

# Industria / Metalurgia y Siderurgia



## ¿Por qué invertir en Argentina?

Argentina es la tercera economía más grande de Latinoamérica con un PBI de 445.000 millones de dólares y es el tercer receptor de IED de la región. Con una población de 45 millones de personas, de las cuales el 60% es menor a 35 años, cuenta con un acceso preferencial a los principales mercados sudamericanos, que en conjunto tienen alrededor de 295 millones de habitantes.

En términos globales, es la octava superficie en kilómetros cuadrados, con más del 50% de tierra cultivable. Posee la segunda reserva de gas no convencional y la cuarta de petróleo no convencional, además de una amplia plataforma marítima, de más de 1,78 millones de km<sup>2</sup>, rica en recursos energéticos y pesqueros.

En cuanto a los recursos renovables, pertenece al grupo de los seis países con mayor constancia de viento, con un promedio anual de utilización –average capacity factor– del 20%. De igual manera, tiene un gran potencial para el desarrollo de la energía solar, en especial en las regiones andinas y subandinas, cuya irradiación horizontal global –GHI, por sus siglas en inglés– oscila entre 2400 y 2700 kWh/m<sup>2</sup>.

Adicionalmente, dispone de grandes posibilidades en desarrollo minero gracias a sus más de 705.000 km<sup>2</sup> de áreas mineras de alto potencial, a una larga tradición en la producción de oro, plata, plomo, aluminio y cobre, y al posicionamiento como un nuevo líder mundial en la explotación de litio, del cual posee la tercera reserva más grande del mundo y es la cuarta productora global.

Argentina se caracteriza por poseer una economía diversificada que produce y exporta en sectores como agroalimentos, industria manufacturera, minería y energía, servicios basados en el conocimiento, cultura y arte. En su vasta extensión territorial, de norte a sur y de este a oeste, se han desarrollado múltiples actividades con un alto potencial de inversión y crecimiento.

Es conocido el liderazgo mundial argentino en la producción y exportación de productos como aceite de soja, yerba mate, vehículos utilitarios, maíz y trigo en grano, maní crudo, insecticidas, leche en polvo, carne bovina, aceites esenciales de limón, té negro, camarones, peras, aceite de girasol y lana peinada.

Argentina no solo se destaca por sus recursos naturales. Su talento humano, con una comunidad científica dinámica, ha demostrado capacidades en sectores muy diversos. De los países de América Latina, es el tercero en publicaciones de artículos académicos, el tercero en solicitud de patentes y el primero del ranking del Global Skills Index<sup>1</sup> en el área de Data Science.

---

<sup>1</sup> El Global Skills Index 2019 es el primer índice realizado por Coursera, una plataforma de educación virtual que cuenta con una gran base de datos sobre habilidades de los 38 millones de estudiantes y más de 3000 cursos, especializaciones y carreras de grado de las universidades más importantes que ofrece. Para cada país, Coursera computa un GSI que mide el expertise de las skills promedio de los estudiantes de la plataforma.

## Actividades económicas por región

### NOA •

- Azucarera
- Tabacalera
- Vitivinícola
- Cárnica bovina
- Minería
- Petróleo y refinación
- Industria textil y metalmecánica
- Automotriz camiones
- Turismo receptivo
- Turismo doméstico

### NUEVO CUYO •

- Vitivinícola
- Frutas de carozo durazno, ciruela y, en menor medida, de pepita
- Olivícola
- Minería
- Industria manufacturera
- Educación universitaria
- Turismo receptivo
- Turismo doméstico

### PATAGONIA •

- Frutas de pepita manzanas y peras
- Vitivinícola Alto Valle del Río Negro
- Frutas finas
- Ovina lanas y carnes
- Minería
- Industria textil, aluminio y otras
- Petróleo y gas muy fuerte
- Energías alternativas
- Turismo receptivo
- Turismo doméstico

### NEA •

- Yerba mate y té
- Cítricos
- Cárnica bovina
- Industria forestal y papel
- Petróleo y gas débil
- Turismo receptivo y doméstico

### AMBA

- Industria alimentaria
- Industria textil
- Automotriz, metalmecánica
- Refinación
- Petroquímica, química y plásticos
- Finanzas
- Servicios empresariales
- Trading logística
- Software
- Educación universitaria
- Turismo receptivo y doméstico

### CENTRO •

- Cereales y oleaginosas
- Cárnica bovina, avícola y porcina
- Cítricos
- Industria siderúrgica, automotriz, metalmecánica
- Refinación, petroquímica, química y plásticos
- Software
- Educación universitaria
- Biotecnología
- Servicios empresariales
- Trading logística

## Infraestructura

 Red ferroviaria	 Tráfico marítimo de contenedores	 Partidas de vuelos	 Aeropuertos y puertos	 Rutas nacionales y provinciales	 Ductos
17.866 km N.º 2 en LATAM N.º 13 en el mundo	~2 M TEU N.º 6 en LATAM	163.000 vuelos a todo el mundo N.º 4 en LATAM	Aeropuertos: 55 Puertos: 101	500.000 km Rutas nacionales: 37.500 km	Gasoductos: 16.000 km Oleoductos: ~1200 km

En el marco de una política histórica de acceso universal a la educación y al desarrollo científico local, Argentina es el segundo país de la región con más gasto público en educación, con un 6% del PIB, y en ciencia y tecnología, con un 0,6%. Además, hay que destacar que, en la región latinoamericana, Argentina es el segundo país en cantidad de unicornios, que ya suman once, y es el primer exportador de software (50% de las exportaciones del sector son a EE. UU.).

El país ofrece ventajas en recursos humanos y políticas de diversidad cultural y de género para quienes inviertan en él:

- Ley de Economía del Conocimiento que promueve la actividad en ese sector con reducciones impositivas al Impuesto a las Ganancias –60% para micro y pequeñas empresas, 40% para medianas y 20% para grandes empresas–.
- Anualmente más de 150.000 profesionales egresan de sus universidades.
- Es el país latinoamericano con mayor dominio de inglés, lo que constituye una ventaja comparativa en exportación de servicios.
- Ocupa el lugar N°9 en el mundo, según World Economic Forum, en liderazgo en el incentivo de la inclusión, la equidad y el fomento de la creatividad en las firmas.
- Es el país con la menor brecha de género en Sudamérica, quinto en latam y el Caribe.

Por otra parte, Argentina pertenece al selecto club global de países que dominan la energía atómica con fines pacíficos, produciendo reactores modulares de baja y media potencia.

Todos estos desarrollos le permiten al país exportar a 170 países del mundo y lograr un fuerte reconocimiento marcario por la calidad de sus productos –carnes, vinos, aceites, etc.–, tecnología –satélites, turbinas, reactores, etc.– y servicios –software, profesionales, etc.–. Además, es el principal destino turístico de Sudamérica con 7,4 millones de arribos internacionales en 2019.

Finalmente, el desarrollo de las infraestructuras portuarias, aeroportuarias, marítimas, aéreas y férreas y de rutas posicionan al país con ventajas que le permiten acceder como una economía competitiva a cualquier parte del mundo.

**Desde la AAICI, hemos elaborado estos informes sectoriales con el fin de facilitar el acceso tanto a la información de base, como a la descripción de las ventajas, beneficios y oportunidades, para quienes inviertan en Argentina, uno de los países del mundo con mayor potencial de recepción de IED.**

<b>8</b>	<b>RESUMEN EJECUTIVO</b>
<b>9</b>	<b>CINCO RAZONES PARA INVERTIR EN METALURGIA Y SIDERURGIA EN ARGENTINA</b>
<b>10</b>	<b>PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL SECTOR</b>
<b>17</b>	<b>MOTIVOS PARA INVERTIR ARGENTINA</b>
<b>31</b>	<b>OPORTUNIDADES DE INVERSIÓN</b>
<b>33</b>	<b>ANEXOS</b>

<b>ALACERO</b>	Asociación Latinoamericana del Acero
<b>CAA</b>	Cámara Argentina del Acero
<b>GHI</b>	Irradiación horizontal global
<b>IED</b>	Inversión Extranjera Directa
<b>INDEC</b>	Instituto Nacional de Estadística y Censos
<b>IPI</b>	Índice de Producción Industrial
<b>ISAC</b>	Indicador Sintético de Actividad de la Construcción
<b>kt</b>	Mil toneladas
<b>LATAM</b>	Latinoamérica
<b>Mercosur</b>	Mercado Común del Sur
<b>PIB</b>	Producto interno bruto
<b>US\$</b>	Dólares estadounidenses
<b>WSA</b>	World Steel Association

**El sector metalúrgico y siderúrgico es fundamental en la estructura productiva del país, ya que es proveedor de la construcción y de gran parte de las industrias manufactureras.**

Argentina se destaca en el segmento de tubos sin costura, con el 1,8% de la producción mundial. Los tubos sin costura se utilizan, principalmente, para el sector de petróleo y gas.

Argentina se ubica en el puesto 32.o a nivel mundial en la producción de acero, con el 0,27% del total, y en el puesto 18.o en la producción de aluminio (2022).

Vaca Muerta representa una oportunidad para el sector. En los últimos años, esta formación ha tenido un desarrollo notable y se ha posicionado como la mayor área en explotación de shale fuera de EE. UU.

La industria metalmecánica, demandante de la siderurgia, ha tenido históricamente un peso importante en la economía local y representa el 5,7% del PIB argentino (2021).

La construcción es una de las actividades dinamizantes de la economía local y principal demandante de la siderurgia, con el 48% de la demanda total y con el 23% del aluminio.

Las oportunidades de inversión en el sector metalúrgico se ubican a lo largo de toda la cadena, con una industria dinámica y en crecimiento.

El mercado regional, dentro del Mercosur y en diálogo con la Alianza del Pacífico, representa un mercado de más de 500 millones de consumidores. Después de Brasil, EE. UU. es uno de los principales destinos de las exportaciones de este sector.

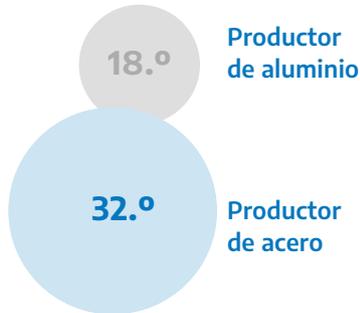
El mercado doméstico provee una demanda firme. Los principales demandantes son la industria y la construcción, con fuerte peso en la matriz productiva local.

IMPESA es un actor relevante en la industria metalmecánica que demanda aleaciones especiales. Es una empresa pública líder en Latinoamérica en la producción de turbinas hidráulicas, generadores eólicos y energía nuclear.

### Producción de acero año 2022



Los procesos industriales aplicados a la producción de acero y aluminio son de vanguardia a nivel mundial.



### IMPESA

La empresa pública es líder en Latinoamérica en industria metalmeccánica pesada:



Energía eólica



Turbinas hidráulicas



Energía nuclear

Desarrolla innovación en el campo de las smart-grids y la inteligencia artificial, además de aleaciones especiales para sus piezas metalmeccánicas.

