



Universidad de  
**SanAndrés**

Universidad de San Andrés

Escuela de Administración y Negocios

Magister en Finanzas

Trabajo Final de Graduación  
**Valuación Tenaris**

Autor: Manuel Juárez

DNI: 32.533.453

Director: Javier Epstein

Buenos Aires, 30 de noviembre 2018

## ÍNDICE

---

1	La compañía .....	3
1.1	Descripción del negocio .....	3
1.1.1	Perfil de la empresa.....	3
1.1.2	Historia y desarrollo de la empresa.....	3
1.2	Descripción general de la estrategia.....	5
1.3	Análisis comercial .....	6
1.3.1	Evolución de principales indicadores comerciales en los últimos 10 años .....	6
1.3.2	Segmentos del negocio .....	8
1.3.3	Productos principales .....	9
1.3.4	Distribución regional de ventas del segmento tubos.....	10
1.4	Análisis de producción .....	15
1.4.1	Procesos de producción e instalaciones .....	15
1.5	Empleados .....	19
1.6	Management.....	20
2	Análisis de la industria .....	20
2.1	Evolución de la industria del petróleo y de gas.....	22
2.1.1	Petróleo .....	22
2.1.2	Gas .....	23
2.2	Oferta y demanda global de petróleo y gas .....	23
2.3	Evolución del negocio de OCTG .....	25
2.3.1	Actividad de perforación.....	26
2.4	Análisis de la competencia.....	28
2.4.1	Principales competidores .....	29
2.4.2	Participación de mercado: principales competidores.....	31
2.4.3	Ventajas competitivas de Tenaris .....	32
3	Análisis financiero.....	33
3.1	Estado de resultados .....	33
3.2	Ingresos por ventas y márgenes bruto y operativo.....	34
3.2.1	Ventas .....	34
3.2.2	Costos directos .....	35
3.2.3	Gastos de comercialización y administración.....	36
3.2.4	Margen operativo .....	36
3.3	Ganancia neta .....	37
3.4	Posición de caja.....	38
3.5	Capital de trabajo .....	38

3.6	Capex.....	39
3.7	Ratios crediticios.....	40
3.8	Análisis de Dupont.....	40
3.8.1	Margen de utilidad neta (utilidad neta/ventas).....	40
3.8.2	Eficiencia en la operación de los activos (ventas/activo total) .....	41
3.8.3	Multiplicador del capital – Apalancamiento (activos/patrimonio neto) .....	42
3.8.4	Índice de DUPONT.....	42
4	Valuación.....	43
4.1	Flujo de fondos descontados .....	43
4.1.1	Supuestos .....	44
4.1.2	Tasa.....	47
4.1.3	Flujo de fondos .....	49
4.1.4	Descuento de flujo de fondos.....	51
4.2	Valuación por múltiplos .....	51
4.2.1	Enterprise Value/EBITDA.....	52
4.2.2	Enterprise Value/EBIT.....	53
5	Riesgos.....	54
5.1	Riesgos de la industria.....	54
5.2	Riesgos de la compañía .....	54
6	Anexo.....	55
6.1	Estado de resultados proyectado (escenario base) .....	55
6.2	Estado de situación patrimonial proyectado (escenario base).....	56
6.3	Flujo de fondos libres proyectado (escenario base) .....	57
6.4	Ratios (escenario base).....	58
6.5	Estado de resultados proyectado (escenario optimista).....	59
6.6	Estado de situación patrimonial proyectado (escenario optimista).....	60
6.7	Flujo de fondos libres proyectado (escenario optimista) .....	61
6.8	Ratios (escenario optimista) .....	62
6.9	Estado de resultados proyectado (escenario pesimista) .....	63
6.10	Estado de situación patrimonial proyectado (escenario pesimista).....	64
6.11	Flujo de fondos libres proyectado (escenario pesimista) .....	65
6.12	Ratios (escenario pesimista).....	66
7	Bibliografía.....	67

# 1 LA COMPAÑÍA

---

## 1.1 DESCRIPCIÓN DEL NEGOCIO

### 1.1.1 Perfil de la empresa

Tenaris es un proveedor líder de tubos y servicios relacionados para la industria energética mundial, así como para otras aplicaciones industriales. Mantiene directa o indirectamente participaciones controlantes en diversas subsidiarias en las industrias de fabricación y distribución de tubos de acero y otras empresas relacionadas alrededor del mundo.

Sus acciones cotizan en la Bolsa de Comercio de Buenos Aires, la Bolsa de Valores Italiana y la Bolsa Mexicana de Valores; los ADS de la Sociedad cotizan en la Bolsa de Valores de Nueva York (NYSE).

Como uno de los fabricantes y proveedores líderes a nivel mundial de tubos de acero y servicios relacionados para la industria energética mundial y para otras aplicaciones industriales, sus clientes incluyen a la mayoría de las principales compañías de petróleo y gas del mundo, así como compañías de ingeniería dedicadas a la construcción de instalaciones de energía, captación, transporte y procesamiento de petróleo y gas. Entre sus productos principales se encuentran tubos de revestimiento, de perforación y producción, de conducción, así como tubos mecánicos y estructurales.

Tenaris opera una red mundial integrada de instalaciones de fabricación, investigación y acabado de tubos de acero y servicios relacionados con operaciones industriales en el continente americano, Europa, Asia y África, y tiene presencia directa en la mayoría de los principales mercados de petróleo y gas.

Su misión es dar valor a sus clientes a través del desarrollo de productos, la excelencia en manufactura y la gestión de la cadena de suministro. Minimizando el riesgo para sus clientes y ayudándolos a disminuir costos, incrementar la flexibilidad y acortar el tiempo de respuesta al mercado.

### 1.1.2 Historia y desarrollo de la empresa

Tenaris se inició en Argentina en 1948 con la constitución de Siderca S.A.I.C., o Siderca, el único fabricante de tubos de acero sin costura de Argentina. Años más tarde, en 1986, adquirió Siat, un fabricante argentino de tubos de acero con costura. Creció orgánicamente en Argentina

y, a principios de la década de los 90, comenzó a evolucionar y a superar su base inicial hasta convertirse en una empresa global por medio de una serie de inversiones estratégicas.

A fin de 2017 sus inversiones incluyen una participación controlante o estratégica en, entre otras, las siguientes compañías operativas:

- Tubos de Acero de México S.A., o Tamsa, el único productor mexicano de tubos de acero sin costura.
- Dalmine S.p.A., o Dalmine, un productor líder italiano de tubos de acero sin costura.
- Confab Industrial S.A., o Confab, el principal productor brasileño de tubos de acero con costura.
- NKK Tubes, un productor líder japonés de tubos de acero sin costura.
- Algoma Tubes Inc., o Algoma Tubes, el único productor canadiense de tubos de acero sin costura.
- S.C. Silcotub S.A., o Silcotub, productor líder rumano de tubos de acero sin costura.
- Maverick Tube Corporation, o Maverick, productor líder estadounidense de tubos de acero con costura.
- Prudential Steel Ltd., o Prudential, una planta de tubos con costura que fabrica productos *oil country tubular goods* (OCTG) y tubos de conducción en Canadá.
- Tenaris Tubocaribe Ltda., o Tubocaribe, una planta de tubos con costura que fabrica productos OCTG y tubos de conducción en Colombia.
- Hydril Company, o Hydril, un productor líder en América del Norte de conexiones *premium* para la producción de petróleo y gas.
- PT Seamless Pipe Indonesia Jaya, o SPIJ, una empresa de procesamiento de productos OCTG, con instalaciones de tratamiento térmico y roscado de conexiones *premium* en Indonesia.
- Pipe Coaters Nigeria Ltd., empresa líder en la industria de revestimiento de Nigeria.

- Ternium S.A., o Ternium, uno de los fabricantes líderes de productos de acero plano del continente americano, con instalaciones de producción en México, Brasil, Argentina, Colombia, sur de los Estados Unidos y América Central.
- Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais S.A., o Usiminas, un fabricante brasileño de productos de acero plano de alta calidad utilizados en la industria de la energía, automotriz y otras industrias.

Adicionalmente, Tenaris cuenta con una red global de instalaciones de acabado y distribución de tubos y servicios relacionados, con presencia directa en la mayoría de los principales mercados de petróleo y gas y una red global de centros de investigación y desarrollo.

## **1.2 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ESTRATEGIA**

Tenaris despliega una estrategia de negocios consistente en consolidar su posición como el principal proveedor global de soluciones integradas de productos y servicios para la industria energética y otras industrias, mediante los siguientes:

- La búsqueda de oportunidades estratégicas de inversión con la finalidad de fortalecer aún más su presencia en los mercados nacionales y globales.
- La ampliación de su gama de productos y el desarrollo de nuevos productos diseñados para satisfacer las necesidades de los clientes que operan en ambientes exigentes.
- El mejoramiento de su oferta Rig Direct® de servicios técnicos y de manejo de inventario de tubos diseñados para permitir que los clientes optimicen su selección y uso de sus productos y reduzcan sus costos operativos globales.
- El aseguramiento de un adecuado suministro de materiales de producción y la reducción de costos de manufactura de sus principales productos.

### 1.3 ANÁLISIS COMERCIAL

#### 1.3.1 Evolución de principales indicadores comerciales en los últimos 10 años

##### 1.3.1.1 Ventas

En los últimos años, Tenaris ha visto caer fuertemente sus ventas totales como consecuencia de la caída en los precios del petróleo y gas, principales impulsores de las decisiones de inversión de sus clientes.

Luego de años de notable expansión que llegan a su punto máximo en 2010 cuando el nivel de ventas totales alcanzó el récord histórico de la compañía de 10.8 mil millones de dólares y logrando mantener durante 5 años ventas totales superiores a los 10 mil millones de dólares. Entre 2015 y 2016 se observa una abrupta caída que llega al mínimo de los últimos años en 2016 con un total de ventas de 4.2 mil millones.

En 2017, como consecuencia de la recuperación del precio del petróleo y el gas, las ventas totales comienzan una recuperación y se ubican por encima de los 5,2 mil millones de dólares. Sin embargo, este nivel es sensiblemente inferior a los niveles previos a la crisis, e incluso en comparación con la cifra de 2008, registrando en el periodo de 10 años bajo análisis una caída compuesta de 31%.

Gráfico 1 – Evolución ventas totales últimos 10 años



### 1.3.1.2 Margen operativo

El efecto de la abrupta caída en los niveles de ventas tuvo su correlato esperable sobre los márgenes operativos totales y como porcentaje de ventas.

En coincidencia con el año récord de ventas, 2010 registra el máximo nivel de margen operativo histórico de la compañía alcanzando un total de 2.3 mil millones de dólares que representaron un 22% sobre las ventas.

Con la vertiginosa caída en los niveles de ventas totales a partir de 2015, los márgenes operativos registraron caídas de equivalente magnitud, registrando su punto más bajo en 2016 cuando el margen operativo se volvió negativo por primera vez en la historia de la compañía por 59 millones de dólares.

El año 2017 muestra una recomposición tenue de este indicador, abandonando territorios negativos para ubicarse en un modesto 6% sobre el nivel de ventas. Sin embargo, constituye una importante reversión de tendencia.

Gráfico 2 – Evolución margen operativo últimos 10 años



### 1.3.2 Segmentos del negocio

A los fines de los reportes contables, fuente principal de esta tesina, Tenaris utiliza un segmento de negocios principal, “Tubos”, y agrupa el resto de sus negocios en un segmento “Otros”.

El segmento de Tubos incluye la producción y venta de tubos de acero sin costura y con costura y servicios relacionados principalmente para la industria de petróleo y gas, particularmente productos OCTG utilizados en actividades de perforación y ciertas otras aplicaciones industriales con un proceso productivo que consiste en la transformación de acero en productos tubulares. Las actividades de negocio incluidas en este segmento dependen principalmente de la industria mundial de petróleo y gas, dado que esta industria es el mayor consumidor de productos de acero tubulares, particularmente productos OCTG utilizados en actividades de perforación. La demanda de productos de acero tubulares de la industria de petróleo y gas ha sido históricamente volátil y depende principalmente del número de pozos de petróleo y gas natural que estén siendo perforados, completados o reparados y la profundidad y condiciones de perforación de estos pozos. Las ventas son realizadas principalmente a los clientes finales, y las exportaciones se realizan mediante una red de distribución global gerenciada centralmente, mientras que las ventas locales se realizan a través de subsidiarias locales.

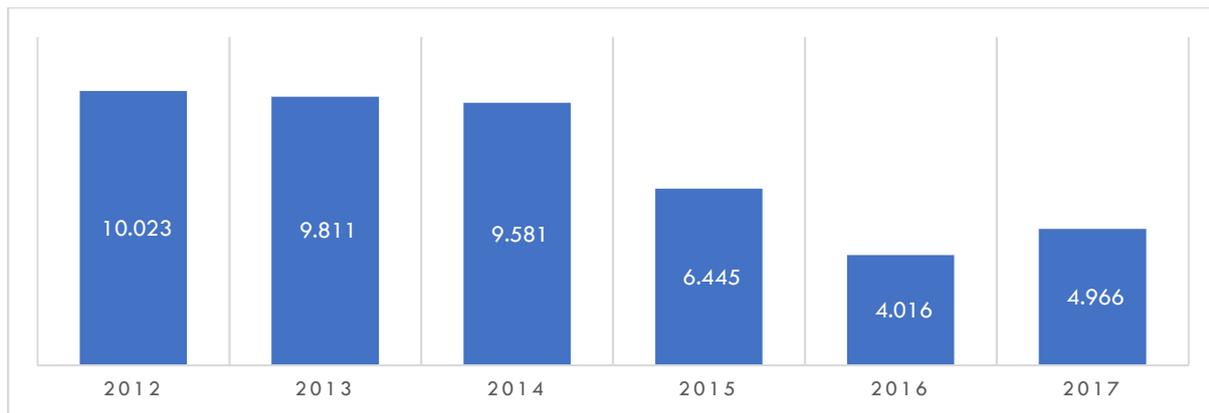
El segmento Otros incluye toda otra actividad de negocios y segmentos operativos que no requieren ser reportados separadamente, incluyendo la producción y venta de varillas de bombeo, equipos industriales, tubos de producción bobinados, conductos de utilidad para edificios, energía y materias primas que excedan los requerimientos internos.

Cuadro 1 – Distribución de ventas totales por segmento

Segmento	2012 [MM USD]	2012 [%]	2013 [MM USD]	2013 [%]	2014 [MM USD]	2014 [%]	2015 [MM USD]	2015 [%]	2016 [MM USD]	2016 [%]	2017 [MM USD]	2017 [%]
Tubos	10.023	93%	9.812	93%	9.582	93%	6.444	93%	4.015	94%	4.966	94%
Otros	811	7%	784	7%	756	7%	459	7%	278	6%	323	6%
<b>Total</b>	<b>10.834</b>	<b>100%</b>	<b>10.596</b>	<b>100%</b>	<b>10.338</b>	<b>100%</b>	<b>6.903</b>	<b>100%</b>	<b>4.293</b>	<b>100%</b>	<b>5.289</b>	<b>100%</b>

Como se puede observar en el cuadro anterior, el segmento tubos consistentemente representa entre el 93% y 94% de las ventas totales de la compañía. Por lo tanto, el foco principal de análisis en este trabajo será este segmento.

Gráfico 3 – Evolución ventas globales del segmento tubos en millones de USD



### 1.3.3 Productos principales

Los principales productos terminados son tubos de acero sin costura y con costura de revestimiento y de perforación y producción, tubos de conducción, así como otros tipos de tubos mecánicos y estructurales de acero para diferentes usos. También se hace referencia frecuentemente a los tubos de revestimiento y de perforación y producción como productos OCTG. Tenaris ofrece sus tubos de acero en una amplia gama de especificaciones, que varían en diámetro, longitud, espesor, acabados, grados de acero, revestimiento, roscados y cuplas. Para las operaciones más complejas, incluyendo las aplicaciones de alta presión y alta temperatura, generalmente se especifican tubos de acero sin costura y, para algunas aplicaciones estándar, también se pueden utilizar tubos de acero con costura.

- **Tubos de revestimiento.** Los tubos de acero de revestimiento se utilizan para sostener las paredes de los pozos petroleros y de gas durante y después de la perforación.
- **Tubos de producción.** Los tubos de acero de perforación y producción se utilizan para extraer petróleo crudo y gas natural después de que se ha concluido la perforación.
- **Tubos de conducción.** Los tubos de acero de conducción se utilizan para transportar petróleo crudo y gas natural de los pozos a las refinerías, tanques de almacenamiento y centros de carga y distribución.
- **Tubos mecánicos y estructurales.** Los tubos mecánicos y estructurales se utilizan para diversas aplicaciones industriales generales, incluyendo el transporte de otras formas de gas y líquidos sometidos a alta presión.

- **Tubos estirados en frío.** El proceso de estirado en frío permite producir tubos con el diámetro y espesor necesarios para utilizarlos en calderas, recalentadores, condensadores e intercambiadores de calor, así como en la producción de automóviles y otras aplicaciones industriales.
- **Juntas especiales y cuplas.** Las juntas especiales y las cuplas son conexiones diseñadas específicamente para unir tubos de revestimiento y de producción para uso en ambientes de alta temperatura o alta presión. Suministra una parte importante de sus tubos de revestimiento y de producción con juntas especiales y cuplas. Tenaris cuenta con una amplia gama de conexiones *premium* y, luego de la integración del negocio de conexiones *premium* de Hydril, comercializa sus conexiones *premium* bajo la marca TenarisHydril.
- **Otros productos.** También produce varillas de bombeo utilizadas en actividades de extracción de petróleo y equipo industrial de diversas especificaciones y para diversas aplicaciones, incluyendo equipo de almacenamiento líquido y gaseoso. Asimismo, vende la materia prima que excede sus requerimientos internos.

#### 1.3.4 Distribución regional de ventas del segmento tubos

Una parte fundamental de la estrategia comercial de Tenaris consiste en su capacidad para abastecer a la mayor parte de los mercados donde se realizan explotaciones de petróleo y gas alrededor del planeta. En esta diversificación regional encuentra una fuerza importante para hacer frente a la volatilidad que se observa en cada una de estas regiones tomadas individualmente.

Existen diferentes impulsores de demanda de los productos que ofrece Tenaris en las distintas regiones en que opera y esto ayuda a suavizar efectos de los ciclos naturales de su negocio. En su principal mercado, Norte América, el principal impulsor es el desarrollo en los últimos años observado en la explotación de petróleo y gas por métodos no convencionales (shale). En Sudamérica las principales empresas petroleras (y consecuentemente principales clientes de Tenaris) son empresas locales con participación estatal en la propiedad o en la toma de decisiones. En Europa las ventas de tubos se ven fuertemente influidas por los ciclos de las industrias de generación de energía o la industria automotriz. Mientras que en Asia, Medio Oriente y África el precio del petróleo regula fuertemente los proyectos que se emprenden y por lo tanto la posibilidad de realizar ventas por parte de Tenaris.

