$$R_i = \alpha + \beta * r_m$$

Beta también puede calcularse como:

$$B_i = \frac{\text{Cov}(r_i, r_m)}{\text{Var}(r_m)}$$

Muchos autores y entendidos de la materia concuerdan que Beta puede tomar diferentes valores cuyo significado definen de la siguiente manera:

Beta = 1 implica que en promedio el valor de la acción se varia exactamente como el mercado.

Beta > 1 implica que en promedio el valor de la acción varía en la misma dirección que el mercado (aumentando o disminuyendo), pero amplificando su variación.

$0 < \text{Beta} < 1$ implica que en promedio la acción se mueve en la misma dirección que el mercado, pero amortiguando su variación.

Beta < 0 implica que en promedio la acción se mueve en dirección opuesta al mercado; esto puede suceder en muy raras ocasiones.

Calculo de Kd

El costo de la deuda corresponde a la retribución que espera el inversor por convertirse en acreedor de la empresa, mide el costo actual de los fondos prestados para la financiación de proyectos. Damodaran (2002) sostiene que el costo de la deuda puede verse afectado por tres variables:

- La tasa libre de riesgo: a medida que aumenta, el costo de la deuda de las empresas también debería incrementarse.
- El riesgo de no pago o *default* de la empresa: a medida que el riesgo de impago de una empresa aumenta, el costo de pedir dinero prestado también aumentará.
- La ventaja fiscal asociada a la deuda: dado que el interés es deducible de impuestos, el beneficio fiscal que se acumula por el pago de intereses hace que el costo después de impuestos de la deuda sea inferior al costo antes de impuestos. Este beneficio aumenta a medida que aumenta la tasa de impuestos (*tax rate*).

En la práctica el costo de la deuda de una empresa puede obtenerse de:

- La tasa interna de retorno que pagan las obligaciones negociables de la compañía o,

- a tasa de interés que cobra un banco al otorgar un préstamo a la compañía o,
- la tasa de interés implícita en los estados contables de la empresa o,
- la tasa de interés que pagaría la compañía según su rating crediticio.

Impuestos y *tax rate*

En presencia de impuestos corporativos el valor de la empresa esta positivamente relacionado con el nivel de deuda. Debido a que las corporaciones pueden deducir el pago de intereses, el apalancamiento financiero disminuye el pago de impuestos (escudo fiscal). Si bien esto aumenta el valor de la empresa, el incremento de deuda trae aparejado mayor riesgo para la compañía (Ross, Westerfield, Jaffe, 2012).

Relación Deuda - *Equity*

Los administradores deben elegir la estructura de capital óptima para la empresa, es decir la magnitud de deuda y capital con la que se financiaran las operaciones. El apalancamiento financiero es recomendable solo si logra crear valor para el accionista (Ross, Westerfield, Jaffe, 2012).

La estructura de capital determinada para la compañía y las proporciones de deuda y *equity* existentes determinarán la ponderación con la que k_e y k_d afectan al cálculo del WACC.

Valuación en mercados emergentes

Muchos autores coinciden que cuando se analiza empresas que operan en mercados emergentes, hay aspectos particulares que deben tenerse en cuenta al

momento de la valuación, en especial relacionados con los riesgos asociados a la inversión.

Se considera que un país es emergente cuando su mercado financiero y economía no han alcanzado el nivel de desarrollo avanzado dado que el nivel de ingreso por habitante generado por su economía no supera el umbral establecido por el Banco Mundial. Un país emergente generalmente se encuentra en proceso de reformas a los efectos de desarrollar su economía y poder así destacarse en el escenario mundial. En ocasiones posee un nivel de desarrollo elevado aunque con riesgos inherentes mucho más altos que los países desarrollados (Ribeiro, 2013).

López Dumrauf (2006) sostiene que en la valuación de empresas en países emergentes se aplican los mismos conceptos y principios con algunas variantes para calcular la tasa de descuento. Es necesario incorporar un riesgo extra que refleje la posibilidad de que los deudores de un país determinado no puedan o no estén dispuestos a cumplir con sus compromisos financieros por motivos distintos al riesgo de crédito y a otros riesgos propios de las operaciones de financiamiento. Este riesgo se denomina “riesgo país”.

El CAPM global no captura todos los riesgos cuando los inversores no están totalmente diversificados, teniendo en cuenta que los mercados emergentes tienden a estar más segmentados y los costos de transacción son más altos. Entonces se propone un método que tome en cuenta estos factores ajustando la fórmula de la siguiente forma:

$K_e = r_f + \beta_i (r_m - r_f) + RP$ donde,

$R_f = Risk Free$

$R_m = Risk market$

$\beta = Beta$

$RP = Riesgo país$

Proyecciones

Para poder valorar una empresa es indispensable proyectar a largo plazo su comportamiento. Muchos autores creen que aunque el futuro es impredecible, un análisis cuidadoso del comportamiento histórico y la estrategia de la empresa puede dar a conocer la forma en que la empresa se desempeñará en el tiempo.

Para llegar a estimar el flujo de caja futuro se deberán proyectar estados de resultados y balance general. Los estados financieros básicos proporcionan información detallada sobre todas las partidas individuales. Para proyecciones a futuro esta apertura no siempre es adecuada y basta con estimar comportamientos y resultados globales de acuerdo a la capacidad de la empresa para competir y desempeñarse en el mercado (Goedhart, Koller, Wessels, 2010).

Damodaran (2002) sostiene que para estimar *cash flows* se debe comenzar por medir las ganancias. El FCFF se basa en ganancias operativas después de impuestos. La cuenta de resultados de una empresa proporciona medidas tanto de la operación como de ingresos de capital en la forma de las ganancias antes de intereses e impuestos (EBIT) e ingresos netos. En valuación de empresas hay dos consideraciones importantes en el uso de esta medida. Se trata de lograr una estimación tan actualizada como sea posible, teniendo en cuenta que estas empresas cambian con el tiempo y que refleje las ganancias reales dejando de lado las limitaciones de normas contables.

Muchos autores coinciden en que se deben proyectar individualmente una cantidad prolongada de años y luego valorar el resto mediante el uso de una fórmula de perpetuidad. El enfoque de perpetuidad asume un valor estacionario, por lo tanto, el periodo de previsión individual explícita debe ser lo suficientemente largo (se recomienda utilizar un periodo de 10 a 15 años) para que la empresa llegue a ese estado estacionario o de madurez, que se define por las siguientes características:

- La empresa crece a una tasa constante mediante la reinversión de una proporción constante de sus ganancias operativas en el negocio cada año.
- La empresa obtiene una tasa de rendimiento constante sobre el capital existente y nuevo capital invertido.

Estimación de la tasa de crecimiento

Uno de los elementos más crítico al momento de valorar una empresa es determinar la tasa de crecimiento a usar para pronosticar los ingresos y las ganancias futuras (Damodaran, 2002). El autor sostiene que existen tres formas básicas para estimar el crecimiento de cualquier empresa:

- La primera consiste en evaluar el crecimiento de las ganancias históricas de la compañía. Este método es aceptable para empresas estables y maduras pero tiene limitaciones cuando se trata de empresas de alto crecimiento.
- La segunda forma es utilizar las tasas de crecimiento estimadas y publicadas por analistas que siguen la empresa. Si bien muchas empresas son ampliamente seguidas por analistas, la calidad de las estimaciones de crecimiento, especialmente durante períodos más largos, es pobre. Basarse en estas estimaciones de crecimiento en una valuación puede dar lugar a estimaciones erróneas e inconsistentes de valor. Muchas veces puede utilizarse además la tasa de crecimiento que los analistas estiman para toda la industria.
- La última forma es estimar el crecimiento a través de los *fundamentals* de la empresa. El crecimiento de una empresa, está determinada por la cantidad de fondos que se reinvierten en nuevos activos y la calidad de estas inversiones.

Si hay inversiones relacionadas en adquisiciones, construcción de canales de distribución o incluso ampliación de capacidades de marketing se puede estimar una tasa de crecimiento más alto.