### Vaca Muerta

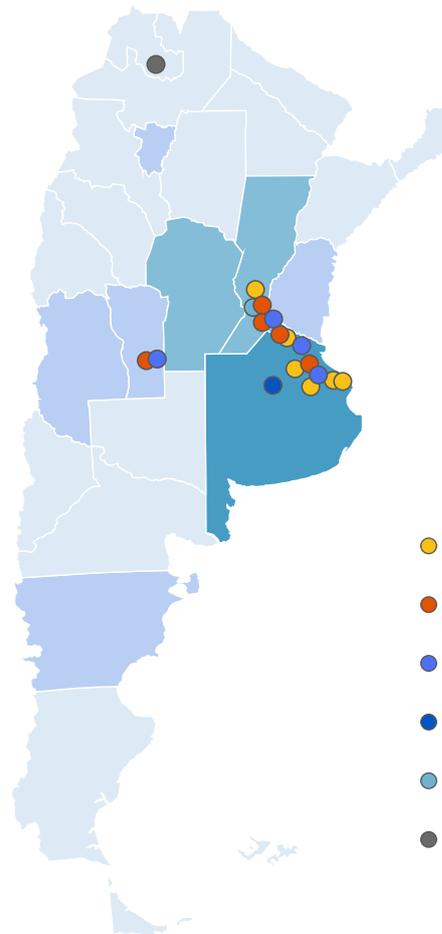
El desarrollo de Vaca Muerta dinamiza la demanda de tubos sin costura, un producto destacado de la siderurgia local.



### Productos de acero

Vasta oferta de productos de acero en todos los centros industriales.

■ 10 a 50 ■ 50 a 100 ■ >100



- Ternium
- Acindar
- Tenaris
- AcerBrag
- Gerdau
- Aceros Zapla S. A.

### Sólida demanda del sector



Se produce un promedio de 500.000 vehículos al año

además de maquinaria agrícola y diversas manufacturas industriales que consolidan una sólida demanda del sector.



## Introducción

La siderurgia es la rama principal del sector metalúrgico y consiste en el proceso de transformación del mineral de hierro por el cual se obtiene acero. La chatarra también puede servir como insumo del acero. En Argentina, este proceso incluye la producción de hierro primario (a partir de mineral de hierro importado en la actualidad), la producción de acero crudo y la obtención de productos laminados en caliente (planos y no planos) y laminados en frío.

Esta es una industria fundamental en la estructura productiva del país, ya que es proveedora de la construcción y de una gran parte de las industrias manufactureras: automotriz, maquinaria agrícola, línea blanca, petróleo y gas, y minería, entre otras.

## Proceso productivo siderúrgico argentino



**Fuente:** Elaboración propia en base a datos de la Secretaría de Política Económica del Ministerio de Economía.

Se trata de una industria intensiva en capital, es decir, que requiere una alta inversión de capital inicial, con importantes economías de escala que actúan como barrera de entrada para nuevos competidores. Se observa también un elevado nivel de integración vertical. El proceso productivo es de tipo continuo que conlleva altos costos de paradas de producción e implica que sea muy costoso introducir nuevas líneas de producción o cambios a los productos existentes. Es una industria con grandes requerimientos de energía.

El principal insumo de la siderurgia es el mineral de hierro que, en el caso de Argentina, se importa en su totalidad. El principal origen de dichas importaciones es Brasil, país que produce el 12% de hierro a nivel mundial y representa el 20% de las exportaciones mundiales de este insumo.

Se trata de una industria intensiva en capital, es decir, que requiere una alta inversión de capital inicial, con importantes economías de escala que actúan como barrera de entrada para nuevos competidores. Se observa también un elevado nivel de integración vertical. El proceso productivo es de tipo continuo que conlleva altos costos de paradas de producción e implica que sea muy costoso introducir nuevas líneas de producción o cambios a los productos existentes. Es una industria con grandes requerimientos de energía.

El principal insumo de la siderurgia es el mineral de hierro que, en el caso de Argentina, se importa en su totalidad. El principal origen de dichas importaciones es Brasil, país que produce el 12% de hierro a nivel mundial y representa el 20% de las exportaciones mundiales de este insumo.

---

### Producción mundial de acero crudo 2022



Fuente: World Steel Association.

China se convirtió en los últimos años en el principal productor de acero crudo en el mundo (54%), muy alejado del segundo y tercer productor: India (6,6%) y Japón (4,8%). Argentina se ubica en un lugar marginal en cuanto a la producción mundial de acero crudo (0,27%), aunque se destaca en el segmento de tubos sin costura, con el 1,8% de la producción mundial. En la región, sobresale Brasil en el noveno puesto a nivel mundial, con el 1,8%.

China es, además, el principal exportador mundial de productos semiterminados y terminados de acero (14,4% en cantidades), y el principal consumidor (51,8%). En cuanto a importaciones, los principales demandantes son EE. UU. y China, con el 6,7% y 6,3%, respectivamente.

Entre los productos siderúrgicos, los laminados largos representan el 38% de la producción mundial, los laminados planos el 48%, los tubos sin costura el 2,5%, y el restante 11,5% se distribuye entre laminados no planos, tubos con costura y otros semiterminados.

El aluminio se obtiene de la conversión de la bauxita en alúmina para la obtención del aluminio primario. En Argentina, el único productor de aluminio primario es Aluar que, además de abastecer la demanda local, exporta parte de su producción. El principal insumo, el mineral de aluminio, es importado principalmente de China y Brasil.

La producción local de semielaborados de aluminio abarca un amplio conjunto de productos (alambrón, extruidos, fundidos, laminados, foil, etc.), que son insumos de distintas industrias.

Al igual que la siderurgia, la producción de aluminio primario es una industria intensiva en capital, con altos costos fijos e importantes economías de escala, que cuenta con procesos productivos continuos con gran consumo de energía eléctrica. En el segmento de producción de semielaborados, hay una mayor cantidad de empresas, ya que se requieren menores inversiones en capital físico.

A nivel mundial, se produjo un notorio proceso de concentración geográfica. En 2021, China aportó el 58% de la producción mundial de aluminio primario y el 57% de alúmina.

**Solo un país latinoamericano, Brasil, se encuentra entre los 10 principales productores de acero crudo del mundo.**

## Características del sector en Argentina

### Producción

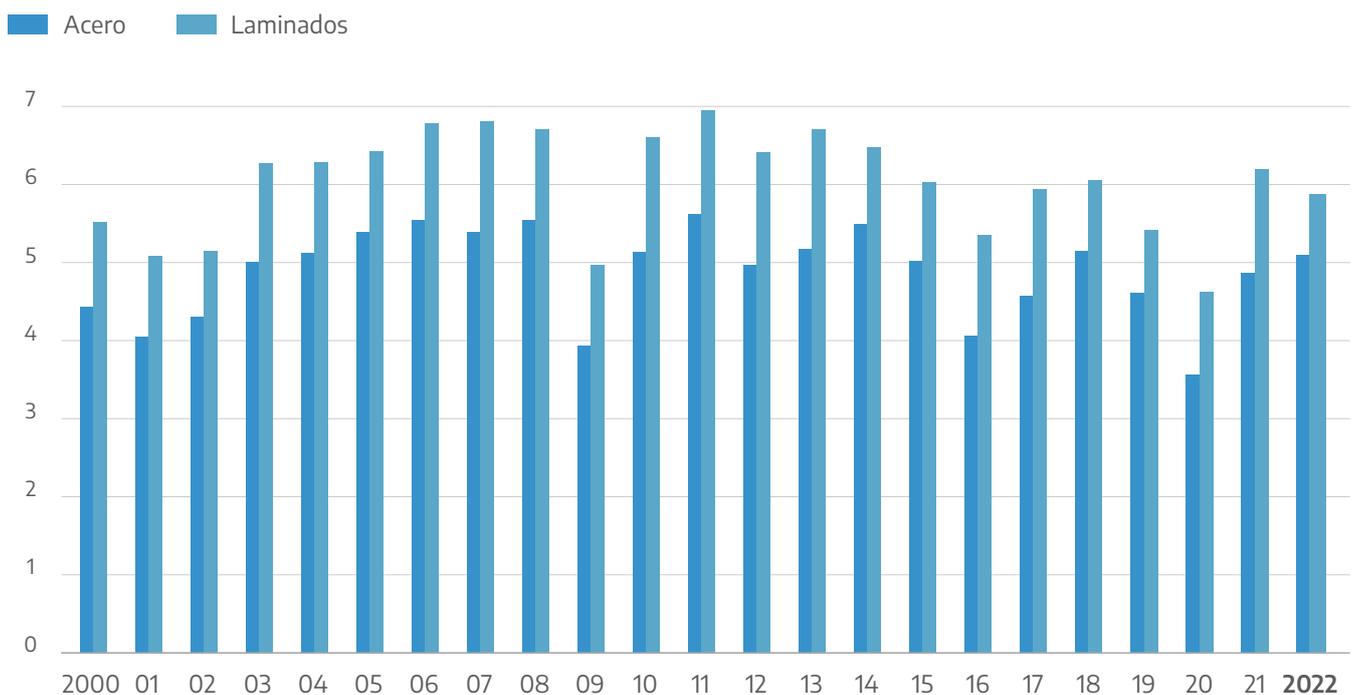
La producción de acero en Argentina se mantuvo estable en los últimos 20 años en torno a los 5 millones de toneladas, en tanto que los laminados (planos y no planos) rondaban los 6 millones de toneladas.

En cuanto a las empresas del sector, se trata de un grupo de firmas que forman parte de grupos empresarios no solo con presencia en Latinoamérica, sino además con representación en varios países de Europa y Asia: tres empresas que realizan el proceso completo con establecimientos integrados de fundición, aceración y laminación —Acindar (Grupo Arcelor Mittal), Tenaris-Siderca y Ternium-Siderar (Organización Techint)—, otro grupo de dos empresas semintegradas que realizan aceración y laminación —AcerBrag (Grupo Votorantim) y Aceros Zapla—, y otro grupo más amplio de laminadores —entre los que se destaca Sipar-Gerdau (Grupo Gerdau)—.

Este conjunto de empresas —Acindar, Tenaris-Siderca, Ternium-Siderar, AcerBrag, Sipar-Gerdau y Aceros Zapla— conforman la Cámara Argentina del Acero (CAA).

