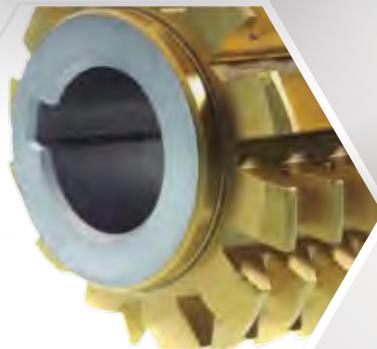
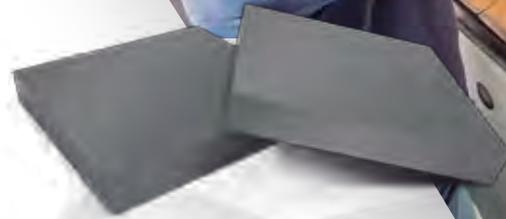


# REPORTE DE SUSTENTABILIDAD 2018 / 2019



**INNOVACIÓN EN  
SOLUCIONES ANTIDEGASTE**



Dando continuidad a nuestra vocación de informar y compartir los logros y los desafíos de la gestión, es que presentamos nuestro 4to. Reporte de Sustentabilidad. Para su elaboración seguimos los Estándares 2016 de Global Reporting Initiative (GRI) en su versión exhaustiva.

# ÍNDICE



02 MENSAJE DEL  
GERENTE GENERAL

04

LOS DESTACADOS  
DE TANTAL

10 GOBIERNO  
CORPORATIVO

12

UNA CULTURA QUE  
NOS IDENTIFICA

20 INNOVAR EN SOLUCIONES  
PARA CADA CLIENTE

42

DEDICADOS A  
NUESTROS CLIENTES

50 NUESTRA VISIÓN DE  
SOSTENIBILIDAD

58

MODELO DE GESTIÓN  
SOSTENIBLE

66 FUNDACIÓN TANTAL: NUESTRO  
COMPROMISO CON LA COMUNIDAD

76

CUIDAR EL AMBIENTE: UNA  
RESPONSABILIDAD ASUMIDA

102 NUESTRA GENTE

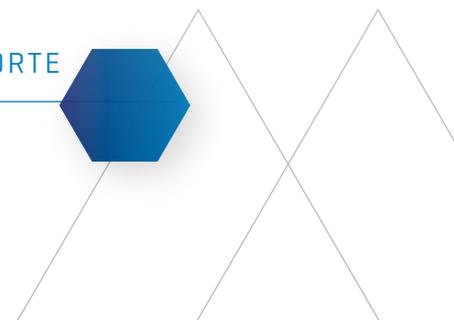
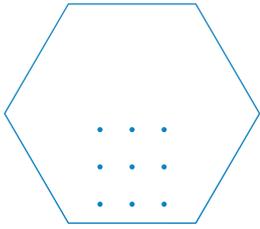
116

PROVEEDORES QUE  
FORTALECEN LA CADENA

125 SOBRE ESTE REPORTE

126

ANEXOS



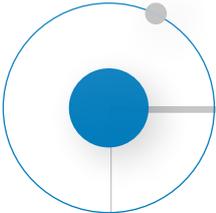


## MENSAJE DEL GERENTE GENERAL



Y HABLANDO DE SOÑAR,  
RESCATO UNA FRASE QUE  
YA EXPRESÉ EN ALGUNA  
CARTA ANTERIOR: A PESAR  
DE LAS DIFICULTADES, NO  
DEJEMOS QUE NOS ROBEN  
EL DERECHO A SOÑAR CON  
UNA EMPRESA MEJOR,  
UNA COMUNIDAD MEJOR  
Y, SOBRE TODO, UNA  
ARGENTINA MEJOR.

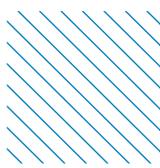
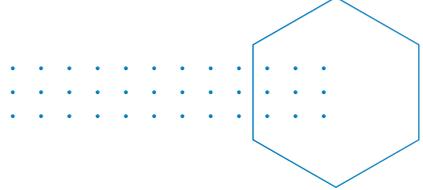




Tengo el orgullo de presentar este cuarto reporte de sustentabilidad y quiero felicitar y agradecer a todo el personal de Tantal que lo ha hecho posible.



**ING. JOSÉ  
TAGLIORETTI**  
GERENTE DE TANTAL

Cuando se habla de sustentabilidad, entiendo yo, se piensa en las cosas que hay que hacer para que la empresa pueda perdurar en el tiempo. Normalmente se hace foco en el tema ambiental y eso está bien ya que en el pasado se le ha dado poca importancia y es crítico para la subsistencia del planeta.

Pensando en las empresas y, sobre todo, en las empresas familiares, hay dos aspectos que son importantísimos para su subsistencia y que se suman al tema ambiental.

Uno de ellos es la sustentabilidad desde lo económico, es decir, la empresa debe ganar dinero para poder realizar las inversiones necesarias para seguir creciendo. Yo digo creciendo, pero hay muchas inversiones que hay que hacer para mantener la empresa como está. Hay un dicho conocido en la industria que dice que la empresa que no avanza en realidad retrocede e inicia el camino de su desaparición.

El segundo aspecto fundamental en las empresas familiares y que quiero resaltar en esta carta es el traspaso generacional. Dicen las estadísticas que solamente una de cada ocho empresas logra superar el paso de la segunda a la tercera generación.

Quiero anunciar con mucho orgullo que Tantal ha superado con éxito este proceso, y la nueva conducción ha probado en la crisis del 2016/2019, una de las crisis más agudas que ha sufrido la industria, su capacidad para superarla.

Junto con este cambio de conducción hemos cambiado la misión de la empresa que, antes, era dar soluciones en el campo del metal duro y, ahora, es brindar soluciones antidesgaste. Este cambio en la misión vino de la mano de una nueva inversión que hizo Tantal en Coatingtech junto con socios españoles para la instalación de una planta de recubrimiento con una tecnología absolutamente innovadora.

La nueva conducción ha hecho de la innovación una idea fuerza que tiñe todas las acciones de la empresa, lo que nos permite, a pesar de nuestro tamaño, que podamos entregar productos permanentemente actualizados en lo técnico y de excelente calidad.

Esta nueva conducción me hace soñar con una empresa que seguramente pasará por dificultades; pero también, seguramente, va a conseguir importantes logros.

Tengo el orgullo de presentar este cuarto reporte de sustentabilidad y quiero felicitar y agradecer a todo el personal de Tantal que lo ha hecho posible.



102-7; 102-8; 102-9; 102-29; 201-1; 202-1; 203-1; 203-2

# LOS DESTACADOS DE TANTAL

Trabajamos permanentemente durante el año para mejorar nuestros resultados. Buscamos perfeccionarnos con cada decisión tomada, con cada desafío que enfrentamos y con cada logro alcanzado.

Para eso, planificamos nuestras actividades en el corto, mediano y largo plazo para revisar nuestros objetivos y metas institucionales, pero también personales y de equipo, con el fin de que los colaboradores también se sientan partícipes en el cumplimiento de la misión de Tantal.

Es de esta manera como logramos satisfacer a nuestros clientes con nuevas soluciones para la industria, mantener una relación confiable con los proveedores e invertir en programas que mejoren la educación de nuestra comunidad.

## HITOS DEL PERIODO

Participamos como  
expositores en las ferias:

**FIMAQH 2018** Buenos Aires

**OIL & GAS PATAGONIA 2018**  
en Neuquén, Argentina.

**EXPOMAFE 2019**  
San Pablo, Brasil.

**METAL EXPO 2019**  
Córdoba, Argentina.

Pusimos en marcha  
**COATING.TECH**, nuestra  
planta de revestimiento  
**PVD** con tecnología  
**CEMECON**

Adquirimos la **TECNOLOGÍA  
SINTER HIP** para la Planta de  
Brasil y equipos para ampliar  
el sector de mecanizado de  
nuestra planta de Argentina.

Llevamos adelante el proyecto  
**HI CARBIDE** para el desarrollo  
de un inserto revestido para  
mecanizar **INCONEL**, en  
colaboración con dos  
empresas españolas.





Desarrollamos nuevos productos de carburo de tungsteno para el control de flujo para la industria del petróleo, orientados principalmente a responder a necesidades vinculadas al fracking realizado en los yacimientos de Vaca Muerta.



Profundizamos nuestra vinculación con Universidades y centros tecnológicos.

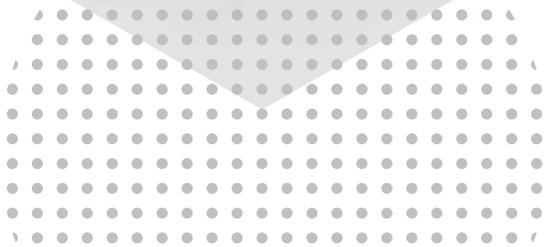
Consolidamos nuestra alianza tecnológica con los socios españoles Flubetech SL, especializados en revestimientos.



Desarrollamos nuevas clases de metal duro especialmente diseñadas para resistir la corrosión generada por las operaciones de corte por hilo **TG3 Micro CR**, **TG5 Micro CR**, que se suman a nuestras clases **TH05 Micro CR** y **TH30B CR**, también anticorrosivos.



Realizamos el diagnóstico de eficiencia energética y armamos proyecto para sustituir 30% de la energía eléctrica que consumimos por energía fotovoltaica.