Como una empresa crece se hace más difícil mantener un elevado nivel de crecimiento y finalmente toda empresa tiende a crecer a una tasa menor o igual al crecimiento de la economía en la que opera. Esta tasa de crecimiento estable se puede mantener a perpetuidad lo que permite estimar el valor de todos los flujos de efectivo más allá de ese punto como un valor final para un negocio en marcha. (Damodaran 2002).

Valor de la compañía

Realizar una correcta valuación de empresas depende en gran parte de la confiabilidad de la información financiera de la compañía y del grado de incertidumbre de los mercados en el cual opera. Incluso en la valuación más cuidadosa y detallada, habrá cierto grado de suposiciones sobre el futuro de la empresa y de la economía que no permitirán certeza absoluta sobre el valor final (Damodaran, 2002).

Sin embargo al valorar una empresa se pretende determinar un intervalo de valores razonables dentro del cual estará incluido el valor definitivo. La necesidad de valorar las empresas es cada día más necesaria para operaciones de fusiones, adquisiciones, capitalización, obtención de líneas de financiación, entre otras (Ribeiro, 2013).

4. Marco metodológico

Para cumplir con el objetivo general y los objetivos particulares propuestos en este trabajo se aplicó metodología mixta, de forma cuantitativa con el procesamiento de datos descriptivos y financieros reales de la empresa y el mercado y cualitativa a través de la investigación de fuentes bibliográficas.

El diseño metodológico de este trabajo es descriptivo. Se busca describir situaciones y eventos transcurridos en la compañía que se analiza, especificar propiedades importantes del fenómeno sometido a análisis, seleccionar una serie de cuestiones y medirlas independientemente, para así describir la valuación de TERNIUM.

5. Caso

Ternium: invertir o no invertir, esa es la cuestión.

Corría una mañana calurosa de marzo 2015 y Julieta permanecía en su oficina pensativa. El fondo para el que trabajaba había desarrollado un programa de diversificación y por primera vez le daban la oportunidad de participar en las reuniones de comité en donde debían presentar alternativas para invertir. Estaba nerviosa, si lograba lucirse con su recomendación obtendría el ascenso que hace tiempo esperaba.

Había analizado y descartado varias compañías candidatas porque ninguna la convencía. Debía concentrarse en empresas de la industria metalúrgica o siderúrgica pero que no estuvieran atadas a la variación del petróleo porque en noviembre del 2014 la baja del precio del barril había afectado considerablemente todos los mercados. No necesitaba encontrar una acción con rendimientos extraordinarios, bastaba con una empresa que tuviera crecimiento sostenido y sin sorpresas.

Ternium, la siderurgia del Grupo Techint, recientemente había llamado su atención. La empresa mostraba resultados atractivos y tenía buenas perspectivas. Julieta se preguntaba: ¿era una buena recomendación para el fondo? ¿El precio de mercado de la acción era justo y crecería en un futuro? ¿Cuánto valía Ternium hoy?

La industria del acero

La producción mundial de acero había cerrado el año 2014 con una cifra récord de producción de 1.627 millones de toneladas impulsada principalmente por China, India y Corea del Sur. China concentraba la mitad de la producción mundial y gran parte del consumo. En 2014, su producción había aumentado un 5,2% respecto del año anterior y representaba un 70% del incremento de la producción total.

Por el lado de la demanda, el consumo mundial de acero se había reducido casi dos puntos porcentuales en 2014 respecto al anterior año (1,9% versus 3,8% en 2013). Esto se debió principalmente al menor crecimiento del mundo emergente, a los problemas del mercado inmobiliario y a la baja en los precios del petróleo que había comenzado a evidenciarse a mediados del 2014. El consumo mundial de acero era acaparado en un 67% por el continente asiático, del cual China representaba un 70%.

Comenzando el año 2015, a la desaceleración de la actividad que enfrentaba el país asiático se sumaron mayores exigencias medioambientales que generaron complicaciones en las empresas siderúrgicas más pequeñas. Esto se vio reflejado en una merma de 2% en la producción del primer bimestre. Por otra parte, se destacaron caídas en la producción siderúrgica de Turquía y Ucrania, tendencia que se profundizó en el primer bimestre de 2015 en los dos últimos países.

Dado que la naturaleza de la industria siderúrgica volvía excesivamente costosas las paradas de planta, la desaceleración en el consumo podía generar excesos en la

oferta y presión a la baja en los precios. Pese a esta caída en los precios, la industria siderúrgica encontró alivio en la baja en los precios de su principal insumo, el mineral de hierro.

Las proyecciones para el resto del año 2015, esperaban que la demanda mundial de acero se mantuviera con un crecimiento del orden del 2%. El amesetamiento de la demanda china, sería parcialmente compensado por un repunte del consumo estadounidense y europeo.

El mercado siderúrgico en América

México había aumentado su producción durante el año 2014 en un 11,7% (aproximadamente 22,5 millones de toneladas) producto de la reactivación del sector de la construcción y del aumento de exportaciones de bienes manufacturados, en especial a Estados Unidos. En Colombia había aumentado un 15,8% (aproximadamente 4,0 millones de toneladas en 2014). El PIB en este país continuó expandiéndose a un ritmo sólido, con un desempeño positivo por cada uno de los diferentes consumidores de acero.

En Argentina el uso de acero había disminuido ligeramente a aproximadamente 5,0 millones de toneladas, lo que reflejaba una amplia disminución de la actividad, sobre todo en el sector automotriz. La competencia interna en el mercado Argentino era media o baja debido a un alto grado de concentración de la oferta: existían 11 empresas de las cuales 3 de ellas producían el 97% del acero crudo y el 88% de los productos terminados. Cada empresa actuaba en un segmento determinado y en pocas ocasiones había coincidencia en la participación de algún segmento.

La competencia en el mercado americano era alta debido a que Brasil producía alrededor de 5 veces el crudo que se producía en Argentina y además allí se

ubicaba una de las mayores productoras de mineral de hierro. El arancel para importaciones de Brasil era cero.

La relación entre inversión y márgenes del sector siderúrgico era muy baja. Además el sector presentaba un comportamiento inestable y fuertemente dependiente de los mercados y políticas externas.

Las principales materias primas eran energía, mineral de Hierro y carbón. El mineral de hierro provenía mayormente de Brasil. Los proveedores mundiales más importantes: CVRD (Brasil), Río Tinto (Inglaterra), BHP (Australia); controlaban el precio de este mineral en el mundo. Por otra parte, el carbón era importado de Australia y se comportaba como un *commodity* por lo que había poco poder de negociación.

Contexto económico

México era la segunda economía más grande de América Latina. En 2014, su economía había crecido un 2,4% y se esperaba una tendencia similar para el 2015. Era fuertemente dependiente de la salud de la economía estadounidense pero los altos niveles de pobreza y el gran tamaño del sector informal impedían un crecimiento económico superior.

En el año 2014 Argentina era una de las economías más grandes de América Latina y los últimos gobiernos habían generado un proceso de transformación económica que intentaba promover el desarrollo sostenible con inclusión social e inserción en la economía global. Había un crecimiento significativo durante la última década y el país había invertido fuertemente en salud y educación. Era un país líder en producción de alimentos, con industrias de gran escala en los sectores de agricultura y ganadería vacuna. Hacia fines del 2015 se esperaban elecciones presidenciales que podían significar un cambio rotundo en la administración.

Colombia había registrado un crecimiento rápido durante el 2014 gracias a un manejo macroeconómico y fiscal efectivo. Sin embargo, las perspectivas para el año 2015 eran inferiores por la desaceleración económica global y por precios del petróleo más bajos. El sector extractivo comenzaba a verse afectado, mientras que los servicios se mantenían como el principal motor de crecimiento. En el lado de la demanda, el consumo por familia continuó impulsando la actividad económica, mientras que el consumo gubernamental y la inversión se desaceleraron y las exportaciones cayeron.

Brasil era la séptima economía mundial. Había tenido niveles de crecimiento excepcional hasta el 2011 donde se estancaron los precios de las materias primas de exportación, el consumo interno (debido al endeudamiento de los hogares) y las inversiones. Como consecuencia, la economía brasileña estuvo en recesión desde 2014, con perspectivas similares para los primeros meses del 2015.