Gráfico 4 – Distribución regional de ventas del segmento tubos en millones de dólares

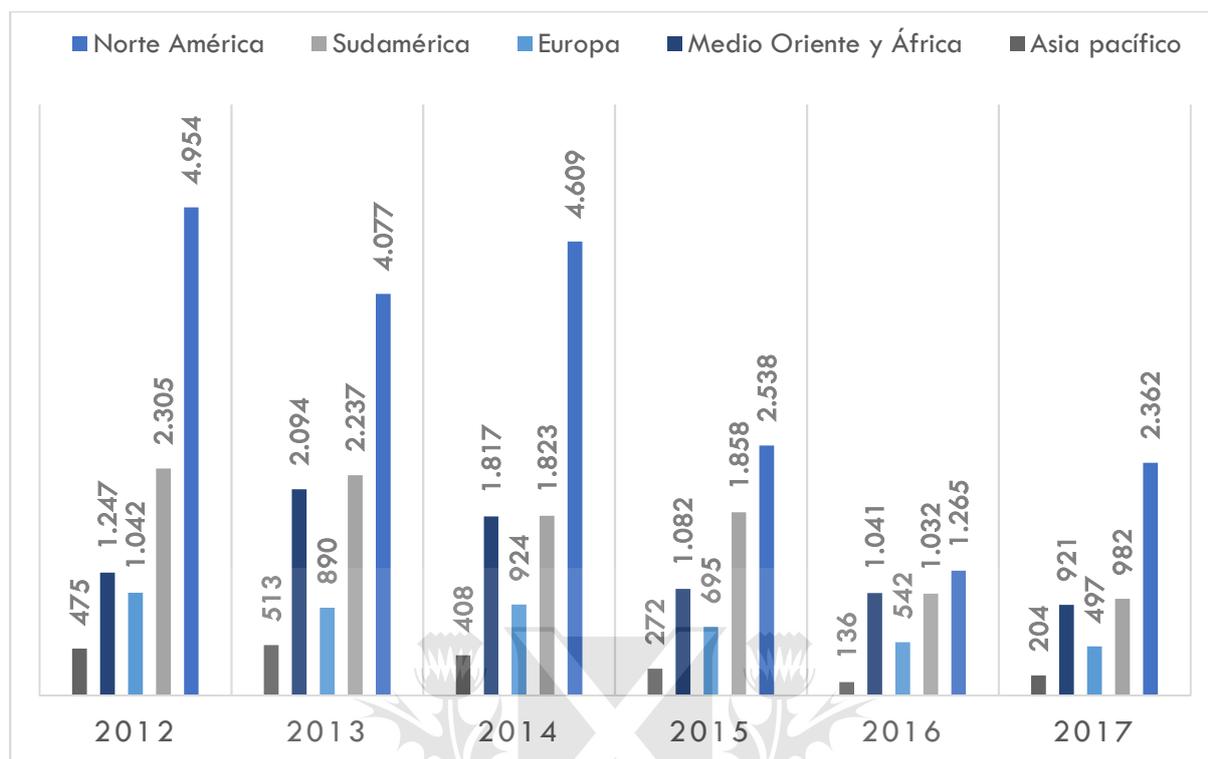
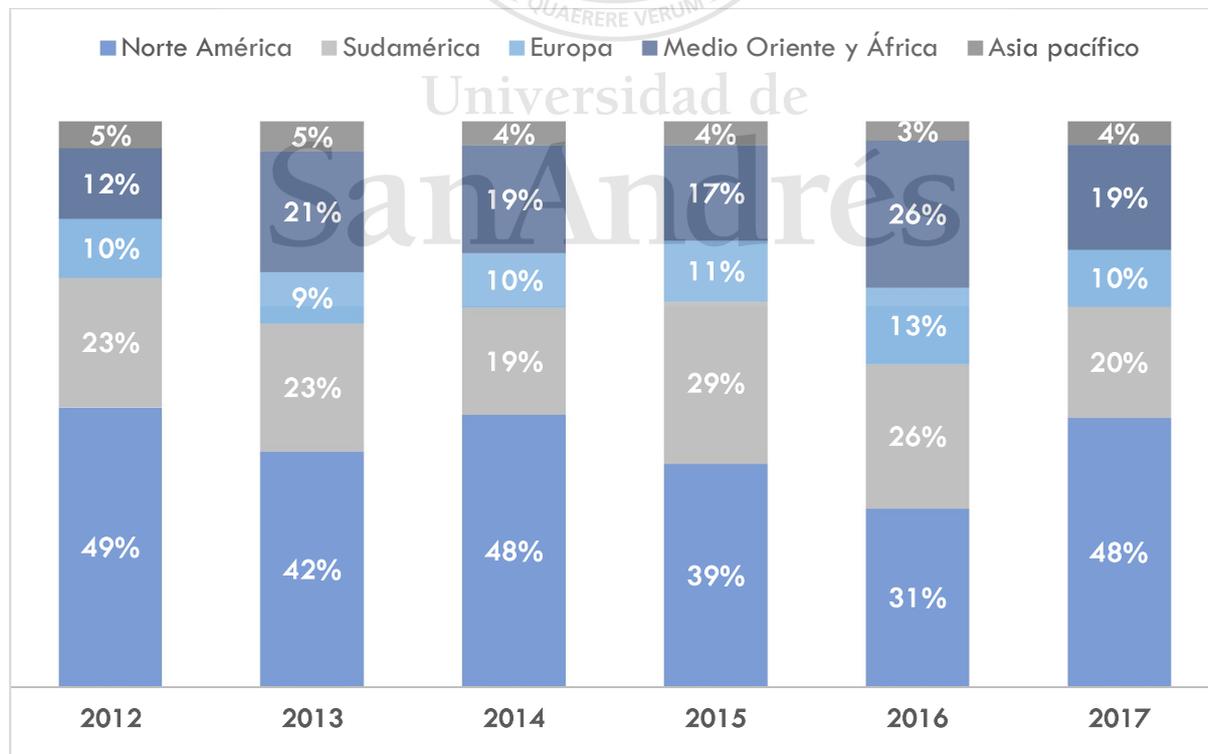


Gráfico 5 – Distribución regional de ventas del segmento tubos en porcentaje



#### **1.3.4.1 Norte América**

Las ventas en Norte América representaron el 48% de las ventas de productos y servicios tubulares de Tenaris en 2017, subiendo desde un 31% en 2016 y 39% en 2015 recuperando valores de participación cercanos a los máximos históricos observados en 2012 y 2014 de 49% y 48%. En los últimos años, y en gran parte gracias al fenomenal desarrollo observado en las explotaciones no convencionales en esta región, Norte América se ha consolidado como la principal región en términos de ventas del sistema Tenaris.

Tenaris cuenta con importantes instalaciones productivas y oficinas comerciales en Estados Unidos, Canadá y México desde los que provee a sus clientes una cadena integrada de productos y servicios soportados por capacidades de producción locales apoyadas por su sistema industrial global. En los últimos dos años ha extendido su modelo de servicios Rig Direct® a lo largo de la región y a fin de 2017 comenzó a operar la nueva planta para tubos sin costura en Bay City, Texas, que está estratégicamente ubicada para servir a las regiones de Eagle Ford y Permian. Bajo el modelo Rig Direct®, Tenaris puede operar integralmente la cadena de abastecimiento desde la planta hasta el pozo para todos los clientes que cuenten con acuerdos de largo plazo integrando la producción de la planta con los planes de perforación de los clientes, reduciendo niveles de inventario y simplificando los procesos operacionales.

#### **1.3.4.2 Sudamérica**

Las ventas en Sudamérica representaron el 20% de las ventas de productos y servicios tubulares en 2017 en una significativa reducción contra los niveles previos de 2016 y 2015 de 16% y 29% respectivamente.

El mayor mercado en Sudamérica es Argentina, pero también Tenaris cuenta con ventas significativas en Brasil y Colombia.

Las ventas en esta región son muy sensibles a los precios internacionales del petróleo y su impacto en las actividades de perforación además de las condiciones generales de la economía y la estabilidad política de estos países. El principal componente de la estrategia de *marketing* en esta región es el establecimiento de acuerdos de abastecimiento de largo plazo (y más recientemente su oferta de Rig Direct®) con los productores nacionales e internacionales operando en estos mercados.

- Argentina

Las ventas en el mercado local y las exportaciones desde las plantas radicadas en Argentina son afectadas por las acciones gubernamentales como los impuestos a las exportaciones de petróleo y gas, medidas que afecten los precios locales de energía en el mercado doméstico, restricciones a movilidad de capitales, etc.

Por otra parte, Tenaris cuenta con una alta proporción del mercado local de productos OCTG. Cuenta con una relación de largo plazo con la empresa con control estatal YPF, quien está motorizando una fuerte inversión en la exploración y explotación de yacimientos no convencionales, principalmente Vaca Muerta.

- Brasil

Las ventas en Brasil también se ven afectadas por las acciones y políticas gubernamentales como por ejemplo las relativas a la imposición sobre la propiedad de recursos petroleros además de la intervención sobre la operación de Petrobras.

En Brasil, Tenaris cuenta con acuerdos de largo plazo con Petrobras a quien le provee de materiales para la explotación de yacimientos *onshore* y *offshore*.

El consumo de productos OCTG en Brasil se normalizó en 2017 luego de 3 años de caídas provocadas por la reducción de inversiones de Petrobras.

- Colombia

En Colombia, Tenaris tiene un liderazgo consolidado en el mercado local de OCTG desde 2006 cuando compró las operaciones de TuboCaribe. Luego de caídas pronunciadas hasta 2016, en 2017 el mercado comenzó a recuperarse siguiendo la recuperación internacional del precio del petróleo. Tenaris cuenta con acuerdos de largo plazo con Ecopetrol S.A.

#### **1.3.4.3 Europa**

Las ventas en el mercado europeo representaron el 10% de las ventas de productos tubulares en 2017 bajando sensiblemente desde el 14% en 2016 y más próximos al 11% de 2015.

El principal mercado europeo es Italia, donde se ve mayormente afectado por las tendencias generales en la industria, especialmente la industria automotriz y mecánica, las industrias

petroquímicas y de generación de energía, además de las industrias vinculadas a la refinería de productos de origen hidrocarburífero.

El mercado europeo estuvo expuesto en los últimos años a incrementos en los entornos competitivos que llevaron a reducciones de precios, pero los volúmenes se muestran relativamente estables.

En Europa, Tenaris también cuenta con ventas al mercado de petróleo y gas que ha mostrado un crecimiento en los últimos años impulsado por una mayor actividad de exploración en áreas de petróleo no convencional en Europa Oriental además de exploraciones *offshore* en el mar Negro y el Mediterráneo. La demanda en estos mercados está naturalmente afectada por los precios internacionales del petróleo.

#### **1.3.4.4 Medio Oriente y África**

Las ventas en Medio Oriente y África representaron un 19% del total de ventas de productos y servicios tubulares en 2017 descendiendo en comparación con el 26% de 2016 y más en línea con el nivel de 2015 cuando representaron el 17%.

Las ventas en esta región son muy sensibles a los precios internacionales del petróleo y gas y su impacto en las actividades de perforación y exploración además de las políticas perseguidas por la OPEC por tratarse de la región que abarca a la mayor parte de sus miembros.

En los últimos años, liderados por Arabia Saudita, los países de la OPEC han aumentado sus inversiones tendientes a explorar reservas de gas para fortalecer sus sistemas industriales abastecidos por gas, lo que ha resultado en un aumento en sus niveles de consumo de productos OCTG.

En África, las compañías petroleras internacionales han aumentado sus inversiones en la exploración y producción de proyectos *offshore* en 2012 y 2013 pero comenzaron a posponerlos y reducir estas inversiones en 2014 debido a los altos costos involucrados y las bajas tasas de éxito en las primeras exploraciones. Adicionalmente desde 2015 con la caída del precio internacional del petróleo, las inversiones se encuentran prácticamente detenidas y las necesidades de consumo de productos OCTG están siendo cubiertas con los excedentes de inventarios disponibles.

#### **1.3.4.5 Asia Pacífico**

Las ventas en la región de Asia Pacífico representaron un 4% de las ventas de productos y servicios tubulares en 2017 contra un 3% en 2016 y un 4% en 2015.

Tenaris cuenta con una presencia significativa en la región con instalaciones productivas en Indonesia, China y Japón y en los últimos años además ha incorporado centros de servicio en Australia y Tailandia.

Las ventas en Indonesia y otros mercados en el Sudeste Asiático y Oceanía se ven fuertemente afectados por los niveles de actividad de exploración y de yacimientos de petróleo y gas, especialmente en yacimientos *offshore*. El colapso en el precio del petróleo afectó sensiblemente los niveles de actividad y consecuentemente las ventas de productos OCTG en la región donde la actividad en los últimos años solo ha sido *onshore*. Sin embargo, Tenaris pudo cerrar acuerdos de largo plazo en Tailandia para proveer servicios Rig Direct® convirtiendo a Tailandia en el principal mercado de la región.

Las ventas en China se concentran en productos OCTG de altas especificaciones gracias a las políticas proteccionistas impuestas en los últimos años que permitieron ganar mercado a los productores locales.

En Japón la subsidiaria local NKK Tubes compete con productores domésticos, en un mercado que se concentra fundamentalmente en los productos de aplicaciones industriales y depende fuertemente de factores generales que afectan las inversiones domésticas incluyendo la actividad productiva.

### **1.4 ANÁLISIS DE PRODUCCIÓN**

#### **1.4.1 Procesos de producción e instalaciones**

Tenaris opera instalaciones de producción de relativo bajo costo como resultado de los siguientes:

- Plantas con tecnología de punta ubicadas estratégicamente.
- Acceso favorable a materias primas de alta calidad, energía y mano de obra a costos competitivos.

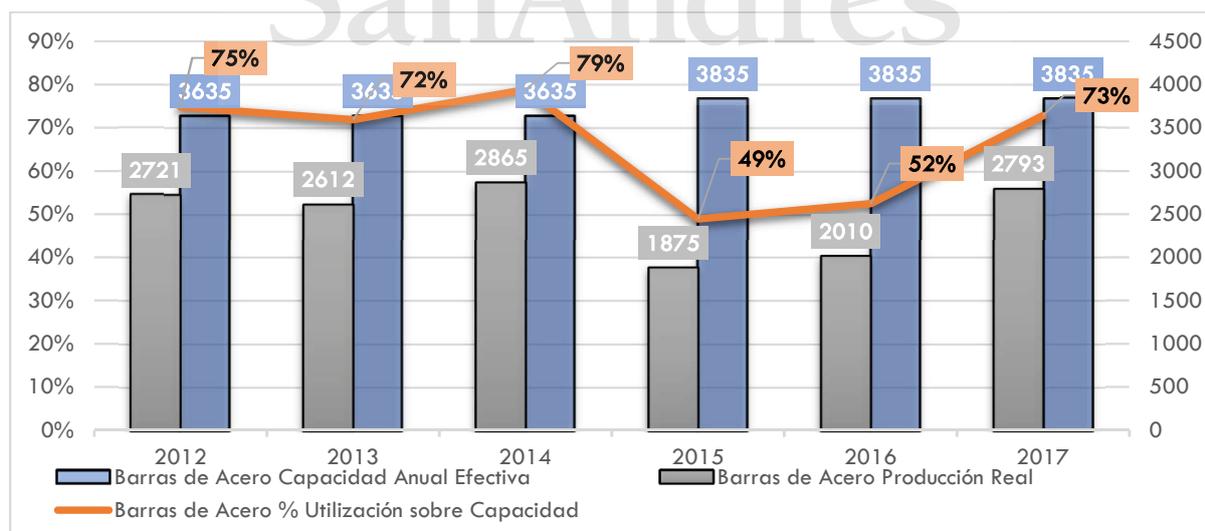
- Mayor especialización de cada una de sus instalaciones en gamas específicas de productos.

Sus instalaciones de producción de tubos sin costura están ubicadas en América del Norte y Sur, Europa y Asia y las de producción de tubos con costura están ubicadas en América del Norte y Sur. Además, cuenta con instalaciones de accesorios tubulares tales como varillas de bombeo, en Argentina, Brasil, México, Rumania y los Estados Unidos. Produce cuplas en Argentina, China, Colombia, Indonesia, México y Rumania, y conexiones para tubos en México. Además de sus instalaciones de roscado y acabado de tubos en sus plantas integradas de producción de tubos, también cuenta con plantas roscadoras de tubos de acero fabricados conforme a las especificaciones del American Petroleum Institute, o API, y juntas especiales en los Estados Unidos, Canadá, China, Dinamarca, Ecuador, Kazajistán, Indonesia, Nigeria, el Reino Unido y Arabia Saudita.

#### 1.4.1.1 Utilización de la capacidad instalada

Los siguientes gráficos muestran su capacidad total de producción instalada de tubos de acero sin y con costura y barras de acero, a las fechas indicadas, así como los volúmenes de producción reales durante los períodos indicados.

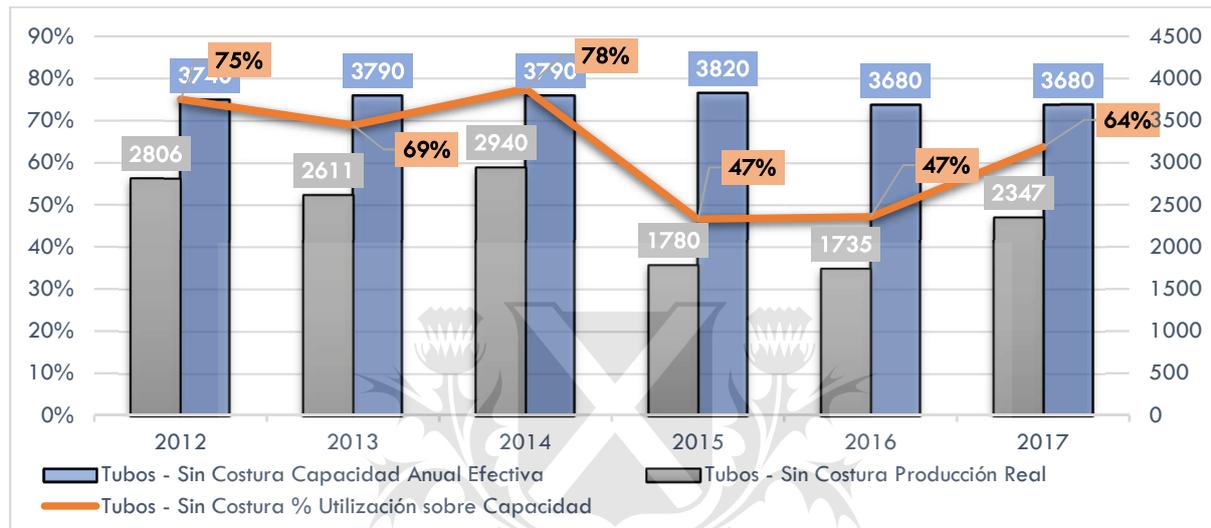
Gráfico 6 – Capacidad total de producción instalada y volúmenes de producción en porcentaje sobre capacidad instalada y en miles de toneladas – Barras de Acero



En línea con lo observado en la evolución de las ventas, la caída en la demanda registrada a partir de 2015 generó una abrupta necesidad de reducir los niveles de producción de barras de

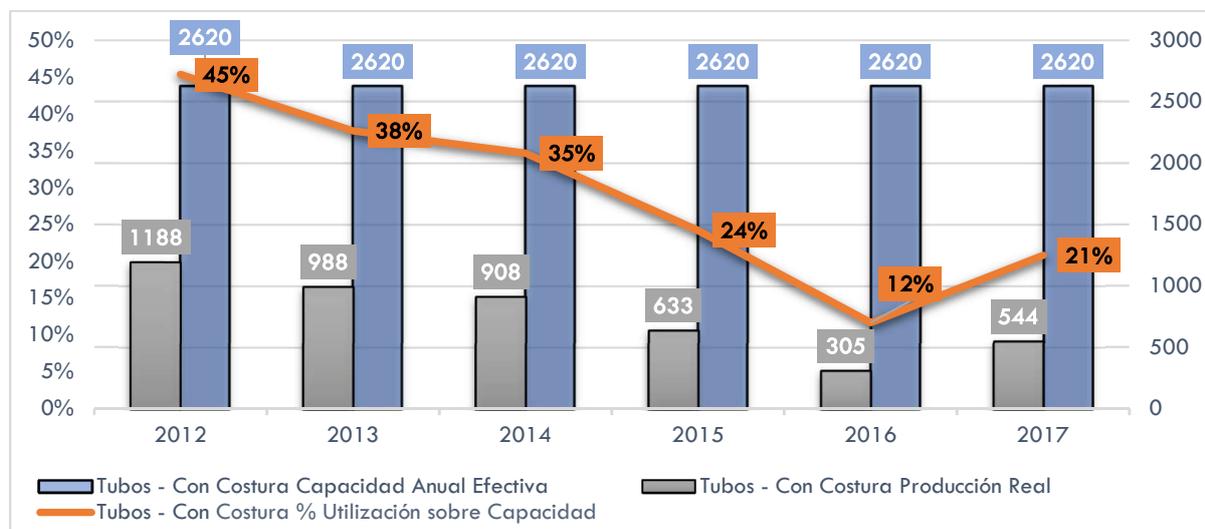
acero, generando que los costos de absorción de los gastos fijos relacionados con las acerías que Tenaris tiene al rededor del mundo tuvieran que recaer en menores niveles de producción. Como se verá más adelante esto repercutió sensiblemente en los costos unitarios de mercaderías vendidas.

Gráfico 7 – Capacidad total de producción instalada y volúmenes de producción en porcentaje sobre capacidad instalada y en miles de toneladas – Tubos sin costura



Similarmente, la caída en la demanda registrada a partir de 2015 generó una abrupta necesidad de reducir los niveles de producción de tubos sin costura, generando que los costos de absorción de los gastos fijos relacionados con los laminadores y las roscadoras que Tenaris tiene al rededor del mundo tuvieran que recaer en menores niveles de producción. Como se verá más adelante esto repercutió sensiblemente en los costos unitarios de mercaderías vendidas.

Gráfico 8 – Capacidad total de producción instalada y volúmenes de producción en porcentaje sobre capacidad instalada y en miles de toneladas – Tubos con costura



A diferencia de lo observado con la producción de barras de acero y con la producción de tubos sin costura, la caída en los niveles de demanda de tubos con costura ya venía registrando disminuciones significativas con anterioridad al colapso de 2014 donde solo se profundizó este efecto. En 2017 el nivel de utilización de la capacidad productiva de tubos con costura llega a un 21% y si esta tendencia no se revierte, Tenaris deberá tomar acciones para evitar que los niveles de gastos fijos que se tienen que absorber por las toneladas producidas sigan siendo tan severamente castigados.