## EN GRANDES NÚMEROS

## INNOVACIÓN

Ocupamos el **PUESTO 9** entre las empresas del país del Sector Siderurgia y Metalúrgica que invierten en I+D y en el **241** entre las **986 EMPRESAS** que realizaron actividades de I+D en el último año. [Datos del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Investigación]

**13%** de colaboradores dedicados a I+D+

**6** vinculaciones con Universidades y Centros Tecnológicos del país

**5**

vinculaciones con otras empresas para I+D+

**2**

presentaciones a programas de incentivo de I+D+

**3**

vinculaciones con Universidades o Centros Tecnológicos del exterior

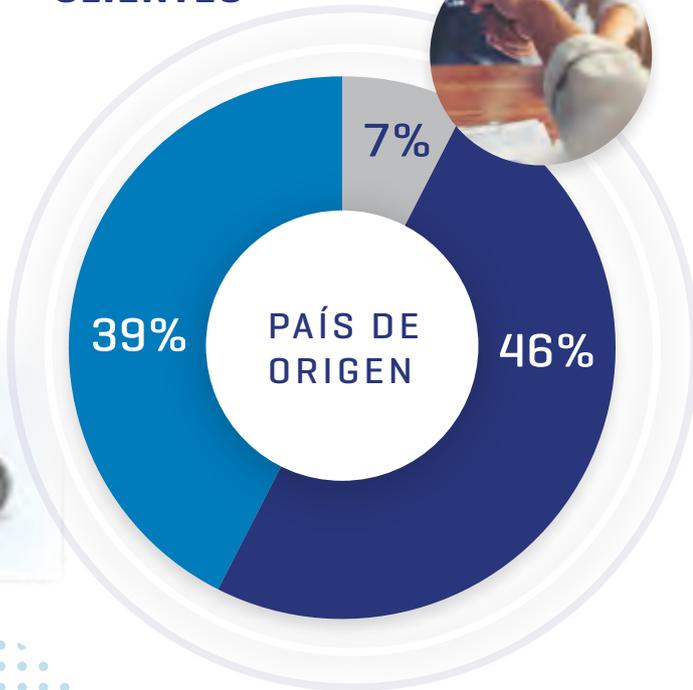


## ECONÓMICOS

2018	RESULTADOS FINANCIEROS <sup>1</sup> en ARS (millones de pesos)	2019
46.875.739	Patrimonio Neto	108.210.993
205.891.663	Ingresos por Ventas Netas	295.338.683
4.526.757	Inversiones	2.639.109
12.343.581	Contribuciones sociales	16.123.720
43.639.755	Sueldos pagados	67.029.183
6.478.327	Impuestos Pagados	9.235.614
68.627.053	Pagos a Proveedores	115.317.267
2018	INVERSIÓN EN INNOVACIÓN Tantal Argentina	2019
1.080.000	Inversión en I+D+i	1.092.000
6.295.365	I+D+i Interna	8.033.400
4.077.088	Adquisición de Máquinas y Equipos	95.977
152.763	Diseño Industrial y actividades de Ingeniería	807.337
108.601	Consultorías	122.750
<b>\$11.713.817</b>	<b>Total</b>	<b>\$10.151.464</b>

1. No ajustados por inflación

## CLIENTES



**45%**  
son clientes desde  
hace más de 11 años.

**23%**  
más de clientes  
que en 2017.

**36%**  
de nuestras ventas de Tantal Argentina son  
exportaciones a empresas de Latinoamérica,  
India e Italia.

● Argentina ● Brasil ● Otros países

## FUNDACIÓN TANTAL



**70%**

de incremento de los aportes de la  
**Fundación** para **programas educativos**  
en los dos últimos años.



**1.350**  
**alumnos**  
participaron de  
EstudiARTE



## Equipo Técnico Escolar

**1.300** **niños y adolescentes**  
impactados individualmente

Más de  
**40** **talleres**  
con docentes

**26** **talleres**  
para padres



**28**  
padres

**25**  
docentes

**256**  
alumnos

**57**  
familias

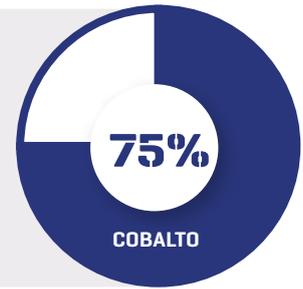
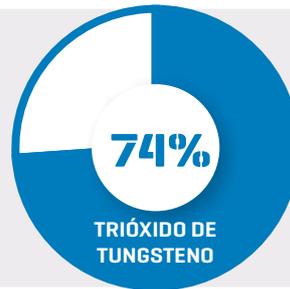
## AMBIENTE

Fuimos una de las primeras Pymes de Argentina en certificar la **Norma ISO 14001** y la recertificamos en 2019 **con validez hasta julio de 2022**.

Apostamos a la **economía circular**



Del procesamiento de **scrap** obtenemos la mayoría de **nuestra materia prima** para los requerimientos de producción.



## AGUA

100%

del **agua utilizada** en los procesos industriales **es tratada**.

Reutilizamos entre el

20% y 24%

del agua para los procesos productivos.

Disminuimos un

39%

los requerimientos de agua por kg. de producto en los últimos 10 años.

Partimos de

114,89 l/kg.

de producto fabricado en 2009, 10 años después estamos en

69,74 l/kg

producido



## REQUERIMIENTOS ENERGÉTICOS

13%

de **reducción en el consumo** de energía eléctrica, con respecto a 2017



## EMISIONES

Registramos una significativa disminución de las emisiones debido a las inversiones realizadas en equipamiento y la optimización de los procesos.



### EMISIONES

### tCO<sub>2</sub>e EMITIDAS

	2012	2019	VARIACIÓN
<b>Alcance 1</b> Emisiones directas del tratamiento de materias primas, principalmente del horno de calcinación del scrap de material duro	24,55	15,18	<b>9,37</b> ▼ toneladas menos
<b>Alcance 2</b> Emisiones indirectas de la energía eléctrica adquirida	776,56	528,58	<b>247,98</b> ▼ toneladas menos

## COLABORADORES

**85**

colaboradores  
[Argentina y Brasil]

ANTIGÜEDAD:

**14 años** Argentina    **11 años** Brasil



**100%**  
Directivos locales

**97%**  
de colaboradores recibió alguna **capacitación** en 2019

**1.213**  
**horas de capacitación**  
entre 2018-2019

**2,85%**

tasa accidentabilidad Tantal Argentina, **más de un punto por debajo** de la tasa de la industria metalúrgica.

Relación salario base inicial de TANTAL categoría operario con el SMVM: **3,014 veces** Argentina

## PROVEEDORES

**554**  
proveedores  
[Argentina y Brasil]

**84%**  
proveedores son nacionales

Son pequeñas empresas  
**46%** en Argentina    **55%** en Brasil

**96** ▲ **41%** más que en 2017  
proveedores locales

# GOBIERNO CORPORATIVO

102-18; 102-19; 102-20; 102-26

## ASAMBLEA DE SOCIOS

Conformada en Argentina y constituida jurídicamente como sociedad de responsabilidad limitada, Tantal posee cuatro socios, dos de ellos, además, son gerentes con funciones ejecutivas. Tantal Brasil tiene como forma jurídica la de sociedad limitada, figura similar a la de Argentina.

### SOCIOS

José Taglioretti	Socio Gerente Gerente General
Raúl Taglioretti	Socio Gerente
Nela Taglioretti	Socia
Arturo Taglioretti	Socio



**El gobierno de la empresa y el cumplimiento de la visión está en manos de la ASAMBLEA DE SOCIOS que se constituye como el máximo nivel de conducción. Así, los socios son los responsables de:**



Aprobar la dirección estratégica.



Monitorear y evaluar el desempeño de los miembros del equipo directivo.



Elaborar los planes de sucesión.

102-17; 102-18; 102-19; 102-20; 102-26; 205-1

## LA DIRECCIÓN, LIDERANDO LAS DECISIONES ESTRATÉGICAS

El **Equipo de Dirección** está integrado por el ejecutivo principal y por las personas que tienen relación directa de dependencia con él. El principal objetivo de la Dirección es diseñar y poner en marcha la planificación estratégica, ejecutando las acciones necesarias para alcanzar los resultados estimados.

### Entre sus responsabilidades se encuentran:

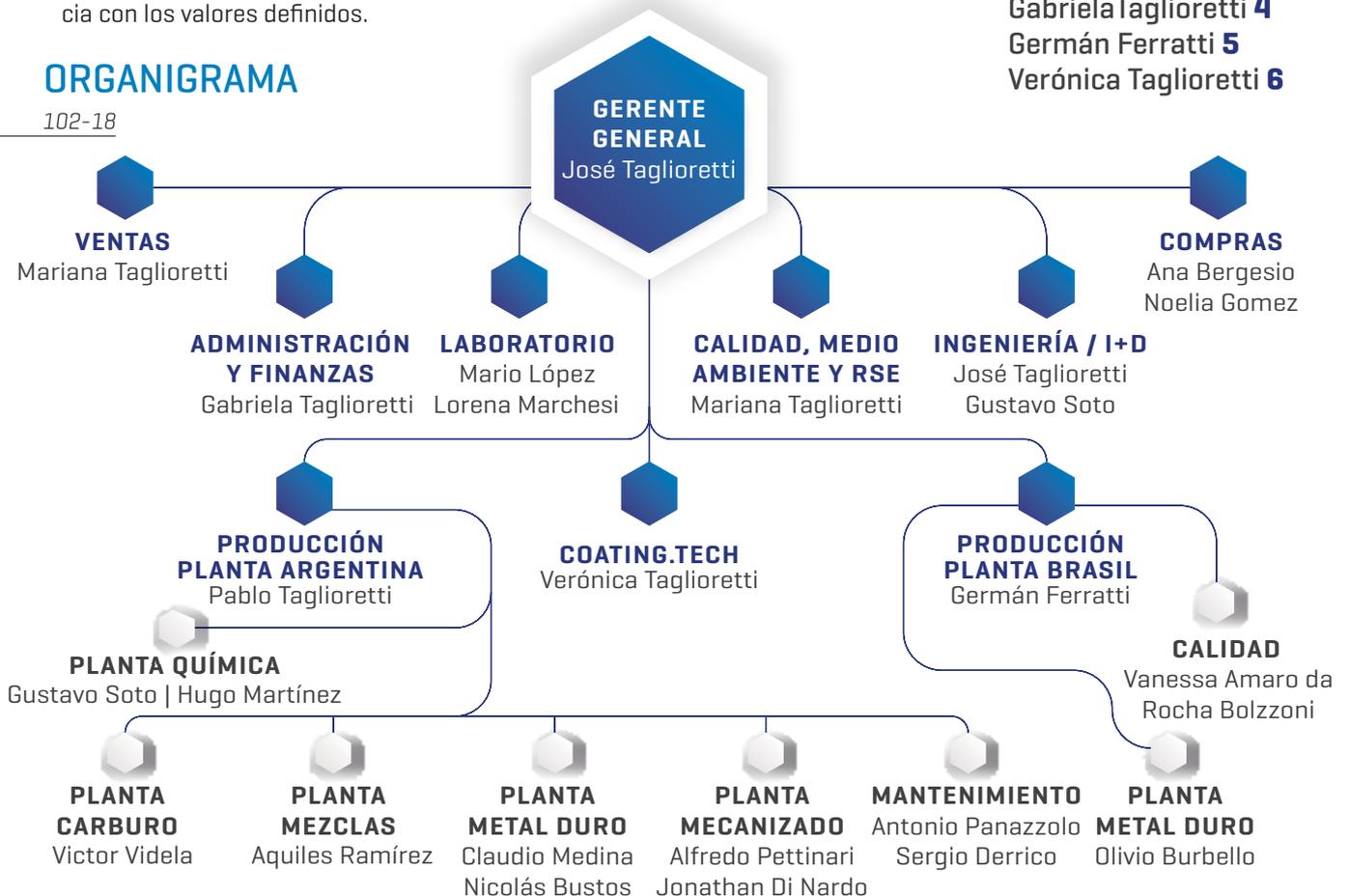
- » El monitoreo permanente del desempeño de la organización.
- » La adecuada asignación de los recursos.
- » La innovación. El desarrollo de una estructura y creación de los mecanismos que aseguren la capacidad de adaptación a nuevas necesidades y requerimientos de los distintos públicos de interés.
- » Establecer mecanismos para prevenir situaciones de riesgo no aceptables, inherentes a la actividad de la empresa o al contexto, que pueden afectar a las distintas partes interesadas, entendiendo por tales a sus clientes, accionistas, empleados, proveedores, así como a la comunidad en la que desarrolla sus actividades.
- » El desarrollo de una gestión responsable en consonancia con los valores definidos.



