



**UNIVERSIDAD  
TORCUATO DI TELLA**

**UNIVERSIDAD TORCUATO DI TELLA**

**DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA**

**MAESTRÍA EN ECONOMÍA APLICADA**

**Valuación de Tenaris S.A.**

***Trabajo profesional***

Alumno: Julio Roque Calcagnino

Tutor: Guillermo Sabbioni

Fecha: 25 de mayo de 2020

# Valuación de Tenaris – Trabajo Profesional

## Resumen

---

*El presente trabajo tiene objetivo la determinación del Market Value de una participación minoritaria de la compañía pública Tenaris, líder en la fabricación de tubos sin costura para la industria de Oil & Gas. A lo largo del mismo, se efectúa en primer lugar una reseña de las principales metodologías para la valoración de empresas, para luego investigar el contexto en el cual opera la compañía a fin de detectar los supuestos clave que deben ser tenidos en cuenta para llevar adelante una valuación. Para esta tarea, nos servimos de los conceptos desarrollados en los International Valuation Standards (IVS), que brindan un marco global y comprensivo para los trabajos de esta índole. Finalmente, se lleva adelante la misma a través de las metodologías que se consideran apropiadas: Income Approach y Market Approach, y se presenta una conclusión de valor.*

Palabras Clave: Valuación, Market Approach, Income Approach, Corporate Finance.

## Contenido

INTRODUCCIÓN.....	4
Objetivo.....	4
Pregunta central.....	4
REVISIÓN DE LA LITERATURA: METODOLOGÍAS DE VALUACIÓN DE EMPRESAS .....	5
Teoría de Valuación.....	5
Bases de valor .....	5
Premisas de valor .....	6
Metodologías de valuación .....	7
Contexto.....	17
Contexto económico .....	17
Análisis de la industria.....	18
Perspectivas del mercado de petróleo y gas .....	21
Análisis de la compañía .....	22
Historia.....	22
Actividad principal.....	23
Productos .....	23

Clientes y proveedores.....	25
Competencia .....	25
Valuación: Tenaris S.A. ....	27
Income Approach .....	27
Market Approach .....	32
Conclusiones .....	36
Bibliografía .....	37
Anexos.....	40

# INTRODUCCIÓN

## Objetivo

El objetivo de esta disertación es calcular un rango de valores para una participación minoritaria en el patrimonio de la compañía Tenaris S.A., al 31 de diciembre de 2019, y analizar si las acciones de la misma se encuentran subvaloradas o sobre valoradas a la fecha de valuación. Tenaris es una empresa metalúrgica de alcance global y líder mundial en la producción de tubos de acero sin costura para la industria del petróleo y gas natural (Seamless line pipe).

Para llevar adelante el análisis de valor, se relevaran los distintos métodos de valuación generalmente utilizados y se seleccionaran aquellos que se consideren más adecuados para el caso planteado. Además, se realizará un análisis de la situación macroeconómica global y del sector para así poder estimar el progreso de la empresa en el tiempo.

## Pregunta central

**¿Cuál es el Market Value de una participación minoritaria en el patrimonio de Tenaris?**

El caso planteado consiste en el análisis de valor de Tenaris para ser utilizado toma de decisiones de inversión. Concretamente, se hará foco en la estimación del valor de mercado de una participación minoritaria (por ejemplo, un 10%) en el patrimonio de la entidad.

A los fines de este trabajo, el valor de mercado (Market Value) es definido como:

*“Market Value is the estimated amount for which an asset or liability should exchange on the valuation date between a willing buyer and a willing seller in an arm’s length transaction, after proper marketing and where the parties had each acted knowledgeably, prudently and without compulsion”.*

# REVISIÓN DE LA LITERATURA: METODOLOGÍAS DE VALUACIÓN DE EMPRESAS

## Teoría de Valuación

Para obtener el valor de mercado tanto de una compañía o de activos o pasivos individuales, suelen utilizarse diferentes metodologías. Según señala el International Valuation Standards Council (IVSC) en su documento madre “International Valuation Standards (IVS)” en su última edición de enero de 2020, se reconocen tres metodologías: Income Approach, Market Approach y Cost Approach.

A la hora de seleccionar una metodología, del ítem 105 de los “International Valuation Standards (IVS)” se desprenden cuatro aspectos a tener en cuenta:

1. Que se consideren las adecuadas “Bases de Valor” y “Premisas de valor” (“Bases of value” y “Premises of value”), determinadas por los objetivos y el contexto en el cual se lleva adelante el trabajo de valuación:
  - a. Bases of Value/Standards of Value: se trata de las premisas fundamentales sobre las cuales se apoyan los resultados del proceso de valuación.
  - b. Premises of Value: describe las circunstancias en que un pasivo o activo es utilizado.
2. Las fortalezas y debilidades de cada uno de los distintos enfoques.
3. La compatibilidad entre la metodología a aplicar y el activo o empresa a valorar, como así también las metodologías comúnmente utilizadas en la práctica de la profesión para llevar adelante trabajos similares.

## Bases de valor

Tal y como se definió anteriormente, las bases de valor son las premisas fundamentales sobre las cuales se apoyan los resultados del proceso de valuación. Estas premisas tienen tres elementos principales e infaltables: una transacción asumida (real o hipotética), un día de transacción (suelen utilizarse cortes contables) y dos partes que forman parte de la transacción. En este sentido, tanto la definición de quienes son las partes y qué día la llevan adelante impacta sobre cuál es la información relevante que se va a tener en cuenta para el trabajo de valoración.

Tabla 1: Algunas de las principales bases de valor

Base de valor	Definición y otros comentarios
Market Value	Es el monto estimado por el cual un activo o pasivo debería ser intercambiado en la fecha de valuación entre un comprador y un vendedor, en una transacción bajo el principio de plena competencia (“Arm’s Length”), luego del adecuado proceso de “marketing” y en donde cada una de las partes actuaron con conocimiento, prudencia y sin presiones extraordinarias.
Investment Value	Es el valor de un activo para un individuo particular, que refleja los intereses de inversión u operacionales particulares de esa parte.
Synergistic Value	Es el resultado de la combinación de dos o más activos, operación que conlleva a un valor conjunto superior al de la suma de las partes.
Liquidation Value	Es el valor que se obtendría por vender activos de manera fragmentada, neto de los costos necesarios para que los mismos estén en condiciones de ser transferidos.

Fuente: Elaboración propia en base a International Valuation Standards (31 de enero de 2020)

### Premisas de valor

Describen las circunstancias en que un pasivo o activo es utilizado. Diferentes bases de valor muchas veces requieren que se utilicen determinadas premisas de valor. Por ejemplo, un trabajo de valuación que toma como base de valor el “Valor de liquidación” de los activos remanentes de un proyecto de inversión que ya llegó a su fin, se asociaría a una premisa de valor llamada “Orderly Liquidation” o liquidación ordinaria.

Tabla 2: Premisas de valor

Base de valor	Definición y otros comentarios
Más alto y mejor uso (“Highest and best use”)	Refiere al uso de un activo que produciría el mayor valor del mismo. Este mismo, podría diferir de su uso actual. Asimismo, se podría considerar el más alto y mejor uso del activo bajo la premisa “stand alone” o en conjunto con otro grupo de activos.
Uso actual o corriente	Refiere a la búsqueda del valor del activo bajo el uso actual que se le da.
Liquidación ordinaria	Refiere al valor de un grupo de activos que se venderían en una venta de liquidación, luego de la búsqueda de compradores durante un tiempo prudencial y con una motivación por parte del vendedor de efectuar la transacción en el estado actual del bien.
Venta forzada	Se refiere a aquellas situaciones en donde el vendedor no puede llevar adelante el proceso adecuado de marketing para vender el activo.

Fuente: Elaboración propia en base a International Valuation Standards (31 de enero de 2020)

### Metodologías de valuación

Como mencionamos anteriormente, existen 3 técnicas o enfoques para la valuación de empresas o de activos y pasivos: Cost Approach, Market Approach e Income Approach. Si bien esta clasificación es la más general, pueden encontrarse agrupaciones alternativas. Por ejemplo, Fernández (2005) clasifica los métodos de valoración en seis grupos: métodos basados en el balance (valor patrimonial), basados en la cuenta de resultados, basados en el fondo de comercio o goodwill, basados en el descuento de flujos de fondos (cash flows), de creación de valor y de opciones. Asimismo, Damodaran (2012) reconoce tres enfoques: “Intrinsic Valuation”, “Relative Valuation” y “Contingent claim valuation”. Ordinariamente, no se exhorta a que se utilice más de una técnica para arribar al valor de un activo cuando existe una gran seguridad en un único método conscientemente elegido. No obstante, la utilización de más de una técnica puede ser empleada para llegar a una indicación de valor en aquellos casos donde escasean los datos para que una sola técnica arribe a un valor fiel, mientras que los usos y costumbres apoyan la utilización de rangos de valor obtenidos a través de las diferentes metodologías<sup>1</sup>.

Sin embargo, Damodaran (2012) hace un llamado de atención recordándonos que el uso de metodologías de valuación, principalmente a la hora de tomar decisiones de inversión en las bolsas de comercio, está basado en la percepción de que los mercados son ineficientes y que en efecto los precios no reflejan el verdadero valor. En contraposición, si los mercados son efectivamente eficientes, el precio de mercado sería la mejor estimación de valor que se podría encontrar.

<sup>1</sup> Michael Bilby (2012) comenta sobre esto: “Often a valuation professional will calculate valuations using two or more such methods before arriving at a final opinion of value”.

No solo Damodaran tiene este enfoque, sino también otros referentes como Grossman y Stiglitz. Según la visión de estos últimos, los inversores o administradores de inversiones solo incurrirán en los costos de informarse y aplicar las metodologías de valuación solo si los beneficios esperados de hacerlo en términos de mayores retornos son superiores a la alternativa “sin costo” de aceptar los valores de mercado tal y como están dados como indicación de valor. De esta manera, de la diferencia entre el llamado valor intrínseco, el cual no es más que el “verdadero valor de una acción”, y su precio, surge el llamado concepto de “perceived mispricing”.

Esto último, debe ser contrastado con el hecho de que los International Valuation Standards sugieren maximizar el uso de información de mercado relevante independientemente de la metodología utilizada. De esta manera, el valuador debe realizar un apropiado análisis de los inputs a utilizar en su modelo y determinar si son relevantes o no en función del trabajo que debe llevar adelante.

Por otro lado, también existe un importante mito en el contexto de valuación de activos: “The more quantitative a model, the better the valuation” [Cuanto más cuantitativo es el modelo, mejor es la valoración] (Damodaran, 2012, pág. 4). En este caso, el autor nos advierte de la problemática de que el entendimiento del valuador sobre el modelo es inversamente proporcional a la cantidad de inputs requeridos por el mismo, como así también del hecho de que los modelos simples de valuación suelen tener una performance superior que aquellos altamente complejos.

Las metodologías de valuación, generalmente son incluidas dentro de lo que se llama Análisis Fundamental en el marco del Equity Research. Este es definido por Erpen (2010) como aquel que: “...busca determinar un precio justo a partir del análisis de información financiera fundamental de la empresa y de todos los aspectos que subyacen al desempeño y a su salud económico-financiera” (p. 157). Este análisis fundamental es la antítesis del llamado Análisis Técnico, que se basa en el análisis y uso de gráficos y según el autor antes mencionado “...estudia cómo fue el comportamiento de la acción en el pasado, cómo se comporta en el presente y qué sucede con los volúmenes operados para así predecir la dirección futura del precio” (p. 157).

### **Cost Approach**

El principio económico por detrás de este enfoque se basa en que ningún comprador pagaría más por un activo que el costo para obtener uno similar ya sea por recompra o reproducción del mismo. Dentro de este enfoque, los IVS reconocen tres métodos: costo de reemplazo, costo de reproducción y el método de sumatoria. Mientras que el primero propone que el valor de un activo es el costo de obtener uno similar en el mercado, el segundo refiere a los costos que deben incurrirse para obtener una réplica del activo a valuar y el tercero calcula el valor de un activo como la sumatoria del valor de las partes que componen el mismo, que en el caso del patrimonio de una compañía no es más que la suma de todos los activos considerados de manera individual netos de los pasivos (pudiendo estar estos, valuados según precios de mercado o no).

Puesto que el valor de los activos de una compañía en funcionamiento tiene implícita una sinergia de los mismos para generar operaciones en el tiempo, es lógico que el valor de una sociedad



funcionando sea superior al valor individual de las partes. Es por ello, que el Cost Approach suele utilizarse en situaciones de liquidación de las empresas y no para obtener el valor de la misma en pleno funcionamiento.

### **Market Approach**

El Market Approach, conocido también como Valuación Relativa (según Damodaran), por Múltiplos o basado en la cuenta de resultados (según Fernández, y en cierta medida), mide el valor a través del análisis de ventas similares recientes u ofertas comparables. Dado que a través de esta metodología se busca valuar de acuerdo a la información de precio contenida en transacciones, la disponibilidad de información de precios confiables es condición *sine qua non* para poder adoptarla.

En el caso de la valoración de empresas, la información de precios puede ser obtenida ya sea en el marco de mercados institucionalizados, como así también a través de los observados en operaciones de fusiones y adquisiciones (M&A) que se dan por fuera de estos. De esta manera, surgen dos técnicas puntuales dentro del llamado Market Approach: por un lado, el Guideline Company Method (GCM), el cual usa los precios de las acciones ordinarias cotizadas en los mercados de valores para tomar la información necesaria para los múltiplos. Por el otro, el Completed Transaction Method (CTM) o Similar Transactions Method, el cual utiliza la información de transacciones que se dan por fuera de la órbita de los mercados de valores.