#### 1.4.1.2 Distribución regional de instalaciones productivas

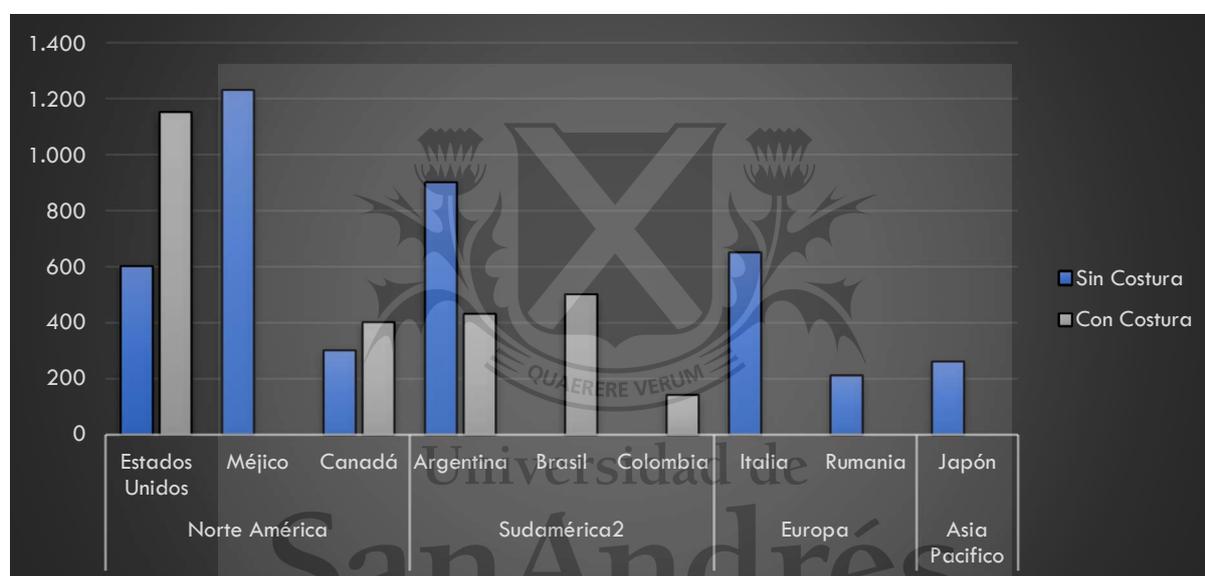
Un aspecto fundamental en la capacidad de Tenaris de ofrecer sus productos en tan diversas regiones al rededor del mundo es el vinculado a la distribución regional de sus instalaciones productivas. Existen diversas razones que justifican la necesidad de contar con un sistema de producción diversificado regionalmente.

- Las restricciones a las importaciones y las políticas defensoras de la producción local son muy variadas y estrictas en una gran parte de los mercados en los que Tenaris opera. En Norte América, Sudamérica y Europa existen fuerzas que protegen a los proveedores que producen al menos en partes sus materiales localmente.
- Al contar con una diversificada red de instalaciones industriales Tenaris puede hacer un mejor uso de las disponibilidades locales de materias primas. Por ejemplo, en Europa

las acerías de Tenaris son abastecidas con chatarra de origen industrial y automotriz mientras que en Sudamérica la materia prima principal de las acerías del sistema Tenaris utilizan mineral de hierro obtenido principalmente en Brasil.

- El sistema de producción diversificado internacionalmente le permite a Tenaris producir aquellas tareas más intensivas en mano de obra como las relativas a los procesos de acería y laminado continuo en países donde la mano de obra es menos costosa como México, Argentina o Rumania. Mientras que tareas de roscado y terminado se encuentran distribuidas más equitativamente dentro del sistema.

Gráfico 9 – Capacidad total de producción instalada abierta por región en miles de toneladas



### 1.4.1.3 Expansión de la capacidad instalada en 2017

En diciembre de 2017, Tenaris inauguró una nueva planta de tubos sin costura en Bay City, Texas. Las nuevas instalaciones incluyen un laminador con tecnología de punta, así como también, líneas de acabado y tratamiento térmico y centro de logística. La planta de Bay City incorporará una capacidad de producción de tubos sin costura de aproximadamente 600.000 toneladas por año.

## 1.5 EMPLEADOS

Al tratarse de una actividad productiva intensiva en mano de obra, la distribución global de la nómina de empleados de Tenaris se ve muy fuertemente impulsada por los países donde cuenta con sus instalaciones productivas más importantes.

La nómina aumentó un 11% durante 2017 debido a los incrementos en las nóminas para operaciones para hacer frente al aumento de la actividad de perforación y la demanda de tubos.

Cuadro 2 – Distribución de empleados por país

País	2017	(%)	2016	2015
Argentina	5.221	24%	4.755	4.388
México	5.139	24%	4.968	5.101
Italia	2.088	10%	1.979	2.030
Estados Unidos	1.953	9%	1.636	2.190
Rumania	1.870	9%	1.631	1.624
Brasil	1.382	6%	1.166	2.050
Colombia	1.003	5%	750	636
Canadá	919	4%	473	546
Indonesia	506	2%	509	532
Japón	410	2%	458	508
Otros	1.114	5%	1.074	1.136
<b>Total</b>	<b>21.605</b>		<b>19.399</b>	<b>20.741</b>

## 1.6 MANAGEMENT

Tenaris es conducida por un directorio compuesto principalmente por los altos mandos de las empresas que originalmente la conformaron. Su CEO es Paolo Rocca, heredero de la familia fundadora de Siderca en Argentina, pero se encuentra acompañado por sus pares de Tamsa (México), Dalmine (Italia) y NKK (Japón) además de un equipo directivo conformado por funcionarios de carrera dentro de la compañía.

## 2 ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA

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, se fabrican en laminadores especializados utilizando barras circulares y lingotes de acero. Los tubos de acero con costura

se fabrican en laminadores que procesan bobinas de acero y planchas de acero para convertirlas en tubos de acero. Las empresas que fabrican acero en bobinas y otros productos de acero pero que no operan laminadores especializados de tubos de acero sin costura, por lo general no son competidores en el mercado de tubos de acero sin costura, aunque frecuentemente producen tubos de acero con costura o venden bobinas de acero y planchas de acero que se utilizan para producir este tipo de tubos.

La producción de tubos de acero que cumplan con los estrictos requisitos de las más importantes empresas petroleras y de gas requiere el desarrollo de habilidades específicas y de importantes inversiones en plantas. En cambio, los tubos de acero para aplicaciones estándar pueden producirse en la mayoría de las fábricas de tubos sin costura del mundo y, en ocasiones, compiten con los tubos con costura para dichas aplicaciones, incluyendo aplicaciones OCTG. No obstante, los tubos con costura no son considerados generalmente un sustituto satisfactorio de los tubos sin costura en aplicaciones de alta presión o alta tensión.

Durante la década pasada, se han realizado inversiones sustanciales, especialmente en China, aunque también en otras regiones del mundo, a fin de incrementar la capacidad de producción de tubos de acero sin costura. La capacidad de producción de grados de productos más especializados también ha aumentado. Con la caída del precio del petróleo y la demanda de tubos para perforación de petróleo y gas entre 2014 y 2016, el exceso de capacidad de producción de tubos de acero y tubos de acero sin costura a nivel mundial se ha vuelto muy importante, y actualmente se extiende más allá de los grados de acero estándar. En consecuencia, el ambiente competitivo se ha vuelto más intenso y se prevé que esto continuará por algún tiempo. La diferenciación competitiva efectiva será un factor clave para Tenaris.

Los productores de tubos de acero pueden mantener fuertes posiciones competitivas en los mercados en los que poseen instalaciones de producción de tubos debido a ventajas logísticas y de otro tipo que les permiten ofrecer servicios de valor agregado, y mantener una relación estrecha con clientes nacionales, particularmente de los sectores petrolero y de gas. Tenaris a través de sus subsidiarias ha establecido fuertes lazos con importantes consumidores de tubos de acero en sus mercados nacionales, fortalecidos por servicios Rig Direct®, como se va a detallar más adelante.

## 2.1 EVOLUCIÓN DE LA INDUSTRIA DEL PETRÓLEO Y DE GAS

Las ventas en el negocio del OCTG dependen de la situación de la industria de petróleo y de gas, y de la intención de sus clientes de invertir capital en la exploración y desarrollo de petróleo y gas y en las actividades de procesamiento *downstream* asociadas. El nivel de estos gastos es sensible a los precios del petróleo y gas, y a la visión de dichos precios por parte de la industria de petróleo y gas en el futuro.

### 2.1.1 Petróleo

Los precios del petróleo crudo cayeron de más de USD 100 por barril en junio de 2014 a menos de USD 30 por barril en febrero de 2016 antes de recuperarse a alrededor de USD 60 por barril a fines de 2017. Este aumento de precios se debió principalmente a un acuerdo entre países pertenecientes y algunos no pertenecientes a la OPEP para reducir la producción a fin de acelerar el reequilibrio de la oferta y la demanda y reducir el exceso de inventarios.

Gráfico 10 – Evolución del Promedio Trimestral Precio del petróleo 2012-2017 Brent [USD/barril]



Fuente: Yahoo! Finance, <http://finance.yahoo.com>

### 2.1.2 Gas

Los precios del gas natural (Henry Hub) en América del Norte, que ascendieron a alrededor de USD 4 por millón de BTU en 2014, también cayeron por un corto lapso por debajo de USD 2 por millón de BTU a comienzos de 2016 previo recuperarse a niveles promedio de USD 3 por millón de BTU durante 2017.

Gráfico 11 – Evolución del Promedio Trimestral Precio Henry Hub del Gas natural contado 2012-2017 [USD/MM BTU]



Fuente: Yahoo! Finance, <http://finance.yahoo.com>

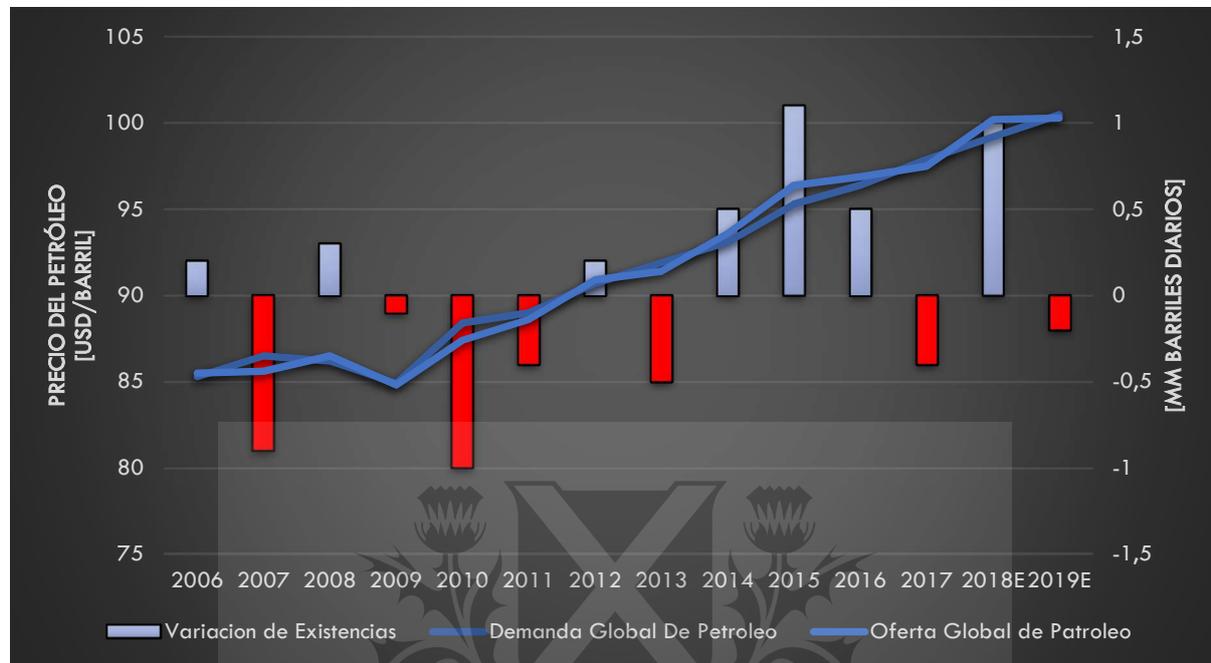
## 2.2 OFERTA Y DEMANDA GLOBAL DE PETRÓLEO Y GAS

Durante los últimos años, motivados por movimientos muy vertiginosos en los precios del barril de petróleo y acompañado por un desarrollo tecnológico sin precedentes tanto la oferta como la demanda de petróleo registraron consistentes subas y las proyecciones de la Agencia Internacional de Energía, este fenómeno seguirá su curso en los próximos años.

Entre otras razones, las diferencias de corto plazo que se registran en los niveles de oferta y demanda generan tensiones sobre los niveles de precio, así como también sobre las decisiones

de los actores políticos involucrados en la toma de decisiones en cuanto a los niveles de producción convenientes para el mediano plazo.

Gráfico 12 – Evolución de la oferta, demanda y niveles de existencias globales de petróleo y gas



Fuente: Agencia Internacional de Energía – Oil Market Report

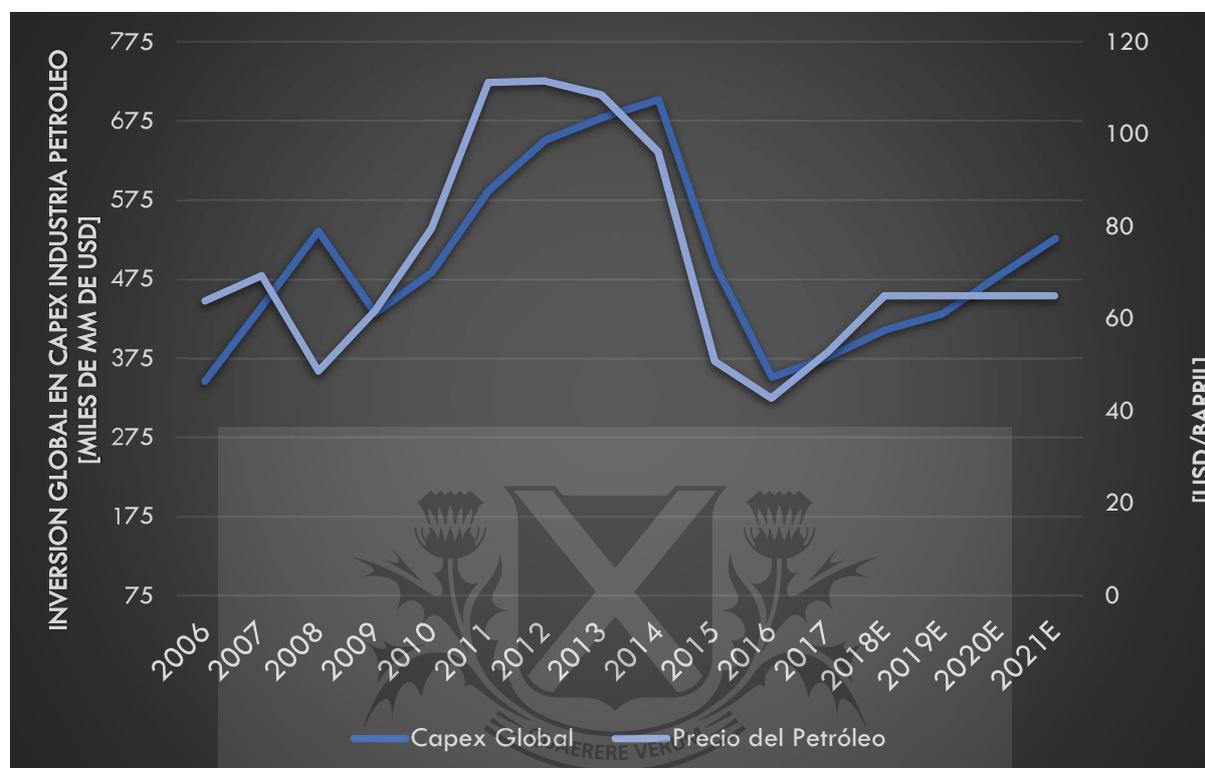
Resulta fundamental y esclarecedor comprender la correlación que se observa entre los movimientos en el precio del petróleo y los movimientos que se registran en los niveles de inversión global en capital fijo en la industria del petróleo.

Luego de un crecimiento sostenido en el precio del petróleo que tiene su pico durante el año 2010, y su caída más vertiginosa entre el 2014 y 2015 comienza hacia 2016 una recuperación que se pronostica va a continuar en los próximos años, pero sin alcanzar los niveles previos a la caída.

Las decisiones de inversión de la industria del petróleo tienen procesos propios que no pueden ajustar de manera inmediata a los movimientos del precio de los *commodities*, sin embargo, con alguna demora que pueda variar en su duración, es indudable que las inversiones se ajustan a los movimientos de los precios y esto ayuda a explicar y a comprender por qué las ventas, los márgenes y los precios de las acciones en la industria del OCTG muestran una correlación tan directa con el precio del petróleo y por qué es este el mejor predictor para ventas futuras que se puede utilizar en una proyección.

El siguiente gráfico muestra esta relación, así como la proyección para los próximos 4 años realizada por la agencia IHS Markit en su foro anual en 2017.

Gráfico 13 – Evolución inversión global en CAPEX Industria del petróleo – Variación precio del petróleo



Fuente: Agencia Internacional de Energía – Oil Market Report

(\*) CAPEX: Sigla en inglés que refiere al capital fijo.

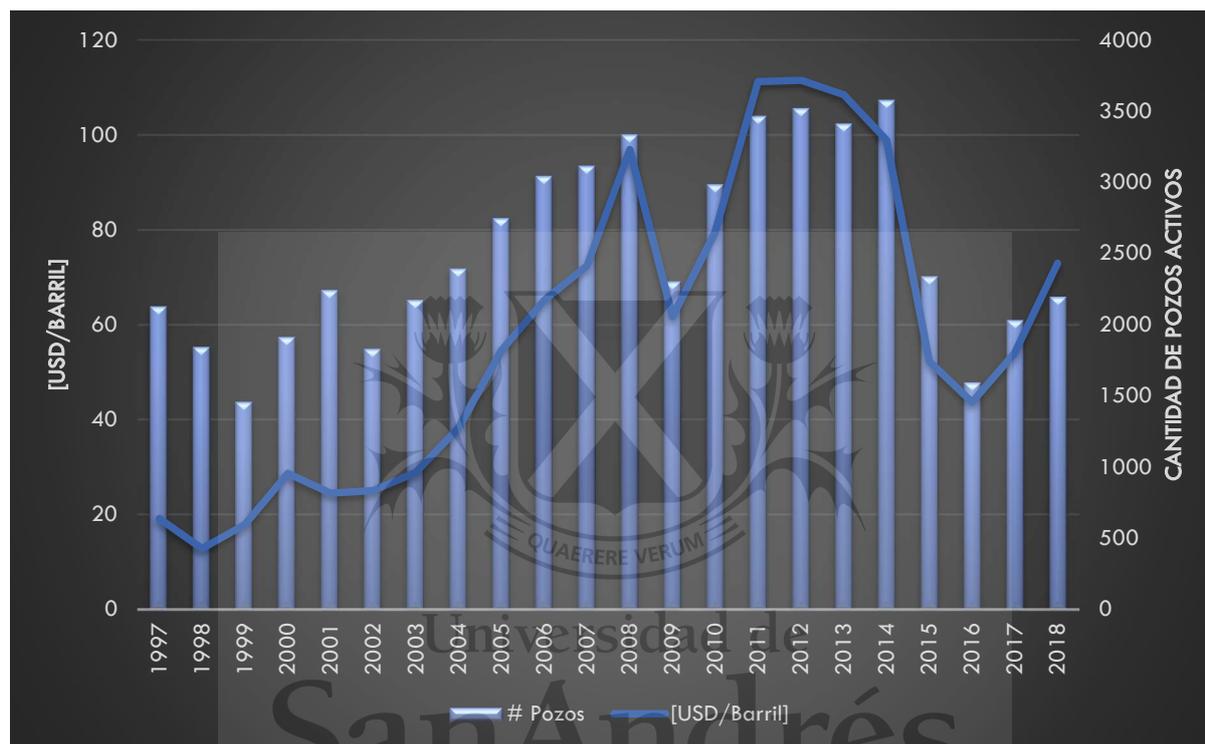
### 2.3 EVOLUCIÓN DEL NEGOCIO DE OCTG

Antes de la última desaceleración de los precios del petróleo, una creciente proporción del gasto en exploración y producción de las compañías petroleras y de gas se había destinado a operaciones de perforación en plataformas marinas, en aguas profundas y no convencionales en las que generalmente se especifican productos tubulares de alto valor, incluyendo grados de acero especiales y conexiones premium. No obstante, el éxito de los operadores de perforación de shale, con sus ciclos de inversión inherentemente cortos, en el proceso de adaptación a menores costos de petróleo y gas y mayor producción generó una desaceleración en el desarrollo de proyectos *offshore* complejos, con largos plazos de gestación de inversiones en un contexto de precios más bajos y más volátiles, afectando por consiguiente el nivel de diferenciación de producto.