## Producción siderúrgica argentina - 2000 a 2022

Cifras en millones de toneladas

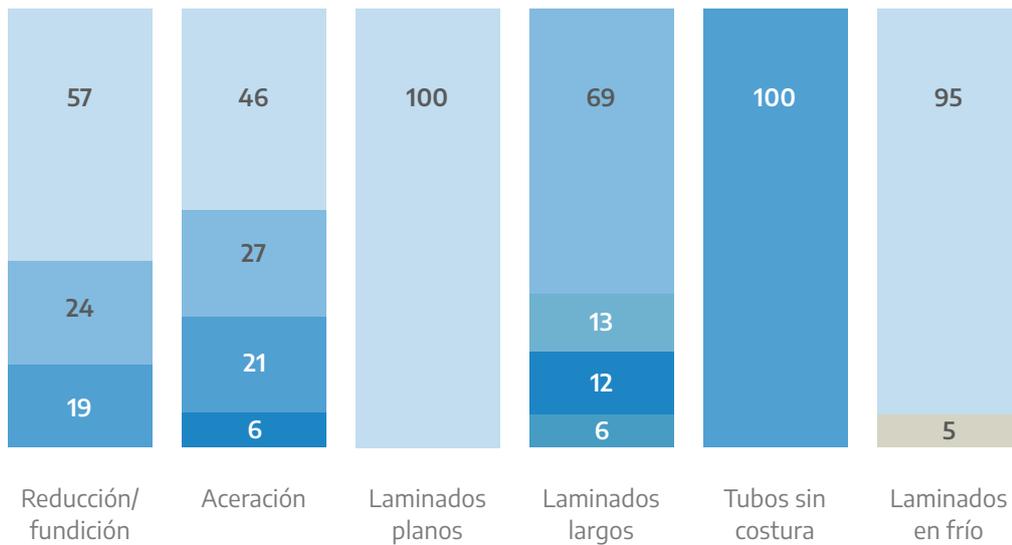


Fuente: Elaboración propia en base a datos de la CAA.

### Composición del mercado siderúrgico argentino

Cifras en porcentaje

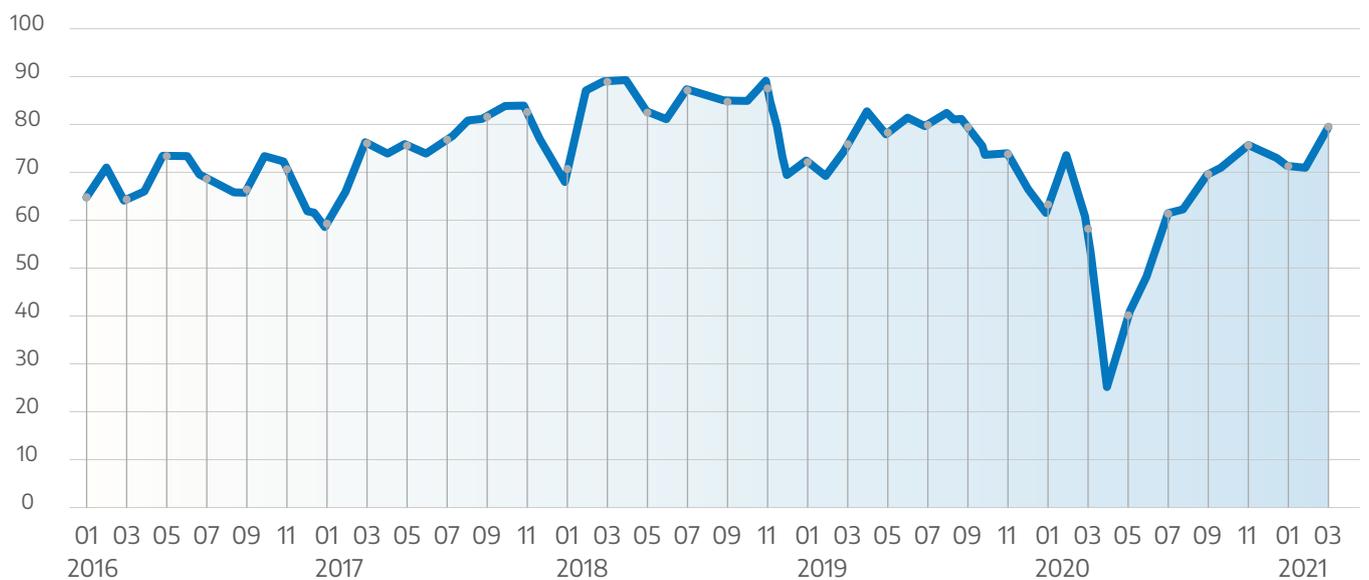
■ Ternium ■ Acindar ■ Tenaris ■ AcerBrag ■ Gerdau ■ Aceros Zapla S. A.



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Subsecretaría de Programación Microeconómica.

### Utilización de la capacidad instalada local – Industrias metálicas básicas

Cifras en porcentaje



Fuente: Elaboración propia en base a INDEC.

- Ternium es el principal proveedor de la industria metalmecánica, que abastece el 100% de los laminados planos en caliente y cerca del 95% de los laminados en frío. Estos productos son insumos fundamentales de industrias como la automotriz-autopartista, la de maquinaria agrícola y la de línea blanca, entre otras.
- Acindar es el principal proveedor de la industria de la construcción, con casi el 70% de la producción de laminados largos.
- Tenaris provee al sector de hidrocarburos, con el 100% de la producción local de tubos sin costura, que representa el 1,7% de la producción mundial.

Se puede observar una segmentación bien clara del mercado. Esto se explica debido a que la producción tiene muy baja flexibilidad tanto por los altos costos de interrumpir los procesos como por la especificidad de los equipos productivos, y por la alta inversión inicial que requiere. Además, desarrollar nuevos productos requiere una gran inversión y, a su vez, una alta demanda esperada, tanto en el mercado local como en las exportaciones. En consecuencia, en nuestro país las empresas han priorizado la atención del mercado local y la inversión en mejoras de eficiencia por sobre la expansión de la capacidad.

Por su parte, otros tipos de productos (por ejemplo, el acero inoxidable) que son utilizados como insumos por la industria local son importados. Estas son algunas de las áreas donde existen oportunidades de inversión ante el crecimiento de la demanda para diversas aplicaciones.

Otra de las características del mercado local es la complementación con Brasil. Las tres principales usinas siderúrgicas que operan en Argentina pertenecen a grupos económicos que también operan en Brasil. Gran parte de las importaciones de productos de acero no plano son realizadas por las mismas usinas productoras, que complementan su oferta con la producción local.

Cabe destacar que el Grupo Techint, de capitales ítalo-argentinos, se ubicó en 2019 como la empresa número 24 en producción mundial de acero. Por su parte, Acindar es filial del grupo Arcelor Mittal, que es el primer productor a nivel mundial. Adicionalmente, el Grupo Gerdau, de origen brasileño, se ubica en el puesto 30. De forma similar, AcerBrag pertenece a otro grupo de origen brasileño, Votorantim. La presencia de firmas más competitivas a nivel internacional garantiza que los procesos productivos de la industria siderúrgica argentina estén en la frontera tecnológica.

**Existe una demanda sostenida de acero para la fabricación de maquinaria agrícola y para la construcción, además de un buen nivel de actividad en el sector automotriz.**

Entre las industrias básicas de hierro y acero, se contabilizan 473 empresas privadas registradas en 2020. Aunque la actividad se localiza en gran parte del territorio nacional, la gran mayoría de las empresas se ubica en la provincia de Buenos Aires (46%) y, en menor medida, en las provincias de Santa Fe (15%) y Córdoba (1%).

Esto responde a que, en general, las plantas de producción se instalaron cerca de la demanda de los conglomerados industriales. Por otro lado, Aceros Zapla es el único caso en que la producción se localizó cercana a los insumos, en Palpalá (Jujuy).

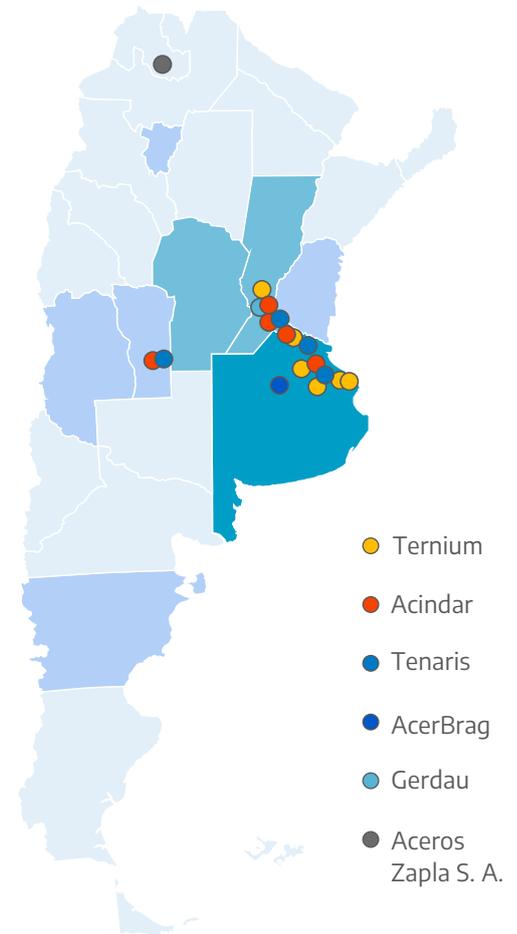
Respecto a la comercialización de los productos, se utilizan diferentes mecanismos según la empresa. En el caso de Acindar, que provee principalmente a la construcción, cuenta con la Red Acindar, una red de distribuidores propios que tiene 124 puntos de ventas en todo el país. Gerdau también cuenta con una red de distribuidoras propias, Siderco SA, presente en las provincias de Santa Fe, Buenos Aires, Córdoba, La Rioja y Misiones. Por otro lado, Ternium cuenta con una amplia red de distribuidores independientes. Las empresas utilizan el sistema de venta directa al cliente final cuando se trata de grandes clientes o venta a gran escala.

Respecto al aluminio, la producción local de aluminio primario fue de 338.000 toneladas en 2021, por debajo del promedio de los últimos cinco años (391.000 tn). Aluar tiene una capacidad de producción de 460.000 toneladas anuales en su planta de Puerto Madryn, Chubut. Aproximadamente el 65% de esta producción se exporta, y el resto está destinado fundamentalmente a la producción de semielaborados.

La producción local de semielaborados se ubica en un promedio de 13.000 toneladas anuales, por encima de la media de los últimos cinco años (período 2016-2021). Si bien Aluar tiene una participación del 40% en este segmento, existen un poco más de 40 empresas registradas en el sector de semielaborados, distribuidas principalmente cerca de la demanda en las provincias de Buenos Aires, Santa Fe y Córdoba.

### Empresas siderúrgicas

■ <10 ■ 10 a 50 ■ 50 a 100 ■ >100



Fuente: Elaboración propia.