Las fortalezas inherentes a aplicar el Market Approach es que el mismo refleja mejor las percepciones que tienen los mercados financieros que las otras técnicas de valoración de empresas, a la vez que proporciona rapidez a los análisis dado que permite alcanzar el valor de las acciones de una compañía contando solamente con unos pocos datos puntuales.

Sin embargo, entre las desventajas del método podemos encontrar: en primer lugar, la escasez de empresas o casos comparables para obtener referencias, la comparabilidad limitada debido a que si bien existen similitudes entre empresas también pueden existir diferencias importantes (por ejemplo, mismo producto y similares participaciones de mercado, pero operación en distintas áreas geográficas o bajo distintos entornos regulatorios), dispersión en los valores observados, y finalmente, el hecho de que al aplicar esta metodología se estaría asumiendo que el mercado está valuando correctamente a las empresas comparables pero no a la compañía objetivo a valuar.

A la hora de aplicar esta metodología, "...los múltiplos se construyen a partir del cociente entre un dato de mercado, como el precio de la acción y valores que surgen de los estados contables" (Erpen, 2010). De esta manera, en función de los datos utilizados (es decir, su utilizamos en el denominador al Enterprise Value o al valor de las acciones), podemos clasificar los múltiplos en dos o tres grupos de acuerdo a lo expuesto por ciertos autores:

Tabla 3: Clasificación de los múltiplos de valuación

	Fernández (2005)	CFA Institute	Berk y DeMarzo (2008)	Damodaran	Ejemplos
<b>Grupo 1</b>	Basados en la capitalización de la empresa (valor de las acciones).	Price Multiples	La razón precio a utilidad	Equity Multiples	PER o Price Earnings Ratio; P/BV o Price to Book Value; P/S o Price to Sales
<b>Grupo 2</b>	Basados en el valor de la empresa (valor de las acciones y la deuda).	Enterprise Value multiples	Múltiplos del valor empresarial	Firm and Enterprise Value Multiples	EV/EBITDA o Enterprise Value to EBITDA; EV/Sales.
<b>Grupo 3</b>	Basados en el crecimiento.				(EV/EBITDA)/crecimiento del EBITDA; PER/crecimiento del beneficio por acción

### Income Approach

El Income Approach determina el valor a través del valor presente de los flujos de caja que se espera la empresa o activo generen en el futuro. Según plantea Fernández (2005): “Se recurre al método del descuento de los flujos de fondos porque constituye el único método de valoración conceptualmente correcto” (p. 42), mientras que Erpen (2010) sostiene que “...es reconocido como el más adecuado y del que surgen las mejores estimaciones del precio justo o valor intrínseco de una acción” (p. 158).

Las diferentes técnicas que se agrupan dentro del Income Approach trabajan sobre la base de la siguiente fórmula de descuento de flujos de caja o una modificación de ella:

$$Valor = \sum_{i=1}^{n-1} \frac{CF_i}{(1+r)^i} + \frac{CF_n + VR_n}{(1+r)^n}$$

Dónde:  $CF_i$  es el flujo de fondos esperado en cada período,  $r$  es la tasa de descuento apropiada para el tipo de flujo que se está estimando,  $n$  es el número de períodos proyectados y  $VR_n$  es el valor terminal o valor residual.

Dado que el valor de una empresa o activo es igual a la sumatoria valor presente de los flujos de fondos obtenidos en cada período proyectado, junto con esta debe considerarse el llamado el

valor terminal o residual<sup>2</sup>. Dado que las actividades de las empresas suelen tener vocación de continuidad en el tiempo<sup>3</sup>, a diferencia de los instrumentos de renta fija o ciertos proyectos de inversión, el método preferido para la estimación del valor terminal es el Gordon Growth Model o Constant Growth Model que asume que los flujos de fondos evolucionan a una tasa constante perpetuamente:

$$VR_n = \frac{CF_n (1 + g)}{(r - g)}$$

Dónde:  $CF_n \cdot (1+g)$  es el flujo de fondos esperado y sustentable, y  $g$  es el crecimiento sustentable esperado en el largo plazo.

Una interpretación interesante de la fórmula anterior, nos llega de la mano de Fontaine (2008), que la utiliza desde la perspectiva de la evaluación de un proyecto: "...mide el "precio" al cual se pueden vender los flujos que éste promete generar..." (p. 94). En este sentido, en el marco de la valuación de empresas, la sumatoria de flujos de fondos descontados nos permite saber a qué "precio" se puede vender los flujos de fondos que una compañía puede generar, siendo que estos mismos son los que hacen valiosa a una participación en una sociedad. Por ende, de la comparación del precio de estos flujos y el precio actual de las acciones, generalmente se obtiene la recomendación de compra o venta. De esta manera, son obvias las similitudes con el llamado Valor Actual Neto (VAN) utilizado en la evaluación de proyectos, siendo el precio de compra de las acciones en el mercado secundario (o en el marco que correspondiere) la cifra correspondiente a la inversión inicial.

$$VR_n = \frac{CF_n (1 + g)}{(r - g)}$$

### Tipos de flujos de fondos en la valuación de empresas

Cuando se habla de descuento de flujos de caja, pueden diferenciarse dos tipos, los cuales deberían arribar siempre al mismo resultado siempre luego de un trabajo de reconciliación:

---

<sup>2</sup> Dado que en valuación de empresas se presume que los flujos se generan distribuidos a lo largo de cada período y no exactamente en el momento  $i = n$ , el superíndice que indica el período es modificado por  $i = n - 0,5$ . Esta modificación recibe el nombre de "midyear convention" o "períodos medios".

<sup>3</sup> El filósofo de la administración austríaco Peter Drucker comenta lo siguiente sobre las organizaciones: "...una organización está diseñada a propósito y no se basa ni en la naturaleza psicológica del hombre ni en su necesidad biológica. No obstante, y en tanto creación humana, está pensada para que dure, tal vez no eternamente, pero sí durante un período considerable".

Tabla 4: Clasificación de los flujos de fondos

	Flujo de Fondos Libres (Free Cash Flow o FCF)	Flujo de Fondos para los accionistas (Flow to Equity)
<b>Concepto</b>	Son los flujos de fondos generados por el negocio o por activos del mismo, los cuales pueden ser repartidos entre acreedores (en forma de intereses) y accionistas (en forma de dividendos).	Son los flujos de fondos disponibles para pagar exclusivamente dividendos. Esto incluye aquellos flujos generados por el negocio, como así también los flujos de intereses y variación del stock de deuda financiera.
<b>Tasa de descuento a utilizar</b>	Costo Promedio Ponderado del Capital (WACC).	Costo del Capital ( $K_e$ ).
<b>¿Qué valor se obtiene?</b>	Valor total de la empresa, Enterprise Value o valor de las operaciones (es decir, los activos, lo que equivale por partida doble al valor de la deuda y acciones)	Valor de las acciones o del patrimonio.

Mientras que en el caso de proyectar los flujos de fondos para los accionistas no hace falta hacer ajustes para arribar al valor del patrimonio, en el caso de optar por la proyección de los Free Cash Flow, una vez calculado el valor actual de los flujos de fondos disponibles para todos los inversionistas (acreedores y accionistas) si deben efectuarse ajustes. Puntualmente, al Enterprise Value se resta el valor presente de la deuda financiera (aunque la convención entre los analistas considera aceptable utilizar los valores contables) y del resto de pasivos y activos no operativos netos, a fin de obtener el valor presente del patrimonio de la compañía.

#### Estimación de los flujos de fondos

El Flow to Equity de un período es la diferencia entre toda entrada y salida de dinero (cobros y pagos) durante ese lapso de tiempo. Por ende, es posible obtenerlo de la siguiente manera:

$$Flow\ to\ Equity_i = Resultado\ Neto_i + Amortizaciones_i - Capex_i - \Delta WK_i + \Delta Deuda_i$$

De los términos considerandos en la fórmula anterior, algunos comentarios merecen las inversiones en activos fijos y activos intangibles, las cuales generalmente se proyectan de acuerdo al nivel de actividad de la empresa y los proyectos futuros. Por otro lado, se destaca la variación en el capital de trabajo (variable flujo que representa la inversión o desinversión en el mismo) también directamente asociada a las ventas del período y los costos necesarios para obtenerlas. El Capital de Trabajo (variable stock) puede definirse como la diferencia entre los activos corrientes

no monetarios (generalmente aunque no de manera excluyente, Cuentas por cobrar e Inventarios) y el pasivo corriente no financiero (Cuentas por pagar)<sup>5</sup>:

$$\begin{aligned} \text{Capital de Trabajo}_i &= \text{Activos corrientes}_i - \text{Pasivos Corrientes}_i \\ &\cong \text{Cuentas por cobrar}_i + \text{Inventarios}_i - \text{Cuentas por pagar}_i \end{aligned}$$

Por otro lado, para la estimación del Free Cash Flow, deben realizarse pasos similares, pero obviando toda erogación asociada al financiamiento neto de los activos (incluyendo el cobro de los créditos o inversiones), siendo la fórmula del mismo:

$$\begin{aligned} \text{Free Cash Flow}_i &= \text{Resultado Neto}_i + \text{Amortizaciones}_i - \text{Capex}_i - \Delta \text{WK}_i \\ &= \text{Flow to Equity}_i + \text{Intereses Financieros}_i \\ &\quad * (1 - t) - \Delta \text{Deuda Financiera}_i \end{aligned}$$

#### Tasa de descuento aplicable

Según Sapag Chain (2011), la tasa de descuento "...representa la tasa de retorno exigida a la inversión realizada en un proyecto, para compensar el costo de oportunidad de los recursos destinados a él y el riesgo que deberá asumir" (p. 372). Como fue indicado más atrás, esta tasa varía según el tipo de flujos que se proyectará, es decir si se adopta el Free Cash Flow o el Flow to Equity.

En el caso que el tipo de flujo a estimar sea el Flow to Equity o como input de la tasa de descuento aplicable a los Free Cash Flow, se utiliza como tasa el costo de capital propio (Ke). En la estimación del mismo ordinariamente se utiliza el Capital Asset Pricing Model (CAPM), si bien no es el único método disponible. La expresión para del costo del capital según el CAPM más utilizada en la práctica es la siguiente:

$$Ke = Rf + \beta_s * ERP + Sp$$

Dónde:

- Tasa libre de riesgo (R<sub>f</sub>): es el rendimiento de una inversión sin riesgo de incobrabilidad. Generalmente, suele utilizarse el rendimiento de los bonos del tesoro de los Estados Unidos a 10 años.
- Equity Risk Premium (ERP): simboliza el retorno adicional demandado por los inversores marginales adecuadamente diversificados sobre la tasa libre de riesgo, para compensarlos por el riesgo adicional por la inversión en activos de riesgo (como por ejemplo, los instrumentos de renta variable como acciones). La misma se define como: ERP = (R<sub>m</sub> - R<sub>f</sub>). Generalmente, suele tomarse como mercado de referencia los índices americanos S&P 500 o el NYSE Composite.
- Beta (β<sub>s</sub>): El coeficiente beta, según Sapag Chain (2011): "... representa en cuánto afectan las fluctuaciones observadas en la rentabilidad de todo el mercado a la rentabilidad de una

---

<sup>5</sup> Una técnica utilizada por *practitioners*, suele ser examinar el activo corriente y excluir del mismo al dinero en caja, y luego examinar el pasivo corriente y excluir del mismo la porción corriente de la deuda financiera.

empresa similar a la del proyecto [...] es el factor de medida de riesgo sistemático de invertir en la industria” (p. 373).

- Si el flujo a proyectar fuese el llamado Flow to Equity, la tasa de descuento a utilizar sería el  $K_e$  tal y como fue descrito.
- Prima por tamaño (Sp): Existen investigaciones exponen evidencia concluyente de que las empresas más pequeñas tienen mayores tasas de rendimiento que las más grandes (siendo las más conocidas, los relevamientos anuales llevados adelante por Ibbotson Associates y continuados por Duff & Phelps, o los desarrollos de Fama & French). Si bien de acuerdo con el CAPM, solo se premia el riesgo no diversificable, las pequeñas empresas históricamente han tenido rendimientos que exceden el de sus betas comparables del sector.

Concretamente, la beta de las acciones de una sociedad se calcula como el cociente entre covarianza entre las rentabilidades de la acción y la del mercado de referencia por la varianza de la rentabilidad del mercado o índice de referencia (generalmente, se utilizan índices de referencia asociados a mercados muy activos).

$$\beta_s = cov(R_s, R_m) / var(R_m)$$

Dónde:  $\beta_s$ : Beta;  $R_s$ : rentabilidad de una acción en particular;  $R_m$ : rentabilidad del mercado de referencia.

Además, el coeficiente Beta también manifiesta parcialmente el riesgo asociado con el endeudamiento financiero de la sociedad. Por ende, existe una fórmula que permite apalancar y desapalancar la beta de manera de separar la porción de riesgo relacionada con la estructura de capital de la empresa:

$$Beta\ Apalancada = \beta_s = \beta_u * (1 + (1 - t) * D/E)$$

Dónde:  $\beta_u$ : Beta desapalancada;  $t$ : tasa de impuesto sobre la renta;  $D/E$ : relación deuda sobre patrimonio (a valor de mercado).