### 2.3.1 Actividad de perforación

Baker Hughes produce un indicador en el que refleja la cantidad de pozos activos promedio por mes en todo el mundo. Ayuda a comprender en cada momento el nivel general de actividad de las empresas de perforación y de manera indirecta ayuda a comprender el nivel de ventas al que pueden aspirar los competidores de la industria del OCTG.

Gráfico 14 – Evolución anual del promedio de pozos activos en el mundo y su relación con el precio del petróleo



Fuente: Baker Hughes, Rig Count Report

La evolución de los últimos 20 años de este indicador analizada en conjunto con la evolución del precio del barril también contribuye a observar con mucha claridad la correlación entre la inversión en capital fijo en de las empresas de exploración y los movimientos del precio del petróleo.

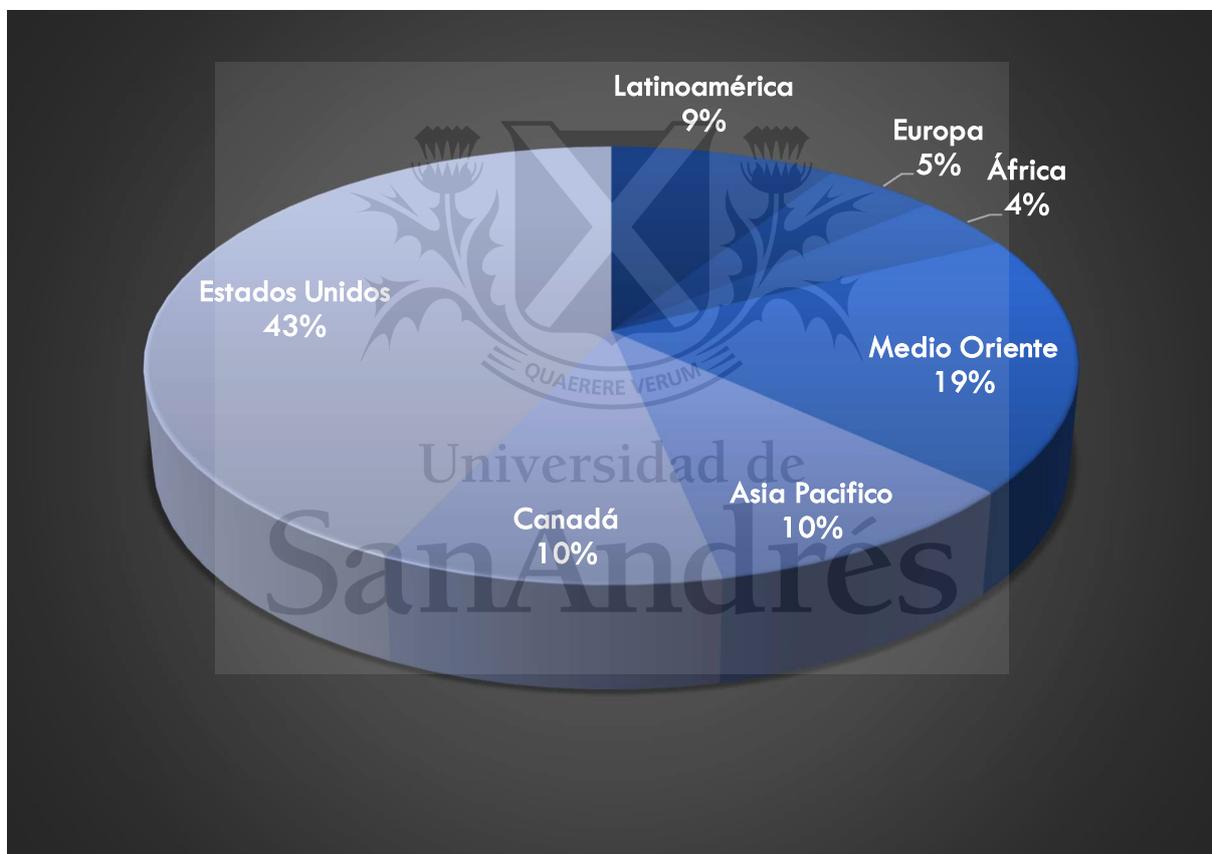
En 2017, la actividad de perforación a nivel mundial, representada por el número de equipos de perforación en actividad publicado por Baker Hughes, aumentó un 27% en comparación con el nivel registrado en 2016, y dicho aumento se concentró en América del Norte.

En los Estados Unidos, el número de equipos de perforación en 2017 aumentó un 72%, con un promedio de 875 equipos de perforación en actividad. La actividad de perforación en los Estados Unidos aumentó significativamente en la primera mitad del año, antes de estabilizarse

en más de 900 equipos en actividad en la segunda mitad, y desde ese momento proyectaba una recuperación del crecimiento en 2018. En Canadá, el número de equipos de perforación en 2017 aumentó un 62% en comparación con 2016, mientras que en el resto del mundo disminuyó un 1%.

Como ya se demostró, entre Estados Unidos y Canadá concentran un porcentaje muy alto de las ventas de Tenaris cercano al 50%, en el indicador de conteo de pozos de Baker Hughes esto se verifica también, esta región concentra más de la mitad de los pozos activos en el mundo en 2017.

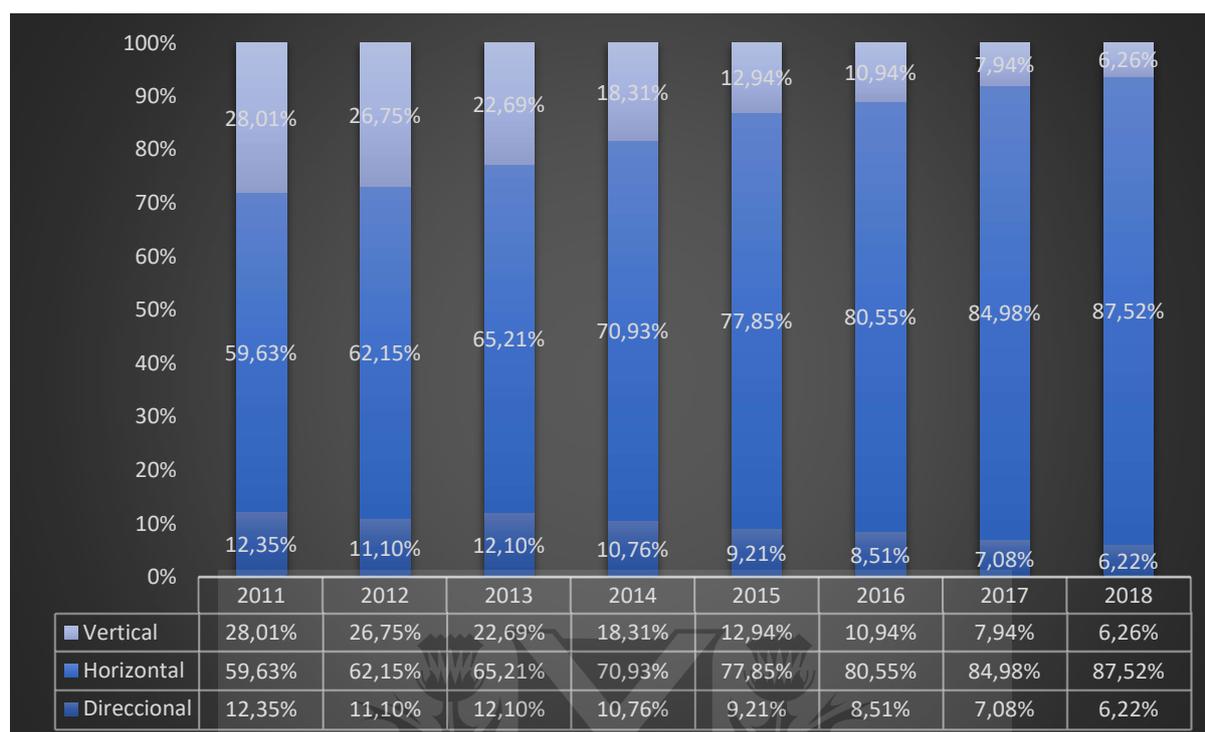
Gráfico 15 – Distribución regional de pozos activos en 2017



Fuente: Baker Hughes, Rig Count Report

Gran parte de esta explosión en la cantidad de pozos activos en Norte América tuvo que ver con el crecimiento y el desarrollo del shale y como se puede ver en el siguiente gráfico, con el tiempo los pozos horizontales característicos de este tipo de explotaciones fueron ganando mayor participación hasta llegar a representar más del 87% de los pozos activos en 2017.

Gráfico 16 – Evolución de la distribución por tipo de pozo



Fuente: Baker Hughes, Rig Count Report

El crecimiento y la expansión tecnológica de los pozos no convencionales, representados en este gráfico por los pozos horizontales y direccionales, representa una oportunidad notable para los competidores en el tramo diferenciado del OCTG como Tenaris. Los tubos de bajas especificaciones API no siempre resultan aptos para este tipo de aplicaciones y esto constituye una importante barrera de entrada para los jugadores en este tramo del negocio.

## 2.4 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA

El mercado global de tubos de acero es altamente competitivo, y los principales factores de competencia son el precio, la calidad, el servicio y la tecnología. Tenaris vende sus productos en un gran número de países y compite principalmente contra productores europeos y japoneses en la mayoría de los mercados fuera de América del Norte.

En los Estados Unidos y Canadá compite contra una amplia variedad de productores nacionales y extranjeros.

En 2017 en Estados Unidos se impuso una tarifa del 25% sobre los productos de acero importados de todos los países conforme a la Sección 232 de la Ley de Expansión Comercial de 1962. No obstante, el gobierno de los Estados Unidos anunció que las importaciones de

Argentina, Australia, Brasil, Canadá, Corea del Sur, la Unión Europea y México estarán temporalmente exentas.

#### **2.4.1 Principales competidores**

##### **2.4.1.1 Vallourec**

Compañía francesa que cuenta con plantas en Brasil, China, Alemania y los Estados Unidos. Vallourec tiene una fuerte presencia en el mercado europeo de tubos sin costura para uso industrial y una participación de mercado significativa en el mercado internacional; sus clientes se encuentran principalmente en Europa, Estados Unidos, Brasil, China, Medio Oriente y África.

Vallourec es un importante competidor en el mercado internacional de OCTG, particularmente de juntas especiales de alto valor agregado, donde opera una asociación tecnológica para producir conexiones premium VAM® con Nippon Steel & Sumitomo Metal Corporation, o NSSMC.

Antes del colapso de los precios del petróleo en el período de 2014 a 2016, Vallourec aumentó su capacidad de producción mediante la construcción de una nueva planta en Brasil junto con NSSMC, destinada principalmente a los mercados de exportación e inaugurada en 2011, y un segundo laminador de tubos sin costura en su planta existente en Youngstown, Ohio, la cual inició la producción comercial a fines de 2012. Además de la construcción de su nuevo laminador en Youngstown, Vallourec ha reforzado su posicionamiento en los Estados Unidos mediante la adquisición de tres empresas de productos tubulares de Grant Prideco.

A principios de 2016, en respuesta a las pérdidas acumuladas, Vallourec anunció un aumento de capital de USD 1.000 millones, más de la mitad del cual fue aportado por un fondo del gobierno francés y NSSMC, cada uno de los cuales acordó incrementar su participación accionaria a 15%. Al mismo tiempo, se anunció un programa de reestructuración industrial mediante el cual Vallourec redujo su capacidad en Europa cerrando sus laminadores en Francia, combinó sus operaciones en Brasil con la nueva planta en propiedad con NSSMC, adquirió una participación mayoritaria en Tianda y compró la participación minoritaria remanente, y fortaleció su cooperación con NSSM para el desarrollo y prueba de tecnología y conexiones *premium*.

#### **2.4.1.2 TMK**

Compañía rusa que en los últimos años, lideró la consolidación de la industria de tubos de acero de Rusia, invirtió para modernizar y expandir su capacidad de producción en Rusia y se extendió internacionalmente mediante adquisiciones en Europa del Este y los Estados Unidos, donde adquirió una posición significativa en el mercado estadounidense a través de su adquisición de las operaciones tubulares de IPSCO que comprenden plantas de tubos sin costura y con costura y la familia Ultra de conexiones. En 2012, TMK inauguró un centro de investigación y desarrollo en Houston y, desde entonces, ha expandido su capacidad para producir conexiones premium. TMK también se expandió en Medio Oriente mediante la adquisición de una participación controlante en Gulf International Pipe Industry LLC, un productor de tubos con costura de Omán.

#### **2.4.1.3 Compañías japonesas**

Los participantes japoneses NSSMC y JFE conjuntamente tienen una participación importante del mercado internacional, habiendo consolidado su posición en los mercados del Lejano y el Medio Oriente. Estos productores son reconocidos internacionalmente por suministrar tubos de alto grado de aleación. En los últimos años, NSSMC incrementó su capacidad de abastecer los mercados internacionales mediante la construcción con Vallourec de una nueva planta de tubos sin costura en Brasil, y reforzó aún más sus vínculos con Vallourec mediante la participación en el aumento de capital de Vallourec y la combinación de sus respectivas operaciones brasileñas.

#### **2.4.1.4 Compañías chinas**

Durante la década pasada, los productores chinos aumentaron sustancialmente su capacidad de producción e incrementaron en forma significativa sus exportaciones de tubos de acero en todo el mundo. Debido a las prácticas comerciales desleales, muchos países, incluyendo los Estados Unidos, la Unión Europea, Canadá, México y Colombia, impusieron restricciones *antidumping* sobre las importaciones provenientes de China en dichas regiones. El mayor productor chino de tubos de acero sin costura, TPCO, está construyendo actualmente una nueva planta de tubos sin costura en los Estados Unidos; se han construido instalaciones de tratamiento térmico y acabado de tubos y actualmente se están construyendo una acería y una planta de laminado en caliente en Texas. Si bien algunos productores de China compiten principalmente en el sector de *commodities* del mercado, algunos de estos productores, incluyendo TPCO, han estado

mejorando sus instalaciones y procesos con la intención de ingresar al mercado de productos más especializados.

#### **2.4.1.5 Compañías norteamericanas**

El negocio de tubos y ductos en los Estados Unidos y Canadá experimentó un proceso de consolidación significativa hace varios años. Los productores de tubos norteamericanos están enfocados principalmente en abastecer a los mercados estadounidense y canadiense, donde poseen sus instalaciones de producción.

#### **2.4.1.6 Compañías coreanas**

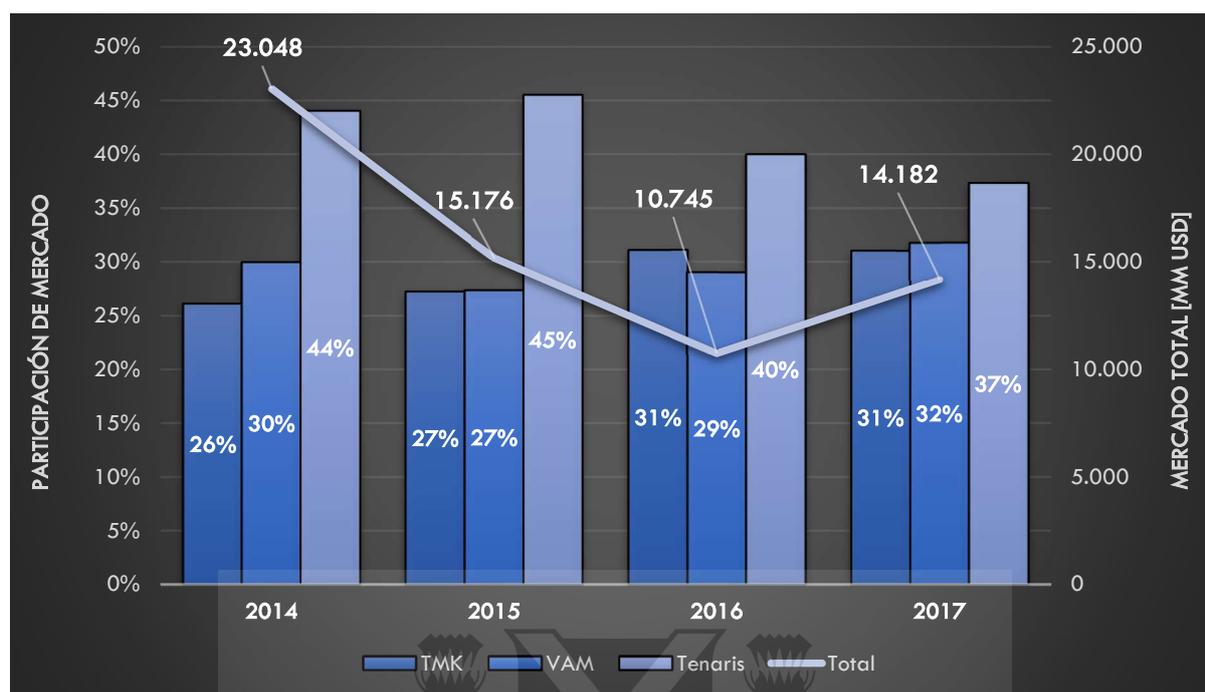
Los productores de tubos con costura de Corea, que poseen un mercado interno limitado, han expandido su capacidad en los últimos años y se han focalizado en el mercado estadounidense de aplicaciones estándar. Han alcanzado una posición de mercado relevante, a pesar de la aplicación de tarifas *antidumping* por las prácticas comerciales desleales.

#### **2.4.2 Participación de mercado: principales competidores**

De todos los competidores con los que Tenaris compite por una porción del mercado, hay fundamentalmente dos que pueden considerarse equiparables, por el tipo de mercados a los que abastecen, por su cobertura global y en particular por su presencia en el mercado estadounidense y canadiense. Estos son además los únicos proveedores globales de una gama comparable en variedad a la que ofrece Tenaris. Estos dos competidores son TMK y Vallourec.

Como se puede ver en el siguiente gráfico, en los últimos años el tamaño total del mercado que componen estos tres competidores ha disminuido muy notablemente, como se ha venido mencionado, esto tiene que ver con la relación entre la correlación entre demanda agregada de productos OCTG y el precio del petróleo. Sin embargo, Tenaris al cabo de estos 4 años de crisis ha perdido 7% de participación de mercado, esto se explica fundamentalmente por la participación que tienen los productos de Tenaris en los proyectos de más altas especificaciones que son a su vez los primeros en cancelarse como respuesta a una disminución en el precio del petróleo.

Gráfico 17 – Participación de mercado – Mercado Total



### 2.4.3 Ventajas competitivas de Tenaris

- Capacidad global de producción, comercialización y distribución, que le permite ofrecer una completa gama de productos, con opciones de suministro flexibles, respaldadas por la capacidad de servicio local en importantes regiones productoras de petróleo y gas, y regiones industriales alrededor del mundo.
- Habilidad para desarrollar, diseñar y fabricar productos tecnológicamente avanzados.
- Una base de clientes sólida y diversificada, relaciones de muchos años con importantes empresas petroleras y de gas en todo el mundo, así como una participación de mercado fuerte y estable en los países donde cuenta con plantas operativas.
- Proximidad con sus clientes.
- Recursos humanos en todo el mundo, con sus diversos conocimientos y destrezas.
- Operaciones de bajo costo, principalmente en plantas con tecnología de punta ubicadas estratégicamente y con fácil acceso a materia prima, energía y mano de obra, y con más de 60 años de experiencia operativa.
- Una sólida posición financiera.

### 3 ANÁLISIS FINANCIERO

#### 3.1 ESTADO DE RESULTADOS

Un análisis detallado de los últimos 10 años del estado de resultados arroja conclusiones en línea con lo esperable luego de los análisis comerciales y de producción en conjunto con los análisis del comportamiento de la industria en este tiempo. Las oscilaciones en el principal impulsor de ventas de Tenaris (el precio del petróleo) tuvieron un impacto muy importante en la primera línea del estado de resultados y un consiguiente efecto en las utilidades brutas y netas como se verá más adelante. Las menores ventas y menores niveles de producción llevaron a Tenaris a ver sensiblemente reducida su capacidad de generar utilidades en 2015 y especialmente en 2016, pero en 2017 con la incipiente recuperación de la actividad de perforación en el mundo, las ventas acompañaron esta recuperación y las utilidades de Tenaris mostraron una recuperación importante desde los muy bajos niveles de 2016.