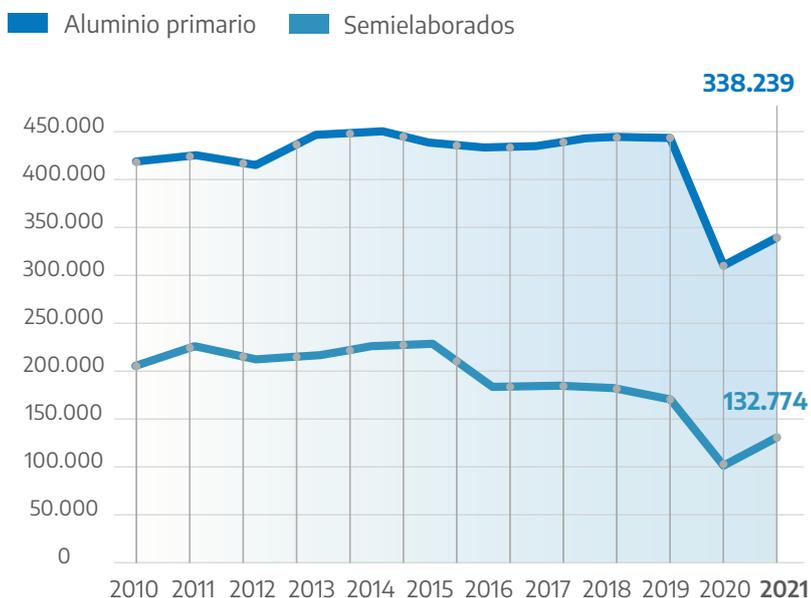
## Producción de acero 2022

	Tubos sin costura	Laminados largos	Laminados planos	Totales
Producción	616 kt	1.779 kt	2.249 kt	4.644 kt
Exportaciones	322 kt	109 kt	94 kt	536 kt
Importaciones	24 kt	344 kt	616 kt	990 kt
Consumo aparente	248 kt	2.014 kt	2.771 kt	5.098 kt

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la CAA.

## Producción de aluminio argentino

Cifras en toneladas



Fuente: Elaboración propia en base a datos de CAIAMA.

## Producción de semielaborados de aluminio 2021

Cifras en toneladas

Producción	132.774
Importaciones	80.626
Consumo aparente	212.813

### CONSUMO DE SEMIELABORADOS 2021



## Demanda local

La producción local cubre gran parte del consumo local. Una parte menor es cubierta por importaciones de productos que no se producen localmente.

Los principales usuarios locales de los productos de acero son los sectores de la construcción (48%) y la industria (37%). El restante 15% lo demandan otros sectores, como energía eléctrica, petróleo y gas, etc.

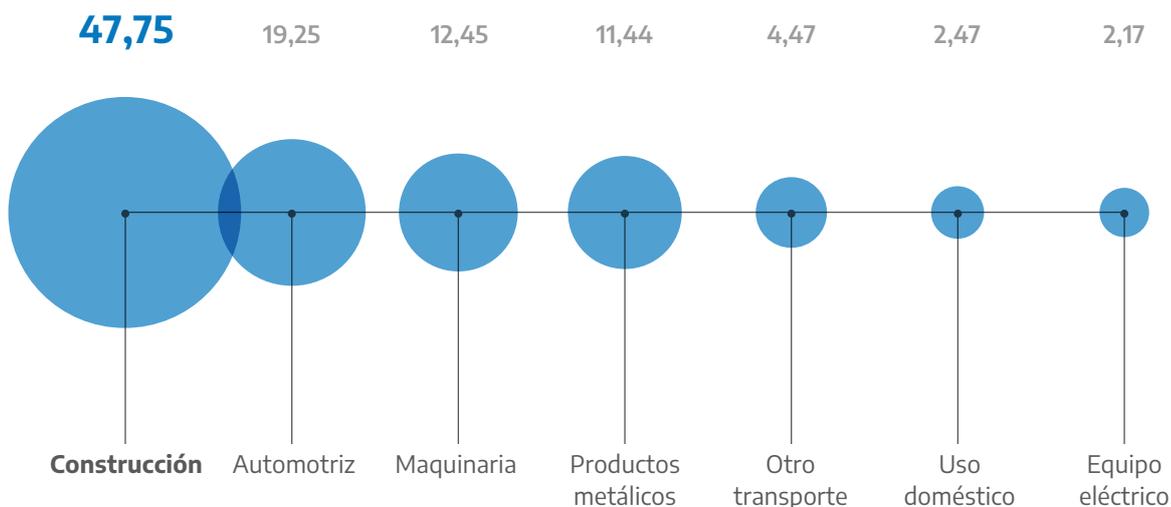
Por su parte, los principales demandantes de productos de aluminio son la construcción (23%), la industria alimenticia (23%) y la industria automotriz (18%). Otras importantes industrias demandantes son la eléctrica, la de maquinarias, la línea blanca y las acerías.

Tal como se mencionó, la actividad de la construcción es uno de los principales sectores demandantes de productos siderúrgicos y de aluminio. Entre los productos de acero que se elaboran localmente para la construcción, se pueden mencionar los siguientes: hierros, perfiles, ángulos, planchuelas, barras, alambón, mallas, clavos, alambres, cordones y tejidos. Por su parte, con aluminio se elaboran principalmente barras, perfiles, caños y varillas.

---

## Sectores usuarios de acero - 2020

Cifras en porcentaje.



Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de ALACERO.

Según datos del Indicador Sintético de la Actividad de la Construcción (ISAC), la actividad se ha mantenido relativamente constante en los últimos 10 años, en el rango de los 150 a 200 puntos. La categoría de “hierro redondo y aceros para la construcción” muestra el mismo comportamiento, lo cual indica una demanda constante del sector de la construcción.

## Evolución de la actividad de la construcción

Serie desestacionalizada



Fuente: Elaboración propia sobre la base de INDEC

Tanto el nivel general de actividad de la construcción como el de hierro redondo y aceros para la construcción muestran un crecimiento sostenido desde mayo de 2020. Por su parte, el Estimador Mensual de la Actividad Económica (EMAE) muestra un crecimiento desde noviembre de 2020, con la construcción como el sector con mayor crecimiento y el segundo con mayor incidencia en el crecimiento de la actividad económica.

## Sector metalmeccánico

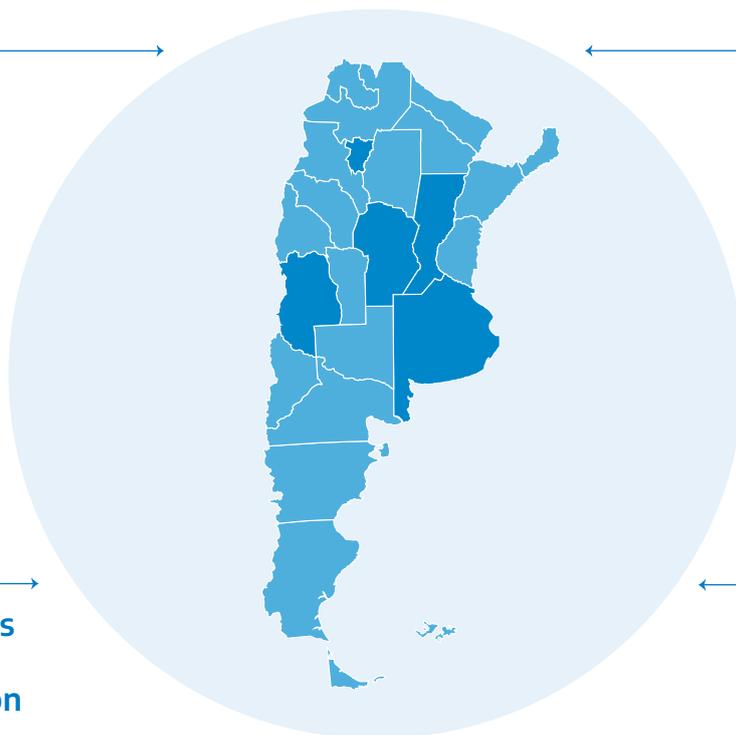
La industria es otro de los sectores que mayor demanda productos de acero y aluminio, principalmente la industria metalmeccánica. Sus principales insumos son el acero que representa el 21% de los costos totales de producción y el aluminio que representa el 6%.

El sector metalmeccánico (incluyendo automotriz) cuenta con cerca de 15.000 empresas que emplean a más de 281.700 personas de manera directa y representa el 24% del empleo industrial y el 27% de las empresas industriales. Entre los segmentos más importantes se destacan el automotriz-autopartista, el de maquinaria agrícola y el de maquinaria en general.

Es importante destacar que la presencia de un denso entramado empresarial, en el que la mayoría son PyMEs con recursos humanos altamente capacitados, representa una oportunidad para la radicación de nuevos jugadores, ya que, además de contar con los insumos y con una diversidad de proveedores especializados, cuenta con la capacidad para desarrollar nuevos proveedores, en caso de que no existan localmente.

## Sector de metalmeccánica (incluye automotriz) en Argentina

**14.272**  
Empresas  
registradas  
2020 (OEDE)



### Sectores

- Automotriz
- Maquinaria agrícola
- Línea Blanca
- Equipamiento electrónico
- Proveedores Oil&Gas y minería
- Maquinaria para la industria alimenticia

### Incluye

- Segmentos y piezas
- Bienes de capital
- Bienes finales

**292.452**  
Empleos privados  
registrados  
2022 (CEP XXI con  
base en SIPA)

Fuente: Elaboración propia.

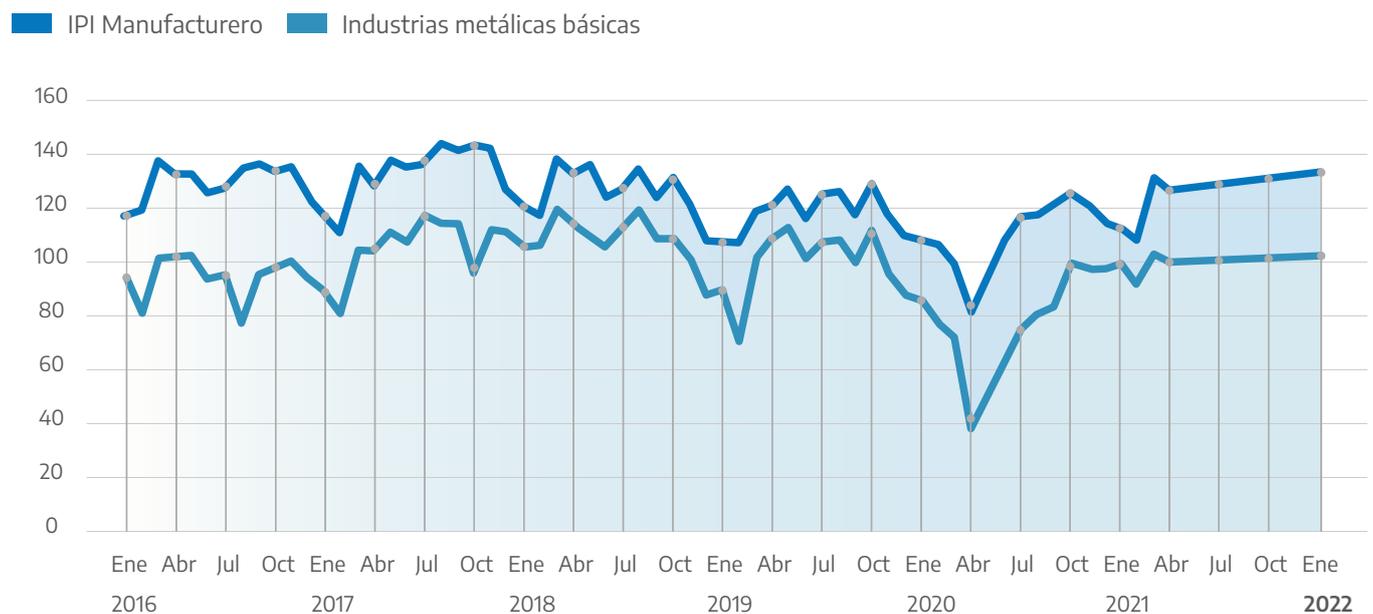
Estas empresas son proveedoras de diversos sectores —tales como construcción, consumo masivo, agro, energía, etc.— y están enfocadas fundamentalmente en suplir la demanda local.