Para estimar el coeficiente, lo ideal tomar una muestra de las betas de compañías comparables, desapalancarlas, tomar el promedio o mediana del coeficiente sin apalancamiento, y luego volver a apalancarla beta desapalancada obtenida considerando la estructura de capital observada en el mercado<sup>6</sup>. De esta manera, se obtiene una estimación más confiable que aquella obtenida vía una única beta a través de un análisis de regresión debido a la volatilidad que presentan estos coeficientes.

Cuando la empresa a valorar se encuentra en mercados emergentes o que poseen exposición a distintos niveles de riesgo asociados a la ubicación geográfica de sus operaciones o en casos en

---

<sup>6</sup> El principal problema de las betas obtenidas vía un análisis de regresión es que en los mercados emergentes presentan un amplio error estándar. Este problema, se intenta subsanar calculando también las betas de compañías comparables e incorporándolas al análisis.

que no se cuente con suficiente información de los mercados locales, se utiliza una modificación del CAMP llamada modelo Spread-Country:

$$Ke = Rf + \beta s * ERP + Sp + CRP$$

Según Sapag Chain (2011), la prima de riesgo país o CRP refleja: "...como los riesgos en los países más desarrollados no son iguales a los de los países emergentes, es necesario realizar un ajuste adicional por el mayor riesgo de invertir en estos últimos. Una forma de hacerlo es comparar la tasa de interés a la que se transan los bonos de deuda soberana emitidos por cada uno (ya que esta crece mientras más se perciba la posibilidad de que la deuda no se pague)." (p. 375).

Suponiendo que se utiliza el primero de los tipos de flujo referido (FCF), la tasa de descuento aplicable es la Weighted Average Cost of Capital (WACC) o Costo Promedio Ponderado del Capital. Esta es un promedio ponderado de la rentabilidad exigida por los accionistas o costo del capital ( $K_e$ ) y de la rentabilidad exigida por los tenedores de deuda financiera o costo de la deuda ( $K_d$ ):

$$WACC = E / (E + D) * Ke + D / (E + D) * Kd * (1 - t)$$

Dónde: D: Valor de mercado de la deuda financiera;  $K_d$ : Coste de la deuda financiera; E: Valor de mercado del patrimonio neto;  $K_e$ : Coste del capital propio; t: tasa de impuesto a la renta aplicable.

#### Premios y descuentos

Históricamente, las valuaciones de participaciones en entidades que son líquidas o de los intereses mayoritarios han sido superiores a cuando se verifica la existencia de iliquidez o de falta de atributos de control. Sin embargo, estos no son las únicas primas y descuentos existentes (aunque si las más utilizadas), dado que es comúnmente aceptado aplicar primas inclusive por la presencia en la compañía de personas esenciales ("Key man discount"). La relación entre primas y descuentos, puede verificarse de la siguiente manera:

$$Descuento = 1 - \left( \frac{1}{1 + Prima} \right)$$

Por un lado, cabe mencionar el atributo de liquidez. El mismo se concibe como la cualidad de un activo de ser fácilmente transformado en dinero efectivo, y en general se considera una virtud por la cual los inversores están dispuestos a pagar. En el caso de acciones y bonos que cotizan en mercados institucionalizados y que además presentan un alto volumen de compra y venta se puede afirmar que su liquidez es alta, y en caso de necesidad de parte de los inversores, estos pueden deshacerse sin más de sus inversiones. Por el contrario, cuando analizamos participaciones en pequeñas sociedades que cotizan en los mercados over-the-counter (OTC) o negocios privados, la iliquidez de estos activos es mayor y puede que se requiera una gran cantidad de tiempo y recursos para convertir la inversión en efectivo en caso de que así se requiera.

Es claro entonces que ante la falta de liquidez se hace necesario considerar una reducción al valor del activo ilíquido con respecto a un comparable que carezca de este defecto y este descuento

recibe el nombre de Descuento por falta de Liquidez (“Discount for Lack of Marketability” o “DLOM”). En cuanto al nivel del descuento, algunos estudios empíricos llevados adelante en Estados Unidos estiman un DLOM de entre el 10% y el 25%, aunque otras fuentes señalan rango que va desde aproximadamente un 20% a un 50%. Asimismo, los valores del rango inferior del DLOM se asocian a valores de participaciones mayoritarias ilíquidas, mientras que los rangos superiores se aplican a participaciones minoritarias ilíquidas.

Por otro lado, existen también penalizaciones a la hora de valorar acciones que representan participaciones minoritarias (“Discount for lack of control” o “DLOC”) para reflejar la ausencia de alguno o todos los derechos que los accionistas mayoritarios disponen, entre los cuales se destaca la influencia en los flujos de fondos libres a través de la aprobación de planes de negocios y fijación de la política de dividendos. Generalmente, se observa que los descuentos por falta de control se ubican en un rango de entre 15% y 40%.



## Contexto

### Contexto económico

Según datos y opiniones del Fondo Monetario Internacional, volcados en su “World Economic Outlook” de octubre de 2019 (y de abril de 2019), la economía global perdió fuerza de una manera importante. Esta pérdida de pujanza, si bien afectó tanto a economías avanzadas como emergentes, tuvo un impacto particular en estos últimos.

Particularmente, esta dinámica desfavorable se dio en torno una contracción generalizada en el mundo de la producción industrial. Por un lado, se observó una desaceleración en la industria automotriz, tanto por el fin de los incentivos impositivos en China como por un posible cambio de actitud por parte de los consumidores en torno a la contaminación a nivel individuo (lo que podría derivar en presiones bajistas sobre los combustible fósiles). Por el otro, 2019 fue el año de la “Guerra Comercial” entre China y EEUU y conflictos adyacentes, evento que introdujo desconfianza en los mercados financieros, posponiendo decisiones de inversión de compañías en el plano de la economía real (principalmente de aquellas expuestas al comercio internacional). Finalmente, no menor fue el efecto del encogimiento de la demanda china, debido al fortalecimiento regulatorio en torno al endeudamiento en un contexto de imposición de aranceles e incertidumbre, y algunas de las crisis políticas puntuales sufridas en países latinoamericanos.

De esta manera, el FMI espera que el crecimiento global para 2019 sea del 3,0%, el más bajo desde 2009, sobre los 3,6% y 3,5% proyectados por el organismo en enero y abril del 2019. De esta manera, desde el año 2000, solamente observamos tasas de crecimiento mundial por debajo de la cifra esperada para este año en cuatro ocasiones: 2001, 2002, 2008 y 2009. De esta manera, asumiendo el apoyo de estímulos fiscales y monetarios, cierto optimismo de los mercados financieros y el desvanecimiento de algunos de los focos de riesgo, el FMI estima un crecimiento en 2020 de aproximadamente a 3,4%. Hacia adelante, se espera que el crecimiento global se ubique en torno a 3,6% en el mediano plazo.

### Economías avanzadas

Mientras que el PBI de las llamadas economías avanzadas creció aproximadamente 2,3% en 2018, con Estados Unidos a la cabeza avanzando un 2,9% en un extremo y Japón un 0,8% en el otro, los técnicos del FMI esperan para 2019 y 2020 que este agregado de países se desacelere a tasas en torno a un 1,7%.

Por un lado, para los Estados Unidos se espera una moderación en el sesgo expansivo de la política fiscal, junto con renovadas incertidumbres en torno al comercio internacional, implicarían una leve desaceleración del crecimiento hacia 2,4% en 2019 y 2,1% en 2020 (año electoral). Por otro lado, en la Zona Euro, debido a la dinámica negativa que experimentó la industria automotriz alemana antes mencionada, junto con una demanda externa más débil, moderaciones en el consumo privado y sesgo expansivo de la política fiscal en Italia y desaceleración en España, el crecimiento se espera en torno a 1,2% en 2019 y 1,4% en 2020.

## Economías emergentes

Para las economías emergentes, el FMI tiene una expectativa que el crecimiento toque un piso de 3,9% en 2019, para luego ubicarse en un 4,6% en 2020. Luego, hacia el mediano plazo, las proyecciones hablan de un crecimiento estable en torno al 4,8% anual, con Asia creciendo en torno al 6% pero con América Latina siempre por debajo del 3%. No obstante, se espera que el principal motor de este crecimiento sean los países asiáticos, aun observándose una “desaceleración estructural” y un proceso de convergencia a las tasas de crecimiento de las economías más avanzadas en China, dado que se prevé que América Latina avance apenas un 0,2% durante 2019 (1,2% por debajo a la proyección elaborada en abril) y un 1,8% en 2020.

Concretamente, en China se observó un crecimiento de aproximadamente 6,6% en 2018, para 2019 y 2020 se esperan tasas de crecimiento en torno a 5,9% y 6,0%. Estas últimas, se ubicarían por debajo de la tasa promedio de 7,94% observadas desde 2009 a 2019. Por otro lado, en India, se proyecta un avance del 6,9% en 2019 y 7,0% en 2020, observándose una leve corrección a la baja con respecto de las proyecciones efectuadas por el FMI en Abril de 2019, debido a que las expectativas sobre la demanda interna cayeron.

Sobre las razones de esta sustancial revisión a la baja del crecimiento de las economías latinoamericanas, desde el FMI observan un deterioro de los pronósticos de Brasil debido a trastornos en la oferta de productos mineros tras la tragedia de Brumadinho, como así también por la pérdida de confianza e incertidumbre sobre políticas futuras y condiciones de financiamiento externo.

Además, otra región importante a focalizar es Oriente Medio y Asia Central, cuyo crecimiento para 2019 se prevé en torno a 0,9% y en 2020 alrededor de 2,9%. Estas proyecciones, han sufrido al igual que en otras regiones, correcciones a la baja con respecto a las esperadas en abril de 2019. En este sentido, son interesantes las lecturas en torno al afianzamiento del crecimiento no petrolero en países como Arabia. Además, en este país aún no son claros los efectos de los atentados sufridos en la planta de Aramco en Arabia Saudí sobre la economía. De esta manera, el crecimiento de 2020 se apoya tanto un avance de las actividades no petroleras, como así también en una estabilización de las relacionadas con el oro negro.

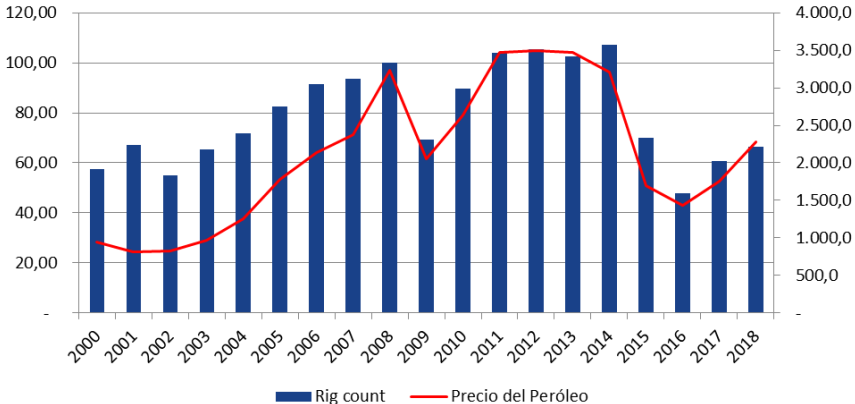
## **Análisis de la industria**

La fabricación de tubos de acero con foco en el negocio energético, como la que lleva adelante a Tenaris, se encuentra sujeta a determinados riesgos. Entre ellos, se resalta la volatilidad de la principal industria consumidora de los tubos: la de petróleo y gas (Oil & Gas). La demanda por parte de la industria energética de los tubos depende principalmente de la cantidad de pozos que están siendo explotados, ya sea por actividades de exploración como así también por reactivación de los mismos.

En consecuencia, es evidente que la adquisición de tubos forma parte de las actividades de inversión de las compañías, y que esta depende de los niveles de exploración, desarrollo y producción de las compañías del rubro. A su vez, estos niveles dependen principalmente de los

precios actuales y esperados tanto del petróleo como del gas natural, como así también de las expectativas de los jugadores de la industria sobre el crecimiento económico futuro y su consecuente demanda de energía. Intuitivamente, cuando los precios del petróleo caen, estas actividades de inversión también lo hacen y en consecuencia caen las compras de tubos, y viceversa. No obstante, los precios del petróleo y gas no dependen solamente del crecimiento económico, sino que surgen de la oferta y demanda de estos, y son afectados por las condiciones geopolíticas imperantes.

**Gráfico 1: Evolución de los precios del petróleo (promedio Brent, West Texas Intermediate y Dubai Fateh) y Rigs activos en el mundo**



Fuente: Fondo Monetario Internacional y Baker Hughes.

Concretamente, la US Energy Information Administration y Tenaris en su reporte anual del año 2018 reconocen a los siguientes factores como “drivers” de los precios del petróleo y el gas natural:

Tabla 5: Factores que afectan los precios del petróleo y gas natural

Petróleo		Gas Natural	
Oferta	Demanda	Oferta	Demanda
Eventos geopolíticos		Monto de gas natural producido	Variaciones climáticas
Compromiso de los miembros de la OPEC para cumplir con sus cuotas de producción asignadas	Crecimiento económico, del cual se deriva una mayor demanda de servicios de transporte que dependen principalmente del petróleo.	Inventarios de gas natural	Crecimiento económico
Competitividad de los no miembros de la OPEC ante los cambios en los precios del petróleo	Dependencia de los países para la generación de energía o calefacción (1/3 del petróleo producido en el mundo se utiliza con fines energéticos).	Volúmenes de gas natural exportados e importados	Disponibilidad y precios de combustibles alternativos
Eficiencia de los países de la OPEC para suministrar petróleo en comparación con los países no miembros	Niveles de inventarios en las principales naciones del mundo, con un rol preponderante de China.	Capacidad de almacenamiento disponible y disponibilidad de gasoductos.	