José Taglioretti **1**  
Mariana Taglioretti **2**  
Pablo Taglioretti **3**  
Gabriela Taglioretti **4**  
Germán Ferratti **5**  
Verónica Taglioretti **6**

## ORGANIGRAMA

102-18







# UNA CULTURA QUE NOS IDENTIFICA

SABEMOS BIEN CUÁL ES NUESTRO  
OBJETIVO Y EL CAMINO PARA ALCANZARLO.  
NOS RESPALDAN NUESTROS VALORES QUE,  
A LO LARGO DE LA HISTORIA, SIEMPRE  
FORTALECIERON EL VÍNCULO ENTABLADO  
CON CADA PÚBLICO.

---

## 14 Principios que nos guían

14 Visión

14 Misión

15 Valores

---

## 16 El camino recorrido

---

## 18 Alianzas y vínculos colaborativos

---



# PRINCIPIOS QUE NOS GUÍAN

102-16; 103-1; 103-2; 103-3

Compartimos una cultura clara que unifica nuestro comportamiento y la visión de futuro sobre cómo alcanzar las metas para construir la empresa sustentable que queremos.

Esa cultura se basa en aspiraciones y sueños, pero también en metas transparentes y asequibles para apreciar los logros alcanzados, y en valores que enmarcan nuestro accionar institucional hacia el entorno con el que nos relacionamos.



Queremos ser reconocidos entre los mejores proveedores de soluciones antidesgaste del mundo por nuestra calidad de piezas de carburo de tungsteno, coberturas y revestimientos, y por una **gestión de excelencia** que asegure nuestra sustentabilidad.



Somos proveedores de soluciones antidesgaste, principalmente en el campo del carburo de tungsteno que constituye nuestra principal actividad, revestimientos cerámicos, pinturas antidesgaste, soldadura y recubrimientos de tungsteno.  
**Comprometiéndonos a proveer productos de alta calidad, cortos plazos de entrega y costos competitivos a nivel internacional, desarrollando una gestión responsable orientada a la sustentabilidad.**



205-2



Nuestros valores sostienen la cultura organizacional y reflejan nuestra identidad. Por este motivo se comunican desde la inducción del personal y se refuerzan en las capacitaciones.

## VALORES

### EXCELENCIA

Hacer lo mejor orientado a satisfacer a los clientes, socios, personal, proveedores y comunidad incluyendo el medioambiente.

### CONFIANZA

Construir relaciones francas basadas en que actuamos y actuaremos de manera adecuada a nuestros valores.

### INTEGRIDAD

Ser coherente con todos los valores de la organización, asumiendo responsabilidades y rindiendo cuentas.

### SOLIDARIDAD

Contribuir al bienestar de las personas dentro y fuera de la empresa.

### COMPROMISO

Poner el máximo esfuerzo en el cumplimiento de los objetivos de la organización.

### HONESTIDAD

Actuar de manera sincera y transparente.

### PROACTIVIDAD

Hacer que las cosas sucedan, anticiparse a los cambios y tomar iniciativas creativas para generar mejoras.

### RESPECTO

Reconocer el valor de las personas, la igualdad de derechos y oportunidades, actuando en todo momento con la mayor humildad.



# EL CAMINO RECORRIDO

102-2; 102-4; 102-6; 102-10

El devenir de nuestra historia nos recuerda el valor que construimos con cada pieza fabricada, el esfuerzo y la pasión puesta en el trabajo cotidiano y los sueños que un día creímos imposibles y hoy se renuevan constantemente, habiendo cumplido cada uno de ellos.

Acompañados por nuestros colaboradores, clientes, proveedores y vecinos de la comunidad, repasar estos hitos nos lleva a reconocer que, la apuesta conjunta de todos ellos, es lo que nos motiva a seguir trabajando por una empresa y un país fortalecido para alcanzar nuevas aspiraciones.

## FECHAS MEMORABLES

### 1956

Fundación de **TANTAL ARGENTINA**

### 2004

Inicio fabricación en **TANTAL BRASIL**

### 2018

Inicio actividades **COATING.TECH**

#### INICIOS

En **1956** empezamos en Castelar [Buenos Aires, Argentina], como proveedor local de materias primas para la industria de metal duro. 1978 fue el año en el que nos trasladamos a Santa Rosa de Calamuchita [Córdoba, Argentina].



#### TANTAL DESDE BRASIL

En **1999** inauguramos Tantal Brasil Ltda. [Curitiba] como filial comercial para ofrecer los productos fabricados en Argentina. En **2004** iniciamos la fabricación de piezas de carburo de tungsteno en la Planta de Brasil para abastecer al mercado local.

#### PRODUCTOS DE EXPORTACIÓN

En **1991** comenzamos a fabricar piezas especiales de carburo de tungsteno a pedido, que empezamos a exportar en 1994 a Brasil: productos de calidad, a precio competitivo. De allí a 2004 fuimos consolidando nuestro perfil exportador con ventas a Chile, Ecuador, Italia, Bolivia, México, Perú y Colombia.

**TANTAL**  
METAL DURO

#### APLICAR A CERTIFICACIONES: UN DESAFÍO

A partir de **2000** comenzamos a certificar todos los procesos productivos de la planta, incluyendo los de fabricación de materia prima, con Norma de Calidad ISO 9001, recertificada cada 3 años. Y, desde 2007, contamos con la Certificación del Sistema de Gestión Ambiental bajo Normas ISO 14001, recertificada en 2019. En Brasil, certificamos la Norma ISO 9001 de Calidad en 2014, mejorando la competitividad en los países donde comercializamos.





### LA FUNDACIÓN

Nace la Fundación Tantal en **2007** como muestra formal de nuestro compromiso con la comunidad.

### EL TRAYECTO PARA SER SUSTENTABLES

En **2012**, realizamos el primer diagnóstico de alineamiento a la Certificación ISO 26.000 de Responsabilidad Social, con participación de todo el personal. Al año siguiente, fuimos la primera PYME de Argentina en publicar un Reporte de Sustentabilidad, siguiendo las directrices de GRI.

### SOMOS INNOVADORES Y TECNOLÓGICOS

En **2008** incorporamos tecnología de sinterizado SINTER HIP AVS en Argentina. En **2013** sumamos tecnología de prensado isostático en la planta de Brasil y, en **2017**, hicimos lo mismo para la planta de Argentina. Incorporamos tecnología Michel Deckel para la realización de perfilado de alta precisión. Además, en 2015 desarrollamos tecnología propia para extraer tantalio y separar cobalto y níquel, que no daña el medioambiente. En **2018** incorporamos tecnología de revestimiento PVD Cemecon. La inversión en I+D+i sigue ocupando el centro de nuestra planificación estratégica.



### NUESTRO DIFERENCIAL: REPROCESAMOS RECURSOS NO RENOVABLES

Desde **1956** contamos con la única planta de Latinoamérica de fabricación de materias primas y procesamiento de scrap de metal duro, lo que nos permitió incrementar la cantidad de materia prima fabricada a partir del scrap de metal duro, disminuyendo la utilización del mineral de tungsteno [recurso no renovable].

### SIEMPRE INNOVANDO

En alianza con Flubetech de España, creamos COATING.TECH durante 2017, una novedosa unidad de negocios relacionada a la tecnología de los recubrimientos de última generación.

**COATING.TECH**   
BY TANTAL-FLUBETECH

### COATING.TECH COMIENZA SU PRODUCCIÓN

- En **2018**, pusimos en marcha nuestra planta de revestimiento COATING.TECH con tecnología Cemecon.
- Aprobación del proyecto Hi Carbide para el desarrollo de un inserto para mecanizar Inconel, en colaboración con dos empresas españolas.
- Expusimos en FIMAQH 2018 en Buenos Aires.

### DE PRODUCTORES DE METAL DURO A PROVEEDORES DE SOLUCIONES ANTIDESGASTE

- 2019** marca un cambio en la visión y misión de la compañía hacia la provisión de soluciones integrales antidesgaste [piezas y revestimientos].
- Desarrollamos la nueva clase de metal duro especialmente formulada para corte por electroerosión a hilo: TG3 Micro CF.
  - Aprobación por el MinCyT de la Prov. de Córdoba, de proyectos para la generación de energía eléctrica fotovoltaica en la planta de Argentina.
  - Adquirimos la Tecnología SINTER HIP para la Planta de Brasil.
  - Adquirimos equipos para ampliar nuestro sector de Mecanizado.
  - Expusimos en EXPOMAFE 2019 en San Pablo y en OIL&GAS Neuquén 2019.