Uno de los principales actores entre las empresas industriales de metalmecánica pesada es IMPSA, una empresa pública con participación del Estado nacional (63,7%), de la provincia de Mendoza (21,2%) y participación privada (15,1%), que opera en la cadena de valor de industrias estratégicas en el país. Tiene presencia en 40 países distribuidos en cinco continentes. Fundada en 1907, es referente internacional en diseño y fabricación de equipamientos hidroeléctricos, eólicos, nucleares, de industria del oil & gas, de innovación y automatización de redes (smart-grids).

En cuanto al potencial exportador del sector metalmecánico, además del sector automotriz, está focalizado en segmentos diferenciados como maquinaria para alimentos y bebidas, equipos agrícolas, dispositivos médicos, aeronáutica y espacial, equipos para minas y canteras, segmentos de línea blanca, e industria naval.

Aunque en los últimos años la actividad industrial fue perdiendo peso en la actividad económica local, se espera que, gracias a un nuevo impulso de la política industrial y a un crecimiento del consumo local, la industria vuelva a tomar protagonismo. Se puede observar su evolución y su tendencia en el Índice de Producción Industrial.

## Índice de Producción Industrial (IPI)



Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC.

El IPI manufacturero aumenta interanualmente desde noviembre de 2020, y la industria de metales básicos (siderurgia y aluminio) es una de las actividades de mayor aumento. La demanda tanto de la construcción como de la fabricación de vehículos automotores, de maquinaria agropecuaria e implementos agrícolas, y de otros bienes de consumo durable (como electrodomésticos) sostiene sus pedidos a la industria de metales básicos.

### Sector Oil & Gas

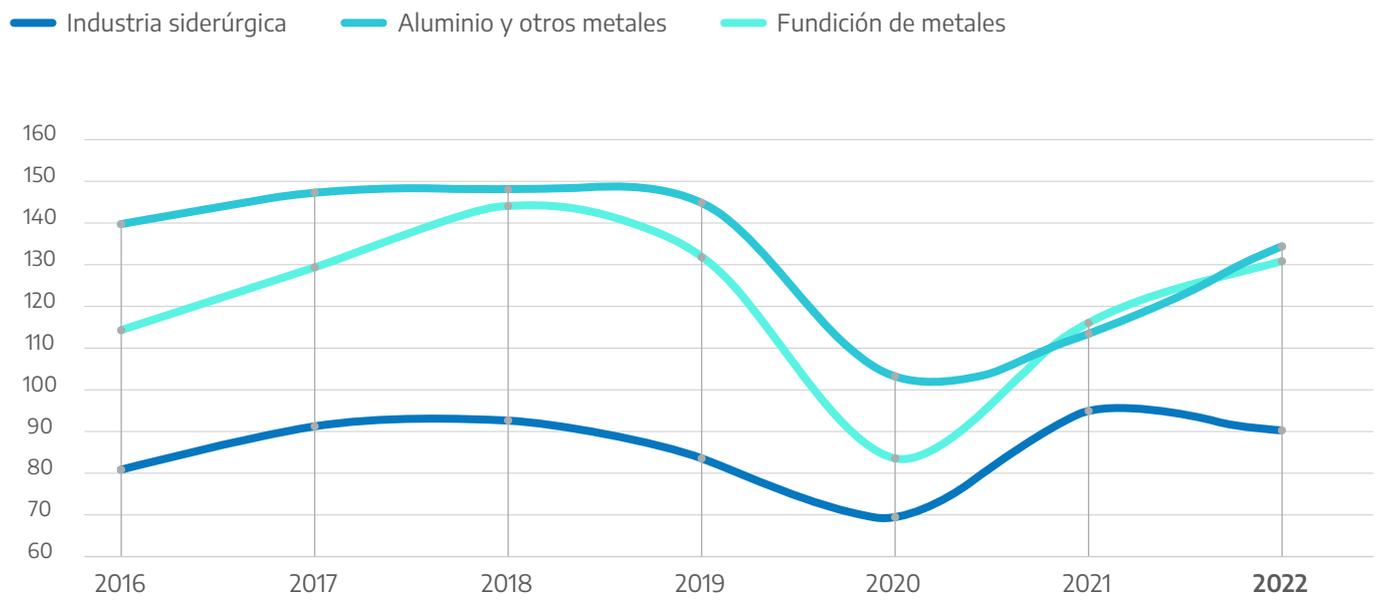
El sector de petróleo y gas demanda una variedad de productos de acero: los más importantes son los tubos sin costura producidos por Tenaris. La demanda local es cubierta casi totalmente por esta empresa que, a su vez, exporta buena parte de su producción.

Tanto la producción local de petróleo como la de gas han experimentado un cambio en cuanto a su naturaleza productiva, con una creciente sustitución de la producción convencional por la no convencional (shale y tight) debido a la puesta en marcha de las explotaciones en la formación geológica de Vaca Muerta.

---

## Desagregación del Índice de Producción Industrial (IPI) de metales básicos

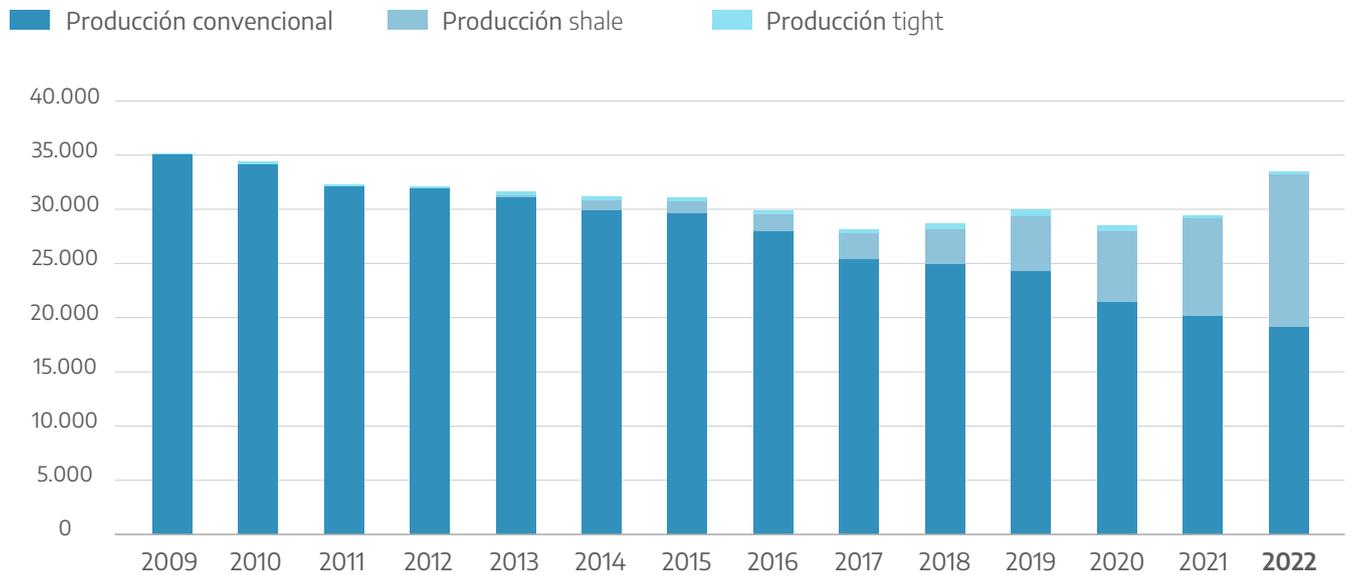
Evolución de la actividad. Base 2004=100



Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC.

## Producción de petróleo

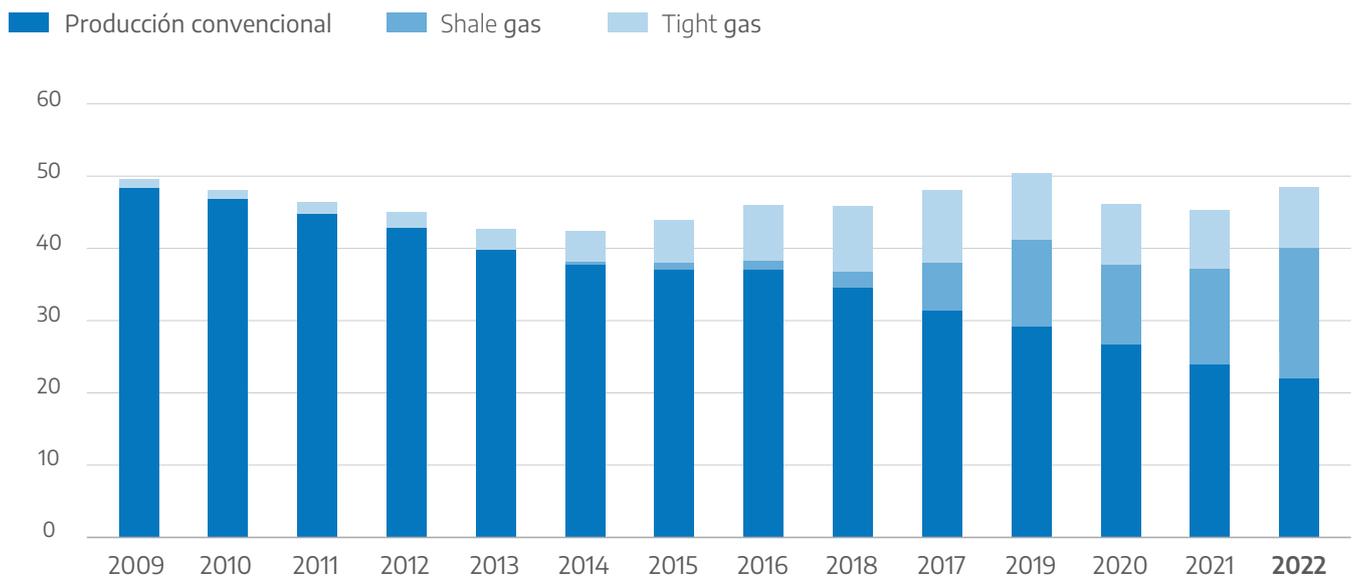
Cifras en Mm<sup>3</sup>



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Secretaría de Energía.