En Estados Unidos la crisis financiera global de 2009 impactó duramente, llevando a la economía más poderosa del mundo a su peor recesión desde los años 1930. Desde ese año la economía americana se ha recuperado gracias a un plan de estímulo presupuestario y monetario de largo alcance del gobierno. Las bajas tasas de interés, aumento en el consumo de los hogares y la creación vigorosa de empleos permitió que el PBI creciera con perspectivas alentadoras para 2015.

Grupo Techint (Techint)

Techint era un grupo empresario multinacional ítalo-argentino fundado por Agostino Rocca con sedes centrales en Milán y Buenos Aires. Poseía operaciones en Argentina, Bolivia, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Ecuador, Estados Unidos, Guatemala, Indonesia, Italia, Japón, México, Perú, Rumania, Venezuela, Nigeria,

Catar, Arabia Saudita, Emiratos Árabes Unidos, Egipto, Sudán, Uruguay y Trinidad y Tobago; y estaba conformado por las empresas Tenaris, Ternium, Techint Ingeniería y Construcción, Tenova, Tecpetrol y Humanitas.

Su actividad lideraba las áreas de petroquímicos, refinería, minería, plantas industriales, plantas de tratamiento de aguas, tuberías, telecomunicaciones, tecnología de información, rutas y autopistas, terminales marinas, puentes, presas y aeropuertos. Era el mayor productor de acero de América Latina y el mayor productor global de tubos sin costura, usados principalmente en la industria petrolera. Para el año 2014 contaba con más de 3500 proyectos en 45 países y una plantilla fija de 58.000 empleados repartidos por todos los continentes.

Ternium

Ternium era una empresa integrante del Grupo Techint dedicada a la siderurgia. Contaba con 15 centros productivos localizados en Argentina, México, Colombia, Estados Unidos, Guatemala y Brasil.

En el año 2014 sus ventas netas ascendían a 8.7 Billones de dólares. La capacidad productiva anual era de 10,9 millones de toneladas de productos de acero terminado y contaba con una nómina de 16.800 empleados.

Su actividad principal era la fabricación y distribución de productos de acero de valor agregado como láminas galvanizadas y electro-galvanizadas, láminas pre-pintadas, hojalata, barras y varillas de alambre y acero laminado en frío y en caliente. Estos productos se comercializaban en hojas y bobinas. Ofrecía además cortes a medida para los clientes de industrias de la construcción, electrodomésticos, bienes de producción, contenedores, alimentos, energía y automotriz. La demanda de sus productos de acero era creciente y sostenida.

Su visión era ser la empresa siderúrgica líder de América, comprometida con el desarrollo de sus clientes, a la vanguardia en parámetros industriales y destacada por la excelencia de sus recursos humanos. Sus principales valores estaban relacionados con el compromiso de desarrollo de sus clientes, creación de valor para accionistas, cultura técnica, vocación industrial y visión de largo plazo, arraigo local, visión global, transparencia en la gestión, profesionalismo, excelencia y desarrollo de los recursos humanos, cuidado de la seguridad y condiciones de trabajo y compromiso con las comunidades.

Ternium cotizaba en la Bolsa de Valores de Nueva York donde cada *American Depositary Share* correspondía a 10 acciones. El capital accionario autorizado era de una sola clase de acciones por 3,5 mil millones de acciones con valor nominal de 1 dólar por acción. Poseía 2.004.743.442 acciones emitidas y en circulación con un *market capital* a fines del 2014 de 3,9 Billones de dólares.

El Presidente de Ternium era Paolo Rocca, empresario italiano radicado en Argentina y nieto del fundador del Grupo Techint, Agostino Rocca. Ternium pertenecía en un 63% al grupo, 11% a Tenaris, 2% en Treasury shares y 24% en oferta pública.

Historia de la empresa

Ternium comenzó su actividad en 1969 cuando Techint estableció una fábrica de laminado de acero plano en frío en Argentina denominada Propulsora Siderúrgica. En 1992 también en ese país, el grupo adquirió una empresa estatal de acero denominada Somisa que fusionada con Propulsora Siderúrgica, dio origen a la empresa Siderar.

En 1998 el Grupo Techint comenzó un plan de expansión en América. En Venezuela junto a otros socios se formó el Consorcio Amazonia que ganó la licitación de la

privatización de Sidor, un complejo siderúrgico. En 2005 en México adquirió además la empresa Hylsa. Esta adquisición sumada a Siderar y Sidor, dio origen a Ternium que se consolidó en el año 2007 con la incorporación de Imsa también en México.

En 2010 adquirió un interés controlante en Ferrasa, una empresa con base en Colombia. La adquisición incluyó una planta industrial y una distribuidora en Panamá. Dos años después Ternium se unió al grupo de control del gigante del acero brasileño Usiminas. En el año 2013 Ternium inauguró un nuevo centro industrial en México.

Ternium comenzó a cotizar en la Bolsa de Valores de Nueva York bajo el símbolo TX en el año 2006 sufriendo un fuerte revés en el 2008 cuando el gobierno de Venezuela anunció la nacionalización de Sidor asumiendo el control operativo.

Producción y operaciones

Ternium contaba con amplias instalaciones industriales que incluían 8 laminadores en caliente (4 para aceros largos y 4 para aceros planos), 9 laminadores en frío, 12 líneas de galvanizado y 152 líneas de corte y conformado; distribuidos en 15 plantas productivas. Tenía además 2 centros de operación minera y 42 centros de servicio y distribución distribuidos por Latinoamérica; además de oficinas comerciales en Argentina, Colombia, Costa Rica, El Salvador, España, Estados Unidos, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá.

Sus principales clientes eran la industria automotriz, el agro, la producción de artículos del hogar y la construcción. Ternium se destacaba de la competencia en el canal de distribución ya que poseía un sistema de gestión de compras online desarrollado por la empresa a través del cual los clientes podían hacer el seguimiento de sus órdenes, embarques y documentos, realizar pagos y pedidos de material y verificar información administrativa y logística.

Ternium era además una empresa comprometida con las comunidades en las que operaba. Había implementado el programa ProPymes orientado a brindar apoyo a pequeñas y medianas empresas en el área Industrial, Financiera, Comercial, Capacitación e Institucional. Su objetivo era canalizar transferencia de aprendizaje hacia pequeñas y medianas empresas para promover vínculos asociativos y para fomentar el desarrollo productivo en los países en los que opera la empresa.

Entre sus fortalezas se destacaban el profesionalismo y la tenacidad en sus recursos humanos, su amplia red de centros de servicio y la distribución en todo el continente. Ternium elaboraba además productos ciento por ciento reciclables con máxima calidad y mínimo impacto en el ambiente. De esta manera, se aseguraba un vínculo a largo plazo con las comunidades vecinas a los centros productivos.

Estrategia

La estrategia de Ternium se centraba en la diferenciación de producto. Todo su *management* estaba enfocado en maximizar la rentabilidad a través de ofrecer un producto de calidad y servicio adicionales en toda la cadena de valor de procesamiento del acero. Con el tiempo había generado alianzas con otros productores que le permitían contar con procesos integrados para la fabricación de sus productos. Sus plantas abarcaban el proceso completo de fabricación, desde la extracción del mineral de hierro hasta productos de alto valor agregado.

Esta integración operativa se llevaba a cabo a través de una red de centros de distribución, de servicios y en la gestión de logística que estrechaban la relación con clientes. Ternium buscaba generar valor con sus clientes, mejorando la competitividad y productividad conjunta, a través de una base industrial y tecnológica de alta eficiencia y una red comercial global.

Valuación de Ternium

Julieta se encontraba revisando los estados contables cerrados del 2014 y no podía evitar preguntarse si Ternium era una acción que reportaría seguridad y rendimiento al fondo. A pesar del contexto internacional y la baja del petróleo, la industria siderúrgica y el mercado en el que estaba enfocada la empresa parecían tener una demanda creciente y sostenida. En principio los resultados y márgenes se mantenían y las proyecciones indicaban potenciales mejoras.

Quería estar segura antes de emitir su recomendación. Debía interiorizarse más en el negocio, evaluar el desempeño económico financiero de la empresa y determinar su valor, antes de tomar decisiones.