Sin embargo, esta lista es meramente ilustrativa. Por un lado, cabe comentar un poco el rol de la OPEC. Históricamente, los países productores de petróleo han colaborado entre ellos a la hora de determinar el nivel de oferta del producto y de esta manera influenciar en los precios.

Por otro lado, la industria enfrenta otro riesgo importante: la legislación en torno al cambio climático. Concretamente, esto impacta tanto en la demanda como en la producción de combustibles fósiles como el petróleo y el gas, ya sea a través de legislaciones presentes o futuras, como así también por el hecho de los incentivos (por ejemplo, fiscales) por parte de los gobiernos para el uso de energías limpias. En consecuencia, estas nuevas tendencias en torno a la promoción y consumo de energías limpias tenderían a impactar de manera negativa tanto a la industria del petróleo y del gas, como así también a los fabricantes de equipamientos utilizados en esta industria.

Finalmente, cabe repasar brevemente la relación entre los precios del petróleo y del gas. Según comenta Tenaris en su Reporte Anual del 2018, mientras que el primero de ellos presenta un

precio relativamente similar en todas las regiones del mundo, el segundo a veces está afectado por problemáticas geográficas puntuales. Concretamente, la disponibilidad de instalaciones para almacenamiento y transporte de gas tienden a variar región a región, como así también el hecho de que el LNG (Gas Natural Licuado) va perdiendo su referencia de “precio internacional” en la medida en que se comienzan a tomar referencias geográficas y a fijar precios asociados a determinadas ubicaciones.

### **Perspectivas del mercado de petróleo y gas**

Dentro de las visiones y opiniones del Fondo Monetario Internacional, volcados en su “World Economic Outlook” de octubre de 2019, un apartado del informe trata sobre las perspectivas del organismo multilateral sobre la evolución de los precios del petróleo. Si bien desde el FMI resaltan una supuesta estabilidad en los precios del crudo, cabe resaltar que el valor del barril se movió entre USD 71 y USD 55 entre abril y agosto del 2019, para luego repuntar a niveles en torno a los USD 60 por barril. Si bien las tensiones entre los Estados Unidos e Irán y las interrupciones eléctricas que tuvieron lugar en Venezuela a principios del año presionaron sobre la oferta, la reacción de los precios a estas contribuyó a ocultar ciertas debilidades en la demanda. Además, los atentados sufridos en instalaciones petroleras de Arabia en torno a septiembre de 2019, empujaron no solo momentáneamente la oferta, sino también la demanda por razones precautorias. Desde el lado de la demanda, el deterioro del crecimiento económico global antes comentado aportó presiones bajistas a los precios, junto con correcciones a la baja en la estimación de la demanda mundial de crudo por parte de la Agencia Internacional de Energía. Mientras tanto, en lo que respecta al mercado del gas natural, la caída en la demanda de energía y el incremento tanto de producción como de stocks aportó presiones deflacionarias a los precios, de manera similar a lo ocurrido en el mercado petrolero.

En el contexto de la emisión del informe, a finales de septiembre de 2019, el FMI sostiene que: “...los contratos de futuros de crudo indican que los precios del Brent caerán de forma gradual hasta los USD 55 en los próximos cinco años”. En el corto plazo y también en base a los precios de los futuros, los precios spot promedio para 2019 y 2020 se ubicarían en torno a los USD 61,8 el barril y USD 57,9 por barril en 2020. Entre los riesgos al alza en los precios, incluyen los procesos geopolíticos en curso en Oriente Medio, mientras que entre los riesgos a la baja en los precios se destacan una mayor producción americana y la exageración de las tensiones comerciales entre Estados Unidos y otros países.

## Análisis de la compañía

### Historia

Tenaris es una compañía metalúrgica multinacional, líder mundial en la producción de tubos de acero sin costura para la industria del petróleo, perteneciente al Grupo Techint. El Grupo fue fundado por el empresario Agostino Rocca, que ya había dirigido una fábrica italiana de tubos llamada Dálmine, y en 1945 e inició sus actividades ofreciendo servicios de construcción, ingeniería y puesta en marcha de plantas industriales. Techint no fue el nombre original del grupo, sino la abreviatura telegráfica de Compagnia Tecnica Internazionale.

En 1946, Agostino Rocca decide emprender un nuevo camino personal luego de haber desempeñado múltiples cargos en empresas metalúrgicas por mandato del gobierno de Benito Mussolini en el marco del IRI (Instituto para la Reconstrucción Industrial). Tras una entrevista con el empresario industrial Torcuato Di Tella, Agostino comienza a gestar la idea de una nueva empresa en nuestro país, y en 1947 funda la Compañía Técnica Internacional S.R.L. Si bien algunas fuentes sostienen que esta era una empresa que al igual que su equivalente en Milán construía y ponía en marcha plantas industriales, otras remarcan que los primeros pasos de la compañía estuvieron en la importación de equipos industriales italianos.

Luego, en 1949, el Grupo inició las actividades de desarrollo de obras de construcción y se comenzó la producción de estructuras de aceros y equipamiento mecánico pesado. Finalmente, el Grupo encaró la construcción y operación de dos plantas de tubos de acero sin costura en Veracruz (México) y Campana (Argentina), que comenzaron iniciaron la producción industrial en 1954 y dieron inicio a Tenaris.

La planta ubicada en Campana es operada prácticamente desde sus inicios por la empresa Dálmine Siderca que es propiedad del Grupo Techint. Esta planta fue la primera dedicada a la producción de tubos sin costura en Sudamérica y fue fundada como Dálmine SAFTA. Luego, en 1962, fue anexada a la acería eléctrica Siderca, y allí el complejo tomó el nombre antes mencionado, Dálmine Siderca. Por otro lado, la planta ubicada en México, llamada originalmente Tubos de Acero México S.A. (Tamsa), contó con la colaboración del Techint desde su puesta en marcha hasta su adquisición en 1993, en donde Siderca se vuelve un accionsita controlante de la firma mexicana.

La historia de expansión mundial de la producción de tubos sin costura se dio de la mano de un proceso gradual de operaciones de M&A. En 1996, Siderca adquiere una participación controlante en Dálmine, la empresa italiana que otrora había sido dirigida por Agostino, después de su privatización. De esta manera, la alianza estratégica Siderca-Tamsa-Dálmine toma el nombre de DST. Finalmente, en 2001 se adopta el nombre Tenaris, como reemplazo del anterior.

En 2002, Tenaris S.A. (Luxemburgo) se convierte en la empresa controlante del grupo, y comienza a cotizar simultáneamente en los mercados de valores de Nueva York, Milán, Buenos Aires y México tras una oferta de cambio de las acciones de Siderca, Tamsa y Dálmine. A partir de ese momento las plantas se llamarían TenarisTamsa, TenarisSiderca y TenarisDálmine. El proceso de

expansión global continuó con el nuevo nombre, incorporándose centros de operaciones en Europa del Este, América del Norte angloparlante, África y Medio Oriente. Finalmente, a principios de 2019, Tenaris anunció el proyecto de creación de una empresa de un valor de 240 millones de dólares en equipo con la siderúrgica rusa Severstal, para construir una planta de tubos con costura en Siberia Occidental.

### **Actividad principal**

Según reza el Informe Anual para el año 2018, Tenaris opera un segmento o unidad de negocios principal, el cual es llamado “Tubos”. El mismo, incluye la producción y venta de tubos de acero con y sin costura, con foco principal en las industrias de petróleo y gas. Dado que la industria antes mencionada es aquella que mayor consumo de productos de acero tubulares hace, el negocio de Tenaris es altamente dependiente de la situación sectorial.

Sin embargo, el segmento tubos también es proveedor de otras industrias. Por citar un ejemplo, la unidad de negocios produce los llamados “Tubos estirados en frío”, que son utilizados en calderas y ciertas aplicaciones industriales.

Por otro lado, existe un segmento llamado “Otros”. En el mismo, se incluye toda aquella actividad de la empresa que no está englobada en la actividad de tubos. Estas actividad, incluye, por ejemplo, a la producción y venta de varillas de bombeo, equipos industriales, venta de energía y materias primas, etc.

### **Productos**

Si bien la compañía hace foco en servir a la industria energética a nivel exploración y extracción de hidrocarburos a nivel global a través de la producción de tubos, también produce otros tipos de tubos y estructuras de acero para distintos usos.

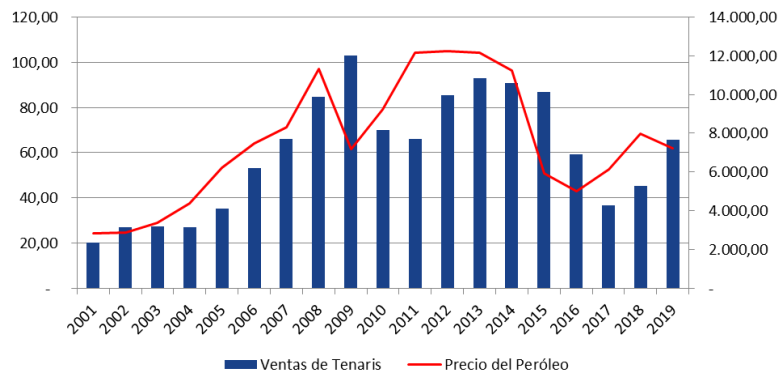
Tabla 6: Productos fabricados por Tenaris

<b>Segmento "Tubos"</b>	
Tubos de revestimiento	Sostienen las paredes de los pozos petroleros durante y después de la perforación, con el objetivo de evitar derrumbes y aislar.
Tubos de producción	Medio a través del cual se extrae el petróleo crudo y el gas natural de un pozo ya perforado.
Tubos de conducción	Transporte de los hidrocarburos a refinería o a facilidades de almacenamiento
Tubos mecánicos y estructurales	Transporte de gases distintos al gas natural y líquidos sometidos a alta presión.
Tubos estirados en frío	Uso en calderas, recalentadores, condensadores e intercambiadores de calor.
Juntas especiales y cuplas	Se emplean para unir tubos que se utilizan en ambientes de alta presión o alta temperatura.
Tubos de producción bobinados	Uso en perforación y reparación de pozos petroleros y ductos submarinos.
<b>Segmento "Otros"</b>	
Otros productos	Varillas de bombeo para la extracción de petróleo, equipos industriales, equipos de almacenamiento de líquidos y gases, venta de materias primas que exceden los requerimientos internos.

Para los ejercicios anuales finalizados en diciembre de 2017 y 2018, la compañía obtuvo unos ingresos por ventas netos de 5.288,5 y 7.658,6 millones de dólares, respectivamente. En ambos casos, los ingresos provenientes del segmento de negocios de Tubos fue del 94%, y el proveniente del segmento otros fue de aproximadamente un 6%. Concretamente, en términos de volúmenes medidos en miles de toneladas, la producción de tubos fue de 2.618 toneladas en 2017 y 3.571 en 2018, siendo la participación de los tubos sin costura de 96,14% y 74,04%, respectivamente.



Gráfico 2: Precios del petróleo (promedio Brent, West Texas Intermediate y Dubai Fateh) y Ventas de Tenaris



Fuente: Fondo Monetario Internacional y Reuters Eikon

### Clientes y proveedores

Según informó la compañía en su reporte anual del 2018, los principales clientes de Tenaris son las principales compañías de petróleo y gas del mundo, como así también empresas de ingeniería que llevan adelante proyectos de instalaciones que requieren tubos como los que fabrica la compañía. Además, la compañía trabaja sus productos con el servicio agregado “Rig Direct”, el cual no es más que un agregado de consultoría en selección de materiales para llevar adelante perforaciones de pozos, junto con asistencia logística, gestión de la cadena de abastecimiento y asistencia técnica en los campos petroleros durante las actividades que impliquen la instalación de tubos. Asimismo, según consignó Tenaris en su información financiera de público conocimiento, ningún cliente individual representó más del 10% de las ventas netas del año 2018.

Por otro lado, entre los proveedores de Tenaris se destaca otra compañía del Grupo Techint, Ternium. Concretamente, esta segunda compañía posee plantas de producción en las principales economías latinoamericanas y Estados Unidos, y provee a Tenaris de barras de acero y productos de acero plano necesarios como materia prima para el negocio de tubos.

### Competencia

Tenaris, por el alcance global de sus negocios, compite con compañías que hacen foco también tanto a nivel global como así también a aquellas con foco a nivel regional. Por un lado, el mercado de tubos de acero sin costura con las características necesarias para operar de manera segura en el negocio de Oil & Gas, no solo es altamente competitivo (según comentan en sus reportes anuales las compañías del sector), sino que también requiere de inversiones en activos fijos especializados (laminadores)<sup>7</sup>. Puntualmente, se verificó que la última década una sustancial

<sup>7</sup> Según comenta el Reporte Anual 2018 de Tenaris: “El mercado global de tubos de acero es altamente competitivo. Los tubos de acero sin costura, ampliamente utilizados en la industria petrolera y de gas, en especial para aplicaciones de alta presión, alta resistencia y otras aplicaciones complejas *offshore*, se fabrican en laminadores especializados utilizando barras circulares y lingotes de acero [...] La producción de tubos de acero que cumplan con los estrictos requisitos de las más importantes empresas petroleras y de gas que realizan operaciones *offshore* y otras operaciones complejas requiere el desarrollo de habilidades específicas y de importante inversiones en plantas.” (p. 15).

inversión en el sector, principalmente en China, que derivó luego en un exceso de producción con la caída de los precios del crudo entre 2014 y 2016, lo que según se comenta en los informes anuales de Tenaris volvió más competitivo el mercado e impuso la necesidad de diferenciación.