## Producción de gas

Cifras en MMm<sup>3</sup>



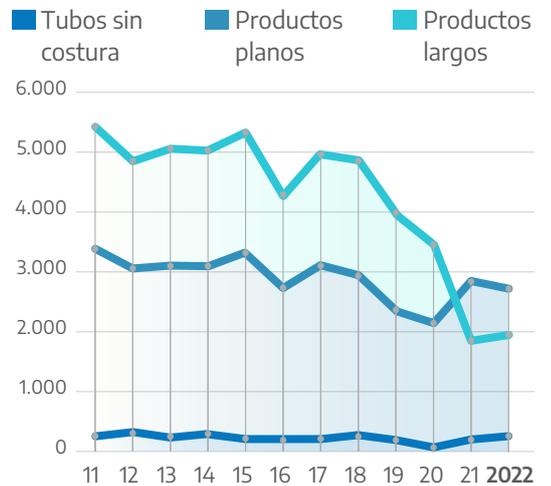
Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Secretaría de Energía.

A partir de 2017, la producción de petróleo muestra una tendencia positiva, mientras que la de gas crece desde 2015.

En cuanto a la demanda por tipo de producto, alrededor del 60% son laminados planos, 37% laminados largos y 3% tubos sin costura. Los laminados planos tienen como principal destino a la industria y a la construcción, los laminados largos son demandados fundamentalmente por la construcción, y los tubos con costuras son para el sector de petróleo y gas.

### Consumo local de productos de acero

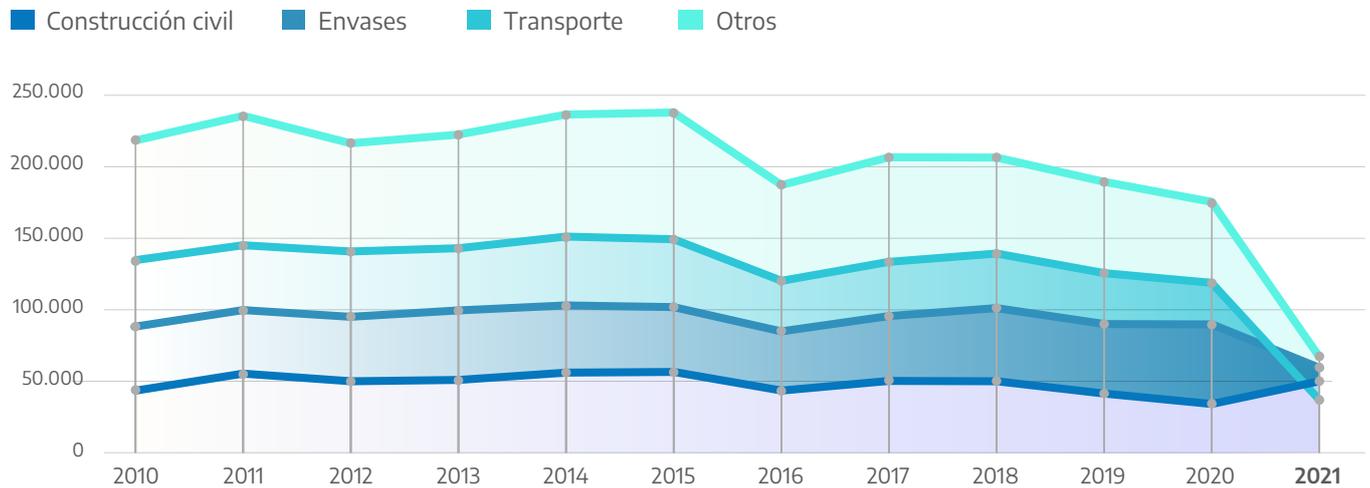
Cifras en miles de toneladas



Fuente: Elaboración propia en base a CAA

### Consumo local de productos de aluminio por sector

Cifras en toneladas



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la CAIAMA.

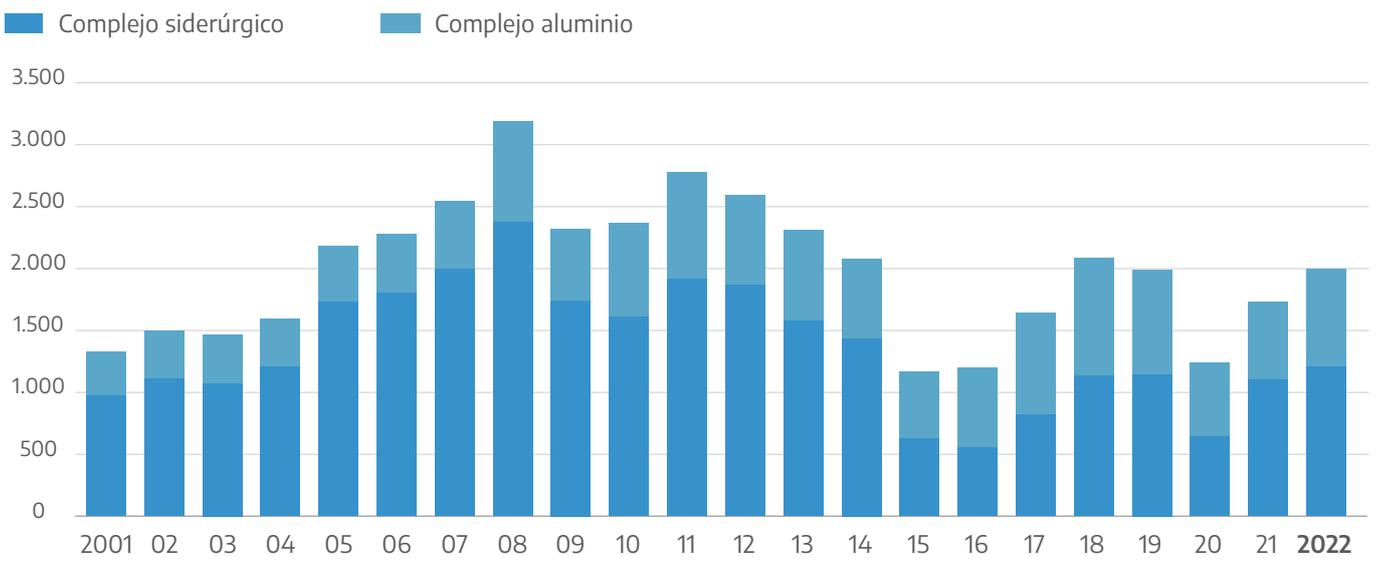
## Comercio exterior

Las exportaciones del complejo de la siderurgia y el aluminio alcanzaron un récord de US\$ 3118 millones en 2008 y un promedio de US\$ 1.900 millones en la última década. Los principales mercados de exportación de acero son Estados Unidos y Brasil; en tanto la exportación a Medio Oriente de tubos sin costura ha aumentado considerablemente en los últimos años. El aluminio comparte los principales destinos con el acero, sector en el que Estados Unidos cumple un rol preponderante, al importar alrededor del 60% del volumen exportado, al igual que Brasil, con alrededor del 20%.

**Argentina es miembro de la Organización Mundial del Comercio (OMC) y del Mercosur, un mercado de aproximadamente 295 millones de consumidores.**

## Exportaciones del complejo siderúrgico y aluminio

Cifras en millones de dólares



Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC.

Desde 2016, las exportaciones siderúrgicas evidenciaron un crecimiento solo interrumpido en 2020 por la crisis sanitaria. El comportamiento de las exportaciones siderúrgicas acompaña a la evolución internacional de los precios del acero.

En 2022, las exportaciones del complejo fueron de US\$ 1.238 millones y representaron el 1,4% de las exportaciones totales de Argentina. Durante 2022, los principales productos exportados fueron tubos sin costura, semielaborados de hierro, productos planos de hierro y alambón de hierro. Los principales destinos fueron Mercosur, USMCA, Estados Unidos y Medio Oriente.

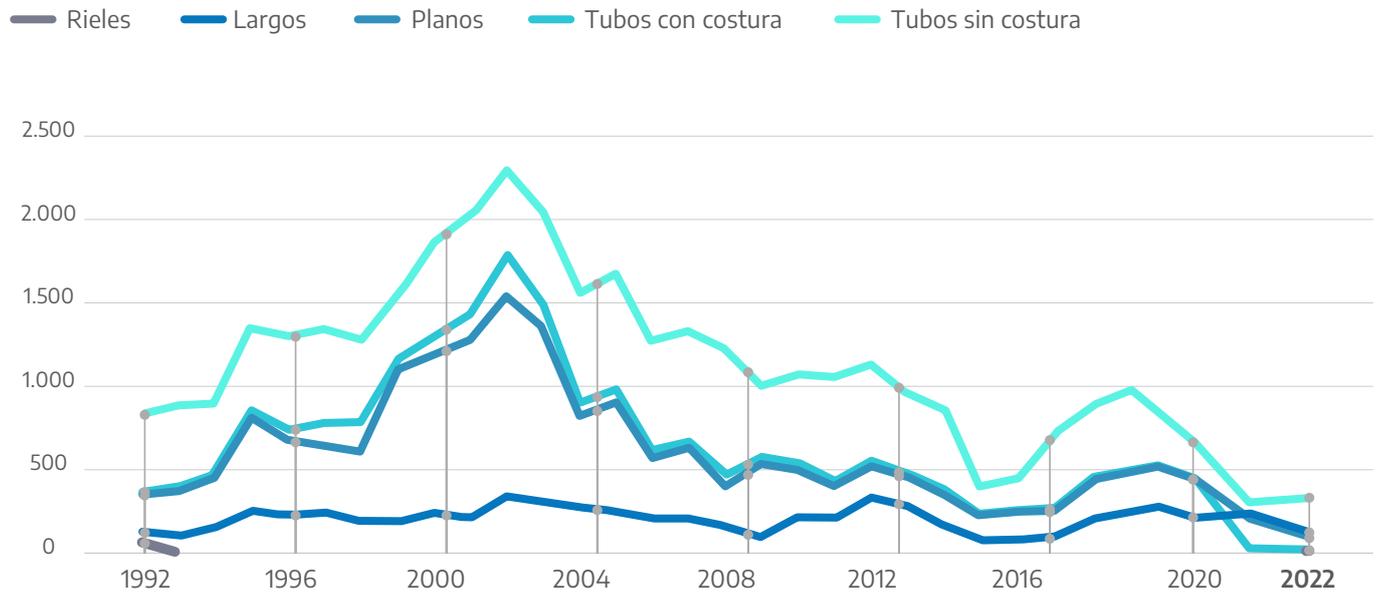
En los últimos años se produjo un cambio en la composición de la canasta de productos exportados del complejo siderúrgico. La participación de los tubos sin costura creció en detrimento de los productos planos.