Cuadro 3 – Estado de resultados 2008 - 2017

Estado de Resultados - 2008 - 2017 [MM USD]										
Año	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Ventas Totales</b>	7.712	9.972	10.834	10.597	10.338	10.424	10.141	6.903	4.294	5.289
CMV	-4.749	-6.273	-6.637	-6.457	-6.287	-6.322	-6.140	-4.748	-3.166	-3.685
<b>Utilidad Bruta</b>	2.963	3.699	4.197	4.140	4.051	4.102	4.001	2.155	1.128	1.603
Gastos administración y amortización	-1.444	-1.854	-1.840	-1.955	-2.152	-1.926	-2.121	-1.990	-1.187	-1.269
<b>Utilidad Operativa</b>	1.519	1.845	2.357	2.185	1.899	2.176	1.881	166	-59	335
Resultado Financiero	-53	-10	-50	-29	33	-28	33	15	22	-23
Resultado de Compañías no consolidadas	70	62	-63	46	-165	46	-165	-40	72	116
<b>Utilidad antes de impuesto</b>	1.537	1.897	2.243	2.202	1.767	2.194	1.749	141	34	428
Impuesto	-396	-475	-542	-628	-586	-626	-580	-234	-17	17
Resultado por operaciones discontinuadas	0	0	0	0	0	6	12	19	41	92
<b>Utilidad Neta</b>	1.141	1.421	1.702	1.574	1.181	1.574	1.181	-74	59	536
Amortización	-507	-554	-568	-610	-616	-604	-610	-653	-657	-609
<b>EBITDA (*)</b>	2.096	2.461	2.861	2.841	2.350	2.833	2.338	799	711	1.151

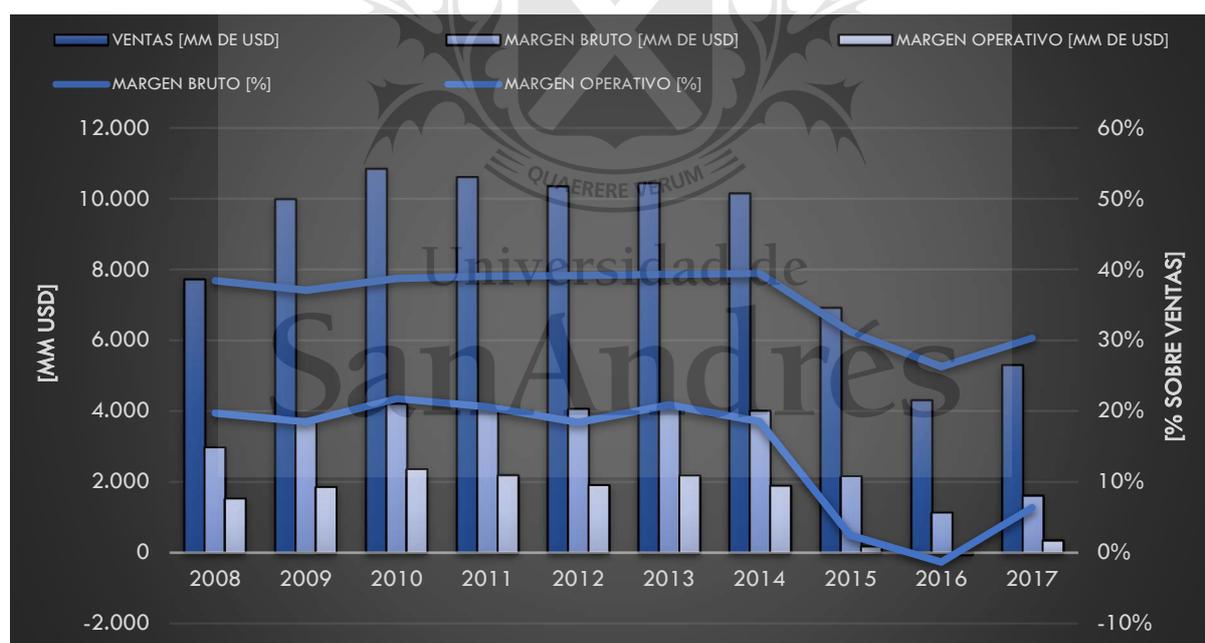
(\*) EBITDA: Sigla en inglés que refiere al resultado antes de intereses, impuestos, amortizaciones y depreciaciones.

### 3.2 INGRESOS POR VENTAS Y MÁRGENES BRUTO Y OPERATIVO

Durante el periodo 2009-2014 Tenaris registró ventas consistentemente en torno a los 10 mil millones de dólares. Con este nivel de ventas la posibilidad de absorber los costos fijos relacionados con sus instalaciones productivas y con su estructura de administración y ventas resultó apropiada y pudo sostener niveles de margen bruto consistentemente en torno al 38% sobre ventas y 20% de margen operativo sobre ventas.

Con la caída de la actividad en el periodo 2015-2016 estos márgenes sufrieron significativamente hasta llegar por primera vez en su historia a tener un margen operativo negativo en 2016. En 2017 esta tendencia se revirtió y Tenaris volvió a obtener un margen operativo positivo, sin embargo, este margen ligeramente superior al 6% está muy por debajo de los niveles saludables previos a la crisis en torno al 20%.

Gráfico 18 – Evolución ventas y márgenes bruto y operativo en MM USD y como porcentaje de ventas



#### 3.2.1 Ventas

En 2017 los ingresos por ventas netos aumentaron un 23% en comparación con 2016.

Durante 2017 Tenaris registró un fuerte aumento en las ventas a clientes en EE.UU., Canadá, Colombia, Tailandia y Arabia Saudita, que fueron compensados parcialmente con caídas significativas en las ventas en Brasil, Medio Oriente y África.

Los ingresos por ventas netos de productos y servicios tubulares aumentaron 24% a USD 4.966 millones en 2017, en comparación con USD 4.015 millones en 2016, reflejo de un aumento de 32% en los volúmenes y una disminución de 6% en los precios de venta promedio. Las ventas aumentaron principalmente debido a un fuerte incremento de la demanda en los Estados Unidos y Canadá, parcialmente compensado por menores ventas en el resto del mundo excepto Asia Pacífico. En América del Norte, las ventas aumentaron 87% debido a la recuperación de la perforación de pozos no convencionales en los Estados Unidos y Canadá. En el resto del mundo, la recuperación fue más tenue, excepto en Asia Pacífico debido a las mayores ventas de Rig Direct® en Tailandia.

### **3.2.2 Costos directos**

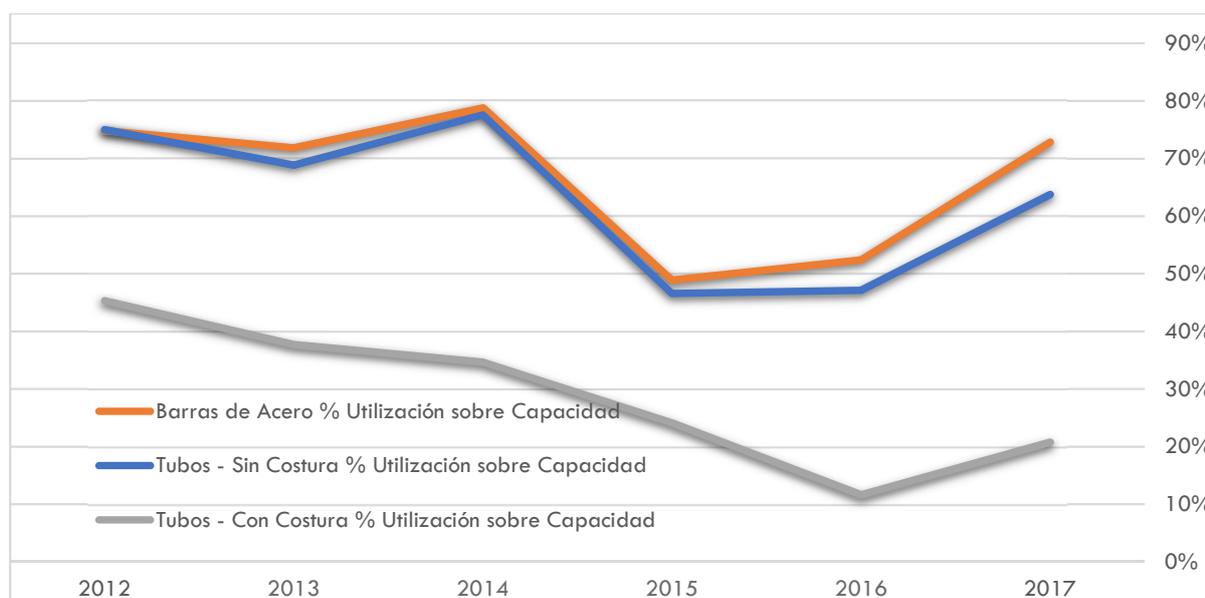
#### ***3.2.2.1 Costo de materia prima***

La mayor parte de los productos sin costura que Tenaris produce los hace en un sistema integrado de acería gracias a la utilización de altos hornos eléctricos donde el principal insumo de materia prima es la chatarra de acero o el mineral de hierro. Estos materiales están sujetos a alta volatilidad causados por los niveles de oferta, las condiciones políticas y económicas de las regiones en las que opera junto con otros factores de poca previsibilidad. Durante 2017 los precios de estos insumos aumentaron significativamente comprometiendo la capacidad de Tenaris de recuperar los niveles de costo directo esperados.

#### ***3.2.2.2 Utilización de planta***

Otro factor fundamental en la capacidad de Tenaris de obtener los niveles de rentabilidad deseados consiste en su capacidad de operar sus plantas a niveles aceptables sobre su capacidad instalada. Como se comentó en la sección respectiva, las caídas en las ventas sufridas entre 2015 y 2016 afectaron sensiblemente este indicador y de niveles de utilización superiores al 70% previos a la crisis, Tenaris pasó a ver su indicador de capacidad instalada utilizada por debajo del 50%. Esto tiene un efecto sobre el nivel de costo de absorción y por lo tanto en los niveles de rentabilidad. En 2017 esta tendencia se ve revertida parcialmente para la acería (barras de acero) y los laminadores continuos (tubos sin costura) y en menor medida para los tubos con costura que sin embargo siguen en niveles extremadamente bajos.

Gráfico 19 – Evolución % Utilización de capacidad instalada



### 3.2.3 Gastos de comercialización y administración

Los gastos de comercialización y administración aumentaron USD 73 millones (6%) en 2017, de USD 1.197 millones en 2016 a USD 1.270 millones en 2017. Sin embargo, los gastos de comercialización y administración disminuyeron como porcentaje de los ingresos por ventas netos a 24% en 2017 en comparación con 27,9% en 2016, principalmente debido al efecto de los costos fijos y semifijos sobre mayores ventas (p. ej., depreciación y amortización y costos laborales).

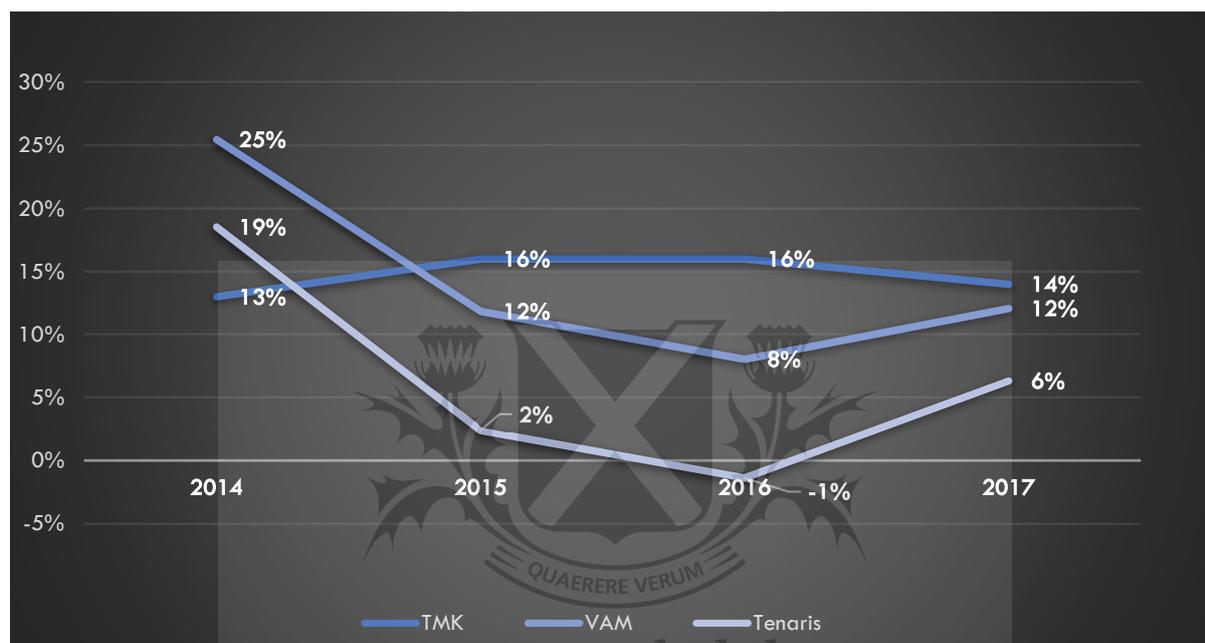
### 3.2.4 Margen operativo

El margen operativo aumentó un 58% interanual gracias a que los márgenes se recuperaron debido a mayores volúmenes y una mejor absorción de los costos fijos.

La ganancia (pérdida) operativa derivada de productos y servicios tubulares ascendió a una ganancia de USD 292 millones en 2017, en comparación con una pérdida de USD 71 millones en 2016. La recuperación del resultado operativo de Tubos refleja un mejor entorno operativo, en el cual un incremento de 32% en los despachos mejoró la utilización de la capacidad de producción y, por lo tanto, la absorción de costos fijos y una reducción en los cargos por indemnizaciones por despidos (USD 67 millones en 2016 vs USD 32 millones en 2017). Adicionalmente, sus gastos de comercialización y administración como porcentaje de ventas disminuyeron de 29% en 2016 a 24,8% en 2017.

Como se puede observar en el siguiente gráfico la crisis que afectó el margen operativo de Tenaris lo hizo también con el resto de sus competidores, pero de una manera más leve. Esto se debe principalmente a que Tenaris es de los 3 competidores el que tiene una mayor exposición a proyectos de altas especificaciones técnicas, que son los primeros en suspenderse o cancelarse como consecuencia de una caída del precio del petróleo.

Gráfico 20 – Evolución Margen Operativo como porcentaje de sobre ventas de la industria

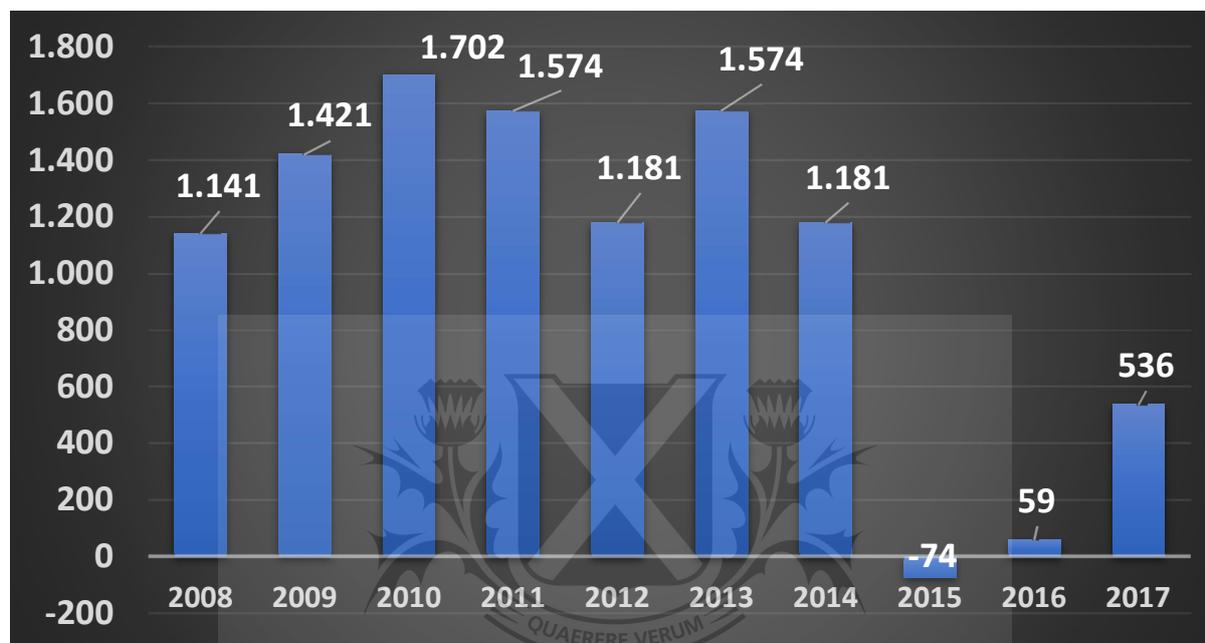


### 3.3 GANANCIA NETA

La ganancia neta del ejercicio ascendió a USD 536 millones en 2017, incluyendo una ganancia de operaciones discontinuas de USD 92 millones, en comparación con una ganancia en 2016 de USD 59 millones, incluyendo una ganancia de operaciones discontinuas de USD 41 millones. La mejora de los resultados refleja un mejor entorno operativo, en el cual un incremento de 32% en los despachos mejoró la utilización de la capacidad de producción y, por lo tanto, la absorción de costos fijos, una reducción en los cargos por indemnizaciones por despido (USD 74 millones en 2016 vs USD 34 millones en 2017), un impuesto a las ganancias positivo de USD 17 millones, principalmente reflejo del efecto de las variaciones en las tasas de impuesto a las ganancias en Argentina y los Estados Unidos sobre posiciones de impuesto diferido, y mejores resultados de nuestra inversión en sociedades no consolidadas (principalmente Ternium) y una ganancia de USD 92 millones de operaciones discontinuas. El resultado neto de operaciones continuas ascendió a una ganancia de USD 445 millones en 2017, en comparación con una ganancia de USD 17 millones en 2016.

No obstante esta recuperación, los niveles de ganancia neta de 2017 siguen sensiblemente por debajo de los niveles previos a la crisis y para poder recuperar esos niveles Tenaris tendrá que lograr profundizar la recuperación en sus ventas al mismo tiempo que continuar mejorando la eficiencia en la operación.

Gráfico 21 – Evolución ganancia neta en USD MM



### 3.4 POSICIÓN DE CAJA

La posición neta de caja disminuyó durante el ejercicio a USD 680 millones al 31 de diciembre de 2017, en comparación con USD 1.400 millones al 31 de diciembre de 2016, debido a las erogaciones vinculadas con la construcción de la nueva planta en Bay City, se observa también un aumento en el capital de trabajo para acompañar el crecimiento de las ventas.

### 3.5 CAPITAL DE TRABAJO

Tenaris se caracteriza por tener altos niveles de activos corrientes, su perfil de riesgo es siempre muy bajo y esto le permite en algunos casos hacer erogaciones importantes para aumentar su capital fijo sin acudir a deuda. Este efecto se vio profundizado por las caídas en las ventas que sucedieron entre 2015 y 2016, impactando sobre los niveles de inventarios y llevando al indicador de capital de trabajo sobre ventas a niveles excesivamente altos incluso para los estándares de Tenaris. En 2017 el aumento en las ventas, además de la financiación de la

culminación de la nueva planta en Bay City ayudaron a llevar el indicador a 63% desde un 72% en 2016, de todas formas, con la esperable continuidad en la recuperación de los niveles de actividad sería esperable observar niveles de capital de trabajo sobre ventas más cercanos a los previos a las crisis por debajo del 50%.

Cuadro 4 – Evolución del capital de trabajo 2008 - 2017

Capital de Trabajo (Activo Corriente - Pasivo Corriente) - 2008 - 2017 [MM USD]										
Año	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Activos Corrientes	7.252	5.863	5.956	6.393	6.987	6.904	7.396	5.743	4.817	5.381
Pasivos Corrientes	3.790	3.061	2.379	2.404	2.829	2.120	2.603	1.755	1.713	2.071
Cap. de Trabajo	3.462	2.802	3.577	3.990	4.158	4.784	4.793	3.988	3.104	3.310
<b>Ratio de CT</b>	<b>1,91</b>	<b>1,92</b>	<b>2,50</b>	<b>2,66</b>	<b>2,47</b>	<b>3,26</b>	<b>2,84</b>	<b>3,27</b>	<b>2,81</b>	<b>2,60</b>
<b>Cap. Trabajo/ Ventas</b>	<b>45%</b>	<b>28%</b>	<b>33%</b>	<b>38%</b>	<b>40%</b>	<b>46%</b>	<b>47%</b>	<b>58%</b>	<b>72%</b>	<b>63%</b>

### 3.6 CAPEX

El principal gasto en activo fijo que realizó Tenaris en los últimos años ha sido la incorporación de una planta de producción de tubos sin costura en los Estados Unidos que fue inaugurada en diciembre de 2017. La inversión necesaria para realizar esta construcción ascendió a 558 millones de dólares en 2017 contra 787 millones en 2016 y 1.132 millones en 2015.