Para la fabricación de los tubos sin costura entonces, se utiliza como materia prima bobinas y planchas de acero, las cuales son procesadas en laminadores especializados en tubos de las características de los que comercializa Tenaris. Si bien las empresas fabricantes de bobinas y planchas pueden amenazar la posición dominante de la empresa de Grupo Techint a través de avanzar en procesos de integración vertical, solo pueden hacerlo en el segmento de tubos con costura. Esto se debe, a las necesidades de inversiones específicas antes mencionadas. Cabe resaltar, asimismo, que los tubos con costura no son sustitutos de los tubos sin costura en las aplicaciones en donde esté involucrada una alta presión, pero sí en otras aplicaciones menos exigentes.

Si bien las principales compañías del sector no informan sus participaciones de mercado en sus reportes anuales e información financiera de público conocimiento, los jugadores centrales del mercado de tubos para la industria petrolera son Tenaris, Vallourec, TMK Group, US Steel, Nippon Steel y Sumitomo Metal Corporation (entre otros competidores). Asimismo, algunos informes del sector privado señalan que durante el año 2012, 3 de estas compañías poseían una participación de mercado de aproximadamente dos tercios del mismo, mientras que los primeros cinco jugadores totalizaban el 80% de las ventas totales. Por otro lado, en reportes de Equity Research como los efectuados por bancos de inversión, desde la firma Morning Star señalaron a principios de 2020 que Tenaris era el jugador central en el mercado de tubos sin costura para usos petroleros, solamente igualada por Vallourec. Adicionalmente, en informes de la firma de servicios financieros Kepler Cheuvreux del año 2015 y del banco de inversión italiano Equita del año 2014 arrojan algunos datos puntuales del market share de Tenaris. Mientras que en el primero señalan una sólida participación de mercado en Latinoamérica (entre el 20% y 25% en Brasil y un 90% en México), en el segundo señalan un market share aproximado de la Tenaris del 15% a nivel global. En este sentido, la escasez de información de público conocimiento y gratuita dificulta la estimación de, por ejemplo, la naturaleza de la competencia y la intensidad de la competencia en precios a través de indicadores como el Índice de Herfindahl.

Finalmente, si bien la World Steel Association publica estadísticas sobre la producción global de productos de acero, no siempre los datos son presentados con los niveles de desagregación necesarios. En este sentido, la última publicación en donde se reporta la producción global de tubos sin costura, en esta no se discrimina la producción correspondiente al mercado OCTG (Oil & Gas) sino que se presentan los niveles totales para todas las aplicaciones. Asimismo, en esta publicación del año 2018, se publica la información correspondiente al año 2017, en donde la producción de tubos sin costura totalizó las 37,155 millones de toneladas, con el aproximadamente el 65% de la producción llevado adelante en China. En este sentido, la producción de tubos sin costura de Tenaris de 2017 totalizó 2.157 mil toneladas, aproximadamente el 6% de la producción total de estos tubos para todo tipo de aplicación industrial.

## Valuación: Tenaris S.A.

### Income Approach

#### Supuestos generales

Para la modelización de los flujos de fondos libres proyectados de Tenaris correspondientes al período Enero 2020 - Diciembre 2024 (entendido también como el “Período Proyectado” o “Período explícitamente proyectado”) y al Valor Terminal, se consideraron como base información contable de la compañía, reportes anuales de la misma y de sus competidores, información de mercado disponible a todo público a través de Reuters o Bloomberg e información macroeconómica elaborada por el Fondo Monetario Internacional en su World Economic Outlook de octubre de 2019.

A continuación, enumeraremos los supuestos generales de la valoración de Tenaris:

- Bases de valor: Market Value.
- Premisas de valor: Uso actual.
- Fecha de valuación: Al 31 de diciembre de 2019. Los ejercicios contables de Tenaris cierran en diciembre, aunque cabe resaltar que debido al contexto del Covid-19, la compañía reveló su reporte anual de forma tardía. Asimismo, en línea con lo recomendado por los IVS Valuation Standards, cada valuación asume una transacción, y esta se lleva adelante en un determinado día, que en este caso es el 31 de diciembre de 2019. En consecuencia, y más aun considerando los fines académicos de este trabajo, no se considera la información o “sentimiento de mercado” no conocida o imposible de estimar en torno a esa fecha. Esta postura, deriva en que no se ha considerado el impacto de la pandemia global de coronavirus que tuvo lugar en el año 2020.
- Horizonte de proyección/Período explícitamente proyectado: El mismo es de 5 años, desde el 2020 hasta el 2024. Tanto el estado de resultados como los flujos de fondos libres fueron proyectados con una frecuencia anual.
- Valor terminal: A pesar de que el flujo de fondos se proyecta por 5 años, se espera que Tenaris continúe con sus operaciones de manea perpetua. Por esta razón, se estimó también un valor terminal en base al “Gordon growth model”. El crecimiento nominal a perpetuidad utilizado fue del 2,00% que es aquel que la compañía reconoció que utiliza en los trabajos de valuación de ciertos de sus activos a los fines contables, tal y como fue informado en su reporte anual del año 2018. Si bien esta tasa de crecimiento es inferior al avance del PBI global esperado, refleja el menor dinamismo que han tenido las industrias tradicionales en los últimos años con respecto a otros sectores, como el tecnológico.
- Tasa de descuento: Los flujos de fondos libres proyectados fueron descontado utilizando una tasa de descuento WACC nominal del 11,5%. Al ser un flujo de fondos que se genera en todas las regiones en donde opera Tenaris, se estimó una tasa de descuento que contempla un el “riesgo país” asociado a las operaciones en cada región.

- Tasa libre de riesgo: Por convención, el rendimiento de los bonos del Tesoro de Estados Unidos a 10 años se considera que es la mejor aproximación de una tasa libre de riesgo. El mismo, se ubicó al 31 de diciembre de 2019 en torno a 1,92%.
- Beta: Se utilizó una serie histórica de precios obtenida de Reuters desde 2015 a 2016 de una muestra de compañías comparables para calcular la Beta. Se consideró la Beta desapalancada, por lo que también se relevaron las distintas estructuras de capital de las compañías comparables. Luego, se tomó la mediana de las betas desapalancadas y se observó un coeficiente en torno a 1,14. Luego, esta mediana fue nuevamente apalancada utilizando mediana de la relación deuda neta a capitalización bursátil observada en las comparables (~0,28). La estructura de capital considerada fue 22% deuda financiera y 78% equity. La Beta apalancada calculada fue de 1,40.
- Prima de riesgo de mercado: se tomó el promedio aritmético desde 1928 a 2019 de la diferencia entre el rendimiento del S&P 500 y los bonos a 10 años del tesoro americano de las bases de datos de Damodaran. El valor aplicado resultó de 6,43%.
- Prima por tamaño: se utilizó una prima por tamaño del 0,57% obtenida de la publicación “2016 Valuation Handbook – U.S. Guide to Cost por Capital” elaborado por Duff & Phelps (continuación de los estudios de Ibbotson Associates).
- Prima por riesgo país: en base a las estimaciones de riesgo por país y región de Damodaran, se consideró un promedio ponderado por las ventas por ubicación geográfica de Tenaris para obtener la prima de riesgo correspondiente. De esta manera, se obtuvo una prima de aproximadamente 2,40%.

### **Supuestos macroeconómicos**

El siguiente cuadro señala los indicios macroeconómicos utilizados para proyectar los flujos de fondos de Tenaris:

**Tabla 7: Supuestos macroeconómicos**

	<b><i>Histórico</i></b>					<b><i>Proyectado</i></b>				
	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
Precio del petróleo AoP	50,79	42,84	52,81	68,33	61,78	57,94	55,30	54,60	54,72	55,29
% variación anual	-0,4723	-15,7%	23,3%	29,4%	-9,6%	-6,2%	-4,6%	-1,3%	0,2%	1,0%
Crec. del PIB mundial	3,46%	3,39%	3,81%	3,61%	3,01%	3,41%	3,56%	3,56%	3,61%	3,62%
Inflación en USD	0,12%	1,27%	2,14%	2,44%	1,82%	1,82%	1,82%	1,82%	1,82%	1,82%

Fuente: Elaboración propia al World Economic Outlook del FMI de Octubre de 2019

### **Supuestos para la proyección de los flujos de fondos**

A continuación se detallan los principales supuestos utilizados para la estimación de los Flujos de Dividendos de Tenaris S.A., estimados en dólares estadounidenses en términos nominales:

- Ventas Netas: Los ingresos se generan principalmente en el negocio “estrella”, Tubos, que representa en torno al 95% del total de ventas netas de la compañía. El segmento “Tubos” contempla la producción y venta de productos de tubos sin costura y con costura, y los servicios relacionados mayormente para la explotación de petróleo y el gas en las actividades de perforación, principalmente a nivel downstream y midstream. Las ventas netas por período fueron estimadas correlacionadas con las fluctuaciones del promedio del precio del petróleo promedio anual de tres tipos de crudo (Brent, West Texas Intermediate y Dubai Fateh) en base a la elasticidad observada entre 2001 y 2019, es decir, el cambio porcentual en los ingresos netos y el cambio porcentual en el precio del petróleo. De esta manera, los ingresos netos de la Compañía para el ejercicio finalizado el 31 de Diciembre de 2019 parten de USD 7.294 millones, incrementándose (disminuyéndose), según una tasa de crecimiento promedio ponderado anual (o “CAGR”) del -1,82%, hasta llegar a USD 6.653 millones a finales de 2024. En el mismo período, el precio promedio del barril de petróleo presenta una CAGR del -2,20%, en base a las proyecciones del FMI.
- Costo de Ventas: Los mismos se componen principalmente de consumo de materia prima, energía y materiales como así también costos laborales. Históricamente, el margen bruto de la compañía, es decir la diferencia entre las ventas y los costos de ventas expresado en porcentaje de los ingresos, se ha ubicado cerca del 37%, presentando un leve deterioro en el período de 2017 a 2019. Hacia adelante, se lo ha proyectado en base al margen promedio histórico observado en los últimos cinco ejercicios contables, en concreto en torno a 36,7% de las ventas netas.
- Gastos de Comercialización y Administración: durante el ejercicio 2018, los gastos de comercialización y administración (netos de amortizaciones y depreciaciones) estuvieron compuestos en un 36,6% por costos laborales, en un 38,2% por comisiones y fletes y en un 10% por honorarios y servicios. En promedio, los mismos se ubicaron en -19,2% en los últimos cinco ejercicios contables, y fueron programados hacia el futuro tomando en cuenta esta cifra.
- Otros resultados operativos: los mismos se componen principalmente por ingresos netos por otras ventas, rentas y donaciones a entidades sin fines de lucro. En promedio, los mismos representaron flujos positivos y se ubicaron en +0,1% en los últimos cinco ejercicios contables, y fueron proyectados hacia el futuro tomando en cuenta esta cifra.
- EBITDA: Sustrayendo de los ingresos por ventas netas, los costos de ventas, los gastos de administración y comercialización y los otros gastos operativos, se arriba al resultado antes de intereses, impuestos, depreciaciones o amortizaciones (o su acrónimo en inglés EBITDA). Este mismo, se ubicó en un 17,7% promedio en los últimos años para Tenaris. Este es casi el doble del presentado por el principal competidor de Tenaris, Vallourec, el cual presentó un margen EBITDA del 8,3% en 2019, superior al 3,8% de 2018.
- Depreciaciones y Administración: Las proyecciones de las depreciaciones de los activos fijos y amortizaciones de los activos intangibles fueron estimadas considerando las depreciaciones y amortizaciones contables históricas de los activos fijos existentes y de las nuevas inversiones. Concretamente, se observa que las amortizaciones de la propiedad,

planta y equipo se ubican en torno a los 30 años, mientras que las de los activos intangibles amortizables (es decir, excluyendo el valor llave) se ubicaron en torno a los 15 años.

- Impuesto a las Ganancias: Para el cálculo del impuesto a las ganancias se consideró una alícuota del 20%.
- Inversión en activos fijos e intangibles: se ha proyectado en base a su relación promedio con las ventas netas de los últimos cinco años. De esta manera, el Capex se ubicó en un 10,3% de los ingresos netos, mientras que las inversiones en intangibles se ubicaron en 0,64%.
- Inversión en capital de trabajo: El capital de trabajo fue proyectado considerando la evolución de las siguientes cuentas: inventarios, otros créditos y anticipos, créditos fiscales, créditos por ventas, deudas fiscales, otras deudas, anticipos de clientes y deudas comerciales. Históricamente, el capital de trabajo se ubicó en torno al 43% promedio de las ventas netas.

En base a estos supuestos, el valor presente de los flujos de fondos libres del periodo explícitamente proyectado asciende a USD 1.370,6 millones<sup>8</sup>.