# ALIANZAS Y VÍNCULOS COLABORATIVOS

102-13

## Participamos como miembros de las siguientes organizaciones:

- Cámara de Comercio Exterior de Córdoba
- Cámara de Industriales Metalúrgicos y de Componentes de Córdoba
- Instituto Argentino de Responsabilidad Social Empresaria
- Grupo Argentino de Proveedores Petroleros
- Cluster de Petróleo, Gas y Minería de Córdoba



## Y nos vinculamos con centros tecnológicos y Universidades tales como:

- CEQUIMAP [FCQ, UNC]
- LAMARX [FaMAF, UNC]
- Y-TEC [YPF Tecnología]
- INTI | Instituto Nacional de Tecnología Industrial
- UTN | Universidad Tecnológica Nacional Concepción del Uruguay – Conicet
- UTN | Universidad Tecnológica Nacional Villa María – Conicet
- Laboratorio de Materiales de Ingeniería [Universidad Federal de Santa Catarina, Brasil].
- Departamento de Superficies de la Asociación de la Industria de Navarra [Pamplona, España].
- Departamento de Ingeniería y Tecnología, Mecanizados de alto rendimiento [Universidad de Mondragón España].





AL FUTURO LO  
CONSTRUIMOS NOSOTROS  
Y, POR ESTA RAZÓN,  
SABEMOS QUE NUESTRO  
ACCIONAR, BASADO EN LA  
SUSTENTABILIDAD, NOS  
LLEVA POR EL MEJOR  
CAMINO POSIBLE.







# INNOVAR EN SOLUCIONES PARA CADA CLIENTE

LA TECNOLOGÍA DE ÚLTIMA GENERACIÓN QUE UTILIZAMOS NOS IMPULSA HACIA LA INVESTIGACIÓN, EL DESARROLLO Y LA INNOVACIÓN COMO PUNTAPIÉ PARA CRECER CON CALIDAD Y SUSTENTABLEMENTE.

- 
- 22** El futuro está en la Innovación [+ Desarrollo e Investigación]
  - 25** La mejor tecnología a nivel mundial
  - 25** Laboratorio de calidad
- 
- 26** De fabricantes de metal duro a proveedores de soluciones antidesgaste
  - 26** Beneficios del recubrimiento
- 
- 27** Soluciones de ingeniería en carburo de tungsteno
  - 28** Productos para diversas industrias
- 
- 38** COATING.TECH by Tantal-Flubetech
  - 39** Amplia gama de revestimientos
  - 40** Sectores de aplicación
  - 40** Instalaciones y equipos
  - 40** Gestión de calidad
  - 40** Equipo de trabajo
  - 41** Aspectos edilicios y ambientales
- 



# EL FUTURO ESTÁ EN LA INNOVACIÓN [+ DESARROLLO E INVESTIGACIÓN]

102-2; 102-6; 102-8; 102-13; 203-1

El convencimiento de invertir en innovación es lo que fortalece y diferencia a nuestra empresa.

Tantal es el único fabricante de materia prima para la industria de metal duro [carburo de tungsteno, tungsteno metálico, cobalto y carburo de tantalio] en Sudamérica y el mayor fabricante de metal duro de Latinoamérica, gracias a su visión de futuro y sus decisiones de avanzada.

La especificidad de nuestros productos y de los procesos de fabricación exigen que las actividades de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+I) sean parte neurálgica de nuestro sistema de crecimiento y adaptación a las necesidades de los clientes y del mercado.

La tecnología que incorporamos, los procesos y controles de calidad, el equipo de profesionales dedicado a I+D+I y los productos diferenciales que elaboramos nos otorgan un lugar privilegiado en el mercado global.

Certificamos los procesos con estándares internacionales no solo para ampliar nuestra cartera de clientes globales sino, además, como muestra de la altísima calidad con la que producimos y nos comprometemos con los usuarios. Valoramos su fidelidad devolviéndoles productos diseñados a medida, con los requerimientos específicos para cada cliente, en el tiempo y la forma pactada.

Las primeras acciones de I+D+I fueron llevadas a cabo con recursos de la empresa, a partir de la reinversión de utilidades. No obstante, desde 2016 comenzamos a presentarnos en programas de asistencia económico-financieros, utilizando esta herramienta para canalizar nuevos proyectos y mayores desafíos de innovación. Un ejemplo de ello fue la compra, en 2017, del primer horno de recubrimiento para otorgar una terminación adecuada a nuestras piezas.

2018 y 2019 fueron años difíciles en Argentina en materia económica y de financiamiento por las altas tasas de interés para acceder al crédito. También en Tantal Brasil disminuyó la actividad debido a la falta de planes para desarrollar la industria, sumado a una moneda local no competitiva en relación al dólar. Sin embargo, la concepción de mantenernos alertas ante la demanda internacional y contar con un plan para comercializar en el exterior nos permitió sortear la crítica coyuntura.

Del mismo modo, la decisión de ir por más -siempre presente en los directivos- redireccionó la inversión hacia adentro, apuntalando la sustentabilidad de la gestión, el planeamiento estratégico, la investigación y el desarrollo.

Financiar la investigación, el desarrollo y la adquisición de maquinaria de vanguardia para la fabricación de estos productos de mayor exigencia en su rendimiento dentro del mercado del metal duro define, desde hace tres décadas, nuestro destino como exportadores a países de Latinoamérica, Europa y Asia.

Los avances en materia de I+D también nos abrieron enormes puertas hacia el conocimiento y la formación. Hoy mantenemos relaciones con diversos centros tecnológicos y universidades, con el fin de incrementar y optimizar la capacidad de desarrollo, contando con destacados profesionales en cada rubro y equipamiento de última generación.

En todo este camino transcurrido, con más de 60 años de trayectoria que avalan nuestro trabajo, fuimos aprendiendo que la innovación va de la mano de la optimización de los productos a la máxima calidad. Es así como hacemos nuestro trabajo, con la mejor tecnología disponible a nivel mundial para la producción de metal duro.

Planificamos  
nuestro futuro  
basado en la  
I+D+I de nuevos  
proyectos y  
nuevos clientes.



Estamos en el puesto

**9**

entre las empresas  
del país del **Sector  
Siderurgia y  
Metalúrgica que  
invierten en I+D** y en el

**241**

**entre las 986** empresas  
que realizaron  
actividades de I+D en el  
último año.

» [Datos del Ministerio de Ciencia,  
Tecnología e Investigación]



## DATOS DESTACADOS DE I+D+I

**Recursos humanos** internos dedicados a las actividades de **I+D+I**:

**13%**

DE  
COLABORADORES

De  
**7** en 2017 a  
**11** en 2019 ▲

**6** vinculaciones  
con **Universidades y Centros  
Tecnológicos** del país:

- 1 CEQUIMAP (FCQ, UNC)
- 2 LAMARX (FaMAF, UNC)
- 3 Y-TEC
- 4 INTI
- 5 UTN Concepción del Uruguay - Conicet
- 6 UTN Villa María - Conicet

**3** Vinculaciones  
con **Universidades o Centros  
Tecnológicos** del exterior:

- 1 Laboratorio de Materiales de Ingeniería (Universidad Federal de Santa Catarina, Brasil).
- 2 Dpto. de Superficies de la Asociación de la Industria de Navarra (Pamplona, España).
- 3 Dpto. de Ingeniería y Tecnología, Mecanizados de alto rendimiento (Universidad de Mondragón, España).

**5**

**Vinculaciones** con otras  
empresas para I+D+I

**2**

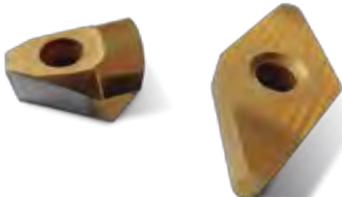
**Presentaciones** a programas  
de incentivo de I+D+I

**NUEVAS  
TECNOLOGÍAS**

**Horno de recubrimiento PVD -  
Rectificadora de interiores CNC**

### Proyecto Hi Carbide

Proyecto internacional (Programa Eureka) de ejecución conjunta con 2 empresas españolas para el desarrollo de una herramienta customizada para el mecanizado de superaleaciones de acero, cuyas aplicaciones son muy exigentes, como la de la industria aeronáutica. Proyecto financiado parcialmente por el MinCyt que se encuentra en ejecución. Fondos otorgados: ARS\$4.335.556. Participación de otros organismos nacionales e internacionales



### Proyecto APT

Innovación en la obtención de APT a partir de rezago de metal duro. Proyecto en ejecución, aprobado por el MinCyt, pero financiado por Tantal. Desarrollo interno de Tantal.



### Proyecto Cobalto

Innovación en la obtención de cobalto a partir de rezago de metal duro. Desarrollo interno de TANTAL en ejecución.



## LA MEJOR TECNOLOGÍA A NIVEL MUNDIAL

Contamos con la mejor tecnología disponible a nivel mundial para la fabricación de metal duro, por lo que enfocamos nuestra producción, principalmente, en la fabricación de piezas especiales que responden a los requerimientos de cada cliente.

- **Horno Sinterizado con Tecnología Sinter HIP AVS.**
- **Perfiladora CNC Michael Deckel** para producir roscado e inserto de perfil especial.
- Planta de producción propia de **materias primas.** Tecnología de desarrollo de nuevas clases de metal duro para aplicaciones especiales.
- **Prensado Isostático** para producir piezas especiales de gran tamaño.
- **Planta de cobertura PVD equipada con Tecnología Cemecon.**
- **Laboratorio de análisis químico y metalográfico aplicado para I+D** y control de calidad equipado con espectrofotómetro de absorción atómica, equipo ultrasonido, microscopio metalográfico, durómetro y otros equipos para realizar ensayos no destructivos.

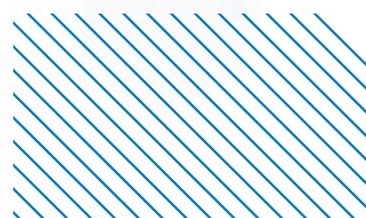
## LABORATORIO DE CALIDAD

Nuestro Laboratorio químico y metalográfico está completamente equipado para efectuar los análisis y controles de calidad necesarios para garantizar la fabricación de piezas solicitadas por el cliente, a la vez que nos permite innovar en el desarrollo de nuevos productos.

Cuenta con tecnología de primer nivel para realizar los ensayos tanto destructivos como no destructivos en cada etapa del proceso de fabricación de materias primas y piezas de metal duro que garantice la calidad en cada producto que fabricamos.

Cada clase de metal duro tiene especificaciones técnicas que varían en función de su composición química. El cumplimiento de estas especificaciones es controlado en cada pieza producida en nuestro laboratorio, antes de ser enviada al cliente. Para ello se realizan una serie de ensayos para determinar su estructura metalográfica, dureza, densidad, saturación magnética y fuerza coercitiva. En el caso de piezas grandes se realiza el control de fallas con un equipo de ultrasonido.