Hubo además en los últimos años una serie de inversiones menores en el resto de las instalaciones productivas alrededor del mundo entre las que se destacan las siguientes:

- Una nueva línea de roscado en Veracruz México.
- Un campo de almacenamiento y logística en Canadá.
- Ampliación de la acería en Rumania.

Los gastos de capital se estima que serán más bajos a partir de 2018 luego de la inauguración de Bay City y el foco estará en la automatización de procesos industriales, mejoras en los procesos de terminado además de trabajos en seguridad de las plantas y reducción de impacto ambiental.

### 3.7 RATIOS CREDITICIOS

Tenaris muestra consistentemente indicadores crediticios muy sólidos, con ratios de deuda inferiores al 25% financia la mayor parte de sus necesidades de capital con la generación de resultados corrientes. Con la caída de su EBITDA observada en los últimos años estos índices han desmejorado, pero sin embargo el punto de partida es tan propicio que le permitió cumplir con las erogaciones requeridas para la construcción de su nueva planta en Bay City sin acudir a financiamiento externo.

Cuadro 5 – Ratios crediticios 2016-2017

Ratios Crediticios - 2016 - 2017 [MM USD]		
Año	2016	2017
Caja	330	400
Deuda Total	2.817	2.590
Patrimonio Neto	11.581	11.413
Intereses pagados	22	27
EBITDA	711	1.151
Capex	330	227
<b>Deuda/Patrimonio Neto</b>	<b>24%</b>	<b>23%</b>
<b>EBITDA/Deuda</b>	<b>0,25 x</b>	<b>0,44 x</b>
<b>EBITDA/Intereses</b>	<b>31,84 x</b>	<b>42,51 x</b>
<b>EBITDA/Capex</b>	<b>2,16 x</b>	<b>5,07 x</b>
<b>(EBITDA-Capex)/Intereses</b>	<b>17,08 x</b>	<b>34,12 x</b>

### 3.8 ANÁLISIS DE DUPONT

A continuación, se presenta el análisis de Dupont de los últimos 10 años de Tenaris para poder analizar el comportamiento de las diversas fuentes de generación de rentabilidad de la compañía.

#### 3.8.1 Margen de utilidad neta (utilidad neta/ventas)

En épocas previas a la crisis de 2014-2016 Tenaris generaba un margen de utilidad neta en torno al 15% que como consecuencia de la caída en sus ventas llegó a tener dos años en torno al +/-1% pero en el último año y en línea con la recuperación en las ventas logró recuperar una

rentabilidad superior al 10%. Resulta esperable que, de continuar esta recuperación, el nivel previo a la crisis del 15% debería alcanzarse.

Cuadro 6 – Margen de utilidad neta 2008 - 2017

Margen de utilidad neta (utilidad neta/ventas) 2008 - 2017 [MM USD]										
Año	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Ventas Totales	7.712	9.972	10.834	10.597	10.338	10.424	10.141	6.903	4.294	5.289
Utilidad Neta	1.141	1.421	1.702	1.574	1.181	1.574	1.181	-74	59	536
<b>Margen de utilidad neta</b>	<b>15%</b>	<b>14%</b>	<b>16%</b>	<b>15%</b>	<b>11%</b>	<b>15%</b>	<b>12%</b>	<b>-1%</b>	<b>1%</b>	<b>10%</b>

### 3.8.2 Eficiencia en la operación de los activos (ventas/activo total)

El nivel del activo total de Tenaris siempre en los 10 años analizados se mantuvo en torno a los 15 mil millones de dólares, pero como consecuencia de la caída significativa en las ventas, la eficiencia en la operación de los activos paso de valores superiores al 60% a ubicarse por segundo año consecutivo en 2017 bajo el 40%. Esto es esperable tratándose de una compañía que tiene una gran parte de su activo inmovilizado en instalaciones productivas, lo que genera un activo en niveles estables en el mediano plazo. Lógicamente este indicador también debería seguir mejorando si las proyecciones de mayores ventas para los próximos años se concretaran.

San Andrés

Cuadro 7 – Eficiencia en la operación de los activos 2008 - 2017

Eficiencia en la operación de los activos (ventas/activo total) 2008 - 2017 [MM USD]										
Año	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Ventas Totales	7.712	9.972	10.834	10.597	10.338	10.424	10.141	6.903	4.294	5.289
Activo Total	15.101	15.245	14.359	14.858	15.960	15.931	16.511	14.887	14.003	14.398
<b>Eficiencia en la operación de los activos</b>	<b>51%</b>	<b>65%</b>	<b>75%</b>	<b>71%</b>	<b>65%</b>	<b>65%</b>	<b>61%</b>	<b>46%</b>	<b>31%</b>	<b>37%</b>

### 3.8.3 Multiplicador del capital – Apalancamiento (activos/patrimonio neto)

El multiplicador del capital está compuesto por dos variables relativamente estables para Tenaris y por lo tanto en los años de crisis no ha sufrido significativas variaciones.

Cuadro 8 – Multiplicador del capital 2008 - 2017

Multiplicador del capital - Apalancamiento (activo/patrimonio total) 2008 - 2017 [MM USD]										
Año	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Activo Total	15.101	15.245	14.359	14.858	15.960	15.931	16.511	14.887	14.003	14.398
Patrimonio Neto	8.702	7.530	10.520	11.123	11.500	12.470	12.806	11.866	11.413	11.581
<b>Margen de utilidad neta</b>	<b>174%</b>	<b>202%</b>	<b>136%</b>	<b>134%</b>	<b>139%</b>	<b>128%</b>	<b>129%</b>	<b>125%</b>	<b>123%</b>	<b>124%</b>

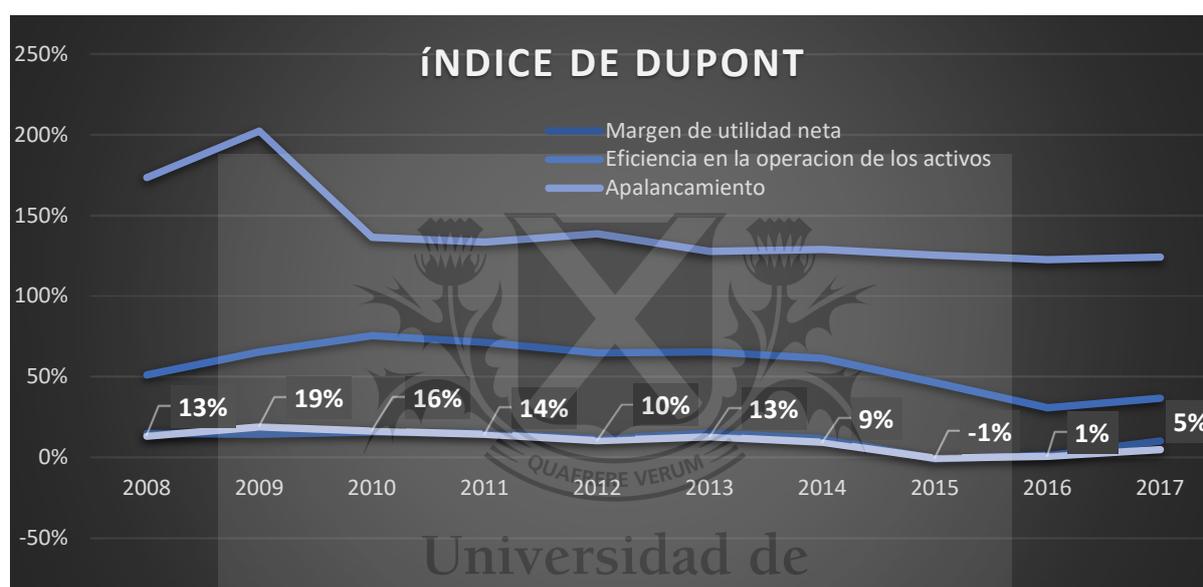
### 3.8.4 Índice de DUPONT

Cuadro 9 – Índice de Dupont 2008 - 2017

Índice de DUPONT - 2008 - 2017 [MM USD]										
Año	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Margen de utilidad neta	15%	14%	16%	15%	11%	15%	12%	-1%	1%	10%
Eficiencia en la operación de los activos	51%	65%	75%	71%	65%	65%	61%	46%	31%	37%
Margen de utilidad neta	174%	202%	136%	134%	139%	128%	129%	125%	123%	124%
<b>Índice de DUPONT</b>	<b>13%</b>	<b>19%</b>	<b>16%</b>	<b>14%</b>	<b>10%</b>	<b>13%</b>	<b>9%</b>	<b>-1%</b>	<b>1%</b>	<b>5%</b>

La evolución de los indicadores antes mencionados deriva en el comportamiento del índice de Dupont. Principalmente afectado por la caída en las ventas en el periodo 2014-2016 el índice bajó de niveles superiores al 10% en los años previos a la crisis a niveles muy bajos en torno al 0%. Sin embargo, la recuperación incipiente en los niveles de ventas de 2017 permite pronosticar que de continuar esta tendencia como anticipan las proyecciones de la evolución del precio del petróleo y de las inversiones de Capex de la industria del petróleo, este índice debería recuperarse tendiendo a los niveles previos a la crisis.

Gráfico 22 – Evolución índice de Dupont



## 4 VALUACIÓN

# San Andrés

### 4.1 FLUJO DE FONDOS DESCONTADOS

Como primera metodología de valuación se utilizará el modelo de flujos de fondos descontados (DCF) ya que resulta un modelo apropiado para valorar Tenaris. A pesar de que la compañía ha sufrido una alta volatilidad en sus ventas, resultados y flujos en los últimos años, Tenaris es el líder en su industria con la mayor cuota de mercado en el mercado americano. La compañía ha logrado economías de escala que se ven reflejadas en márgenes de rentabilidad operativos en años estables (fuera del breve periodo de crisis de 2015-2016) y retornos sobre el capital invertido superiores. Su liderazgo en la industria y su capacidad de obtener altos retornos sobre el capital en épocas de precios del petróleo en alza como se pronostica para los próximos años, son evidencia de que la empresa goza de ventajas competitivas lo cual otorga un cierto nivel de confianza en estimar flujos de caja futuros.

#### 4.1.1 Supuestos

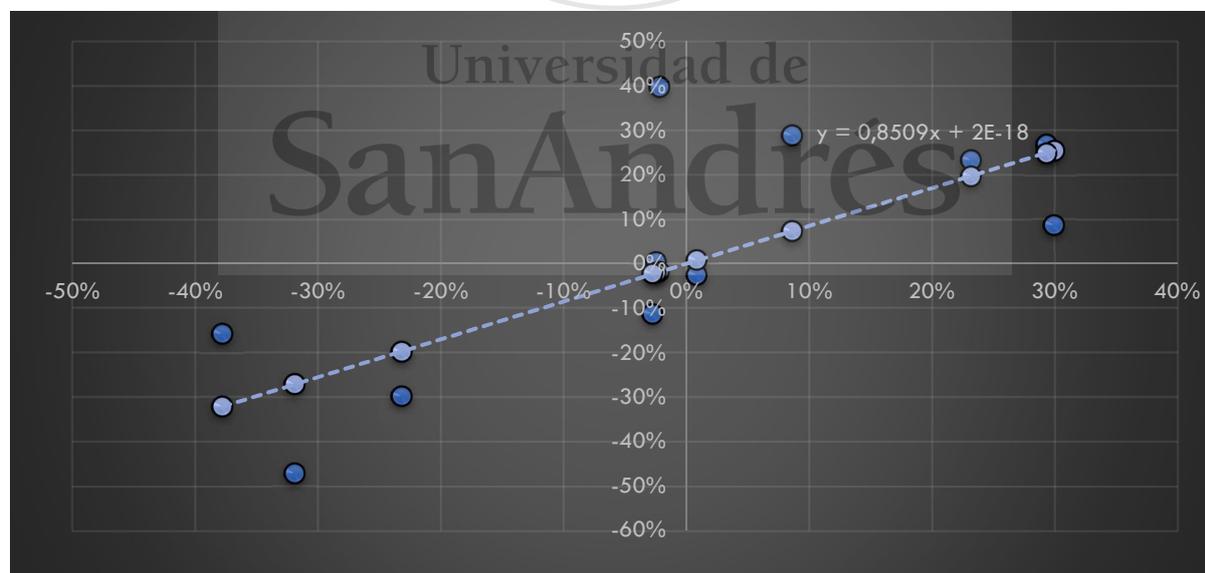
- Ventas: Las futuras se proyectan en base a lo siguiente:
  - Crecimiento:
    - Las ventas de la industria del OCTG están positivamente correlacionadas con el precio del petróleo que como se vio y se repasará a continuación hay consenso en cuanto a la consolidación en la recuperación.
    - Las ventas de Tenaris en particular suben incluso por sobre las ventas de sus competidores en contextos de alzas del precio del petróleo porque es en estos contextos donde su amplia gama de productos diferenciados entra en juego para abastecer a proyectos de mayor complejidad operacional.
  - Variables económicas:
    - Las ventas tanto en los segmentos OCTG como en el resto de los mercados a los que abastece Tenaris como las aplicaciones industriales, la generación de energía y la industria automotriz se ven positivamente afectadas por el crecimiento de la economía global.

Se calculó un regresor con intercepto cero en base a las ventas de Tenaris para el período 2006-2017 utilizando el precio del petróleo como variable independiente y las ventas totales de Tenaris como variable dependiente.

Cuadro 10 – Evolución del precio del petróleo – Ventas Tenaris

Año	Precio del petróleo [USD/Barril]	Var Precio del petróleo [%]	Ventas Tenaris [Miles de USD]	Var Ventas Tenaris [%]
2006	64		7.727.745	
2007	69	9%	10.042.008	30%
2008	49	-30%	7.711.598	-23%
2009	62	27%	9.972.478	29%
2010	80	29%	10.834.030	9%
2011	111	40%	10.596.781	-2%
2012	112	0%	10.337.962	-2%
2013	109	-3%	10.424.191	1%
2014	96	-11%	10.141.459	-3%
2015	51	-47%	6.903.123	-32%
2016	43	-16%	4.293.592	-38%
2017	53	23%	5.288.504	23%

Gráfico 23 – Regresión precio del petróleo – Ventas Tenaris



Se obtiene un regresor del 0,8509; en otras palabras, Tenaris incrementa sus ventas un 85% ante cada 1% de incremento del precio del petróleo, teniendo una correlación positiva de 0,8509, un coeficiente de determinación medio del orden del 0,53 y una significancia baja del 0,7%.

Dado el coeficiente de determinación, mediante el cual se testea que las variaciones del precio del petróleo solo explican un 53% de la variación en las ventas, se otorgara una ponderación de 27% a los incrementos de ventas propios de la empresa, dados por el crecimiento y aumentos de productividad, de esta forma el restante 20% se lo asigna al crecimiento del PBI nominal del mundo durante los años que dura la proyección.

- Costo de mercaderías vendidas: Como se demostró, el costo de mercaderías vendidas viene siendo fuertemente afectado por la baja del volumen de producción, aumentos motivados por incrementos en las ventas deberían permitir recuperar niveles de costos unitarios de ventas en línea con los de los años previos a la crisis. Partiendo el 70% sobre ventas de 2017 llegando al 62% sobre el final del periodo proyectado.
- Margen operativo: La recuperación en las ventas y su consecuente impacto sobre los precios de los productos vendidos, mejoras en márgenes por ventas en segmentos de aplicaciones más complejas y las reducciones de los costos directos de producción derivados de mayores niveles de utilización de la capacidad instalada, debería redundar en notables recuperaciones de margen operativo. Desde el 9% de 2017 se proyecta que recupere los niveles previos a la crisis sobre el final de la proyección alcanzando el 19%.
- Amortizaciones: Se estiman en línea con lo observado en los últimos años, con el agregado de las nuevas instalaciones productivas en Bay City que comienzan a depreciarse en el primer año de esta proyección.
- Capex: Finalizada la obra de Bay City y contando con excesos de capacidad instalada en todo el sistema productivo, no se proyectan grandes inversiones en capital fijo, solo las ya mencionadas en el análisis financiero según se extrae de los balances de la compañía estables en torno a los 200 millones de dólares anuales previos al comienzo de la construcción de la nueva planta.
- Capital de trabajo: Se estima una recuperación de los niveles eficientes previos a la crisis 2015-2016. Los días de caja deberían bajar desde los 105 en 2017 a menos de 80, los días de cuentas a cobrar bajarán de 84 a 72 y los días de inventario de 163 a 100 con la recuperación de las ventas.

- Impuesto: Se estima una misma tasa marginal de impuesto a las ganancias para todo el periodo igual a 30% de acuerdo al promedio observado en los años previos a la crisis.
- El crecimiento a perpetuidad se estima en 3% de acuerdo a lo obtenido por el regresor y consistente con las proyecciones de crecimiento de la economía global y el precio del petróleo.

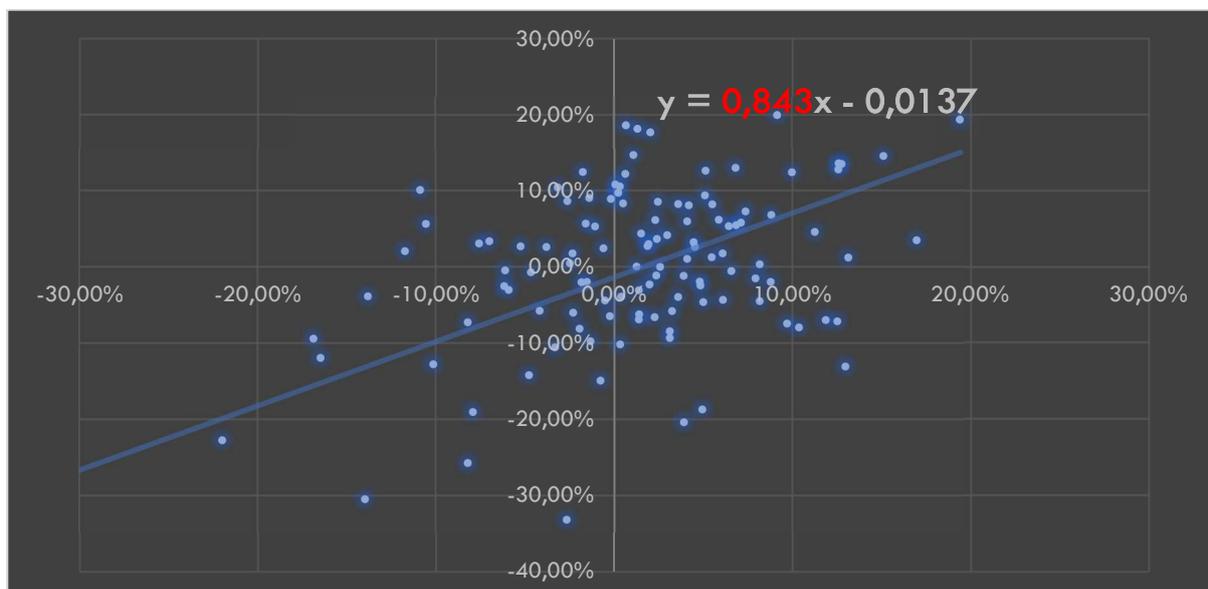
#### 4.1.2 Tasa

Los flujos de fondos proyectados se descontarán al costo promedio ponderado del capital (WACC).

- Se estimará el costo del capital propio a partir del modelo CAPM, utilizando una tasa libre de riesgo actual del orden del 2,5%.
- Para el cálculo de la prima de riesgo se tomaron los últimos 30 años el retorno del índice MSCI World Index que fue del orden del 15%. Restándole la tasa libre de riesgo, se obtiene una prima de riesgo de 12,5%.
- La beta se calcula en base a la pendiente de los retornos de Tenaris frente al MSCI World Index para el período 2008 a 2017, resultando este en un valor del 0,843.

A continuación, se presenta el cálculo de la Beta como la pendiente entre los retornos mensuales del MSCI World Index y de Tenaris para los últimos 10 años.

Cuadro 11 – Resumen estimación de la Beta



#### 4.1.2.1 Cálculo del riesgo país

Para estimar el riesgo país se va a realizar una ponderación del riesgo país de los países donde Tenaris realiza sus ventas.