Anexo I

Estado de Situación Patrimonial Consolidado

USD Miles	2010	2011	2012	2013	2014
Creditos	94.573	91.516	187.212	112.388	112.229
Derivados financieros	212	50	64	-	4.338
Bienes de cambio	1.953.390	2.123.516	2.000.137	1.941.130	2.134.034
Otros creditos	663.502	745.904	735.140	671.453	720.214
Activos financieros Sidor	183.439	136.294	-	-	-
Otras Inversiones	848.400	281.676	160.750	169.503	149.995
Caja y equivalentes	1.779.416	2.158.044	560.307	307.218	213.303
Otros activos	9.961	10.374	12.018	17.770	14.756
Total activo corriente	5.532.893	5.547.374	3.655.628	3.219.462	3.348.869
Propiedad, planta y equipo	4.262.896	3.969.187	4.438.117	4.708.895	4.481.027
Intangibles	1.129.348	977.711	965.206	961.504	948.886
Inversiones (Cias no consolidadas)	8.212	94.875	1.710.514	1.375.165	1.396.560
Activos financieros Sidor	74.549	-	-	-	-
Otras inversiones	35.575	14.087	7.137	-	-
Derivados financieros				1.535	-
Impuestos diferidos	12.387	8.101	12.541	24.902	31.626
Creditos	56.471	124.201	72.827	79.407	47.482
Otros Creditos	-	7.526	5.029	1.754	91
Total activo NO corriente	5.579.438	5.195.688	7.211.371	7.153.162	6.905.672
TOTAL ACTIVO	11.112.331	10.743.062	10.866.999	10.372.624	10.254.541
Impuestos a pagar	294.902	106.625	153.071	92.009	51.083
Otros pasivos	123.610	112.923	88.540	203.326	210.206
Cuentas a Pagar	588.086	682.292	762.225	755.880	564.513
Derivados financieros	35.955	29.902	-	-	1.376
Prestamos	513.083	1.047.641	1.121.610	797.944	1.264.208
Total pasivo corriente	1.555.636	1.979.383	2.125.446	1.849.159	2.091.386
Provisiones	16.144	15.340	17.499	13.984	9.067
Impuestos diferidos	877.742	740.576	682.091	605.883	611.126
Otros pasivos	201.312	196.974	224.956	345.431	371.900
Cuentas a Pagar	-	21.096	18.337	15.243	11.969
Derivados financieros	18.822	-	271	-	-
Prestamos	1.426.574	948.495	1.302.753	1.204.880	900.611
Total pasivo NO corriente	2.540.594	1.922.481	2.245.907	2.185.421	1.904.673
TOTAL PASIVO	4.096.230	3.901.864	4.371.353	4.034.580	3.996.059
Capital y reservas	5.880.740	5.756.371	5.420.883	5.340.035	5.284.959
No Controladas	1.135.361	1.084.827	1.074.763	998.009	973.523
TOTAL PN	7.016.101	6.841.198	6.495.646	6.338.044	6.258.482

Fuente: Construcción a partir de los estados financieros de TERNIUM consultados en <http://www.ternium.com/>

Anexo II



Estado de Resultados Consolidado

USD Miles	2010	2011	2012	2013	2014
Ventas	7.339.901	9.122.832	8.608.054	8.530.012	8.726.057
Costos de ventas	-5.560.201	-7.020.127	-6.866.379	-6.600.292	-6.925.169
Ganacia bruta	1.779.700	2.102.705	1.741.675	1.929.720	1.800.888
Gastos generales de Adm y vta	-738.304	-839.362	-809.181	-843.311	-816.478
Otros ingresos y egresos	2.162	-11.495	-11.881	23.014	71.751
Resultado Operativo	1.043.558	1.251.848	920.613	1.109.423	1.056.161
Gastos financieros	-72.953	-100.712	-150.302	-132.113	-117.866
Ingresos financieros	87.323	39.981	11.400	-2.358	5.715
Otros ingresos/egresos financieros	114.867	-239.691	17.270	-1.004	42.701
Gcia (Perdida) cias no consolidadas	12.867	10.137	-346.833	-31.609	-34.218
Resultado antes de impuestos	1.185.662	961.563	452.148	942.339	952.493
Impuestos	-406.193	-311.656	-261.227	-349.426	-363.708
Resultado del ejercicio	779.469	649.907	190.921	592.913	588.785

Fuente: Construcción a partir de los estados financieros de TERNIUM consultados en <http://www.ternium.com/>

Anexo III

Riego País

Region	Riego pais	Vtas	%
Region Sur (Argentina, Colombia, Brasil)	3,53%	2.642	30%
Mexico	1,89%	4.864	56%
Otros (Estados unidos)		1.220	14%
		8.726	100%
Riego pais ponderado			2,12%

Fuente: <http://www.ambito.com/>

Risk free

Rf	3,00%	Bonos del tesoro americano a 30 años
-----------	--------------	---

Fuente: <http://people.stern.nyu.edu/adamodar/>

Prima de mercado

Prima de mercado	5,80%
-------------------------	--------------

Fuente: <http://www.bloomberg.com/>

6. Conclusión

El objetivo de enseñanza del presente caso de estudio busca que los alumnos de la Maestría en Dirección de Finanzas y Control puedan comprender y determinar métodos de valuación eficientes para empresas que operan en mercados emergentes, y como los analistas toman decisiones de compra y/o venta de acciones en función de esas valuaciones.

Las empresas procesadoras de acero de valor agregado proveen a las industrias de la construcción, electrodomésticos, bienes de producción, contenedores, alimentos, energía y automotriz, entre otras. El nivel de demanda está dado por el nivel de actividad de estos mercados, mientras que los costos de producción están fuertemente atados a las variaciones de precio de los metales industriales.

En mercados emergentes estos factores suelen ser cambiantes y las incertidumbres del contexto general dificultades para proyectar el nivel de ventas de la empresa; tomar decisiones financieras, económicas y estratégicas a mediano y largo plazo y determinar la viabilidad y rentabilidad del negocio a futuro.

En carácter general, este trabajo busca que el alumno de la Maestría en Dirección de Finanzas y Control comprenda como determinar la valuación de una empresa que opera en países emergentes en un contexto cambiante y pueda desarrollar proyecciones de negocio a pesar de la incertidumbre.

Específicamente, el presente trabajo busca analizar de la misma manera que un asesor financiero, proyecciones económicas y financieras y valorar la compañía para determinar la conveniencia de invertir o no en el negocio.

Se recomienda que este caso de estudio sea utilizado en la materia Valuación y Tópicos Avanzados de Finanzas, ya que muestra un ejemplo claro de cómo

determinar la valuación de una empresa o negocio en regiones con incertidumbre alta y las decisiones que se toman en función de esa valuación.

Se sugiere la utilización del presente caso en una clase de 90 minutos y con el siguiente esquema:

Preguntas disparadoras para la clase, se recomienda dedicarle quince minutos:

- ¿Cuál es el problema que plantea el caso?

Se espera que el alumno indique que el problema que presenta el caso responde a la necesidad de determinar el valor de TERNIUM para tomar una decisión con respecto a invertir o no en el negocio.

- ¿Quién debe tomar la decisión? ¿Qué información necesita para ello?

Se espera que el alumno identifique al analista como decisor y determine toda la información necesaria de la compañía, mercado e industria que es requerida para la valuación.