Contamos con la  
mejor tecnología  
disponible a  
nivel mundial  
para la  
fabricación de  
metal duro.



# DE FABRICANTES DE METAL DURO A PROVEEDORES DE SOLUCIONES ANTIDESGASTE

A partir de la creación de **COATING.TECH** y de la experiencia acumulada de Tantal en la fabricación de piezas de material duro, contamos con gran capacidad para proveer soluciones de ingeniería antidesgaste a los diferentes tipos de industrias.

Ofrecemos distintas alternativas a la industria para mejorar la resistencia al desgaste, la abrasión o la erosión, para reducir la fricción, para mejorar la resistencia a la corrosión o mejorar la resistencia a la fatiga de distintos materiales, herramientas o equipos.

## Fabricamos:

- Piezas especiales de carburo de tungsteno para la industria del petróleo, metalmecánica, minería y maderera.
- Diversos compuestos de tungsteno, en sus distintas formas, en polvo, fragmentado, electrofundido para endurecimiento de superficies.
- Distintos tipos de varillas de soldadura con fragmentos de carburo de tungsteno.
- Variados tipos de piezas de acero revestidas con carburo de tungsteno.
- Realizamos PVD (Physical Vapor Deposition), recubrimiento cerámico que se aplica en distintos materiales para incrementar la dureza, resistencia al desgaste y reducir la fricción.
- Ofrecemos soluciones para revestimiento de partes de equipos, tanques o superficies que requieren resistencia al desgaste o a la corrosión y no permiten aplicar ninguna de las alternativas anteriores. Un ejemplo de ello es la pintura con carga de tungsteno.

Además, estamos poniendo en marcha un proyecto de inversión para realizar recubrimiento HVDF (High Velocity Oxygen Fuel). Esta tecnología permite aplicar recubrimientos gruesos de hasta unos milímetros, que ampliará el rango de soluciones que Tantal puede ofrecer a la industria. El principal mercado al que se dirigen los recubrimientos HVDF es el de la prospección, perforación y extracción de petróleo. Sin embargo, también pueden dar servicio a piezas de la industria del automóvil, química o metal-mecánica, de maquinaria agrícola, entre otras.

## Beneficios del recubrimiento

Después de manufacturar algún componente metálico o cerámico, generalmente es necesario procesar su superficie para mejorar ciertas propiedades. La aplicación de recubrimientos se lleva a cabo para mejorar la resistencia al desgaste, la abrasión o la erosión, para reducir la fricción, para mejorar la resistencia a la corrosión o mejorar la resistencia a la fatiga.

Las técnicas de recubrimiento de alta tecnología son claves para el desarrollo de la industria pues permiten incrementar la producción o extender las condiciones de servicio de piezas y componentes hasta niveles impensables hace unos años.

Con este objetivo, Tantal fundó hace tres años la compañía COATING.TECH, especializada en tratamientos de superficie por la técnica PVD, que permite aplicar capas cerámicas delgadas de pocas micras de espesor.



# SOLUCIONES DE INGENIERÍA EN CARBURO DE TUNGSTENO

102-2; 102-6



Con el foco puesto en la calidad, proveemos soluciones adaptadas a las necesidades de nuestros clientes tanto en metal duro como en otros materiales antidesgaste. Nuestra especialidad se encuentra en la fabricación de piezas de carburo de tungsteno utilizadas para diversos sectores industriales.

El metal duro es un compuesto de carburo de tungsteno y cobalto cuya singularidad es su alta dureza y resistencia al desgaste. Tiene diversos usos, dependiendo de la industria en donde se aplique.

Fabricamos piezas especiales de acuerdo a la geometría y el diseño solicitado por nuestros clientes, con la composición específica que responde a la aplicación requerida, en las cantidades solicitadas (lotes pequeños y grandes) y con cortos plazos de fabricación.

Con el foco puesto en la  
calidad, proveemos soluciones  
adaptadas a las necesidades  
de nuestros clientes.

## PRODUCTOS PARA DIVERSAS INDUSTRIAS

# Industria Petrolera



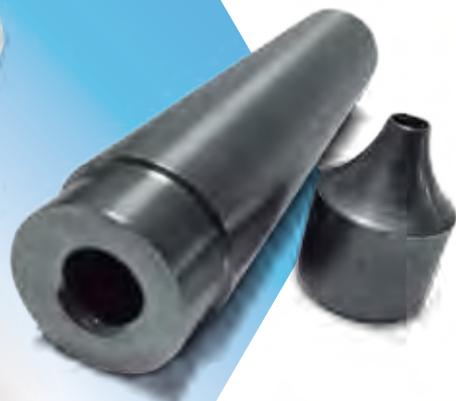
### **Tecnología Sinter Hip AVS**

» Fabricado con prensado isostático.



### **Piezas para Jet Pumps**

- » Throats [Garganta].
- » Nozzles [Inyector].



### **Productos para bombas de extracción de petróleo**

- » Bujes y sellos [asientos] de carburo de tungsteno.
- » Bolas de carburo de tungsteno y carburo de titanio.



## Productos de carburo de tungsteno para servicios de fishing, tubing, casing y drilling

- » Pastillas para estabilizadores, botones y otras piezas de carburo de tungsteno.
- » Varillas de soldadura fuerte y fragmentos de carburo de tungsteno en diferentes granulometrías.



### Control de flujo

- » Conjunto de obturadores y asientos.
- » Soluciones especiales para cada cliente.



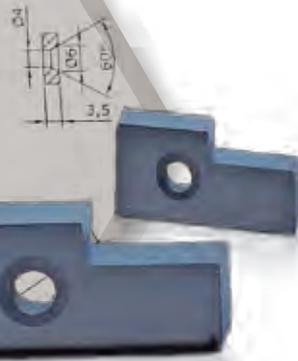
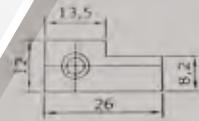
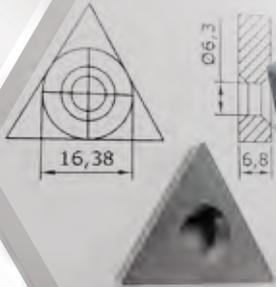
- » **Varilla Tantal Titanio 5/16 (Piramidal):** Especial para rotar aceros templados; están fabricadas con insertos especiales con titanio que soporta mayor temperatura y una geometría piramidal que optimiza el rendimiento de la varilla.
- » Insertos especiales.



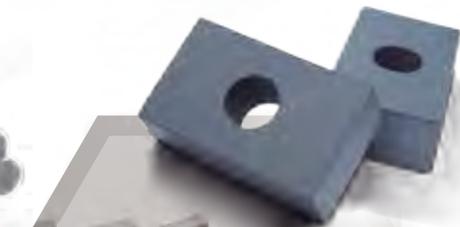
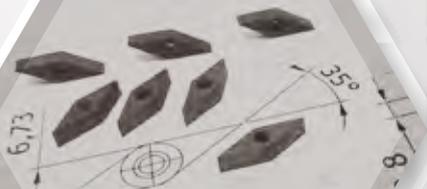
# Industria Metalmecánica

## Blanks especiales de carburo de tungsteno en clases P y K

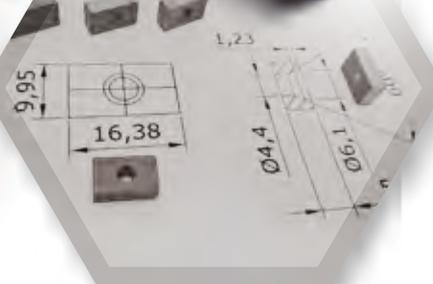
» De acuerdo al modelo y geometría solicitado por el cliente, en lotes pequeños y con plazos de entrega de 7 días.



## Blanks de metal duro standard



## Blanks especiales y standard Tantal Brasil



En Tantal poseemos la mejor tecnología disponible en el mundo para la fabricación de insertos especiales y peines de roscado. Con la incorporación de una máquina CNC de 5 ejes Mickel Deckel Model Invader y de un equipo específico para hacer Honning Othec, nos posicionamos como principal proveedor local de este tipo de piezas.

## ***Placas de apoyo Rompe virutas Peines e insertos de roscado***



## ***Insertos de roscado y perfiles especiales***



# Metal duro para estampado, fabricación de matrices y trefilas:

## Calidades para la fabricación de bujes, trefilas, bloques y punzones para estampado

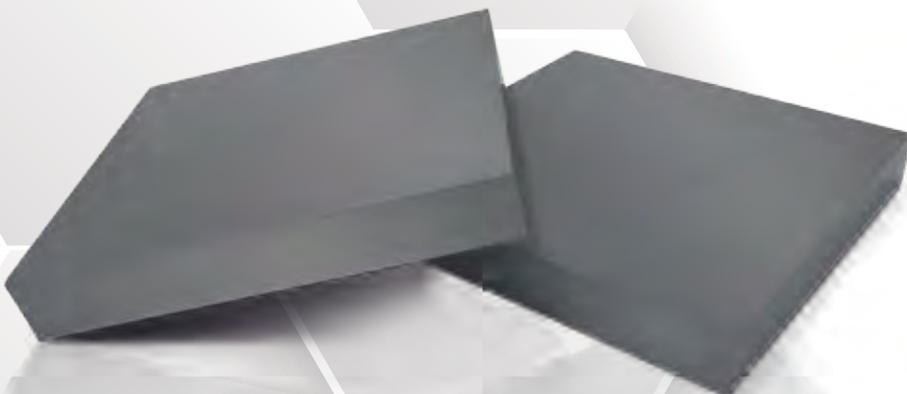
Tantal cuenta con **Tecnología de Prensado Isostático** y **Tecnología Sinter Hip** para el sinterizado de este tipo de piezas que garantiza la ausencia de porosidad, y ha desarrollado composiciones específicas para cada aplicación que permiten mejorar el rendimiento de las calidades tradicionales.



## Prensado isostático para la fabricación de piezas especiales de gran tamaño

Contamos, tanto en la Planta de Brasil como en la de Argentina, con prensas isostáticas que permiten prensar piezas de carburo de tungsteno de gran tamaño especialmente en cuanto a longitud, que es una de las restricciones dadas

por las prensas tradicionales. Con este tipo de prensado, se asegura además la ausencia de poros que, en las piezas de gran tamaño, son el principal problema de calidad.