Cuadro 12 – Resumen cálculo riesgo país

País	% Ventas	Riesgo País
Estados Unidos	41,0%	0,0%
Brasil	12,5%	2,5%
Italia	7,3%	1,6%
Arabia Saudita	6,9%	1,3%
Nigeria	5,2%	4,7%
Canadá	4,2%	0,0%
Emiratos Árabes	3,7%	0,6%
Méjico	3,0%	1,6%
Argentina	3,0%	3,7%
<b>Total</b>	<b>86,8%</b>	<b>0,9%</b>

#### 4.1.2.2 Retorno del Capital propio por formula CAPM

- Tasa Libre de Riesgo = 2,5%
- Prima de Riesgo = 12,5%
- Beta = 0,843
- Riesgo País = 0,9%

Costo de Capital Propio = Tasa Libre de Riesgo + Beta \* Prima de Riesgo + Riesgo País =  
 $2,5\% + 0,843 * 12,5\% + 0,9\% = 11,9\%$

#### 4.1.2.3 WACC (\*)

(\*) WACC: Sigla en inglés que refiere al costo promedio ponderado del capital.

Debido a que Tenaris no cuenta con deuda cotizando en mercados secundarios, para estimar el costo de la deuda se tomaron las obligaciones negociables de Vallourec, competidor principal

y, por lo tanto, compañía comparable con deuda cotizando con liquidez en mercado secundario. A fines de 2017 el costo de la deuda de Vallourec ascendía a 4,125%, se aplica el escudo fiscal de 30% para el cálculo del WACC.

La estructura de capital de Tenaris está dada por un total de 1.180 millones de acciones a valor de 28,35 dólares por acción resultando en una capitalización de mercado de 16.550 millones de dólares. Asimismo, la compañía tiene una deuda de largo plazo por un total de 2.817 millones de dólares.

En el siguiente cuadro se resume el cálculo de la tasa del WACC de acuerdo a la ponderación de Capital Propio y Deuda de Largo Plazo por sus respectivas tasas.

WACC = Costo Capital Propio \* Ponderación Capital Propio + Costo Deuda \* Ponderación Deuda = 11,9% \* 0,83 + 3,2%\*0,17 = 10,4%

Cuadro 13 – Resumen cálculo del WACC

<b>Costo Capital Propio</b>	<b>11,9%</b>
Tasa libre de riesgo	2,5%
Beta	0,843
Riesgo de Mercado	12,5%
Riesgo País	0,9%
<b>Costo Deuda</b>	<b>3,2%</b>
Costo deuda del comparable	4,1%
% Patrimonio Neto	83,0%
% Deuda de Largo Plazo	17,0%
<b>Costo Ponderado del Capital</b>	<b>10,4%</b>

#### 4.1.3 Flujo de fondos

El siguiente cuadro detalla el cálculo del flujo de fondos libres resumido para el periodo 2018-2022 y perpetuidad descontada para el escenario base de acuerdo a los supuestos mencionados anteriormente.

Cuadro 14 – Resumen premisas proyección

Proyección - Flujo de Fondos Libres [MM USD]							
Año	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Perpetuidad
<b>Ventas Totales</b>	<b>5.289</b>	<b>6.052</b>	<b>6.171</b>	<b>6.312</b>	<b>6.441</b>	<b>6.480</b>	<b>6.519</b>
CMV	-3.685	-4.116	-3.949	-3.914	-3.993	-4.017	-4.042
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>1.603</b>	<b>1.937</b>	<b>2.222</b>	<b>2.399</b>	<b>2.448</b>	<b>2.462</b>	<b>2.477</b>
Gastos adm. y amort.	-1.269	-1.392	-1.358	-1.326	-1.288	-1.296	-1.239
<b>EBIT</b>	<b>335</b>	<b>545</b>	<b>864</b>	<b>1.073</b>	<b>1.159</b>	<b>1.166</b>	<b>1.239</b>
Impuesto	-17	-163	-259	-322	-348	-350	-372
<b>EBIT (1-t)</b>	<b>317</b>	<b>381</b>	<b>605</b>	<b>751</b>	<b>812</b>	<b>816</b>	<b>867</b>
+ Amortización	<b>609</b>	<b>628</b>	<b>644</b>	<b>659</b>	<b>675</b>	<b>691</b>	<b>706</b>
- Capex	<b>-500</b>	<b>-200</b>	<b>-160</b>	<b>-160</b>	<b>-160</b>	<b>-160</b>	<b>-160</b>
- Var Capital de Trabajo	<b>206</b>	<b>399</b>	<b>163</b>	<b>140</b>	<b>159</b>	<b>224</b>	<b>-24</b>
<b>Flujo de Fondos Libres</b>	<b>632</b>	<b>1.209</b>	<b>1.252</b>	<b>1.390</b>	<b>1.485</b>	<b>1.571</b>	<b>26.489</b>
Año	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Perpetuidad
Precio del Petróleo	52,80	65,00	65,00	65,40	65,50	65,50	65,50
Variación Precio del Petróleo		23%	0%	1%	0%	0%	0%
<i>Coeficiente</i>		53%	53%	53%	53%	53%	53%
Crecimiento por gestión comercial		5%	5%	5%	5%	0%	0%
<i>Coeficiente</i>		27%	27%	27%	27%	27%	27%
Crecimiento economía mundial		3%	3%	3%	3%	3%	3%
<i>Coeficiente</i>		20%	20%	20%	20%	20%	20%
<b>Ventas Totales</b>	<b>5.289</b>	<b>6.052</b>	<b>6.171</b>	<b>6.312</b>	<b>6.441</b>	<b>6.480</b>	<b>6.519</b>
Año	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Perpetuidad
CMV %	-70%	-68%	-64%	-62%	-62%	-62%	-62%
<b>CMV</b>	<b>-3.685</b>	<b>-4.116</b>	<b>-3.949</b>	<b>-3.914</b>	<b>-3.993</b>	<b>-4.017</b>	<b>-4.042</b>
Año	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Perpetuidad
Gastos de adm. y amortización %	-24%	-23%	-22%	-21%	-20%	-20%	-19%
<b>Gastos de adm. y amortización</b>	<b>-1.269</b>	<b>-1.392</b>	<b>-1.358</b>	<b>-1.326</b>	<b>-1.288</b>	<b>-1.296</b>	<b>-1.239</b>
Año	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Perpetuidad
Coeficiente	63%	48%	45%	41%	38%	34%	35%
<b>Var Capital de Trabajo</b>		<b>-399</b>	<b>-163</b>	<b>-140</b>	<b>-159</b>	<b>-224</b>	<b>24</b>

Cuadro 15 – Resumen flujo de fondos libres

Proyección - Flujo de Fondos Libres [MM USD]							
Año	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Perpetuidad
<b>Ventas Totales</b>	<b>5.289</b>	<b>6.052</b>	<b>6.171</b>	<b>6.312</b>	<b>6.441</b>	<b>6.480</b>	<b>6.519</b>
CMV	-3.685	-4.116	-3.949	-3.914	-3.993	-4.017	-4.042
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>1.603</b>	<b>1.937</b>	<b>2.222</b>	<b>2.399</b>	<b>2.448</b>	<b>2.462</b>	<b>2.477</b>
Gastos adm. y amort.	-1.269	-1.392	-1.358	-1.326	-1.288	-1.296	-1.239
<b>EBIT</b>	<b>335</b>	<b>545</b>	<b>864</b>	<b>1.073</b>	<b>1.159</b>	<b>1.166</b>	<b>1.239</b>
Impuesto	-17	-163	-259	-322	-348	-350	-372
<b>EBIT (1-t)</b>	<b>317</b>	<b>381</b>	<b>605</b>	<b>751</b>	<b>812</b>	<b>816</b>	<b>867</b>
+ Amortización	<b>609</b>	<b>628</b>	<b>644</b>	<b>659</b>	<b>675</b>	<b>691</b>	<b>706</b>
- Capex	<b>-500</b>	<b>-200</b>	<b>-160</b>	<b>-160</b>	<b>-160</b>	<b>-160</b>	<b>-160</b>
- Var Capital de Trabajo	<b>206</b>	<b>399</b>	<b>163</b>	<b>140</b>	<b>159</b>	<b>224</b>	<b>-24</b>
<b>Flujo de Fondos Libres</b>	<b>632</b>	<b>1.209</b>	<b>1.252</b>	<b>1.390</b>	<b>1.485</b>	<b>1.571</b>	<b>18.744</b>

(\*) EBIT: Sigla en inglés que refiere al resultado antes de intereses e impuestos.

#### 4.1.4 Descuento de flujo de fondos

En base a los flujos de fondos estimados anteriormente, siendo estos descontados a una tasa de 10,4%, se obtiene un valor de la firma de 15.455 millones de dólares y un valor para el *Equity* de 15.426 millones de dólares.

Cuadro 16 – Resumen valor del *Equity* y precio objetivo de la acción

Valor Actual del Flujo de Fondos	<b>15.455</b>
Pasivo	<b>2.817</b>
Exceso de caja	<b>2.788</b>
Valor del <i>Equity</i>	<b>15.426</b>
Acciones Circulantes	<b>1.180</b>
<b>Precio Objetivo</b>	<b>26,15</b>

## 4.2 VALUACIÓN POR MÚLTIPLOS

A continuación, se enumeran compañías que compiten en la industria de tubos tanto a nivel global como doméstico en los Estados Unidos. Se puede notar que existe una considerable

diferencia no solo en tamaño, nivel de ventas y márgenes entre las compañías internacionales y las de USA, sino también en sus ratios de EV (\*)/EBITDA y EV/EBIT.

El poder de diferenciación de Tenaris analizado en las secciones precedentes permite ubicar la valuación en los rangos medios a altos de las ratios analizadas.

En este caso se toma la ratio Enterprise Value/EBITDA y el Enterprise Value/EBIT por ser los más representativos y de menor dispersión en la industria, se verifica cómo en la actualidad estos ratios para Tenaris se encuentran muy sensiblemente por sobre la media de sus competidores.

Cuadro 17 – Compañías comparables

Compañía	# Acciones	Market Value	Enterprise Value	Ventas	EBIT	EBITDA	EV/EBIT	EV/EBITDA
Tenaris ADR	1.180,0	16.660,0	17.360,0	5.288,0	334,6	943,2	51,88x	18,40x
Promedio	696,6	10.375,8	21.152,9	29.812,0	2.102,2	3.125,2	10,06x	6,77x
JFE	614,4	10.708,0	21.415,9	32.554,1	2.182,9	3.635,7	9,81x	5,89x
United States Steel	177,3	4.914,0	9.070,0	13.620,0	518,0	1.160,0	17,51x	7,82x
TMK	993,6	909,2	5.945,8	4.395,0	421,0	605,0	14,12x	9,83x
ArcelorMittal	1.001,0	24.972,0	48.180,0	68.679,0	5.287,0	7.100,0	9,11x	6,79x

(\*) EV o Enterprise Value: Denominación en inglés que refiere al valor de la compañía.

#### 4.2.1 Enterprise Value/EBITDA

Se utilizará en esta estimación el valor de EBITDA proyectado en la valuación por flujo de fondos descontados, que se ubica en un valor de 1.500 y 2.000 millones de dólares y estos son los valores que se utilizan para determinar los rangos.

Del análisis de las compañías comparables se obtiene un valor promedio de EV/EBITDA del orden de 6,77x, fijándose en la matriz un rango para el múltiplo de entre 7x y 9,5x; dentro de la matriz se calcula el valor del *Equity* al que se llega mediante el siguiente cálculo:

$$\text{EBITDA} \times \text{EV/EBITDA} - \text{Deuda} + \text{Caja}$$

Cuadro 18 – Enterprise Value/EBITDA

	Deuda	1.461,83	Caja	1.768,63		
EBITDA (\$ Millones)	7x	7,5x	8x	8,5x	9x	9,5x
<b>1.500</b>	\$ 10.807	\$ 11.557	\$ 12.307	\$ 13.057	\$ 13.807	\$ 14.557
<b>1.600</b>	\$ 11.507	\$ 12.307	\$ 13.107	\$ 13.907	\$ 14.707	\$ 15.507
<b>1.700</b>	\$ 12.207	\$ 13.057	\$ 13.907	\$ 14.757	\$ 15.607	\$ 16.457
<b>1.800</b>	\$ 12.907	\$ 13.807	\$ 14.707	\$ 15.607	\$ 16.507	\$ 17.407
<b>1.900</b>	\$ 13.607	\$ 14.557	\$ 15.507	\$ 16.457	\$ 17.407	\$ 18.357
<b>2.000</b>	\$ 14.307	\$ 15.307	\$ 16.307	\$ 17.307	\$ 18.307	\$ 19.307

La valuación por este múltiplo arroja un valor para Tenaris entre 13.057 y 14.707.

#### 4.2.2 Enterprise Value/EBIT

Se utilizará en esta estimación el valor de EBIT proyectado en la valuación por flujo de fondos descontados, que se ubica en un valor de 900 y 1.400 millones de dólares y estos son los valores que se utilizan para determinar los rangos.

Del análisis de las compañías comparables se obtiene un valor promedio de EV/EBIT del orden de 10,06x, fijándose en la matriz un rango para el múltiplo de entre 10x y 12.5x; dentro de la matriz se calcula el valor del *Equity* que se llega mediante el siguiente cálculo:

$$\text{EBIT} \times \text{EV/EBIT} - \text{Deuda} + \text{Caja}$$

Cuadro 19 – Enterprise Value / EBIT

	Deuda	1.461,83	Caja	1.768,63		
EBIT (\$ Millones)	10x	10,5x	11x	11,5x	12x	12,5x
<b>900</b>	\$ 9.307	\$ 9.757	\$ 10.207	\$ 10.657	\$ 11.107	\$ 11.557
<b>1.000</b>	\$ 10.307	\$ 10.807	\$ 11.307	\$ 11.807	\$ 12.307	\$ 12.807
<b>1.100</b>	\$ 11.307	\$ 11.857	\$ 12.407	\$ 12.957	\$ 13.507	\$ 14.057
<b>1.200</b>	\$ 12.307	\$ 12.907	\$ 13.507	\$ 14.107	\$ 14.707	\$ 15.307
<b>1.300</b>	\$ 13.307	\$ 13.957	\$ 14.607	\$ 15.257	\$ 15.907	\$ 16.557
<b>1.400</b>	\$ 14.307	\$ 15.007	\$ 15.707	\$ 16.407	\$ 17.107	\$ 17.807

La valuación por este múltiplo arroja un valor para Tenaris entre 11.857 y 13.507.

## 5 RIESGOS

### 5.1 RIESGOS DE LA INDUSTRIA

- Las ventas y la rentabilidad podrían bajar como resultado de una caída en el precio internacional del petróleo y gas u otras circunstancias que afecten las industrias de petróleo y gas.
- Las leyes o reglamentaciones en materia de cambio climático podrían reducir la demanda de combustibles fósiles.
- La competencia en el mercado global de tubos de acero podría hacer afectar la participación de mercado de Tenaris y conjuntamente su rentabilidad.
- Los aumentos en el costo de materia prima, energía eléctrica y otros costos, las limitaciones o interrupciones en el suministro de materia prima y energía.

### 5.2 RIESGOS DE LA COMPAÑÍA

- Condiciones económicas o políticas adversas en los países donde Tenaris opera o vende sus productos y servicios podrían afectar sus ventas o interrumpir sus operaciones de fabricación afectando, por consiguiente, ingresos, rentabilidad y situación financiera.

- De no instrumentar con éxito la estrategia comercial, su capacidad de crecimiento, su posición competitiva y consecuentemente sus ventas y rentabilidad podrían verse afectadas.
- Los resultados de operación y situación financiera podrían verse afectados por movimientos en los tipos de cambio.
- No cumplir con las leyes y regulaciones establecidas para combatir la corrupción a nivel gubernamental en los países en los cuales vende sus productos, podría llevar a multas, penalidades y otras sanciones y sus ventas y rentabilidad podrían verse perjudicadas.

## 6 ANEXO

### 6.1 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO (ESCENARIO BASE)

Proyección - Estado de Resultados [MM USD]							
Año	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Perpetuidad
<b>Ventas Totales</b>	5.289	6.052	6.171	6.312	6.441	6.480	6.519
CMV	-3.685	-4.116	-3.949	-3.914	-3.993	-4.017	-4.042
<i>CMV %</i>	-70%	-68%	-64%	-62%	-62%	-62%	-62%
<b>Utilidad Bruta</b>	1.603	1.937	2.222	2.399	2.448	2.462	2.477
<i>Margen Bruto %</i>	30%	32%	36%	38%	38%	38%	38%
Gastos de adm. y amortización	-1.269	-1.392	-1.358	-1.326	-1.288	-1.296	-1.239
<i>Gastos de adm. y amortización %</i>	-24%	-23%	-22%	-21%	-20%	-20%	-19%
<b>EBIT</b>	335	545	864	1.073	1.159	1.166	1.239
<i>EBIT %</i>	6%	9%	14%	17%	18%	18%	19%
Intereses Pagados	-23	-23	-23	-23	-23	-23	-23
<b>Utilidad Antes de Impuestos</b>	312	522	841	1.050	1.136	1.143	1.216
Impuesto	-17	-163	-259	-322	-348	-350	-372
<b>Utilidad Neta</b>	294	358	582	728	789	793	844
<i>Margen Neto %</i>	6%	6%	9%	12%	12%	12%	13%
<b>Cantidad de acciones</b>	1.181	1.181	1.181	1.181	1.181	1.181	1.181
<b>Ganancia por Acción</b>	0,25	0,30	0,49	0,62	0,67	0,67	0,71

**6.2 ESTADO DE SITUACIÓN PATRIMONIAL PROYECTADO (ESCENARIO BASE)**

Proyección - Estado de Situación Patrimonial [MM USD]							
Año	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Perpetuidad
<b>Activos</b>							
Caja y equivalentes	1.523	1.492	1.454	1.418	1.412	1.385	1.393
<i>Días de caja</i>	105	90	86	82	80	78	78
Cuentas a Cobrar	1.214	1.343	1.319	1.314	1.306	1.278	1.286
<i>Días de Cuentas a Cobrar</i>	84	81	78	76	74	72	72
Inventario	2.368	2.321	2.198	2.075	1.941	1.775	1.786
<i>Días de Inventario</i>	163	140	130	120	110	100	100
Otros activos Corrientes	276	276	276	276	276	276	276
<b>Total Activos Corrientes</b>	<b>5.381</b>	<b>5.157</b>	<b>4.971</b>	<b>4.808</b>	<b>4.659</b>	<b>4.438</b>	<b>4.465</b>
Propiedades y Equipamiento	6.229	6.429	6.589	6.749	6.909	7.069	7.229
Activos Intangibles	1.661	1.661	1.661	1.661	1.661	1.661	1.661
Otros activos no corrientes	1.127	1.127	1.127	1.127	1.127	1.127	1.127
<b>Total Activos No Corrientes</b>	<b>9.017</b>	<b>9.217</b>	<b>9.377</b>	<b>9.537</b>	<b>9.697</b>	<b>9.857</b>	<b>10.017</b>
<b>Total Activo</b>	<b>14.398</b>	<b>14.374</b>	<b>14.348</b>	<b>14.345</b>	<b>14.356</b>	<b>14.295</b>	<b>14.482</b>
<b>Pasivo + Patrimonio Neto</b>							
Cuentas a Pagar	458	531	507	484	494	497	500
<i>Días de cuentas a pagar</i>	32	32	30	28	28	28	28
Deudas de corto plazo	931	931	931	931	931	931	931
Gastos devengados	57	57	57	57	57	57	57
Impuestos devengados	102	102	102	102	102	102	102
Otros Pasivos Corrientes	625	625	625	625	625	625	625
<b>Total Pasivos Corrientes</b>	<b>2.071</b>	<b>2.246</b>	<b>2.223</b>	<b>2.200</b>	<b>2.209</b>	<b>2.212</b>	<b>2.215</b>
Prestamos	35	35	35	35	35	35	35
Impuestos diferidos	458	458	458	458	458	458	458
Otros Pasivos No Corrientes	254	254	254	254	254	254	254
<b>Total Pasivos No Corrientes</b>	<b>746</b>						
<b>Total Pasivo</b>	<b>2.817</b>	<b>2.992</b>	<b>2.969</b>	<b>2.946</b>	<b>2.956</b>	<b>2.959</b>	<b>2.962</b>
<b>Total Patrimonio Neto</b>	<b>11.581</b>	<b>11.382</b>	<b>11.379</b>	<b>11.399</b>	<b>11.400</b>	<b>11.336</b>	<b>11.520</b>