Preguntas de desarrollo para la clase, se recomienda dedicarle cuarenta y cinco minutos:

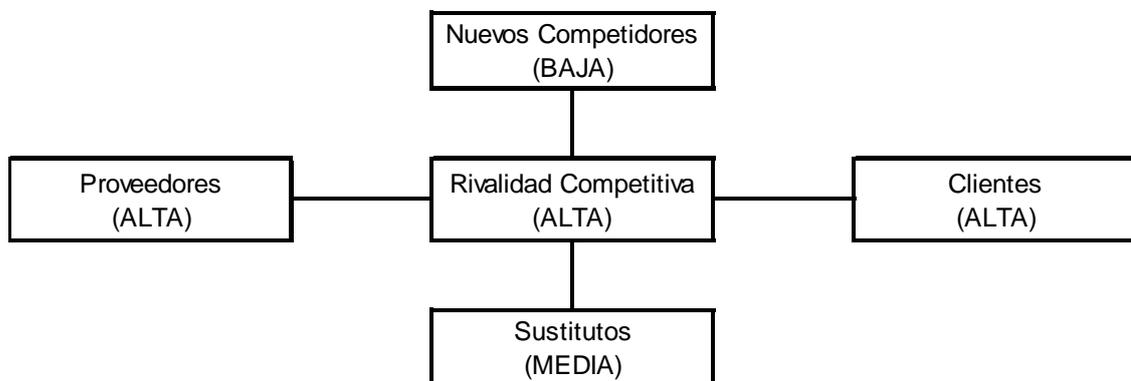
- ¿Cómo describiría la organización? ¿Cuál es su estrategia y modelo de negocio?

Se espera que el alumno detecte en el caso la información relevante de la empresa que puede aportar datos a la evaluación del negocio. Se espera que identifique a la compañía como un productor de acero líder en el mercado latinoamericano, que cotiza en bolsa y cuya estrategia principal se relaciona con la diferenciación del producto por altos estándares de calidad.

- ¿Cuáles son las características de la industria/sector donde se encuentra inmersa? ¿Cómo es la competencia?

Para todos estos interrogantes se espera que el alumno pueda utilizar herramientas básicas de análisis para identificar la estrategia y modelo de negocio de la empresa. Se espera que desarrolle un análisis de cinco fuerzas competitivas de la siguiente forma:

Análisis de PORTER



- Nuevos Competidores, esta fuerza se considera BAJA porque:
 - Se requieren grandes inversiones de CAPEX para producir acero. Construir una fábrica cuesta millones de dólares.
 - Es una industria que requiere de un *know how* técnico importante para operar y mantenerse en el mercado, el equipamiento es de alta complejidad.
 - Es una industria compleja por ser de interés gubernamental por temas como la generación de puestos de trabajo, posicionamiento industrial,

exportaciones, contaminación ambiental. No es fácil operar ni expandir una industria de este tipo en un país.

- La influencia de los Clientes se considera ALTA porque:
 - En la mayoría de los segmentos (automotrices, electrodomésticos, grandes compañías constructoras y energéticas) el nivel de concentración es alto. Hay pocos clientes disponibles para todos los productores de acero.

- El poder de los proveedores se considera ALTO porque:
 - Las materias primas como el mineral de hierro, coque, carbón y ferroaleaciones son *commodities* con precio internacional. Asegurarse el volumen de aprovisionamiento es fundamental para garantizar la producción. Las materias primas representan una parte importante del costo del producto final.
 - La energía también es un costo importante a nivel producto, si no está garantizado el suministro la planta no puede continuar produciendo.
 - Los proveedores principales de CAPEX son pocos y de escala similar a Ternium. Tienen mucho poder de negociación por lo que es fundamental tener una relación a largo plazo que garantice el aprovisionamiento.

- La rivalidad competitiva es ALTA porque:
 - Hay capacidad de producción alta a nivel mundial, en algunos casos ociosa, por ejemplo en China que tiene costos inferiores.

- La fuerza de Productos Sustitutos es MEDIA porque:
 - Si bien algunos productos podrían reemplazarse (ejemplo: la industria automotriz trata de reemplazar piezas de acero por materiales más

livianos como el aluminio) la diferencia en precio, calidad y aplicación lo hace difícil.

Se espera que el alumno pueda identificar los siguientes factores clave del entorno general que pueden afectar considerablemente las decisiones y resultados de la empresa:

El avance tecnológico en general, impacta en la calidad de los productos de acero. Es importante estar a la vanguardia para ajustarse a los estándares de calidad demandados por las industrias consumidoras. Ternium posee plantas con tecnología de avanzada y realiza permanentes inversiones para mantener actualizados los procesos productivos. Esto incrementa la calidad del producto y aumenta los costos que no siempre pueden trasladarse al precio por la consecuente pérdida de competitividad.

El nivel de consumo de automóviles y artículos para el hogar son variables claves ya que el acero es una de las principales materias primas utilizada por todas las empresas del sector para llevar a cabo la fabricación de sus productos. De la misma manera el nivel de actividad de la construcción afecta directamente a la industria siderúrgica.

La prosperidad de la economía en China, convirtió a este país en un gran productor de acero y consumidor de materias primas provocando que los países de occidente se tuvieran que enfrentar a un competidor con menores costos y márgenes más altos.

Las materias primas esenciales para el proceso productivo como el mineral de hierro y carbón son factores claves en esta industria. La volatilidad en el precio (definido a nivel global), la capacidad de aprovisionamiento dada y limitada por los yacimientos existentes y la ausencia de productos sustitutos, afectan directamente la industria

siderúrgica y reducen el poder de negociación con proveedores. En el momento en que transcurre el caso el precio del mineral de hierro esta en descenso por saturación del mercado.

Las Legislaciones para la protección del medio ambiente que se han impuesto en los últimos años y que surgen con mayor rigurosidad, implican modificaciones en los procesos productivos para poder reducir emisiones y contaminación que impacta en un alto incremento de los costos.

La alta participación del Estado en la propiedad de las empresas productoras de acero también afecta esta industria, al igual que la existencia de políticas gubernamentales orientadas a promover exportaciones mediante estímulos financieros y fiscales y las prácticas de comercio desleal (subsidios directos e indirectos y dumping).

Las características estructurales de la industria siderúrgica la convierten en un sector de alta vulnerabilidad ante coyunturas económicas por la elevada ocupación de mano de obra de la industria y su cadena de valor; por ser una actividad intensiva en capital y tecnología; por su elevada inserción en el comercio internacional; y por la histórica propensión a verse afectada por acciones de comercio desleal en situaciones recesivas.

- ¿Qué ventajas competitivas presenta Ternium? ¿Qué fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas pueden identificarse?

Se espera que el alumno aplique matriz FODA y responda:

FORTALEZAS

- Situación financiera: EBITDA alto y mayores márgenes que los competidores.

- Capacidad de financiamiento externo: presencia en mercados financieros importantes (NYSE).
- Presencia Global: centros de producción y servicios en varios países.
- Niveles de productividad y calidad acordes con la demanda internacional.
- Prestigio y respaldo de la Organización Techint.
- Personal altamente calificado.

OPORTUNIDADES

- Leyes antidumping: trabajo en conjunto con otras compañías del sector para proteger la entrada de competidores agresivos como China.
- Fusiones para aumentar la participación de mercado.
- Posibilidad de generar alianzas estratégicas con proveedores para garantizar el suministro de materias primas esenciales como mineral de hierro.

DEBILIDADES

- RRHH: baja capacidad de adaptación a los perfiles de nuevas generaciones (Y, Z). Esquemas de mucha verticalidad y poca flexibilidad.
- Bajo poder de negociación con proveedores. Volatilidad alta en el precio de materias primas.
- Gran dispersión espacial de los centros productivos. Altos costos de transporte.

AMENAZAS

- Capacidad ociosa en China, competidor con costos más bajos.
- Presencia en economías emergentes inestables, inflación y tipo de cambio. Riesgos de expropiación como ocurrió en Venezuela.
- Conciencia ambiental: los gobiernos son cada vez más exigentes con normas de seguridad y protección del medio ambiente en el proceso productivo.

- Alta dependencia de disponibilidad energética y materias primas con precios volátiles (*commodities*).
 - Reposicionamiento de Brasil como productor de acero.
-
- ¿Cuáles son las condiciones de rentabilidad de la compañía?