### TG5 MICRO

Mejora el rendimiento de las calidades tradicionales G6 y G5. Tiene mayor contenido de cobalto y un tamaño de partícula del carburo de tungsteno mucho más fino. Esta composición genera mayor tenacidad, mayor dureza y una resistencia muy alta a la fatiga. Esta formulación es especialmente apropiada para la fabricación de matrices de estampado de tornillos en caliente y frío.

### TG3 MICRO

Mejora la performance del G3 normal, dado que su formulación contiene una mayor cantidad de cobalto y un tamaño más fino del carburo de tungsteno, obteniendo como resultado valores de tenacidad y dureza más altos. Se utiliza, por ejemplo, en los mandriles de trefilación en frío de caños y barras macizas.

### TH30 MICRO

Mejora el rendimiento del G2 tradicional. También, en este caso, tenemos una cantidad mayor de cobalto y tamaño de partícula del carburo de tungsteno más fino, obteniendo, como en los grados anteriores, dos características que en el pasado parecían no disponibles: mayor tenacidad y mayor dureza. Se utiliza para fabricar trefilas grandes, por ejemplo, para trefilar caños en frío, cobre, bronce y aleaciones de aluminio.

### TG4 MICRO

Reemplaza al tradicional G4. Se utiliza, por ejemplo, para extrusión de aluminio en caliente.

### TH20 MICRO

Reemplaza, en algunos casos, al G2 y, en otros casos, al G1. Tiene mayor tenacidad, dureza y se obtiene un mejor pulido. Esto se debe al mayor contenido de cobalto y a un carburo de tungsteno muy fino de menos de 1u. Es muy utilizada en la fabricación de trefilas de pequeño diámetro.

### TH40 MICRO

Reemplaza al G3.

## Clases Anticorrosivas CR:

### TH30 B CR - TH 05 MICRO CR

Calidades con resistencia a la corrosión de ácidos: TH30 B CR y TH05 MICRO CR que reemplazan a las calidades tradicionales con níquel como ligante. Se utilizan para la fabricación de sellos para la industria alimenticia, piezas para el sector petrolero y otros usos donde, en el proceso de producción, hay riesgos de oxidación de la pieza del metal duro.

### TH30 B CR

Especialmente diseñada para el corte por electroerosión con hilo de bloques de carburo de tungsteno de gran tamaño para la conformación de matrices de estampado. A la clase especialmente formulada para el corte por electroerosión para bloques de estampado: TH30B CR, se suman nuevas calidades especiales con una alta resistencia a la corrosión generada por el elemento dieléctrico de la máquina electroerosionadora.

## Nuevas Clases Anticorrosivas [CR] para corte por electroerosión por hilo:

### TG3 MICRO CR

Calidad especialmente desarrollada para mejorar la performance del TG3 MICRO en aplicaciones en donde se utiliza corte por electroerosión por hilo. Su formulación contiene componentes que le otorgan resistencia a la corrosión evitando la aparición de micro fallas en el proceso de corte por hilo. Clase testeada con excelentes resultados en **matrices de prensado de piezas para pulvimetalurgia.**

### TG5 MICRO CR

Calidad de alta tenacidad, especialmente desarrollada para mejorar la performance del TG5 MICRO en aplicaciones en donde se utiliza corte por electroerosión por hilo. Su formulación contiene componentes que le otorgan resistencia a la corrosión evitando la aparición de micro fallas en el proceso de corte por hilo. Clase testeada con excelentes resultados en **matrices de estampado de tornillos.**

# Industria Minera



## **Punta de Barreno**

Cuerpo de acero forjado con puntas fabricadas con metal duro con alta resistencia al impacto y a la abrasión.

Se utilizan para preparación de voladura y sistemas de anclaje en túneles.

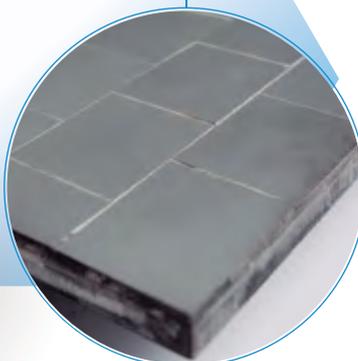
## **Herramienta cortante con punta de carburo de tungsteno**

Punta de metal duro fabricada con alta resistencia al impacto y a la abrasión y cuerpo de acero forjado.

Entre las aplicaciones está su utilización en máquinas zanjadoras, máquinas tuneleras y máquinas rozadoras.

## **Chapas antidesgaste de acero con placas de carburo de tungsteno soldadas**

Se utiliza en todos aquellos procesos productivos que se encuentren sometidos a altos niveles de abrasión, impacto y desgaste. Se aplica en la industria minera donde se necesita desplazar grandes volúmenes de materiales ya sea para carga, descarga y transporte.



## **Compactos, botones y otras piezas de carburo de tungsteno**

Se utilizan para fabricar diferentes tipos de herramientas utilizadas en minería, como por ejemplo trépanos, barrenos, etc.



### **Fragmentado de carburo de tungsteno sinterizado**

Compuesto por fragmentos de carburo de tungsteno y cobalto como ligante clasificados según su tamaño.

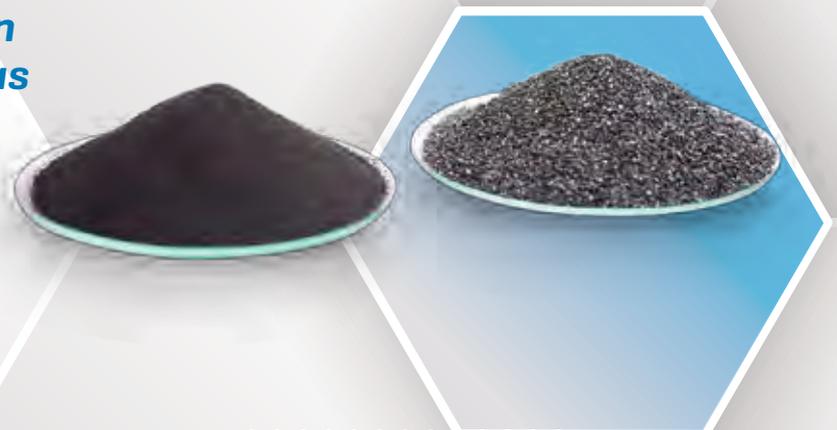


### **Carburo electro fundido**

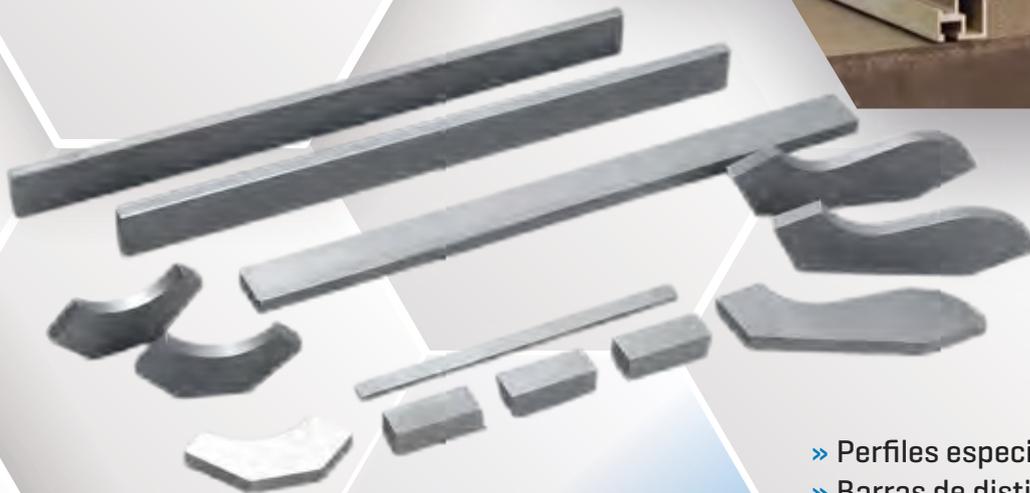
Compuesto por carburo de tungsteno con la mitad de carbono que lo normal, generando esto una fase ultra dura en su metalografía que la hace especialmente apta para estos usos.

Se utiliza para endurecimiento de superficies que requieren altos niveles de resistencia a la abrasión, impacto y desgaste.

## **Varillas con fragmentos de carburo de tungsteno en gran variedad de medidas**



# Industria Maderera



- » Perfiles especiales y perfiles estándar.
- » Barras de distinto tipo.
- » Descortezadores para madera.
- » Dientes de sierra.
- » Placas guías.



# Desarrollos Especiales



**Fabricamos piezas de metal duro según el plano y requerimiento del cliente.**

- » Disco para corte de fibrocemento
- » Fresa especial



**Piezas para  
conformación  
de tubos de cobre**



**Insertos y rompevirutas especiales**



**Placas para mecanizados de  
moledoras de caña de azúcar**

# Elaboración de materias primas

- » Tungsteno metálico en polvo.
- » Carburo de tungsteno en polvo.
- » Cobalto metálico en polvo.
- » Mezclas listas para prensar.
- » Carburo de Tantalio y Niobio.
- » Paratungstato de Amonio (APT)





102-2; 203-1



# COATING.TECH

BY TANTAL-FLUBETECH

COATING.TECH es una empresa dedicada al desarrollo, fabricación y comercialización de recubrimientos duros cerámicos y funcionales. Nace de la colaboración entre Tantal con base en Córdoba, Argentina, y Flubetech, de Barcelona, España.

Su objetivo es poner al alcance de los clientes el conocimiento y la tecnología de los recubrimientos de última generación, para mejorar la calidad de sus productos y su competitividad. Para ello, COATING.TECH utiliza la tecnología más avanzada en recubrimientos PVD Magnetron Sputtering, provista por Cemecon.

Los recubrimientos cerámicos PVD que producimos proporcionan características excelentes de dureza, resistencia al desgaste y bajo coeficiente de fricción. Estas propiedades se requieren en gran variedad de aplicaciones, tales como matricería de corte y conformado, moldes de inyección de plástico y aleaciones ligeras, utillajes, herramientas de corte y, en general, piezas y componentes a los que se exige una productividad elevada.

COATING.TECH aplica también su tecnología de recubrimiento a la mejora de componentes para el sector biomédico. Se recubren con éxito herramientas quirúrgicas, componentes protésicos dentales, implantes y elementos de fijación.