**Tabla 8: Proyección de las principales variables**

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Ingresos por Ventas	6.903	4.294	5.289	7.659	7.294	6.916	6.653	6.583	6.596	6.653
<i>% de crecimiento</i>		-37,8%	23,2%	44,8%	-4,8%	-5,2%	-3,8%	-1,1%	0,2%	0,9%
EBITDA	1.219	598	943	1.536	1.372	1.221	1.175	1.163	1.165	1.175
<i>% de los Ingresos</i>	17,7%	13,9%	17,8%	20,1%	18,8%	17,7%	17,7%	17,7%	17,7%	17,7%
FCF						306	444	364	334	322
<i>% de crecimiento</i>							45,0%	-18,0%	-8,2%	-3,7%

Como antes mencionados, el valor terminal representa el valor de Tenaris después del horizonte de proyección explícitamente proyectado. Este valor terminal es estimado, luego es descontado a valor presente y sumado al valor actual de los dividendos explícitamente calculados. Para esto utilizamos el modelo “Gordon Growth Model/Constant Growth Model”. A través de este modelo y utilizando una tasa de crecimiento del 2%, se obtiene el múltiplo a perpetuidad de 10,53x, lo que implica un valor presente de USD 2.012,5 millones.

De esta manera, la suma del valor presente de los flujos de fondos libres generados en el período explícitamente proyectado y el valor terminal, resulta en un valor del 100% de las operaciones (Enterprise Value) de Tenaris antes de ajustes de USD 3.383,1 millones. Luego, se sustrajo el valor contable de los pasivos no operativos por USD 1.839,3 millones (Deuda financiera y pasivos por

<sup>8</sup> Para mayor detalle de la información contable histórica, de los supuestos de valuación y proyección de flujos de fondos dirigirse a los Anexos.

impuesto diferido) y se adicionó el valor de los activos no operativos (caja, inversiones financieras y en otras sociedades y activo por impuesto diferido). De esta manera, se llegó a un valor del 100% del patrimonio de USD 4.890,0 millones.

A los fines de este análisis de valor, hemos obtenido adicionalmente un descuento por falta de control de fuentes extranjeras al carecerse de información local. Concretamente, se utilizaron estudios de MergerStat desde 2003 a 2016, en donde la mediana de las observaciones trimestrales arroja una prima por control en torno al 31%, lo que implica una tasa de descuento de aproximadamente un 23,66%.

#### Indicación de valor de Tenaris vía Income Approach

Luego de ajustar al valor arribado por un descuento del 23,66% por Ajuste por Falta de Control, la estimación respecto del valor de mercado al 31 de diciembre de 2019, a través del Income Approach, del 100% y 10% del patrimonio de Tenaris S.A. es la siguiente<sup>9</sup>:

**Valor del 100% del patrimonio: USD 4.890,0 MILLONES (Valor por acción: USD 8,29)**

**Valor del 10% del patrimonio (minoría): USD 370,0 MILLONES (Valor por acción: USD 6,27)**

#### Análisis de sensibilidad

En base a las proyecciones del FMI del World Economic Outlook de octubre de 2019, el precio del barril de petróleo pasaría de USD 61,78 promedio en el año 2019 a USD 55,29 en 2024. Implícitamente, estos precios tienen una tasa de variación anual promedio (CAGR) al 2024 del -2,20%. Debido a que de estos precios depende la activación o desactivación de los rigs petroleros a lo largo del mundo, consideramos a esta una de las variables claves en la determinación de valor de Tenaris.

A partir de esto, probamos distintas tasas de variación promedio del precio del petróleo que nos lleva a distintos escenarios de precio del crudo al año 2024 (desde tasas de -3,0% a +3,0%, lo que se asocia a precios de USD 53,06 a USD 71,62). Estos escenarios del crudo, a su vez se asocian a distintos valores de la acción (valor minoritario) debido al impacto que estos precios tienen sobre la generación de flujos. Adicionalmente, se sensibilizó también la tasa de descuento WACC, en un rango de 8,7% a 11,7%, que es aquel utilizado por la empresa para trabajos de valuación de activos internos y que fue informado en su reporte anual del año 2018.

---

<sup>9</sup> La compañía tiene aproximadamente 1.180 millones de acciones ordinarias en circulación. Parte de estas cotizan en dos mercados: NYSE y la Bolsa de Milán. El ratio entre los títulos que cotizan en Nueva York versus acciones ordinarias es de 2 de estas últimas por ADS (590 millones en circulación). A los fines de este análisis y para facilitar la comparación con la cotización de la acción en su mercado más líquido, se dividió el valor del 100% y 10% por 590 millones y 59 millones en función de la circulación de ADS.

Tabla 9: Análisis de sensibilidad

WACC (Rango 8,7% - 11,7% utilizado por la compañía según Reporte Anual 2018)	Precio de Petróleo objetivo 2024 (vía sensibilidad en la tasa de variación del mismo)												
	53,06	54,44	55,85	57,29	58,76	60,25	61,78	63,34	64,94	66,56	68,21	69,90	71,62
8,70%	7,97	7,97	7,97	7,97	7,97	8,14	8,14	8,14	8,14	8,14	8,14	8,31	8,31
9,20%	7,63	7,63	7,63	7,63	7,63	7,63	7,63	7,63	7,63	7,80	7,80	7,80	7,80
9,70%	7,29	7,29	7,29	7,29	7,29	7,29	7,29	7,29	7,29	7,29	7,29	7,29	7,46
10,20%	6,95	6,95	6,95	6,95	6,95	6,95	6,95	6,95	6,95	6,95	6,95	6,95	7,12
10,70%	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61	6,78	6,78	6,78	6,78	6,78	6,78	6,78
11,20%	6,44	6,44	6,44	6,44	6,44	6,44	6,44	6,44	6,44	6,44	6,44	6,44	6,44
11,70%	6,27	6,27	6,27	6,27	6,27	6,27	6,27	6,27	6,27	6,27	6,27	6,27	6,27

## Market Approach

### Guideline Company Method (GCM)

A continuación, se presenta el análisis de compañías comparables en el marco del mercado de capitales. Se hizo una pesquisa considerando los principales competidores de Tenaris y otras comparables del sector, se recolectaron los múltiplos de las mismas y se ajustaron por la alícuota de impuestos que enfrenta cada una de las firmas y la prima de riesgo correspondiente al país o región en las que operan.

Tabla 10: Múltiplos (GCM)

Compañía	País	EV/Ventas	EV/EBITDA	Ajustes	EV/Ventas Ajustado	EV/EBITDA Ajustado
United States Steel Corp	EEUU	0,29 x	4,05 x	120%	0,35 x	4,86 x
Northwest Pipe Co	EEUU	1,19 x	9,83 x	126%	1,50 x	12,42 x
Vallourec SA	Francia	0,95 x	12,55 x	134%	1,27 x	16,79 x
Nippon Steel Corp	Japón	0,66 x	6,66 x	107%	0,71 x	7,12 x
Sumitomo Metal Mining Co Ltd	Japón	1,59 x	14,91 x	118%	1,87 x	17,57 x
JFE Holdings Inc	Japón	0,68 x	8,16 x	106%	0,71 x	8,61 x
TRMK	Rusia	0,78 x	6,03 x	122%	0,95 x	7,35 x
EVRAZ plc	Rusia	0,92 x	3,49 x	115%	1,06 x	4,03 x
ArcelorMittal SA	Luxemburgo	0,42 x	4,66 x	113%	0,47 x	5,27 x
<b>Promedio</b>		<b>0,83 x</b>	<b>7,82 x</b>		<b>0,99 x</b>	<b>9,34 x</b>
<b>Mediana</b>		<b>0,78 x</b>	<b>6,66 x</b>		<b>0,95 x</b>	<b>7,35 x</b>

Para ajustar los múltiplos, se buscó el diferencial de riesgo asociado entre las comparables y Tenaris. Para determinar el mismo, se parte del Costo del Capital en un entorno libre de riesgo y se computan las primas por riesgo país y tamaño correspondientes a cada sociedad comparable. Es decir, se calcula una WACC para cada una de las comparables y se la compara con la de Tenaris. De la misma manera, para obtener el Costo de Deuda de las comparables se procede de manera análoga, computándose al Costo de Deuda para la industria en un entorno libre de riesgo y la prima por riesgo país (o región) o se toman los rendimientos de deuda de esas compañías a la fecha de valuación. De esta manera se arriba a una WACC ajustada, la cual dividida por WACC de Tenaris, lo que nos deriva el ajuste por riesgo que debe aplicarse:



$$\text{Ajuste por Riesgo} = \text{WACC Ajustada} / \text{WACC de Tenaris}$$

Aplicando la mediana de los múltiplos analizados a los Ingresos y EBITDA de Tenaris para el ejercicio 2019 se obtiene una estimación del Enterprise Value de la compañía. Luego de sumar los Activos y Pasivos No Operativos, se estima el valor justo de mercado del 100% del patrimonio de Tenaris. Para arribar al valor del 10% del Patrimonio se aplica de manera análoga el ajuste por falta del control aplicado en el Income Approach. En la siguiente tabla se detallan el resultado obtenido del análisis:

**Tabla 11: Estimación de valor a través del GCM**

(USD millones)	Compañías Comparables	
	0,95 x	7,35 x
Múltiplo		
Ingresos 2019 (en USD)	7.294	
EBITDA 2019 (en USD)		1.372
<b>Enterprise Value de Tenaris</b>	<b>6.915</b>	<b>10.086</b>
(Pasivos no operativos)	-1.389	-1.389
Activos no operativos	2.895	2.895
<b>Valor del 100% del Patrimonio (redondeado)</b>	<b>8.420</b>	<b>11.590</b>
Descuento por Falta de Control	-1.993	-2.743
<b>Valor del 10% del Patrimonio (redondeado)</b>	<b>640</b>	<b>880</b>

#### Indicación de valor de Tenaris vía Market Approach (GCM)

Luego de ajustar al valor arribado para el 100% del patrimonio por un descuento del 23,66% por Ajuste por Falta de Control, la estimación respecto del valor de mercado al 31 de diciembre de 2019, a través del Market Approach (GCM), del 100% y 10% del patrimonio de Tenaris S.A. es la siguiente:

**Valor del 100% del patrimonio: Rango entre USD 8.420,0 MILLONES y USD 11.520,0 (Valor por acción: USD 14,27 – USD 19,64)**

**Valor del 10% del patrimonio (minoría): Rango entre USD 640,0 y USD 880,0 MILLONES (Valor por acción: USD 10,85 y USD 14,92)**

#### Análisis de sensibilidad al Market Approach

En sus investigaciones, Pablo Fernández ha relevado muchos de los errores que se cometen a la hora de llevar adelante valoraciones. Entre ellos, reconoce uno que es el siguiente: “Utilizar el promedio de múltiplos que tienen una gran dispersión” (Fernández, 2005). En consecuencia, se enfrentó un trade-off en el siguiente trabajo: excluir dos observaciones representativas (Vallourec y Sumitomo Metal) dado que son competidores directos y compañías de peso en el mercado, o eliminar valores extremos.

En consecuencia, se decidió mostrar cómo varía el valor de una acción (minoría) impacta si ahora los múltiplos aplicables ajustados son la mediana de las observaciones excluyendo valores extremos: EV/Revenues de 0,71x y EV/EBITDA de 7,12x. De esta manera, siguiendo los procedimientos análogos, el rango de valor se ubicaría en USD 8,64 – USD 14,58 por acción. En consecuencia, se verifica que el rango se amplía, manteniéndose el límite superior relativamente estable.

### **Completed Transaction Method (CTM)**

A continuación, se observa el análisis de transacciones similares. En este caso, se hizo una pesquisa considerando las principales transacciones de M&A del sector de los últimos cinco años sobre las cuales existe información pública en cuanto a montos y métricas contables, y al igual que bajo el GCM, se ajustaron los múltiplos observados por la alícuota de impuestos que enfrenta cada una de las firmas y la prima de riesgo correspondiente al país o región en las que operan.