Se espera que el alumno aplique indicadores de rentabilidad y liquidez y elabore un diagnóstico económico financiero de la siguiente forma:



Indicadores

Indicadores económicos		2010	2011	2012	2013	2014	Evolución
ROA	(Rdo Neto/Activo Promedio)	7%	6%	2%	6%	6%	-22%
ROE	(Rdo Neto/PN Promedio)	12%	9%	3%	9%	9%	-20%
Margen sobre ventas	Rdo Neto/Ventas	11%	7%	2%	7%	7%	-36%
Rotación de la inversión	Ventas/Activo promedio	0,69	0,83	0,80	0,80	0,85	23%
Apalancamiento financiero	ROE/RIT*EF	1,83	1,21	0,80	1,41	1,48	-19%
Efecto fiscal	Rdo Neto/RAI	0,66	0,68	0,42	0,63	0,62	-6%
Ventas Actuales	EERR	7.339.901	9.122.832	8.608.054	8.530.012	8.726.057	19%
Punto de equilibrio	Costos Fijos/Margen %	3.036.023	3.691.543	4.058.017	3.625.989	3.608.514	19%
Margen de contribución	(Vta-CMV)/Venta	24%	23%	20%	23%	21%	-15%
Margen de seguridad	Vtas - Pto Eq	4.303.878	5.431.289	4.550.037	4.904.023	5.117.543	19%
Porcentaje Mg Seguridad s/ventas		59%	60%	53%	57%	59%	0%
Indicadores financieros		2010	2011	2012	2013	2014	
Tasa financiación promedio	RGP/Pasivo promedio	2%	3%	4%	3%	3%	64%
Cobertura de la liquidez	LCD/LCN	5,75	4,68	2,22	1,86	1,85	-68%
Liquidez corriente disponible	Activo Corr/Pasivo Corr	3,56	2,80	1,72	1,74	1,60	-55%
Liquidez corriente necesaria	Prac/Pepec	0,62	0,60	0,78	0,94	0,87	40%
P.R.A.C. (días)		56	55	78	85	86	53%
P.E.P.C. (días)		90	92	101	91	99	9%
Antigüedad Créditos (días)	CredxVta promed/Vtas*365	41	36	42	40	36	-10%
Antigüedad B.de Cbio (días)	Bs cambio promed/CMV*365	64	106	110	109	107	68%
Endeudamiento	Pasivo/PN	0,58	0,57	0,67	0,64	0,64	9%
Financiación de inmovilización	PN/Activo No Corriente	1,26	1,32	0,90	0,89	0,91	-28%

Indicadores Económicos

La situación económica de la compañía es buena, con un rendimiento sobre activos del 6% y un rendimiento sobre la inversión total del 9% medido en dólares.

Sin embargo la evolución de estos índices muestra una caída producto principalmente de una variación desfavorable en el margen sobre ventas (Δ -36%).

El margen de contribución cae (Δ -15%) lo que muestra un aumento en los costos. En países como Argentina durante el periodo analizado, la inflación es mayor a la devaluación por lo que los costos de la empresa medidos en dólares serían más altos.

El nivel de ventas de Ternium en dólares aumenta un 19% medido punta a punta en los 5 años analizados. La empresa cuenta con un margen de seguridad de 59% por lo que se encuentra ampliamente sobre el punto de equilibrio.

El efecto fiscal se mantiene estable.

Indicadores Financieros

La empresa es solvente. La situación financiera de Ternium es buena dado que presenta una cobertura de liquidez suficiente en los últimos 5 años.

Sin embargo la evolución de este indicador es desfavorable ya que aumenta la necesidad de liquidez corriente (Δ 40%) y disminuyen en mayor proporción los recursos líquidos disponibles (Δ -55%).

La tendencia de los plazos de realización de activos va en aumento (Δ 53%), producto principalmente de una variación desfavorable en la antigüedad de Bienes de cambio (Δ 68%). Si bien se observa una leve mejoría en la evolución de la antigüedad de créditos (Δ -10%), esto no llega a compensar la tendencia desfavorable del PRAC. En consecuencia la velocidad de ingreso de dinero disminuye.

Los plazos de exigibilidad del pasivo corriente muestran escasa variación (Δ 9%) y rondan los 99 días, lo que indicaría un alto poder de negociación para cancelar deuda a proveedores.

El endeudamiento se mantiene casi estable con una variación mínima del 9%. Teniendo en cuenta que el apalancamiento financiero es favorable (1,48) la empresa podría aumentar el endeudamiento en mayor proporción.

La tasa de financiación promedio es baja dado que Ternium ha tomado préstamos financieros y bancarios a tasas fijas promedio aproximado del 4,89% y se financia en gran parte con proveedores. Este indicador también demuestra que aumentar el endeudamiento para apalancarse sería una decisión acertada.

- ¿Qué proyección de actividad tiene la compañía?

De acuerdo a la información que aporta el caso se espera que el alumno plantee un escenario donde Ternium mantiene sus márgenes y ratios de rentabilidad en el mismo nivel de los últimos años.

En este escenario se estima que la empresa continúe teniendo márgenes superiores a sus comparables gracias a sus mercados locales. Se realizarán inversiones menores enfocadas en mejorar la eficiencia y reducir costos para recuperar rentabilidad.

Se estiman los siguientes factores generales para el planteo de este escenario:

- La sobrecapacidad mundial se estabilizará permitiendo alcanzar una tasa de crecimiento promedio a las empresas maduras.
- El precio de los *commodities* no tendrá variaciones significativas. En el caso del mineral de hierro, no se prevén inconvenientes de abastecimiento para el insumo.
- *Maintenance Capex*: la política de inversiones en activo fijo se centrará en comprar bienes y realizar mejoras que extiendan la vida útil de los activos existentes, manteniendo el nivel de inversión similar a las amortizaciones.



BUSINESS
SCHOOL

UNIVERSIDAD ARGENTINA
DE LA EMPRESA - EDEE

Universidad Argentina de la Empresa

Estado de Resultados proyectado

USD Miles	Real 2014	Estimado 2015	Estimado 2016	Estimado 2017	Estimado 2018	Estimado 2019	Estimado 2020	Estimado 2021	Estimado 2022	Estimado 2023	Estimado 2024
Ventas	8.726.057	8.900.578	9.078.590	9.260.161	9.445.365	9.634.272	9.826.957	10.023.497	10.223.967	10.428.446	10.637.015
Costos de ventas	-6.925.169	-6.871.246	-7.008.671	-7.148.845	-7.291.822	-7.437.658	-7.586.411	-7.738.139	-7.892.902	-8.050.760	-8.211.775
Ganacia bruta	1.800.888	2.029.332	2.069.918	2.111.317	2.153.543	2.196.614	2.240.546	2.285.357	2.331.064	2.377.686	2.425.239
Gastos generales de Adm y vta	-816.478	-890.058	-907.859	-926.016	-944.536	-963.427	-982.696	-1.002.350	-1.022.397	-1.042.845	-1.063.701
Otros ingresos y egresos	71.751	178.012	181.572	185.203	188.907	192.685	196.539	200.470	204.479	208.569	212.740
Resultado Operativo	1.056.161	1.317.286	1.343.631	1.370.504	1.397.914	1.425.872	1.454.390	1.483.477	1.513.147	1.543.410	1.574.278
Gastos financieros	-117.866	-115.708	-118.022	-120.382	-122.790	-125.246	-127.750	-130.305	-132.912	-135.570	-138.281
Ingresos financieros	5.715	35.602	36.314	37.041	37.781	38.537	39.308	40.094	40.896	41.714	42.548
Otros ingresos/egresos financieros	42.701	-7.120	-7.263	-7.408	-7.556	-7.707	-7.862	-8.019	-8.179	-8.343	-8.510
Gcia (Perdida) cias no consolidadas	-34.218	8.011	8.171	8.334	8.501	8.671	8.844	9.021	9.202	9.386	9.573
Resultado antes de impuestos	952.493	1.238.070	1.262.832	1.288.088	1.313.850	1.340.127	1.366.930	1.394.268	1.422.154	1.450.597	1.479.609
Impuestos	-363.708	-495.228	-505.133	-515.235	-525.540	-536.051	-546.772	-557.707	-568.861	-580.239	-591.844
Resultado del ejercicio	588.785	742.842	757.699	772.853	788.310	804.076	820.158	836.561	853.292	870.358	887.765