Con todos nuestros desarrollos, mantenemos el compromiso con la industria para seguir innovando y creando nuevos recubrimientos duros y aplicaciones industriales para satisfacer las necesidades del mercado.

Entre los revestimientos que realizamos se encuentran los siguientes:

## **SUPERTIN** // basado en el compuesto TiN

» Torneado, taladrado y roscado en general.

## **TINALOX** // basado en el compuesto AlTiN

» Mecanizado general de aceros templados, fresado, taladrado y roscado.

## **HYPERLOX** // basado en el compuesto AlTiN

» Dureza muy elevada [3700 HV] y resistencia a la oxidación en caliente [hasta 1200°C].

» Mecanizado de acero templado [50-62 HRC] y de acero inoxidable.

» Mecanizado de aleaciones de Titanio - Ti6Al4V.

## **HYPERLOX BLUE** // basado en el compuesto AlTiN

» Recubrimiento de características mecánicas análogas a Hyperlox con acabado de color azul. Permite distinguir medidas y referencias con mayor facilidad.

## **HYPERLOX GOLD** // basado en el compuesto AlTiN y TiN

» Dureza muy elevada, [3700 HV] y coeficiente de fricción bajo [TiN].

» Taladrado, operaciones de desbaste.

» Torneado, roscado, laminado.

» Mecanizado de aleaciones de Titanio - Ti6Al4V.

## **HSN2** // basado en el compuesto AlTiSiN

» Dureza muy elevada [3700 HV] y resistencia en caliente [hasta 1300 °C].

» Mecanizado de aceros blandos y aceros templados a máxima dureza.

» Mecanizado de aleaciones de Níquel, Cr-Mo-Co y Haynes

## AMPLIA GAMA DE REVESTIMIENTOS

Con la tecnología adquirida podemos realizar la siguiente gama de revestimientos:

HERRAMIENTAS DE CORT	Dureza [HV]	Coef. Fricción	Color	Espesor de capa [µm]	T. Oxidación [°C]
Hyperlox	3700	0,5	Negro-Violeta	3±1	1000
Hyperlox Plus	3700	0,5	Negro-Violeta	6±2	1000
Hyperlox Blue	3700	0,5	Azul Electrico	3±1	1000
Tinalox SN2	3200	0,5	Negro-Violeta	3±1	900
SuperTiN	2500	0,3	Dorado	3±1	500
AluSpeed	2600	0,6	Gris metálico	2±0,7	950
DALCUT	2700	0,1 - 0,01 **	Negro antracita	3±1	450
DALCOMAX	3000	0,1 - 0,01 **	Negro antracita	5±1,6	450
SuperCrN	2300	0,5	Gris metálico	3±1	700
HSN2	3800	0,4	Bronce	3±1	1200

MATRICERIA	Dureza [HV]	Coef. Fricción	Color	Espesor de capa	
Alox Form	3700	0,5	Negro-Violeta	5±1,6	1000
TiN Form	2500	0,3	Dorado	5±1,6	500
Carbo Form	2800	0,1- 0,01 **	Negro Antracita	5±1,6	450
DalcoMax Form	3000	0,1- 0,01 **	Negro Antracita	5±1,6	450
HPN1 Form	3800	0,4	Negro Azulado	5±1,6	1100
Silnitron TiN	3800	0,4	Bronce	5±1,6	1200

MOLDES DE INYECCIÓN	Dureza [HV]	Coef. Fricción	Color	Espesor de capa	
Alox Molt	3700	0,5	Negro-Violeta	5±1,6	1000
TiN Molt	2500	0,3	Dorado	5±1,6	500
CrN Molt	2300	0,5	Gris metálico	5±1,6	700
DLC Molt	2700	0,1- 0,01 **	Negro Antracita	3±1	450
CarboForm Molt	3000	0,1- 0,01 **	Negro Antracita	5±1,6	450

BIOMÉDICO	Dureza [HV]	Coef. Fricción	Color	Espesor de capa	
BioNitride	2500	0,3	Amarillo	1±0,5	500
BioCarbide	2700	0,1- 0,01 **	Negro Antracita	1±0,5	450

\* Fricción dinámica contra acero en seco y a temperatura ambiente

\*\* Fricción contra una pieza con el mismo recubrimiento, en seco y a temperatura ambiente

Pusimos en marcha la planta de revestimiento a inicios del 2018 con excelentes expectativas y recepción en el mercado. Durante toda esta etapa de crecimiento consolidamos el proceso productivo, obteniendo óptimos resultados frente a exigencias y requerimientos de herramental de clientes.

Logramos fidelizar nuevos clientes, mostrando un servicio/producto con prestaciones iguales o superiores a los de la competencia. Damos especial importancia a la calidad de los recubrimientos, hacemos foco en una atención de excelencia y en los tiempos de entrega hacia el cliente,

brindándole así un servicio puerta a puerta que permite mejorar los atributos de sus productos y su competitividad.

Actualmente, participamos de un estudio junto al Grupo de Ingeniería de Superficies de la Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Concepción del Uruguay y la empresa YPF Tecnología S.A., para desarrollar recubrimientos multilaminares combinando las propiedades de varios materiales depositados en forma de películas delgadas de diverso espesor, especialmente diseñados para aplicaciones especiales, entre ellas, piezas para la industria del petróleo.

## SECTORES DE APLICACIÓN

- » Matrices
- » Moldes de inyección y partes móviles
- » Herramientas de corte
- » Biomedicina

## INSTALACIONES Y EQUIPOS

En COATING.TECH contamos con tecnologías de recubrimiento de última generación, instalaciones auxiliares, equipos técnicos y una metodología propia de recubrimiento.

- » 500 m<sup>2</sup> de instalaciones.
- » Equipos de Recubrimiento PVD Tecnología Cemecon.
- » Equipos de Dry Blasting y Wet Blasting.
- » Instalación de desengrase y lavado.
- » Instalación de decapado de recubrimiento.
- » Equipos de control de calidad.

## Mejora continua con tecnología de punta

Estamos equipados con Durómetro Rockwell, Calo-test, Micro-durómetro, con acceso a Microscopía Óptica.

## GESTIÓN DE CALIDAD

El Departamento de Control de Calidad de COATING.TECH está encargado de implementar los protocolos para determinar los espesores de capa de los recubrimientos, su adherencia y su dureza. Siempre apuntando a la mejora continua, está equipado con tecnología de avanzada para lograr esta finalidad.

Para el desarrollo de nuevos productos, colabora con Centros Tecnológicos y Universidades en el ámbito de la Ciencia de Materiales para caracterizar y ensayar las propiedades de los recubrimientos innovadores, participando activamente también en programas de I+D de Iberoamérica y Europa.

## EQUIPO DE TRABAJO

La clave de éxito de COATING.TECH está en las personas que lo llevan adelante, con más de 30 años de experiencia en el sector industrial de las herramientas y el metal duro. Capacitado para asesorar a sus clientes en la elección del material y el tratamiento térmico, el equipo está altamente preparado para recomendar el recubrimiento más adecuado para cada aplicación, acercando las últimas innovaciones en Ingeniería de Superficies a sus proyectos.



## ASPECTOS EDILICIOS Y AMBIENTALES

302-1; 303-1; 303-3



### El menor impacto ambiental posible

La estructura edilicia de COATING.TECH fue planificada desde un comienzo considerando la buena utilización de los recursos naturales disponibles tales como la luz y el calor del sol; el aprovechamiento de lo que nos brindaba la geografía del lugar para definir su diseño y la optimización de los materiales a fin de disminuir el impacto en el medio ambiente.

### Aislamiento térmico, acústico y protección ignífuga

La construcción de las paredes fue realizada con bloques rellenos de vermiculita. Este es un mineral formado por silicatos de hierro o magnesio, del grupo de las micas. Es excelente aislante térmico y acústico. Nos brinda protección ante el fuego, absorbe el sonido y es anti condensante.



### Aprovechamiento de la luz solar

Para aprovechar la luz solar y bajar el consumo de energía eléctrica, se dotó al edificio de ventanales orientados de modo tal de contar con la mayor iluminación natural posible.

### Almacenamiento de agua de lluvia para proceso de recubrimiento

El agua de lluvia se almacena en cisternas debajo de la planta, las que fueron construidas aprovechando los desniveles del terreno. La estructura del techo está diseñada para aprovechar la mayor cantidad de agua de lluvia de acuerdo al grado de inclinación que tiene. El agua se escurre por el techo y se recolecta a través de la zinguería que la conduce a los depósitos.







# DEDICADOS A NUESTROS CLIENTES

TODOS NUESTROS PROYECTOS Y DESEOS TIENEN LA MISMA FINALIDAD: PROVEER AL CLIENTE DE SOLUCIONES INNOVADORAS Y DE ALTA CALIDAD, PRESTANDO UN SERVICIO DE EXCELENCIA.