**Tabla 12: Múltiplos (CTM)**

Fecha de la Operación	Compañía adquirida	País	EV/Ventas	EV/EBITDA	Ajustes	EV/Ventas ajustado	EV/EBITDA ajustado
feb-16	Vallourec SA	Francia	1,42	-24,02	158%	2,25	-38,06
feb-16	Anhui Tianda Oil Pipe Co Ltd	China	0,54	11,74	128%	0,69	15,02
feb-16	Anhui Tianda Oil Pipe Co Ltd	China	0,54	11,84	168%	0,91	19,85
may-18	Saudi Steel Pipes Co SJSC	Arabia Saudita	1,90	20,10	158%	3,00	31,82
sep-18	Saudi Steel Pipes Co SJSC	Arabia Saudita	1,93	20,42	158%	3,05	32,31
mar-19	IPSCO Tubulars Inc	EEUU	1,46	18,17	90%	1,32	16,38
<b>Promedio</b>			<b>1,30 x</b>	<b>9,71 x</b>		<b>1,87 x</b>	<b>12,89 x</b>
<b>Mediana</b>			<b>1,44 x</b>	<b>15,00 x</b>		<b>1,78 x</b>	<b>18,11 x</b>

Ahora, de la misma manera en que se realizó en el GCM, se estimó el valor a través de los múltiplos obtenidos vía el CTM:

**Tabla 13: Estimación de valor a través del CTM**

(USD millones)	<b>Transacciones Similares</b>	
<b>Múltiplo</b>	<b>1,78 x</b>	<b>18,11 x</b>
Ingresos 2019 (en USD)	7.294	
EBITDA 2019 (en USD)		1.372
<b>Enterprise Value de Tenaris</b>	<b>12.998</b>	<b>24.846</b>
(Pasivos no operativos)	-1.389	-1.389
Activos no operativos	2.895	2.895
<b>Valor del 100% del Patrimonio (redondeado)</b>	<b>14.500</b>	<b>26.350</b>
Descuento por Falta de Control	-3.431	-6.235
<b>Valor del 10% del Patrimonio (redondeado)</b>	<b>1.110</b>	<b>2.010</b>

### Indicación de valor de Tenaris vía Market Approach (CTM)

Luego de ajustar al valor arribado para el 100% del patrimonio por un descuento del 23,66% por Ajuste por Falta de Control, la estimación respecto del valor de mercado al 31 de diciembre de 2019, a través del Market Approach (CTM), del 100% y 10% del patrimonio de Tenaris S.A. es la siguiente:

**Valor del 100% del patrimonio: Rango entre USD 14.500,0 MILLONES y USD 26.350,0 (Valor por acción: USD 24,58 – USD 44,66)**

**Valor del 10% del patrimonio (minoría): Rango entre USD 1.100,0 y USD 2.010,0 MILLONES (Valor por acción: USD 18,81 – USD 34,07)**

### Interpretación de la indicación de valor de Tenaris vía Market Approach (CTM)

Como se puede observar, los múltiplos por transacciones no son realmente representativos dado que no se condicen mucho con lo implícitamente observado en el mercado del mercado de valores. Además, si bien la actividad de fusiones y adquisiciones es alta en el sector, en la mayor parte de las transacciones no se revela información contable lo que impacta en la cantidad de observaciones disponibles. Para sopesar esto, se utilizaron las transacciones comparables de los últimos cinco años, lo que según Fernández (2005) podría ser erróneo, dado que el autor desaconseja que la muestra de múltiplos proceda de un período de tiempo muy largo. En consecuencia, parece pertinente no considerar los múltiplos obtenidos vía CTM para la conclusión de valor final.

## Conclusiones

A manera de cierre, tanto a partir del análisis efectuado a través de las técnicas Income Approach como Market Approach, no se apoya la decisión de inversión de adquirir una participación minoritaria sobre Tenaris. Por un lado, a través de la primera de las metodologías se obtuvo un valor de mercado por acción minoritaria de USD 6,27 y a través de las sensibilidades se obtuvo un rango de valor para las mismas entre USD 6,27 y USD 8,31, lo que se compara con una cotización de USD 22,64 por ADS en la Bolsa de Nueva York al 31 de diciembre de 2019. Por otro lado, a través del Market Approach verificamos que el rango de valor al cual arribamos también es inferior al precio de mercado, y se ubica entre USD 10,85 y USD 14,92, también inferior al precio observado en el mercado secundario. Dentro del Market Approach, optamos por excluir la metodología CTM, tanto por la escasez de datos, como por así también que en muchos casos reflejan bases de valor distintas al Market Value por tratarse algunas de adquisiciones de tipo estratégico. Finalmente, excluimos la aplicación del Cost Approach, por no encontrarse Tenaris en una situación de liquidación.

## Bibliografía

- ¿Qué es una organización? (s.f.). Obtenido de <http://ispn4-santafe.edu.ar/Informacion/Propedeutico/Administracion/Bibliografia2.pdf>
- 2016 *Valuation Handbook - Guide to Cost of Capital. Market Results Through 2015*. Duff & Phelps. (2016). Canadá.: Wiley Finance.
- Baker Hughes - Rig Count*. (s.f.). Obtenido de <https://rigcount.bakerhughes.com/>
- Berk, J., & DeMarzo, P. (2008). *Finanzas Corporativas*. México: Pearson.
- Bilby, M. (2012). *Business Valuation Methods: Pros & Cons for Business Owners*. Obtenido de <https://blog.concannonmiller.com/4thought/business-valuation-methods-pros-cons-for-business-owners>
- Bloomberg*. (s.f.). Obtenido de <https://www.bloomberg.com/>
- Borsa Italiana - TENARIS STUDIES AND REPORTS*. (s.f.). Obtenido de <https://www.borsaitaliana.it/borsa/azioni/elenco-completo-studi-societari.html?isin=LU0156801721&lang=en&page=1>
- Business Valuation Resources*. (s.f.). Obtenido de <https://www.bvresources.com/>
- Calcagnino, J. (2016). *Tesis: Valoración de una empresa de servicios médicos privada: Spire Healthcare*. Universidad Austral. Rosario.
- Catty, J. P. (2010). *Guide to Fair Value under IFRS*. New Jersey: Wiley.
- Damodaran On-line Home Page - NYU Stern*. (s.f.). Obtenido de [http://people.stern.nyu.edu/adamodar/New\\_Home\\_Page/home.htm](http://people.stern.nyu.edu/adamodar/New_Home_Page/home.htm)
- Damodaran, A. (2006). *Damodaran On Valuation: Security Analysis for Investment and Corporate Finance*. Wiley Finance.
- Damodaran, A. (2012). *An Introduction to Valuation.*, (pág. 22). Nueva York.
- Equita SM SpA. (2014). *Tenaris. Upgrade to buy. Inflection point in volumes and prices*.
- Erpen, M. (2010). *Mercado de capitales: manual para no especialistas. 1a ed*. Buenos Aires: Temas Grupo Editorial SRL.
- Fernández, P. (1999). *Introducción a la Valoración de Empresas por el método de los Múltiplos de Compañías Comparables*. Barcelona - Madrid: IESE.
- Fernández, P. (2005). *Valoración de Empresas*. Barcelona: Gestión 2000.
- Fondo Monetario Internacional. (2019). *World Economic Outlook, October 2019 : Global Manufacturing Downturn, Rising Trade Barriers*.

Fontaine, E. R. (2008). *Evaluación social de proyectos. Decimotercera edición*. Acapulco: Pearson Educación de México, S.A. de C.V.

*International Monetary Fund*. (s.f.). Obtenido de <https://www.imf.org/external/index.htm>

International Valuation Standards Council. (2020). *International Valuation Standards (IVS)*. Londres.

*Investing.com*. (s.f.). Obtenido de <https://es.investing.com/>

*Investor relations - Tenaris*. (s.f.). Obtenido de <https://ir.tenaris.com/>

Isa Pavía, F. (2012). *Tesis: ¿Se puede valorar un Banco como cualquier otra compañía? El correcto enfoque de la determinación de su valor de mercado*. Universidad Austral. Rosario.

Kepler Cheuvreux. (2015). *Tenaris - Holding up*.

Liu, E., & Wong, N. (2017). *Valuation premiums and discounts*.

*Mergerstat Control Premium Study*. (s.f.). Obtenido de <http://www.bvmarketdata.com/pdf/CPS1q16.pdf>

*Morningstar*. (s.f.). Obtenido de <https://www.morningstar.com/>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (s.f.). *OECD.Stat*. Recuperado el 26 de 01 de 2020, de OECD.Stat: <https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=5332>

Orsi, F. (2013). *Nota Técnica: Valuación de Empresas por la Metodología del Descuento de Cash Flow (DCF)*. Universidad Austral. Rosario.

Orsi, F. (2016). *Caso Práctico: Valuación de la Empresa "Camarones Panamá SA"*. Universidad Austral. Rosario.

Pinto, J. E. (2004). *Equity Asset Valuation. Third Edition*. New Jersey: CFA Institute - Wiley.

Pratt, S. P. (2009). *Business Valuation Discounts and Premiums*. New Jersey: Wiley.

*Reserva Federal de los Estados Unidos*. (s.f.). Obtenido de <https://www.federalreserve.gov/>

*Reuters*. (s.f.). Obtenido de <https://www.reuters.com/>

Sapag Chain, N. (2011). *PROYECTOS DE INVERSIÓN. Formulación y Evaluación. Segunda Edición*. Santiago de Chile: Pearson.

*US Securities and Exchange Commission*. (s.f.). Obtenido de <https://www.sec.gov/>

Wikipedia. (s.f.). *Dálmine Siderca*. Obtenido de [https://es.wikipedia.org/wiki/D%C3%A1lmine\\_Siderca](https://es.wikipedia.org/wiki/D%C3%A1lmine_Siderca)

Wikipedia. (s.f.). *Dálmine Siderca*. Obtenido de  
[https://es.wikipedia.org/wiki/D%C3%A1lmine\\_Siderca](https://es.wikipedia.org/wiki/D%C3%A1lmine_Siderca)

Wikipedia. (s.f.). *Techint*. Obtenido de <https://es.wikipedia.org/wiki/Techint>

## Anexo I

Estimaciones con fines académicos - No representan una recomendación de inversión

### Tenaris

Valuación del 100% de las operaciones

Tasa de Descuento aplicable (WACC)

Valuación al 31/12/2019

Compañías Comparables	Beta Patrimonio	Deuda / Patrimonio	Tasa Impositiva	Beta Activos	Fuente
United States Steel Corp	1,91	1,08	21,0%	1,03	Reuters
Northwest Pipe Co	0,90	(0,03)	21,0%	0,92	Reuters
ArcelorMittal SA	1,84	0,59	22,1%	1,26	Reuters
Tenaris	1,24	(0,05)	20,0%	1,29	Reuters
Promedio	1,47	0,40		1,13	
<b>Mediana</b>	<b>1,54</b>	<b>0,28</b>		<b>1,14</b>	

#### Detalle Cálculo de la Tasa de Decuento

<b>Costo del Capital</b>	
Beta Desapalancada	1,14
Deuda / Patrimonio	0,28
Tasa impuesto a las Ganancias	20,0%
<b>Beta Apalancada</b>	<b>1,40</b>
Tasa libre de Riesgo	1,9%
Prima de riesgo del mercado	6,4%
Beta Apalancada	1,40
<b>Costo del Capital Propio</b>	<b>10,9%</b>
<i>Factores de riesgo adicionales</i>	
Prima por Tamaño	0,6%
Prima por Riesgo País	2,4%
<b>Costo de Capital propio</b>	<b>13,9%</b>
<b>Costo del Capital Propio</b>	<b>13,9%</b>
<b>Costo de la Deuda</b>	
Costo de la Deuda	3,6%
Tasa impuesto a las Ganancias	20,0%
<b>Costo de la Deuda</b>	<b>2,9%</b>
Proporción Deuda	22%
Proporción Patrimonio	78%
<b>Weighted Average Cost of Capital - Nominal</b>	<b>11,5%</b>
<b>WACC</b>	<b>11,5%</b>

#### Información adicional Estimación de la Tasa de Descuento

Beta desapalancada = Beta apalancada / [1 + (1 - Tasa Impuesto a la renta) x Deuda/Patrimonio].

Fuente: Reuters

Beta Apalancada = Beta desapalancada x [1 + (1 - Tasa impuesto a las ganancias) x Deuda/Patrimonio]

Fuente: U.S. Treasury. T-bond 10 años

Fuente: Promedio ponderado en base a Damodaran.

Costo del Capital propio = Tasa libre de riesgo + [Beta apalancada x Prima riesgo de mercado]

Fuente: Duff & Phelps, 2016.

Fuente: Damodaran.

Costo de deuda promedio de 2018 y 2019 para Tenaris

Fuente: Reuters

WACC = [(Prop. Deuda x Costo de la deuda x (1 - Tasa IIGG))] + [Prop. Patrimonio x Costo del Capital]



## Anexo II

Estimaciones con fines académicos - No representan una recomendación de inversión

### Tenaris

Valuación del 100% de las operaciones

Principales supuestos

Valuación al 31/12/2019

	Real					Proyectado				
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Variables Macroeconómicas (World Economic Outlook de Octubre 2019 - FMI)</b>										
Precio Petroleo (IMF)	50,79	42,84	52,81	68,33	61,78	57,94	55,30	54,60	54,72	55,29
Crecimiento (%)		-15,7%	23,3%	29,4%	-9,6%	-6,2%	-4,6%	-1,3%	0,2%	1,0%
Crecimiento del PBI Real mundial (IMF)	3,5%	3,4%	3,8%	3,6%	3,0%	3,4%	3,6%	3,6%	3,6%	3,6%
<b>Supuestos</b>										
<b>Ingresos</b>	<b>6.903</b>	<b>4.294</b>	<b>5.289</b>	<b>7.659</b>	<b>7.294</b>	<b>6.916</b>	<b>6.653</b>	<b>6.583</b>	<b>6.596</b>	<b>6.653</b>
Crecimiento (%)		-37,8%	23,2%	44,8%	-4,8%	-5,2%	-3,8%	-1,1%	0,2%	0,9%
Costo de Ventas	-63,0%	-64,4%	-62,1%	-63,2%	-63,7%	-63,3%	-63,3%	-63,3%	-63,3%	-63,3%
Gastos de Comercialización y Adm.	-19,4%	-21,9%	-20,1%	-16,8%	-17,7%	-19,2%	-19,2%	-19,2%	-19,2%	-19,2%
Otros resultados operativos	0,1%	0,2%	0,0%	0,0%	0,2%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
Margen EBITDA	17,7%	13,9%	17,8%	20,1%	18,8%	17,7%	17,7%	17,7%	17,7%	17,7%

## Anexo III

Estimaciones con fines académicos - No representan una recomendación de inversión