BUSINESS
SCHOOL

UNIVERSIDAD ARGENTINA
DE LA EMPRESA - EDEE

Universidad Argentina de la Empresa

Estado de Situación Patrimonial proyectado

USD Miles	Real 2014	Estimado 2015	Estimado 2016	Estimado 2017	Estimado 2018	Estimado 2019	Estimado 2020	Estimado 2021	Estimado 2022	Estimado 2023	Estimado 2024
Creditos	112.229	124.608	127.100	129.642	132.235	134.880	137.577	140.329	143.136	145.998	148.918
Derivados financieros	4.338	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bienes de cambio	2.134.034	2.177.971	2.221.531	2.265.962	2.311.281	2.357.506	2.404.656	2.452.750	2.501.805	2.551.841	2.602.878
Otros creditos	720.214	747.649	762.602	777.854	793.411	809.279	825.464	841.974	858.813	875.989	893.509
Activos financieros Sidor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otras Inversiones	149.995	356.023	363.144	370.406	377.815	385.371	393.078	400.940	408.959	417.138	425.481
Caja y equivalentes	213.303	356.023	363.144	370.406	377.815	385.371	393.078	400.940	408.959	417.138	425.481
Otros activos	14.756	13.351	13.618	13.890	14.168	14.451	14.740	15.035	15.336	15.643	15.956
Total activo corriente	3.348.869	3.775.625	3.851.138	3.928.161	4.006.724	4.086.858	4.168.595	4.251.967	4.337.007	4.423.747	4.512.222
Propiedad, planta y equipo	4.481.027	4.628.301	4.720.867	4.815.284	4.911.590	5.009.821	5.110.018	5.212.218	5.316.463	5.422.792	5.531.248
Intangibles	948.886	1.112.572	1.134.824	1.157.520	1.180.671	1.204.284	1.228.370	1.252.937	1.277.996	1.303.556	1.329.627
Inversiones (Cias no consolidadas)	1.396.560	979.064	998.645	1.018.618	1.038.990	1.059.770	1.080.965	1.102.585	1.124.636	1.147.129	1.170.072
Activos financieros Sidor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otras inversiones	-	26.702	27.236	27.780	28.336	28.903	29.481	30.070	30.672	31.285	31.911
Derivados financieros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Impuestos diferidos	31.626	17.801	18.157	18.520	18.891	19.269	19.654	20.047	20.448	20.857	21.274
Creditos	47.482	26.702	27.236	27.780	28.336	28.903	29.481	30.070	30.672	31.285	31.911
Otros Creditos	91	89.006	90.786	92.602	94.454	96.343	98.270	100.235	102.240	104.284	106.370
Total activo NO corriente	6.905.672	6.880.147	7.017.750	7.158.105	7.301.267	7.447.292	7.596.238	7.748.163	7.903.126	8.061.189	8.222.412
TOTAL ACTIVO	10.254.541	10.655.772	10.868.888	11.086.265	11.307.991	11.534.150	11.764.833	12.000.130	12.240.133	12.484.935	12.734.634
Impuestos a pagar	51.083	151.310	154.336	157.423	160.571	163.783	167.058	170.399	173.807	177.284	180.829
Otros pasivos	210.206	151.310	154.336	157.423	160.571	163.783	167.058	170.399	173.807	177.284	180.829
Cuentas a Pagar	564.513	712.046	726.287	740.813	755.629	770.742	786.157	801.880	817.917	834.276	850.961
Derivados financieros	1.376	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Prestamos	1.264.208	979.064	998.645	1.018.618	1.038.990	1.059.770	1.080.965	1.102.585	1.124.636	1.147.129	1.170.072
Total pasivo corriente	2.091.386	1.993.730	2.033.604	2.074.276	2.115.762	2.158.077	2.201.238	2.245.263	2.290.169	2.335.972	2.382.691
Provisiones	9.067	15.131	15.434	15.742	16.057	16.378	16.706	17.040	17.381	17.728	18.083
Impuestos diferidos	611.126	712.046	726.287	740.813	755.629	770.742	786.157	801.880	817.917	834.276	850.961
Otros pasivos	371.900	267.017	272.358	277.805	283.361	289.028	294.809	300.705	306.719	312.853	319.110
Cuentas a Pagar	11.969	13.351	13.618	13.890	14.168	14.451	14.740	15.035	15.336	15.643	15.956
Derivados financieros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Prestamos	900.611	1.157.075	1.180.217	1.203.821	1.227.897	1.252.455	1.277.504	1.303.055	1.329.116	1.355.698	1.382.812
Total pasivo NO corriente	1.904.673	2.164.621	2.207.913	2.252.071	2.297.113	2.343.055	2.389.916	2.437.714	2.486.469	2.536.198	2.586.922
TOTAL PASIVO	3.996.059	4.158.350	4.241.517	4.326.347	4.412.874	4.501.132	4.591.155	4.682.978	4.776.637	4.872.170	4.969.613
Capital y reservas	5.284.959	5.518.358	5.628.726	5.741.300	5.856.126	5.973.249	6.092.714	6.214.568	6.338.859	6.465.636	6.594.949
Resultado del ejercicio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
No Controladas	973.523	979.064	998.645	1.018.618	1.038.990	1.059.770	1.080.965	1.102.585	1.124.636	1.147.129	1.170.072
TOTAL PN	6.258.482	6.497.422	6.627.370	6.759.918	6.895.116	7.033.019	7.173.679	7.317.153	7.463.496	7.612.765	7.765.021

- ¿Cuál es la valuación de Ternium?

Se espera que el alumno desarrolle el siguiente procedimiento aplicando el método de FCFF:

Calculo del Ke

Se obtiene el costo del *equity* con el modelo CAPM. Si bien la empresa tiene filiales en países emergentes como Argentina, Colombia y México, opera y cotiza en la bolsa de Nueva York por lo que se utilizan las siguientes variables:

- Risk free

Se considera como tasa libre de riesgo la correspondiente a bonos del tesoro estadounidense a 30 años.

- Prima de mercado

La rentabilidad por encima de la tasa libre de riesgo considerada para este modelo es del 5,80%.

- Incorporación de Riesgo País

Se utiliza el índice EMBI de Riesgo País para ajustar el modelo CAPM para reflejar las dificultades y riesgos que asume Ternium por operar en países emergentes.

- Calculo del Beta

Para determinar el beta de la acción de Ternium se recurre a datos históricos de cotización en el mercado (desde febrero 2006) y se compara su comportamiento con las variación del índice S&P 500, como representativo del mercado dado su amplia diversificación. El beta de Ternium arroja un resultado de 2,01.