En cuanto a estructura arancelaria, el complejo cuenta con una protección alta. Los productos planos y no planos tienen aranceles que, en su mayoría, se ubican en 12% y 14%. Por su parte, los tubos tienen una protección mayor: 14% y 16%. Los productos que importa Argentina son, en la mayoría de los casos, productos complementarios a los que se elaboran localmente.

**Los tubos sin costura producidos en el país satisfacen la norma europea EN 10297-1 y se encuentran entre los de mayor longitud del mercado.**

## Exportaciones por tipo de producto

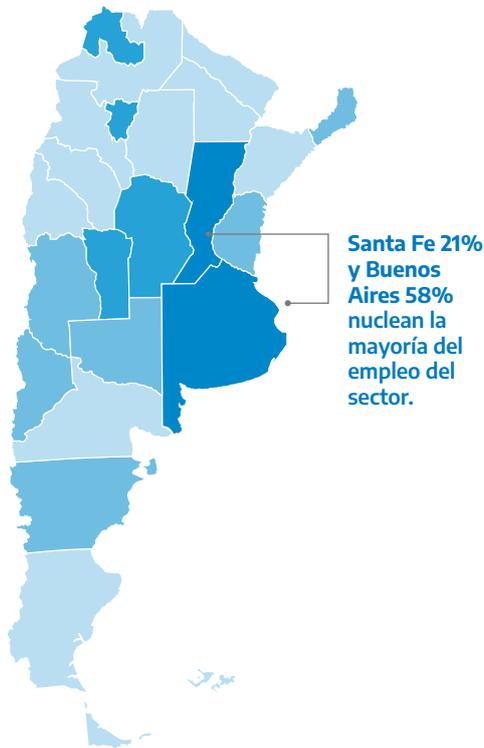
Cifras en millones de toneladas



Fuente: Elaboración propia en base a datos de CAA.

## Empleo por provincia

■ <100 ■ 100 a 500 ■ 500 a 1.000 ■ >1.000



## Empleo

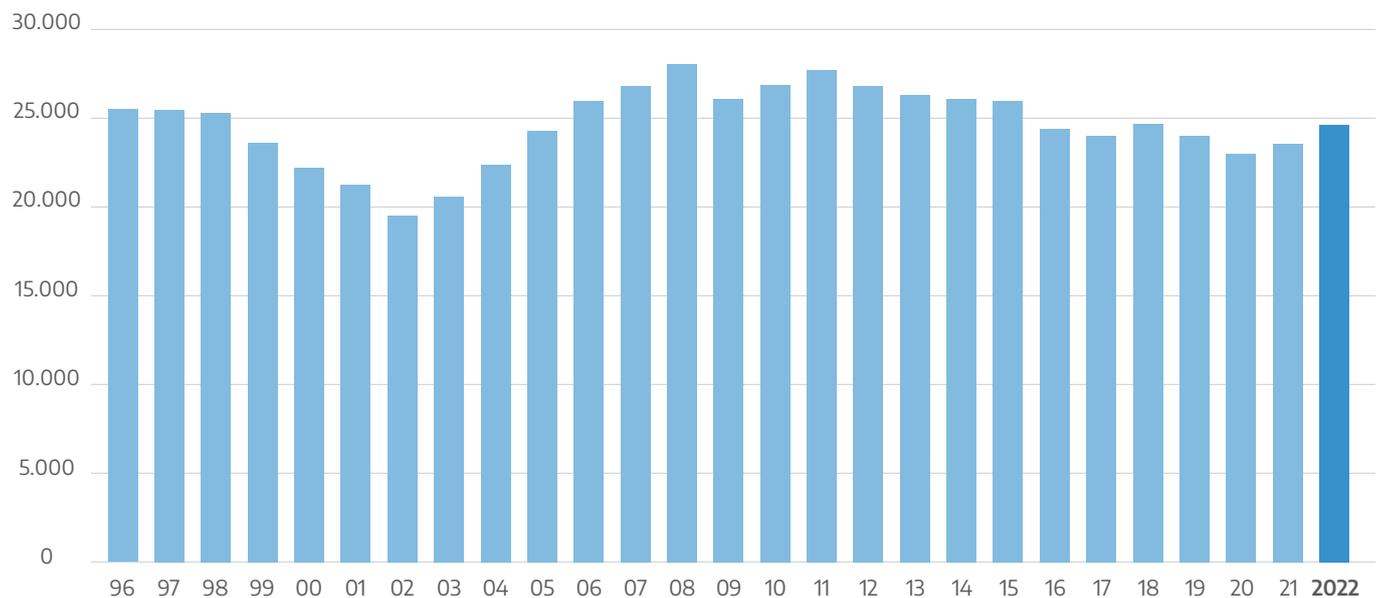
El empleo del sector de acero está concentrado en seis grandes empresas que reúnen alrededor de 15.000 empleos. Las líderes son Siderar, con 5.500 empleados aproximadamente, y Acindar, con unos 3.000, principalmente en las provincias de Buenos Aires y Santa Fe.

Según los últimos datos del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, las industrias básicas de hierro y acero concentran 23.759 empleos privados registrados. El empleo del sector se mantuvo estable en los últimos años, tanto en lo que respecta a su participación en el empleo industrial (2,1%) como en el total de la economía (0,37%). Además, los salarios del sector son el doble que los de la industria y casi el doble que los de la economía. En cuanto a la distribución provincial, las provincias de Buenos Aires (58%) y Santa Fe (21%) nuclean la mayoría del empleo del sector.

Fuente: Elaboración propia en base a OEDE.

## Empleo registrado – Industrias básicas de hierro y acero

Cifras en puestos de trabajo



Fuente: Elaboración propia en base a datos de OEDE.

## **Marco legal y regímenes promocionales**

Si bien la industria siderúrgica y del aluminio no cuentan con un marco legal ni un régimen promocional específico, las empresas del sector se ven beneficiadas por distintos regímenes promocionales para la industria en general.

Ley 25.924 de Promoción de Inversiones en Bienes de Capital y Obras de Infraestructura (2004): Permite una devolución anticipada del Impuesto al Valor Agregado (IVA) o amortización acelerada del Impuesto a las Ganancias.

Resolución Conjunta 312 y 122/16: Se financia la tarifa eléctrica de las empresas del sector que sean consumidores ultraintensivos de energía.

Decreto 234/2021, Régimen de Fomento de Inversión para las Exportaciones: Destinado a nueva inversión directa en moneda extranjera superior a US\$ 100.000.000. Permite la libre aplicación de hasta el 20% de las divisas obtenidas en las exportaciones vinculadas al proyecto.

Parques industriales: Promueve el desarrollo de parques industriales y la instalación de empresas en ellos. Con una línea de crédito a través del Banco de la Nación, se financia la radicación y el desarrollo de empresas en los parques industriales. Aplican las siguientes condiciones:

- Plazo de devolución de hasta 5 años, con un máximo de 6 meses de gracia.
- Para las MiPyMEs, la tasa de interés es del 24%, según la reglamentación N.º 750. Para las grandes empresas, la tasa de interés es del 36% durante los primeros 3 años, y después BADLAR +6 puntos porcentuales anuales.
- La bonificación de tasa es del 50% para las MiPyMEs o proyectos que incluyan industrias tecnológicas del conocimiento, líneas sustentables o incorporen políticas de género e inclusión. Para el resto, la bonificación de tasa es del 40%. En todos los casos, la bonificación tiene un tope de 18 puntos porcentuales anuales.

**La siderurgia argentina cumple con los requisitos para ampliar su presencia en un mercado globalizado y competitivo que demanda productos de calidad.**

## **Sistema educativo e instituciones de I+D+i**

La existencia local de clientes con una constante exigencia en la calidad de los productos demandados (automotrices, autopartistas, servicios petroleros, construcción, metalmecánica en general) y la demanda de nuevos desarrollos empuja a las empresas del sector a mantenerse en la frontera de la innovación. Esto es posible también por la disponibilidad de recursos humanos capacitados y la presencia de instituciones científico-tecnológicas con las que trabajan en conjunto.

En este sentido, se destaca el trabajo de Tenaris-Siderca con el Centro Interdisciplinario de Nanociencia y Nanotecnología (CINN), donde participan la Universidad de Buenos Aires (UBA), la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA) y el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET).

Además, la empresa cuenta con un centro propio de investigación industrial (CINI) —que trabaja en conjunto con el CONICET en diversos proyectos— y cuenta con su propia universidad corporativa (Universidad Tenaris).

Por otro lado, el Instituto Argentino de Siderurgia (IAS), creado en 1972, funciona como una institución de formación educativa, desarrollo tecnológico, y realización de análisis y ensayos. Ubicado en la localidad de San Nicolás, en la provincia de Buenos Aires, la mayoría de las empresas del sector participan como miembros y afiliados del IAS.

---

## **Principales cursos de capacitación del Instituto Argentino de la Siderurgia**

<b>POSGRADO EN SIDERURGIA</b>	<b>PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN</b>	<b>CORROSIÓN Y RECUBRIMIENTOS</b>	<b>IZAJE Y ESLINGADOS</b>
<b>PRODUCTOS DE MAYOR CALIDAD PARA LA INDUSTRIA</b>	<b>PROCESOS DE ACERÍA</b>	<b>ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS</b>	<b>TECNOLOGÍAS</b>
<b>CONSTRUCCIÓN</b>	<b>PETRÓLEO Y GAS</b>	<b>MATERIALES REFRACTARIOS</b>	<b>REDUCCIÓN</b>
<b>MANEJO DE CÓDIGOS Y NORMAS</b>	<b>MTO., CONFIABILIDAD Y SEGURIDAD</b>	<b>SOLDADURA</b>	<b>SIDERURGIA</b>

En cuanto a los recursos humanos, de acuerdo con relevamientos realizados por el Ministerio de Ciencia y Tecnología, las empresas manifiestan que no existe una restricción al respecto para avanzar en procesos de innovación.

De acuerdo con la OCDE, la población argentina con educación terciaria se acerca al promedio establecido por la organización, con un 40% en ciertos grupos etarios y arriba de ese promedio para otros (29% de la población de entre 55 y 64 años). Comparada con el resto de América Latina, Argentina arroja los mejores resultados en el desempeño del uso del idioma inglés y tiene un promedio anual de 125.000 graduados universitarios y 15.000 de posgrado. El sistema educativo nacional está compuesto por un total de 3.220 establecimientos dedicados a la formación técnica o vocacional y 131 universidades a lo largo de las 24 jurisdicciones subnacionales. Un hecho para destacar es la distribución de género: 61% de los graduados universitarios son mujeres.

El Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) también es un actor protagónico del sector industrial. En particular, cabe mencionar el Centro de Mecánica, que trabaja con la industria siderúrgica tanto en ensayo y formación como en el desarrollo de nuevos materiales.