### Tenaris

Valuación del 100% de las operaciones

Estado de Resultados Proyectado

Valuación al 31/12/2019

Millones de USD	Real					Proyectado				
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Ingresos por ventas netos</b>	<b>6.903</b>	<b>4.294</b>	<b>5.289</b>	<b>7.659</b>	<b>7.294</b>	<b>6.916</b>	<b>6.653</b>	<b>6.583</b>	<b>6.596</b>	<b>6.653</b>
<i>Crecimiento (%)</i>		-37,8%	23,2%	44,8%	-4,8%	-5,2%	-3,8%	-1,1%	0,2%	0,9%
Costo de Ventas	(4.349)	(2.765)	(3.283)	(4.839)	(4.644)	(4.376)	(4.209)	(4.165)	(4.173)	(4.209)
<i>% de los Ingresos</i>	-63,0%	-64,4%	-62,1%	-63,2%	-63,7%	-63,3%	-63,3%	-63,3%	-63,3%	-63,3%
<b>Ganancia Bruta</b>	<b>2.554</b>	<b>1.529</b>	<b>2.006</b>	<b>2.820</b>	<b>2.650</b>	<b>2.541</b>	<b>2.444</b>	<b>2.419</b>	<b>2.423</b>	<b>2.444</b>
<i>% de los Ingresos</i>	37,0%	35,6%	37,9%	36,8%	36,3%	36,7%	36,7%	36,7%	36,7%	36,7%
Gastos de Comercialización y Adm.	(1.339)	(941)	(1.063)	(1.286)	(1.290)	(1.326)	(1.276)	(1.263)	(1.265)	(1.276)
Otros resultados operativos	4,00	9,96	1,16	2,50	11,81	7,00	6,74	6,67	6,68	6,74
<b>EBITDA</b>	<b>1.219</b>	<b>598</b>	<b>943</b>	<b>1.536</b>	<b>1.372</b>	<b>1.221</b>	<b>1.175</b>	<b>1.163</b>	<b>1.165</b>	<b>1.175</b>
<i>% de los Ingresos</i>	17,7%	13,9%	17,8%	20,1%	18,8%	17,7%	17,7%	17,7%	17,7%	17,7%
Depreciaciones y Amortizaciones	(654)	(657)	(609)	(664)	(540)	(566)	(592)	(617)	(643)	(668)
Resultados Financieros	15	22	(23)	37	19	-	-	-	-	-
Ganancia en compañías no consolidadas	(40)	72	116	194	82	-	-	-	-	-
Desvalorizaciones	(400)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Resultado Antes de Impuestos</b>	<b>140</b>	<b>34</b>	<b>428</b>	<b>1.103</b>	<b>934</b>	<b>655</b>	<b>583</b>	<b>545</b>	<b>522</b>	<b>507</b>
<i>% de los Ingresos</i>	2,0%	0,8%	8,1%	14,4%	12,8%	9,5%	8,8%	8,3%	7,9%	7,6%
Impuesto a las Ganancias	(234)	(17)	17	(229)	(202)	(131)	(117)	(109)	(104)	(101)
<b>Resultado Neto</b>	<b>(94)</b>	<b>17</b>	<b>445</b>	<b>874</b>	<b>731</b>	<b>524</b>	<b>466</b>	<b>436</b>	<b>418</b>	<b>405</b>

## Anexo IV

Estimaciones con fines académicos - No representan una recomendación de inversión

### Tenaris

Valuación del 100% de las operaciones  
Estado de Situación Patrimonial Proyectado  
Valuación al 31/12/2019

Millones de USD	Real					Proyectado				
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Efectivo y equivalentes (*)	287	400	330	428	1.554	1.861	2.305	2.669	3.003	3.325
Otras inversiones (*)	2.141	1.633	1.192	488	210	210	210	210	210	210
Inventarios	1.843	1.564	2.368	2.524	2.266	2.378	2.288	2.264	2.268	2.288
Otros Créditos y anticipos	149	125	136	156	105	153	148	146	146	148
Créditos Fiscales	188	141	132	121	167	171	165	163	163	165
Créditos por ventas	1.135	955	1.214	1.737	1.348	1.422	1.368	1.354	1.356	1.368
Instrumentos financieros derivados	-	-	8	9	20	20	20	20	20	20
<b>Activos corrientes</b>	<b>5.743</b>	<b>4.817</b>	<b>5.381</b>	<b>5.464</b>	<b>5.671</b>	<b>6.216</b>	<b>6.504</b>	<b>6.826</b>	<b>7.168</b>	<b>7.524</b>
Activos Fijos	5.672	6.002	6.229	6.064	6.323	6.520	6.666	6.783	6.878	6.957
Activos Intangibles	2.143	1.863	1.661	1.466	1.562	1.555	1.543	1.529	1.512	1.492
Inversiones en compañías no consolidadas (*)	491	557	640	806	880	880	880	880	880	880
Otras inversiones patrimoniales	22	22	22	-	-	-	-	-	-	-
Otras inversiones	395	250	128	118	25	25	25	25	25	25
Activo por impuesto diferido (*)	201	145	154	182	226	226	226	226	226	226
Otros créditos	221	197	183	152	157	157	157	157	157	157
<b>Activos no corrientes</b>	<b>9.144</b>	<b>9.035</b>	<b>9.017</b>	<b>8.787</b>	<b>9.172</b>	<b>9.362</b>	<b>9.497</b>	<b>9.599</b>	<b>9.677</b>	<b>9.736</b>
Activos disponibles para la venta	-	133	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>14.887</b>	<b>13.985</b>	<b>14.398</b>	<b>14.251</b>	<b>14.843</b>	<b>15.578</b>	<b>16.001</b>	<b>16.425</b>	<b>16.845</b>	<b>17.260</b>
Deudas Bancarias y Financieras (*)	748	809	931	510	819	819	819	819	819	819
Instrumentos financieros derivados	-	-	40	12	2	2	2	2	2	2
Deudas Fiscales	136	101	102	250	128	156	150	149	149	150
Otras deudas	223	184	158	166	176	208	201	198	199	201
Previsiones	9	23	32	24	17	17	17	17	17	17
Anticipos de clientes	135	40	57	63	83	82	79	78	78	79
Deudas comerciales	504	557	751	694	556	707	681	673	675	680
<b>Pasivos corrientes</b>	<b>1.755</b>	<b>1.713</b>	<b>2.071</b>	<b>1.718</b>	<b>1.780</b>	<b>1.992</b>	<b>1.948</b>	<b>1.936</b>	<b>1.938</b>	<b>1.948</b>
Deudas bancarias y financieras (*)	223	32	35	29	233	233	233	233	233	233
Pasivo por impuesto diferido (*)	750	551	458	379	337	337	337	337	337	337
Otras deudas	231	214	217	213	251	251	251	251	251	251
Previsiones	61	63	36	36	55	55	55	55	55	55
<b>Pasivos no corrientes</b>	<b>1.266</b>	<b>859</b>	<b>746</b>	<b>657</b>	<b>876</b>	<b>876</b>	<b>876</b>	<b>876</b>	<b>876</b>	<b>876</b>
<b>TOTAL PASIVOS</b>	<b>3.021</b>	<b>2.572</b>	<b>2.817</b>	<b>2.376</b>	<b>2.657</b>	<b>2.868</b>	<b>2.824</b>	<b>2.812</b>	<b>2.814</b>	<b>2.824</b>
<b>PATIMONIO NETO</b>	<b>11.866</b>	<b>11.413</b>	<b>11.581</b>	<b>11.875</b>	<b>12.186</b>	<b>12.710</b>	<b>13.177</b>	<b>13.613</b>	<b>14.031</b>	<b>14.436</b>
<b>TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO NETO</b>	<b>14.887</b>	<b>13.985</b>	<b>14.398</b>	<b>14.251</b>	<b>14.843</b>	<b>15.578</b>	<b>16.001</b>	<b>16.425</b>	<b>16.845</b>	<b>17.260</b>

(\*) Activos y pasivos no operativos

## Anexo V

Estimaciones con fines académicos - No representan una recomendación de inversión

### Tenaris

Valuación del 100% de las operaciones

Capital de Trabajo Proyectado

Valuación al 31/12/2019

Millones de USD	Real					Proyectado				
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Ingresos por ventas netos</b>	<b>6.903</b>	<b>4.294</b>	<b>5.289</b>	<b>7.659</b>	<b>7.294</b>	<b>6.916</b>	<b>6.653</b>	<b>6.583</b>	<b>6.596</b>	<b>6.653</b>
Costo de Ventas	4.349	2.765	3.283	4.839	4.644	4.376	4.209	4.165	4.173	4.209
<u>Estimación del Capital de Trabajo:</u>										
Inventarios	1.843	1.564	2.368	2.524	2.266	2.378	2.288	2.264	2.268	2.288
% de los Ingresos	26,7%	36,4%	44,8%	33,0%	31,1%	34,4%	34,4%	34,4%	34,4%	34,4%
Otros Créditos y anticipos	149	125	136	156	105	153	148	146	146	148
% de los Ingresos	2,2%	2,9%	2,6%	2,0%	1,4%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%
Créditos Fiscales	188	141	132	121	167	171	165	163	163	165
% de los Ingresos	2,7%	3,3%	2,5%	1,6%	2,3%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%
Créditos por ventas	1.135	955	1.214	1.737	1.348	1.422	1.368	1.354	1.356	1.368
% de los Ingresos	16,4%	22,2%	23,0%	22,7%	18,5%	20,6%	20,6%	20,6%	20,6%	20,6%
Deudas Fiscales	136	101	102	250	128	156	150	149	149	150
% de los Ingresos	2,0%	2,4%	1,9%	3,3%	1,7%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%
Otras deudas	223	184	158	166	176	208	201	198	199	201
% de los Ingresos	3,2%	4,3%	3,0%	2,2%	2,4%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%
Anticipos de clientes	135	40	57	63	83	82	79	78	78	79
% de los Ingresos	2,0%	0,9%	1,1%	0,8%	1,1%	1,2%	1,2%	1,2%	1,2%	1,2%
Deudas comerciales	504	557	751	694	556	707	681	673	675	680
% de los Ingresos	7,3%	13,0%	14,2%	9,1%	7,6%	10,2%	10,2%	10,2%	10,2%	10,2%
<b>Capital de Trabajo</b>	<b>2.318</b>	<b>1.903</b>	<b>2.783</b>	<b>3.367</b>	<b>2.943</b>	<b>2.972</b>	<b>2.859</b>	<b>2.829</b>	<b>2.834</b>	<b>2.858</b>
% de los Ingresos	34%	44%	53%	44%	40%	43%	43%	43%	43%	43%
<i>Inversión en Capital de Trabajo</i>						28	(113)	(30)	5	25

## Anexo VI

Estimaciones con fines académicos - No representan una recomendación de inversión

### Tenaris

Valuación del 100% de las operaciones

Flujos de Fondos Libres Proyectados

Valuación al 31/12/2019

<i>Millones de USD</i>		2020	2021	2022	2023	2024	Perpetuidad
<b>Resultado Neto</b>		<b>524,1</b>	<b>466,5</b>	<b>436,3</b>	<b>417,7</b>	<b>405,2</b>	<b>527,1</b>
<i>Más:</i> Depreciaciones y Amortizaciones		566,2	591,8	617,2	642,6	668,3	539,3
<i>Menos:</i> CAPEX & Inversión en intangibles		755,7	727,0	719,4	720,7	726,9	697,3
<i>Menos:</i> Necesidades de Capital de Trabajo		28,2	-112,9	-30,1	5,3	24,5	57,2
<i>Igual:</i> <b>Flujo de Fondos Libre</b>		<b>306</b>	<b>444</b>	<b>364</b>	<b>334</b>	<b>322</b>	<b>312</b>
Crecimiento a perpetuidad							2%
Múltiplo a perpetuidad							10,53
Períodos medios		0,50	1,50	2,50	3,50	4,50	4,50
<i>Multiplicado:</i> WACC @ 11,5%		0,95	0,85	0,76	0,68	0,61	0,61
<b>Flujo de Fondos Libre Descontado (DFCF)</b>		<b>290,2</b>	<b>377,3</b>	<b>277,4</b>	<b>228,4</b>	<b>197,3</b>	<b>2.012,5</b>
<b>Sumatoria</b>		<b>1.370,6</b>					
<b>Valor Terminal Descontado</b>		<b>2.012,5</b>					
<b>Enterprise Value</b>		<b>3.383,1</b>					
<i>Menos:</i> Pasivos No Operativos		1.389,3					
<i>Más:</i> Activos No Operativos		2.895,3					
<i>Igual:</i> <b>Valor del Patrimonio antes de ajustes</b>		<b>4.889,0</b>					
<b>Valor del Patrimonio (redondeado)</b>		<b>4.890,0</b>					
<i>Igual:</i> <b>Valor del 10% del Patrimonio antes de ajustes</b>		<b>488,9</b>					
<i>Menos:</i> Descuento por Falta de Control @ 24%		115,7					
<i>Igual:</i> <b>Valor del Patrimonio después de ajustes</b>		<b>373,2</b>					
<b>Valor del 10% del Patrimonio (redondeado)</b>		<b>370,0</b>					

#### Múltiplos Implícitos

EV/EBITDA 2019	2,5 x
EV/EBITDA 2020	2,8 x
EV/Revenues 2019	0,7 x
EV/Revenues 2020	0,5 x

	Mayoría	Minoría
Valor Acción (ADS)	USD 8,29	USD 6,27