BETA TX

Covarianza (Tx; S&P 500) 0,0038

Varianza (S&P 500) 0,0019

Beta TX

2,01

Fecha	TX			S&P		
	Vol promedio	Cierre ajustado*	Rto	Vol promedio	Cierre ajustado*	Rto
May 1, 2015	330,4	19,52	-0,04	3.298.780.000	2.107	0,01
Apr 1, 2015	355,3	20,27	0,17	3.521.458.000	2.086	0,01
Mar 2, 2015	206,9	17,28	0,02	3.638.745.400	2.068	-0,02
Feb 2, 2015	381,6	16,93	0,03	3.806.470.500	2.105	0,05
Jan 2, 2015	396,2	16,39	-0,03	4.091.934.500	1.995	-0,03
Dec 1, 2014	311,3	16,87	-0,12	3.788.631.300	2.059	-0,00
Nov 3, 2014	366,8	19,2	-0,09	3.479.201.500	2.068	0,02
Oct 1, 2014	511,4	21,05	-0,08	4.260.310.800	2.018	0,02
Sep 2, 2014	143,5	23	-0,08	3.364.623.800	1.972	-0,02
Aug 1, 2014	180,9	24,99	-0,02	2.875.718.500	2.003	0,04
Jul 1, 2014	163,7	25,44	-0,05	3.214.440.400	1.931	-0,02
Jun 2, 2014	170,6	26,71	-0,02	3.158.130.000	1.960	0,02
May 1, 2014	155	27,19	0,02	3.185.100.900	1.924	0,02
Apr 1, 2014	189,3	26,71	-0,03	3.589.287.600	1.884	0,01
Mar 3, 2014	205,9	27,57	-0,00	3.579.015.700	1.872	0,01
Feb 3, 2014	390,2	27,61	-0,01	3.875.949.400	1.859	0,04
Jan 2, 2014	361,2	27,75	-0,05	3.806.266.600	1.783	-0,04
Dec 2, 2013	254,7	29,17	0,17	3.203.412.300	1.848	0,02
Nov 1, 2013	258	24,89	0,02	3.261.324.500	1.806	0,03
Oct 1, 2013	216,9	24,31	0,09	3.498.866.500	1.757	0,04
Sep 3, 2013	134,8	22,39	-0,03	3.474.152.000	1.682	0,03
Aug 1, 2013	195,9	23,08	0,11	3.069.868.600	1.633	-0,03
Jul 1, 2013	105,5	20,85	-0,01	3.270.645.900	1.686	0,05
Jun 3, 2013	217,2	21,09	-0,03	3.996.199.000	1.606	-0,01
May 1, 2013	312,4	21,72	0,02	3.661.220.400	1.631	0,02
Apr 1, 2013	537,8	21,22	0,15	3.674.685.000	1.598	0,02
Mar 1, 2013	602,7	18,44	0,01	3.591.577.500	1.569	0,04
Feb 1, 2013	678,8	18,25	-0,15	3.851.884.200	1.515	0,01
Jan 2, 2013	487,1	21,41	0,00	3.802.304.200	1.498	0,05
Dec 3, 2012	575,9	21,34	0,03	3.479.625.500	1.426	0,01
Nov 1, 2012	419,7	20,69	0,11	3.593.110.000	1.416	0,00
Oct 1, 2012	397,9	18,61	0,05	3.587.115.700	1.412	-0,02
Sep 4, 2012	567,2	17,78	0,03	3.857.553.100	1.441	0,02
Aug 1, 2012	553,8	17,18	-0,03	3.183.567.800	1.407	0,02
Jul 2, 2012	456,3	17,72	-0,00	3.663.113.300	1.379	0,01
Jun 1, 2012	585,6	17,74	0,03	4.103.472.300	1.362	0,04
May 1, 2012	691	17,16	-0,18	4.158.095.900	1.310	-0,06
Apr 2, 2012	897,7	20,83	0,00	3.916.786.000	1.398	-0,01
Mar 1, 2012	757	20,79	0,00	3.980.752.200	1.408	0,03
Feb 1, 2012	745,9	20,76	0,04	4.143.404.000	1.366	0,04
Jan 3, 2012	831,7	19,91	0,23	4.190.155.500	1.312	0,04

Calculo del Kd

Se utiliza la tasa de interés para préstamos en dólares que paga la compañía en los últimos compromisos asumidos.

Relación Deuda Equity

La compañía tiene 2.004.743.442 acciones emitidas que por un precio de mercado actual de u\$s 19,52 arrojan un *equity* de U\$S 3.913.259.199.

El precio antes mencionado corresponde a una American Depositary Share que representa 10 acciones de Ternium.

El valor de la deuda financiera a largo y corto plazo, descontada la caja asciende a U\$S 1.951.516.000.

E/V	66,72%	3.913.259.199
D/V	33,28%	1.951.516.000
Total		5.864.775.199
D/E	49,87%	

Tax Rate

La empresa paga diferentes tasas de impuesto a las ganancias dado los diferentes países en los que opera. En promedio se calcula una tasa del 40%.

WACC

Con los datos antes mencionados se calcula un costo promedio del capital del 12,12%.

Costo de capital

Rf	3,00%	
Prima de mercado	5,80%	
Beta		2,01
Riego pais ponderado	2,12%	
Ke	16,77%	
Kd	4,64%	
E/V	66,72%	3.913.259.199
D/V	33,28%	1.951.516.000
Total		5.864.775.199
D/E	49,87%	
Tax rate promedio	40,00%	
WACC	12,12%	

Valor terminal - Tasa de crecimiento

Se utiliza como valor terminal de la compañía el flujo de fondos correspondiente al año 2024 ajustado por la tasa de crecimiento sustentable estimada para los años siguientes.

La tasa de crecimiento calculada en función del ROE y payout ratio ($g = ROE \times (1 - \text{payout ratio})$) da un aproximado de 9%. Este porcentaje no se adecua al promedio de la industria ni al crecimiento histórico de la compañía por lo que se adecua g ponderando estos factores.

La tasa de crecimiento esperada y perpetua para Ternium se estima en un 4%.

Dividendos	180.863
Equity (BV)	6.258.482
Payout Ratio	3%
ROE	9%
g en función de ROE/Payout	9%
de la industria (empresas maduras)	3%
g en promedio histórico	1%
g (Promedio ponderado)	4%

Preguntas de cierre para la clase, se recomienda dedicarle treinta minutos:

- Si usted fuera el analista, ¿qué recomendaría?

Se espera que el alumno responda que mediante la aplicación del método de valuación FCFF y el análisis de las múltiples variables que influyen en el negocio, se logró obtener el valor de la compañía y proyectar su comportamiento .

Las proyecciones del caso arrojan un valor de Firma de U\$S 5,8 Billones al momento de la valuación (año 2014). Restando el valor de la deuda por U\$S 1,9 Billones y dividiendo por la cantidad de acciones en circulación se obtiene un valor de mercado de U\$S 17,69 (10 acciones por cada ADS).

<u>Valor de la firma</u>	5.497.077.957
Valor de deuda	-1.951.516.000
Cantidad de acciones en circulación	2.004.743.442
<u>Valor de la acción (ADS x 10)</u>	17,69

El valor de Ternium en el mercado a diciembre 2014 rondaba los U\$S 17,86 lo que indica que las expectativas de crecimiento y rendimiento de los inversores y sus estimaciones con respecto al riesgo son similares a las tenidas en cuenta en el presente análisis. El alumno podría recomendar la compra de acciones de la compañía.

Esta metodología de valuación brinda una herramienta útil para la toma de decisiones relacionadas con operaciones financieras. Si bien podría no generar con exactitud el valor de la firma, permite evaluar la razonabilidad del precio de mercado y tomar decisiones de forma racional.

El resultado de la valuación realizada permite comprobar el cumplimiento de la Hipótesis de Mercados Eficientes que establece que toda la información disponible se encuentra reflejada en el precio de los activos.

TERNIUM HOY

El valor de la acción actualmente ronda entre los 19 y 20 dólares y ha pagado dividendos es dos ocasiones desde diciembre 2014. Se han cumplido los objetivos planteados en el presente trabajo y en el caso de estudio desarrollado. Se lograron estimar proyecciones y tendencias de crecimiento de Ternium a pesar de la incertidumbre que reflejan los mercados emergentes en los que opera, para obtener el valor de la compañía y tomar decisiones acertadas sobre la conveniencia de invertir en el negocio.



7. Bibliografía

- ALLEN, Franklin, BREALY Richard A. y MYERS, Stewart C. *Principios de Finanzas Corporativas*. 9a ed. México: Mc Graw Hill, 2010.
- BODIE, Zvi, KANE Alex, MARCUS, Alan J. *Investments*. 8ª ed. McGraw-Hill, 2009.
- Consejo Profesional de Ciencias Económicas de la Ciudad de Buenos Aires. *ABC de la administración*. 2ª ed. Fondo Editorial, 2005.
- DAMODARAN, Aswath. *Investment valuation*. 2a ed . Wiley Finance, 2002.
- GOEDHART, Marc, KOLLER, Tim y WESSELS, David. *Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies*. 5a ed. Estados Unidos: McKinsey & Company, 2010.
- LÓPEZ DUMRAUF, Guillermo. *Finanzas Corporativas*. 1a ed . Alfaomega, 2006.
- RIBEIRO, RODRIGO. *Valuación de empresas*. 3ra ed. Uruguay: KPMG, 2013.
- ROSS, S. WESTERFIELD, R. Y JAFFE, J. *Finanzas Corporativas*. 8 a ed. México: McGraw-Hill, 2012.

Páginas de internet y Otras publicaciones

- <http://www.ternium.com/>
- <http://www.abeceb.com/>
- <http://www.ambito.com/>
- <http://www.bloomberg.com/>
- <http://people.stern.nyu.edu/adamodar/>
- <http://www.bancomundial.org/>
- <https://es.portal.santandertrade.com/analizar-mercados/>