**6.3 FLUJO DE FONDOS LIBRES PROYECTADO (ESCENARIO BASE)**

Proyección - Flujo de Fondos Libres [MM USD]							
Año	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Perpetuidad
<b>EBITDA</b>	<b>943</b>	<b>1.173</b>	<b>1.508</b>	<b>1.733</b>	<b>1.834</b>	<b>1.857</b>	<b>1.945</b>
<b>EBIT</b>	<b>335</b>	<b>545</b>	<b>864</b>	<b>1.073</b>	<b>1.159</b>	<b>1.166</b>	<b>1.239</b>
<b>EBIT (1-T)</b>	<b>317</b>	<b>381</b>	<b>605</b>	<b>751</b>	<b>812</b>	<b>816</b>	<b>867</b>
+ Amortización	<b>609</b>	<b>628</b>	<b>644</b>	<b>659</b>	<b>675</b>	<b>691</b>	<b>706</b>
<i>% de Activos Fijos</i>	<i>10%</i>						
- Capex	<b>-500</b>	<b>-200</b>	<b>-160</b>	<b>-160</b>	<b>-160</b>	<b>-160</b>	<b>-160</b>
<i>Capital de Trabajo</i>	<b>3.310</b>	<b>2.911</b>	<b>2.748</b>	<b>2.608</b>	<b>2.449</b>	<b>2.226</b>	<b>2.249</b>
-Var de Capital de Trabajo	<b>206</b>	<b>399</b>	<b>163</b>	<b>140</b>	<b>159</b>	<b>224</b>	<b>-24</b>
<b>Flujo de Fondos Libres</b>	<b>632</b>	<b>1.209</b>	<b>1.252</b>	<b>1.390</b>	<b>1.485</b>	<b>1.571</b>	<b>1.390</b>



Universidad de  
**San Andrés**

**6.4 RATIOS (ESCENARIO BASE)**

<b>Ratios</b>						
<b>Año</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>Perpetuidad</b>
<b>Crecimiento</b>						
Crecimiento de Ingresos	14,4%	2,0%	2,3%	2,0%	0,6%	0,6%
Crecimiento Utilidad Operativa	62,8%	58,6%	24,2%	8,0%	0,6%	6,2%
Crecimiento Utilidad Neta	21,7%	62,4%	25,2%	8,3%	0,6%	6,4%
Crecimiento ganancia antes de interés	62,8%	58,6%	24,2%	8,0%	0,6%	6,2%
Crecimiento FCF	91,2%	3,5%	11,1%	6,8%	5,7%	
<b>Rentabilidad</b>						
Margen Bruto	32,0%	36,0%	38,0%	38,0%	38,0%	38,0%
Margen Operativo	9,0%	14,0%	17,0%	18,0%	18,0%	19,0%
Margen Neto	5,9%	9,4%	11,5%	12,2%	12,2%	12,9%
EBITDA/Ventas	19,4%	24,4%	27,4%	28,5%	28,7%	29,8%
FCF/Ventas	20,0%	20,3%	22,0%	23,1%	24,2%	21,3%
ROE	3,1%	5,1%	6,4%	6,9%	7,0%	7,3%
ROA	2,5%	4,1%	5,1%	5,5%	5,6%	5,8%
<b>Eficiencia</b>						
Días de Inventario	140	130	120	110	100	100
Días Cuentas a Pagar	32	30	28	28	28	28
Días de Caja	90	86	82	80	78	78
Rotación de Activos	2,37x	2,33x	2,27x	2,23x	2,21x	2,22x
<b>Liquidez</b>						
Liquidez Corriente	2,30x	2,24x	2,19x	2,11x	2,01x	2,02x
Efectivo/Deuda de Corto Plazo	2,81x	2,87x	2,93x	2,86x	2,79x	2,79x
<b>Apalancamiento</b>						
Deuda/Capital	20,8%	20,7%	20,5%	20,6%	20,7%	20,5%
Deuda/PN	26,3%	26,1%	25,8%	25,9%	26,1%	25,7%
Activos Totales/PN	1,26x	1,26x	1,26x	1,26x	1,26x	1,26x
<b>Cobertura de intereses</b>						
EBIT/Intereses	23,67x	37,53x	46,62x	50,37x	50,67x	53,81x
EBITDA/Intereses	50,96x	65,51x	75,27x	79,70x	80,68x	84,50x

**6.5 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO (ESCENARIO OPTIMISTA)**

Proyección - Estado de Resultados [MM USD]							
Año	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Perpetuidad
<b>Ventas Totales</b>	5.289	6.145	6.656	7.095	7.370	7.582	7.643
CMV	-3.685	-4.179	-4.260	-4.399	-4.569	-4.701	-4.586
<i>CMV %</i>	-70%	-68%	-64%	-62%	-62%	-62%	-60%
<b>Utilidad Bruta</b>	1.603	1.966	2.396	2.696	2.801	2.881	3.057
<i>Margen Bruto %</i>	30%	32%	36%	38%	38%	38%	40%
Gastos de adm. y amortización	-1.269	-1.413	-1.464	-1.490	-1.474	-1.516	-1.452
<i>Gastos de adm. y amortización %</i>	-24%	-23%	-22%	-21%	-20%	-20%	-19%
<b>EBIT</b>	335	553	932	1.206	1.327	1.365	1.605
<i>EBIT %</i>	6%	9%	14%	17%	18%	18%	21%
Intereses Pagados	-23	-23	-23	-23	-23	-23	-23
<b>Utilidad Antes de Impuestos</b>	312	530	909	1.183	1.304	1.342	1.582
Impuesto	-17	-166	-280	-362	-398	-409	-482
<b>Utilidad Neta</b>	294	364	629	821	906	932	1.100
<i>Margen Neto %</i>	6%	6%	9%	12%	12%	12%	14%
<b>Cantidad de acciones</b>	1.181	1.181	1.181	1.181	1.181	1.181	1.181
<b>Ganancia por Acción</b>	0,25	0,31	0,53	0,70	0,77	0,79	0,93

Universidad de  
San Andrés

**6.6 ESTADO DE SITUACIÓN PATRIMONIAL PROYECTADO (ESCENARIO OPTIMISTA)**

Proyección - Estado de Situación Patrimonial [MM USD]							
Año	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Perpetuidad
<b>Activos</b>							
Caja y equivalentes	1.523	1.515	1.568	1.594	1.615	1.620	1.633
<i>Días de caja</i>	105	90	86	82	80	78	78
Cuentas a Cobrar	1.214	1.364	1.422	1.477	1.494	1.496	1.508
<i>Días de Cuentas a Cobrar</i>	84	81	78	76	74	72	72
Inventario	2.368	2.357	2.371	2.332	2.221	2.077	2.094
<i>Días de Inventario</i>	163	140	130	120	110	100	100
Otros activos Corrientes	276	276	276	276	276	276	276
<b>Total Activos Corrientes</b>	5.381	5.236	5.361	5.404	5.331	5.193	5.235
Propiedades y Equipamiento	6.229	6.429	6.589	6.749	6.909	7.069	7.229
Activos Intangibles	1.661	1.661	1.661	1.661	1.661	1.661	1.661
Otros activos no corrientes	1.127	1.127	1.127	1.127	1.127	1.127	1.127
<b>Total Activos No Corrientes</b>	9.017	9.217	9.377	9.537	9.697	9.857	10.017
<b>Total Activo</b>	14.398	14.453	14.738	14.941	15.028	15.050	15.252
<b>Pasivo + Patrimonio Neto</b>							
Cuentas a Pagar	458	539	547	544	565	582	586
<i>Días de cuentas a pagar</i>	32	32	30	28	28	28	28
Deudas de corto plazo	931	931	931	931	931	931	931
Gastos devengados	57	57	57	57	57	57	57
Impuestos devengados	102	102	102	102	102	102	102
Otros Pasivos Corrientes	625	625	625	625	625	625	625
<b>Total Pasivos Corrientes</b>	2.071	2.254	2.262	2.260	2.281	2.297	2.302
Prestamos	35	35	35	35	35	35	35
Impuestos diferidos	458	458	458	458	458	458	458
Otros Pasivos No Corrientes	254	254	254	254	254	254	254
<b>Total Pasivos No Corrientes</b>	746	746	746	746	746	746	746
<b>Total Pasivo</b>	2.817	3.000	3.009	3.006	3.027	3.043	3.048
<b>Total Patrimonio Neto</b>	11.581	11.453	11.729	11.935	12.001	12.007	12.204

**6.7 FLUJO DE FONDOS LIBRES PROYECTADO (ESCENARIO OPTIMISTA)**

Proyección - Flujo de Fondos Libres [MM USD]							
Año	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Perpetuidad
<b>EBITDA</b>	<b>943</b>	<b>1.181</b>	<b>1.576</b>	<b>1.866</b>	<b>2.002</b>	<b>2.056</b>	<b>2.311</b>
<b>EBIT</b>	<b>335</b>	<b>553</b>	<b>932</b>	<b>1.206</b>	<b>1.327</b>	<b>1.365</b>	<b>1.605</b>
<b>EBIT (1-T)</b>	<b>317</b>	<b>387</b>	<b>652</b>	<b>844</b>	<b>929</b>	<b>955</b>	<b>1.124</b>
+ Amortización	<b>609</b>	<b>628</b>	<b>644</b>	<b>659</b>	<b>675</b>	<b>691</b>	<b>706</b>
<i>% de Activos Fijos</i>	<i>10%</i>						
- Capex	<b>-500</b>	<b>-200</b>	<b>-160</b>	<b>-160</b>	<b>-160</b>	<b>-160</b>	<b>-160</b>
<i>Capital de Trabajo</i>	<b>3.310</b>	<b>2.982</b>	<b>3.099</b>	<b>3.144</b>	<b>3.050</b>	<b>2.896</b>	<b>2.933</b>
-Var de Capital de Trabajo	<b>206</b>	<b>328</b>	<b>-117</b>	<b>-45</b>	<b>94</b>	<b>154</b>	<b>-37</b>
<b>Flujo de Fondos Libres</b>	<b>632</b>	<b>1.144</b>	<b>1.019</b>	<b>1.298</b>	<b>1.538</b>	<b>1.640</b>	<b>1.633</b>



Universidad de  
**San Andrés**

**6.8 RATIOS (ESCENARIO OPTIMISTA)**

Ratios						
Año	2018	2019	2020	2021	2022	Perpetuidad
<b>Crecimiento</b>						
Crecimiento de Ingresos	16,2%	8,3%	6,6%	3,9%	2,9%	0,8%
Crecimiento Utilidad Operativa	65,3%	68,5%	29,4%	10,0%	2,9%	17,6%
Crecimiento Utilidad Neta	23,7%	72,8%	30,5%	10,3%	3,0%	18,0%
Crecimiento ganancia antes de interés	65,3%	68,5%	29,4%	10,0%	2,9%	17,6%
Crecimiento FCF	80,9%	-10,9%	27,4%	18,4%	6,6%	
<b>Rentabilidad</b>						
Margen Bruto	32,0%	36,0%	38,0%	38,0%	38,0%	40,0%
Margen Operativo	9,0%	14,0%	17,0%	18,0%	18,0%	21,0%
Margen Neto	5,9%	9,5%	11,6%	12,3%	12,3%	14,4%
EBITDA/Ventas	19,2%	23,7%	26,3%	27,2%	27,1%	30,2%
FCF/Ventas	18,6%	15,3%	18,3%	20,9%	21,6%	21,4%
ROE	3,2%	5,4%	6,9%	7,5%	7,8%	9,0%
ROA	2,5%	4,3%	5,5%	6,0%	6,2%	7,2%
<b>Eficiencia</b>						
Días de Inventario	140	130	120	110	100	100
Días Cuentas a Pagar	32	30	28	28	28	28
Días de Caja	90	86	82	80	78	78
Rotación de Activos	2,35x	2,21x	2,11x	2,04x	1,98x	2,00x
<b>Liquidez</b>						
Liquidez Corriente	2,32x	2,37x	2,39x	2,34x	2,26x	2,27x
Efectivo/Deuda de Corto Plazo	2,81x	2,87x	2,93x	2,86x	2,79x	2,79x
<b>Apalancamiento</b>						
Deuda/Capital	20,8%	20,4%	20,1%	20,1%	20,2%	20,0%
Deuda/PN	26,2%	25,7%	25,2%	25,2%	25,3%	25,0%
Activos Totales/PN	1,26x	1,26x	1,25x	1,25x	1,25x	1,25x
<b>Cobertura de intereses</b>						
EBIT/Intereses	24,03x	40,48x	52,40x	57,64x	59,30x	69,73x
EBITDA/Intereses	51,32x	68,45x	81,05x	86,96x	89,30x	100,42x

**6.9 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO (ESCENARIO PESIMISTA)**

Proyección - Estado de Resultados [MM USD]							
Año	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Perpetuidad
<b>Ventas Totales</b>	5.289	4.996	4.958	4.920	4.883	4.846	4.809
CMV	-3.685	-3.497	-3.470	-3.444	-3.418	-3.392	-3.366
<i>CMV %</i>	-70%	-70%	-70%	-70%	-70%	-70%	-70%
<b>Utilidad Bruta</b>	1.603	1.499	1.487	1.476	1.465	1.454	1.443
<i>Margen Bruto %</i>	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%
Gastos de adm. y amortización	-1.269	-1.199	-1.190	-1.181	-1.172	-1.163	-1.154
<i>Gastos de adm. y amortización %</i>	-24%	-24%	-24%	-24%	-24%	-24%	-24%
<b>EBIT</b>	335	300	297	295	293	291	289
<i>EBIT %</i>	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%
Intereses Pagados	-23	-23	-23	-23	-23	-23	-23
<b>Utilidad Antes de Impuestos</b>	312	277	274	272	270	268	266
Impuesto	-17	-90	-89	-89	-88	-87	-87
<b>Utilidad Neta</b>	294	187	185	184	182	181	179
<i>Margen Neto %</i>	6%	4%	4%	4%	4%	4%	4%
<b>Cantidad de acciones</b>	1.181	1.181	1.181	1.181	1.181	1.181	1.181
<b>Ganancia por Acción</b>	0,25	0,16	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15

Universidad de  
San Andrés

**6.10 ESTADO DE SITUACIÓN PATRIMONIAL PROYECTADO (ESCENARIO PESIMISTA)**

Proyección - Estado de Situación Patrimonial [MM USD]							
Año	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Perpetuidad
<b>Activos</b>							
Caja y equivalentes	1.523	1.232	1.168	1.105	1.070	1.036	1.028
<i>Días de caja</i>	105	90	86	82	80	78	78
Cuentas a Cobrar	1.214	1.109	1.059	1.024	990	956	949
<i>Días de Cuentas a Cobrar</i>	84	81	78	76	74	72	72
Inventario	2.368	1.916	1.766	1.618	1.472	1.328	1.318
<i>Días de Inventario</i>	163	140	130	120	110	100	100
Otros activos Corrientes	276	276	276	276	276	276	276
<b>Total Activos Corrientes</b>	5.381	4.256	3.993	3.747	3.532	3.319	3.294
Propiedades y Equipamiento	6.229	6.429	6.589	6.749	6.909	7.069	7.229
Activos Intangibles	1.661	1.661	1.661	1.661	1.661	1.661	1.661
Otros activos no corrientes	1.127	1.127	1.127	1.127	1.127	1.127	1.127
<b>Total Activos No Corrientes</b>	9.017	9.217	9.377	9.537	9.697	9.857	10.017
<b>Total Activo</b>	14.398	13.474	13.370	13.284	13.229	13.176	13.311
<b>Pasivo + Patrimonio Neto</b>							
Cuentas a Pagar	458	438	407	377	375	372	369
<i>Días de cuentas a pagar</i>	32	32	30	28	28	28	28
Deudas de corto plazo	931	931	931	931	931	931	931
Gastos devengados	57	57	57	57	57	57	57
Impuestos devengados	102	102	102	102	102	102	102
Otros Pasivos Corrientes	625	625	625	625	625	625	625
<b>Total Pasivos Corrientes</b>	2.071	2.153	2.123	2.093	2.090	2.087	2.084
Prestamos	35	35	35	35	35	35	35
Impuestos diferidos	458	458	458	458	458	458	458
Otros Pasivos No Corrientes	254	254	254	254	254	254	254
<b>Total Pasivos No Corrientes</b>	746	746	746	746	746	746	746
<b>Total Pasivo</b>	2.817	2.900	2.869	2.839	2.836	2.833	2.831
<b>Total Patrimonio Neto</b>	11.581	10.574	10.501	10.445	10.392	10.343	10.480

**6.11 FLUJO DE FONDOS LIBRES PROYECTADO (ESCENARIO PESIMISTA)**

Proyección - Flujo de Fondos Libres [MM USD]							
Año	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Perpetuidad
<b>EBITDA</b>	943	928	941	955	968	981	995
<b>EBIT</b>	335	300	297	295	293	291	289
<b>EBIT (1-T)</b>	317	210	208	207	205	204	202
+ Amortización	609	628	644	659	675	691	706
<i>% de Activos Fijos</i>	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
- Capex	-500	-200	-160	-160	-160	-160	-160
<i>Capital de Trabajo</i>	3.310	2.103	1.870	1.655	1.442	1.232	1.210
-Var de Capital de Trabajo	206	1.207	233	216	213	210	22
<b>Flujo de Fondos Libres</b>	632	1.845	925	922	933	944	771



Universidad de  
**San Andrés**

**6.12 RATIOS (ESCENARIO PESIMISTA)**

<b>Ratios</b>						
<b>Año</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>Perpetuidad</b>
<b>Crecimiento</b>						
Crecimiento de Ingresos	-5,5%	-0,8%	-0,8%	-0,8%	-0,8%	-0,8%
Crecimiento Utilidad Operativa	-10,4%	-0,8%	-0,8%	-0,8%	-0,8%	-0,8%
Crecimiento Utilidad Neta	-36,6%	-0,9%	-0,9%	-0,9%	-0,9%	-0,9%
Crecimiento ganancia antes de interés	-10,4%	-0,8%	-0,8%	-0,8%	-0,8%	-0,8%
Crecimiento FCF	191,8%	-49,9%	-0,3%	1,2%	1,2%	
<b>Rentabilidad</b>						
Margen Bruto	30,0%	30,0%	30,0%	30,0%	30,0%	30,0%
Margen Operativo	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%
Margen Neto	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%
EBITDA/Ventas	18,6%	19,0%	19,4%	19,8%	20,3%	20,7%
FCF/Ventas	36,9%	18,7%	18,7%	19,1%	19,5%	16,0%
ROE	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,7%	1,7%
ROA	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,3%
<b>Eficiencia</b>						
Días de Inventario	140	130	120	110	100	100
Días Cuentas a Pagar	32	30	28	28	28	28
Días de Caja	90	86	82	80	78	78
Rotación de Activos	2,70x	2,70x	2,70x	2,71x	2,72x	2,77x
<b>Liquidez</b>						
Liquidez Corriente	1,98x	1,88x	1,79x	1,69x	1,59x	1,58x
Efectivo/Deuda de Corto Plazo	2,81x	2,87x	2,93x	2,86x	2,79x	2,79x
<b>Apalancamiento</b>						
Deuda/Capital	21,5%	21,5%	21,4%	21,4%	21,5%	21,3%
Deuda/PN	27,4%	27,3%	27,2%	27,3%	27,4%	27,0%
Activos Totales/PN	1,27x	1,27x	1,27x	1,27x	1,27x	1,27x
<b>Cobertura de intereses</b>						
EBIT/Intereses	13,02x	12,92x	12,83x	12,73x	12,63x	12,54x
EBITDA/Intereses	40,31x	40,89x	41,48x	42,06x	42,64x	43,22x

## 7 BIBLIOGRAFÍA

---

Agencia Internacional de Energía. (2017). “Oil Market Report”.

Anton Oussov. (2018). “Actualización del mercado de Oil & Gas”. KPMG.

Baker Hughes. (2017). “Rig Count Overview”. Recuperado de:

<http://phx.corporate-ir.net/phoenix.zhtml?c=79687&p=irol-rigcountsoverview>

Brealy, Myers y Allen. (2010). “Principios de Finanzas Corporativas”.

Damodaran Online; <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>

IHS Markit. (2017). “Oil & Gas Outlook”.

Koller, Goodheart, Wessels. (2017). “Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies”.

OPEC. (2017). “World Oil Outlook”. Recuperado de:

[https://www.opec.org/opec\\_web/en/publications/340.htm](https://www.opec.org/opec_web/en/publications/340.htm)

Pablo Fernández. (2015). “Valoración de empresas: Cómo medir y gestionar la creación de valor”.

Tenaris Reportes Anuales 2004-2017.

TMK Reportes Anuales 2004-2017.

US Steel Reportes Anuales 2004-2017.

Vallourec Reportes Anuales 2004-2017.

Yahoo! Finance, <http://finance.yahoo.com>