La empresa IMPSA, por otra parte, posee un Centro de Desarrollo Tecnológico propio en la provincia de Mendoza, sobre un predio de 28 hectáreas y 20.000 metros cuadrados de superficie cubierta. IMPSA es líder en turbinas hidroeléctricas a nivel mundial y es la más importante en generación eólica en Latinoamérica. Posee la división ICSA, Tecnología, Innovación y Servicio que, desde 1982, brinda soluciones integrales en el campo de la generación, transmisión y distribución. Desarrolla innovación en el campo de las smart-grids y la inteligencia artificial, y desarrolla aleaciones especiales para sus piezas metalmecánicas.

Fabricaciones Militares Sociedad del Estado posee —en la fábrica militar Río Tercero, especializada en metalmecánica— un Laboratorio de Metrología Dimensional y Ensayos Físicos, que tiene la capacidad de realizar calibraciones, relevamientos dimensionales, asistencia técnica, y ensayos destructivos y no destructivos para la industria.

### PRINCIPALES SERVICIOS DEL INTI

Asistencia técnica y certificación.

Metrología y ensayos para las siguientes magnitudes: presión, temperatura, dimensional, electricidad.

Metrología legal: laboratorio de etilómetros.

Tecnologías de gestión.

Programa de desarrollo de proveedores.

Vinculación institucional.

Programa de Aplicación de Regímenes Especiales.

Durante los últimos años, el sector siderúrgico ha realizado inversiones por más de US\$ 1.200 millones, de la mano de Acindar, Gerdau, el Grupo Techint y el grupo suizo Schmolz+Bickenbach. Estas inversiones se localizaron principalmente en las provincias de Buenos Aires y Santa Fe, y consistieron en la construcción de plantas de diferente escala para la elaboración de productos de acero de construcción y en la ampliación o modernización de plantas existentes.

Un ejemplo fue la planta de aceros largos inaugurada en noviembre de 2017, en Pérez, Santa Fe. La inversión alcanzó los US\$ 232 millones y fue llevada a cabo por Gerdau, el grupo de origen brasileño y líder en el mercado latinoamericano en aceros largos utilizados para obras viales, de infraestructura y chapa naval.

Al tratarse de industrias electro intensivas, un aspecto para destacar de la inversión de Argentina es la amplia disponibilidad de fuentes energéticas a costos competitivos. En los últimos años, Aluar ha invertido US\$ 218 millones en un parque eólico propio. En una primera etapa, se instalaron 14 generadores con una potencia de 50,4 MW; en una segunda, 17 generadores de 61,2 MW; y en una tercera, 14 generadores de 53,2 MW. Para la cuarta etapa, que estará finalizada en diciembre de 2023, se prevé la instalación de 18 generadores de 81 MW, lo que representa una inversión de US\$ 130 millones.

El acero es fundamental en la construcción de infraestructura de energías renovables, en particular solar y eólica. En Argentina, la generación de energías limpias pasó de representar menos del 2% de la generación eléctrica a representar el 14% en el último quinquenio. Se prevé que llegue al 20% en 2030. En la actualidad, existen alrededor de 190 proyectos de energía renovable habilitados comercialmente, que tienen una potencia instalada de 5.175 MW. De ese total, en los últimos años se inauguraron 70%, impulsados por el nuevo marco regulatorio Mater (el mercado mayorista donde operan los grandes usuarios) y el programa Renovar. De estos proyectos, el 40% fueron parques eólicos por 3.000 MW, el 26% son solares fotovoltaicos por 1.000 MW y el porcentaje restante fueron los pequeños aprovechamientos hidroeléctricos (PAH) de hasta 50 MW y las bioenergías.

**El acero constituye un bien fundamental para la transición energética y la generación de energías limpias.**

Actualmente, existen unos 20 proyectos de parques eólicos en desarrollo o en construcción —mayormente en las provincias de Buenos Aires, Chubut y Santa Cruz— y otros tantos de energía solar —en Catamarca, La Rioja, Salta y San Juan, entre otras—. Por su parte, a través del Programa de Energías Renovables en Mercados Rurales (PERMER), la Secretaría de Energía prevé la instalación de equipos fotovoltaicos para dotar de energía eléctrica a zonas rurales de 19 provincias, con una inversión de US\$ 22 millones.

Además, el acero es un insumo fundamental para el sector de hidrocarburos. En los últimos años, la producción de hidrocarburos no convencionales, especialmente de gas, ha registrado un fuerte crecimiento a partir de la explotación de Vaca Muerta. Con la finalización de la construcción del gasoducto Presidente Néstor Kirchner (GPNK), de más 500 km de extensión, se prevé un ahorro de US\$ 2.900 millones al año de sustitución de importación de combustibles y reducción de subsidios. Se estima que la construcción de la obra y la mayor producción de gas en Vaca Muerta generará 10.000 puestos de trabajo directos y otros 40.000 indirectos.

**Agencia Argentina de Inversiones  
y Comercio Internacional**

Carlos Pellegrini 675, piso 9  
C1009ABM, CABA  
Paraguay 864 C1057AAL, CABA  
+54 11 5199 2263

**Asociación de Industriales  
Metalúrgicos de la Argentina**

Adolfo Alsina 1609, piso 2  
C1088AAO, CABA  
+54 11 4371 0055

**Asociación de Fábricas de Automóviles**

Viamonte 1133, piso 7  
C1053ABW, CABA  
+54 11 4372 4002  
+54 11 4372 4058  
info@adefa.org.ar

**Cámara Argentina del Acero**

San Martín 1137, piso 3  
C1004AAW, CABA  
info@acero.org.ar

**CAFED - Cámara de Fabricantes  
de Electrodomésticos**

Paraguay 1855 C1121ABA, CABA  
+54 11 4812 0232  
cafed@cafed.org.ar

**CAFMA - Cámara Argentina de  
Fabricantes de Maquinaria Agrícola**

Hipólito Irigoyen 1534, piso 5, CABA  
+54 11 4381 4444  
+54 9 11 5523 7162  
camara@cafma.org.ar

**Fabricaciones Militares  
Sociedad del Estado  
Unidad Metalmecánica**

+54 11 4779 3133 / 3430  
comercial@fm.gob.ar

**CAIAMA - Cámara Argentina  
de la Industria del Aluminio y  
Metales Afines**

Paraná 467, piso 1,  
oficinas 3 y 4  
C1017AAI, CABA  
+54 911 2655 6317  
+54 11 4371 4301 / 1987  
info@alumiocaiama.org

**IMPESA - Relaciones  
Institucionales**

Rodríguez Peña 2451  
M5503AHY, Godoy Cruz,  
Mendoza  
+54 261 4131300  
rrii@impesa.com

**Instituto Argentino de  
Siderurgia**

Av. Roque Sáenz Peña 547, piso 7  
C1035ABW, CABA  
+54 9 11 5451 8255  
+54 9 3364 41 5816  
Sede San Nicolás  
siderurgia@siderurgia.org.ar

**Instituto Nacional de Tecnología  
Industrial - INTI**

0800 444 4004  
consultas@inti.gob.ar

**Secretaría de Industria  
y Desarrollo Productivo**

Av. Hipólito Yrigoyen 250  
C1086AAB, CABA  
+54 11 4349 1468

**Bogo, F. (2016).** Estudio sobre las Condiciones de Competencia en el Mercado del Aluminio Argentino.

**Cámara Argentina del Acero (2022).** Estadísticas locales

**Cámara Argentina de la Industria del Aluminio y Metales Afines (2021).** Indicadores de la industria de aluminio en Argentina

**ICEX (2019).** El mercado de la siderurgia en Argentina.

**Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (febrero 2016).** Análisis tecnológicos y prospectivos sectoriales. Complejo siderurgia y no ferrosos.

**Ministerio de Economía y Finanzas Públicas (junio 2015).** Complejo siderúrgico. Serie “Complejos productivos”.

**Ministerio de Hacienda (abril 2017).** Industrias Metálicas Básicas. Informes de cadenas de valor, Año 2 N.o 26.

**Secretaría de Comercio (2018).** Investigación de mercado sobre las condiciones de competencia en el mercado de productos de acero no plano.

<http://www. acero.org.ar/>

<https://www. alacero.org/es>

<https://www. aluar.com.ar/>

<https://www. aluminiocaiama.org/>

<https://www. lme.com/>

<http://www. steelbenchmarker.com/>

<https://www. worldsteel.org/>

<https://www. world-aluminium.org/>

**Agencia Argentina de Inversiones y Comercio Internacional**

Carlos Pellegrini 675, piso 9  
C1009ABM, CABA  
Paraguay 864  
C1057AAL, CABA  
+54 11 5199 2263

**Asociación de Industriales Metalúrgicos de la Argentina**

Adolfo Alsina 1609, piso 2  
C1088AAO, CABA  
+54 11 4371 0055

**Asociación de Fábricas de Automóviles**

Viamonte 1133, piso 7  
C1053ABW, CABA  
+54 11 4372 4002  
+54 11 4372 4058  
info@adefa.org.ar

**Cámara Argentina del Acero**

San Martín 1137, piso 3  
C1004AAW, CABA  
info@acero.org.ar

**CAFED | Cámara de Fabricantes de Electrodomésticos**

Paraguay 1855  
C1121ABA, CABA  
+54 11 4812 0232  
cafed@cafed.org.ar

**CAFMA | Cámara Argentina de Fabricantes de Maquinaria Agrícola**

Hipólito Irigoyen 1534, piso 5,  
CABA  
+54 11 4381 4444  
+54 9 11 5523 7162  
camara@cafma.org.ar

**Fabricaciones Militares Sociedad del Estado Unidad Metalmecánica**

+54 11 4779 3133 / 3430  
comercial@fm.gob.ar

**CAIAMA | Cámara Argentina de la Industria del Aluminio y Metales Afines**

Paraná 467, piso 1, oficinas 3 y 4  
C1017AAI, CABA  
+54 911 2655 6317  
+54 11 4371 4301 / 1987  
info@aluminiocaiama.org

**IMPSA | Relaciones Institucionales**

Rodríguez Peña 2451  
M5503AHY, Godoy Cruz, Mendoza  
+54 261 4131300  
rrii@impsa.com

**Instituto Argentino de Siderurgia**

Av. Roque Sáenz Peña 547, piso 7  
C1035ABW, CABA  
+54 9 11 5451 8255  
+54 9 3364 41 5816 | Sede San Nicolás  
siderurgia@siderurgia.org.ar

**Instituto Nacional de Tecnología Industrial | INTI**

0800 444 4004  
consultas@inti.gob.ar

**Secretaría de Industria y Desarrollo Productivo**

Av. Hipólito Yrigoyen 250  
C1086AAB, CABA  
+54 11 4349 1468



## Industria / Metalurgia y Siderurgia

–

### Agencia Argentina de Inversiones y Comercio Internacional

+54 11 5199 2263

consultas@inversionycomercio.org.ar

inversionycomercio.ar

@promocionarg

–

### Nuestros servicios

Identificación de oportunidades y locación

Networking

Apoyo en el proceso de due diligence

Facilitación institucional

Seguimiento post operación

**Promovemos la  
internacionalización de  
las empresas argentinas  
y facilitamos la inversión  
privada en Argentina**