---

**44** Internacionalización de nuestro negocio

---

**46** Lo que los clientes quieren

---

**46** Nuevos proyectos, nuevos clientes

---

**47** La respuesta de los mercados

---

**48** Una mirada global del negocio

---

**49** Países a los que exportamos en 2019

---



# INTERNACIONALIZACIÓN DE NUESTRO NEGOCIO

102-6; 103-1; 103-2; 103-3

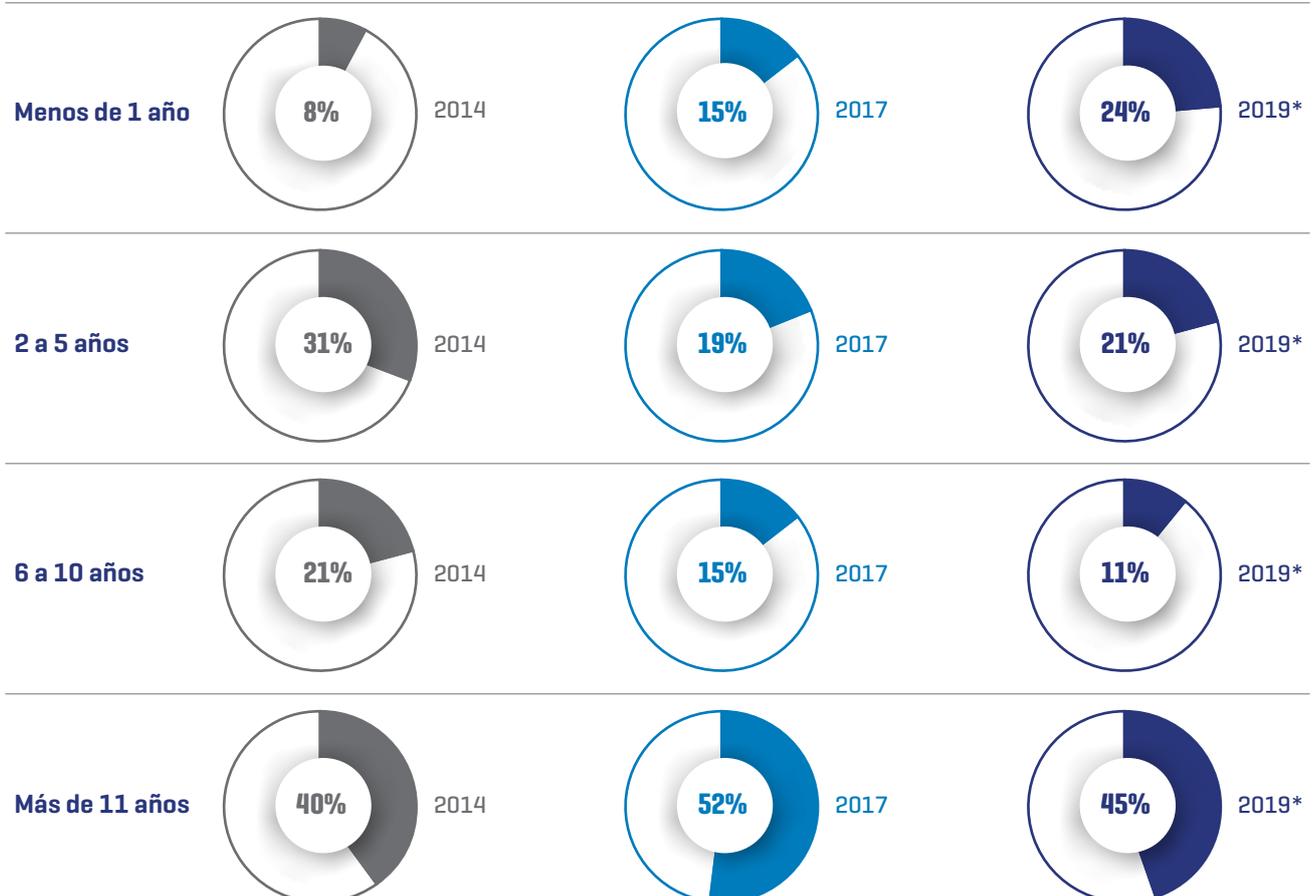
Considerados como el mayor fabricante de Latinoamérica de piezas de carburo de tungsteno, tratamos a nuestros clientes como socios estratégicos para el crecimiento de la empresa, con atención personalizada sobre cada demanda planteada.

Como único fabricante de materia prima para la industria del metal duro de Latinoamérica, apostamos a la fidelización de nuestros clientes manteniendo una relación personalizada y de confianza, respaldada por la alta

calidad de nuestros productos y soluciones. Atendemos sus pedidos específicos y entregamos valor plasmado en los diseños de las piezas y sus terminaciones.

Prueba de ello es que contamos con clientes que nos acompañan fielmente desde hace varios años, satisfechos con los resultados que obtuvimos juntos. El 45% nos elige desde hace más de una década, lo que evidencia su conformidad con nuestros productos y con la atención que les brindamos.

## FIDELIZACIÓN CARTERA CLIENTES ANTIGÜEDAD

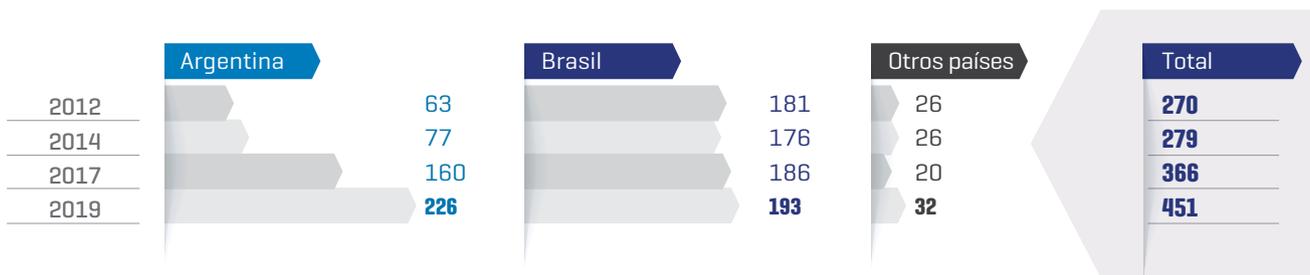


\*Están considerados los clientes nacionales y extranjeros abastecidos desde la planta de Argentina

Desde nuestras plantas ubicadas en Argentina y Brasil fabricamos productos que son vendidos en los mercados locales de ambos países y exportados a México, Colombia, Ecuador, Chile, Bolivia, Italia e India.

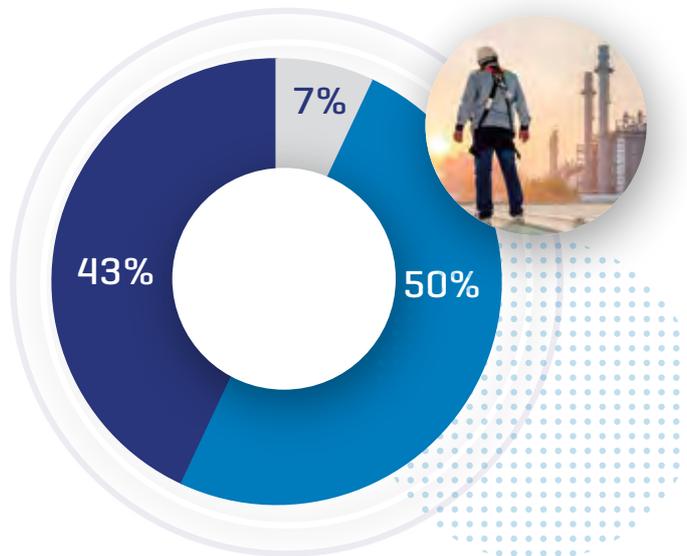
## EVOLUCIÓN DE CLIENTES

### ABASTECIDOS CON PRODUCTOS FABRICADOS EN LAS PLANTAS DE ARGENTINA Y BRASIL



## CLIENTES

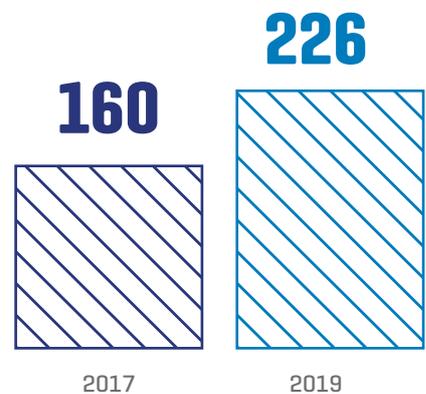
### ABASTECIDOS POR NUESTRAS PLANTAS



● Argentina ● Brasil ● Otros países

## EVOLUCIÓN DE CLIENTES

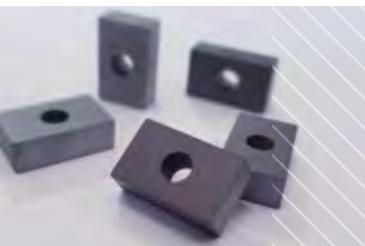
### EN ARGENTINA



En 2019 incorporamos un 41% más de clientes en Argentina y el 23% en total, considerando a los clientes de Brasil y del resto del exterior.

**23%** ▲  
más de **clientes totales**  
[en relación a 2017]

**41%** ▲  
más de **clientes en Argentina en 2019**  
[en relación a 2017]



## LO QUE LOS CLIENTES QUIEREN

Trabajamos con empresas medianas y grandes, clientes que tienen como insumo clave el metal duro dado que fabrican productos con este material. Entre ellos se encuentran fabricantes de bombas de extracción de petróleo, tubos sin costura para petróleo y gas, herramientas para mecanizar autopartes o piezas de matricería, fresas, sierras y herramientas para la industria maderera, empresas que prestan servicios a la industria del petróleo y el gas y empresas mineras.

Con el equipamiento de punta de nuestro laboratorio que custodia la calidad de nuestras soluciones, respondemos a las especificaciones de nuestros clientes con la fabricación precisa de los productos que requieren, de acuerdo a planos proporcionados por ellos, en las calidades y cantidades especiales solicitadas.

Además de ello, nuestro laboratorio y equipo de ingeniería están constantemente trabajando en la innovación y desarrollo de nuevos productos y materiales para resolver problemas que detectamos en estas industrias para poder ofrecer soluciones más eficientes.



## NUEVOS PROYECTOS, NUEVOS CLIENTES

El desarrollo de nuevas clases de metal duro con resistencia a la corrosión [TG3 Micro CR y TG 5 Micro CR], especialmente diseñadas para el corte por electroerosión a hilo, sumando a la tecnología de prensado isostático y a nuestro horno de sinterizado Sinte Hip, nos posiciona tecnológicamente como la mejor opción en la región en la fabricación de piezas de gran tamaño para matrices y punzones de estampado.

En relación al mercado vinculado a la industria del petróleo, hemos desarrollado toda una nueva línea de

piezas para el control de flujo en los pozos petroleros, productos con mayor valor agregado y de alta complejidad técnica, para proveer a empresas vinculadas a Vaca Muerta en Argentina y para ser exportados a Colombia, Ecuador, México y Brasil.

La puesta en marcha de la planta de revestimiento PVD ofrece nuevas posibilidades de negocios, brindando soluciones antidesgaste, piezas de carburo de tungsteno y acero rápido en distintas ramas de la industria como petróleo y gas, automotriz y metalmeccánico.

# LA RESPUESTA DE LOS MERCADOS

201-1

## VENTAS DE PRODUCTOS

Fabricados en

### Planta de Argentina (en \$)

2018	\$ 120.651.994
2019	\$ 189.224.508

\*Datos no consolidados (solo Tantal Argentina).

### Planta de Brasil (en R\$)

2018	5.102.890,98
2019	4.080.949,62

\*Productos fabricados y vendidos en el mercado  
brasileño exclusivamente.



# UNA MIRADA GLOBAL DEL NEGOCIO

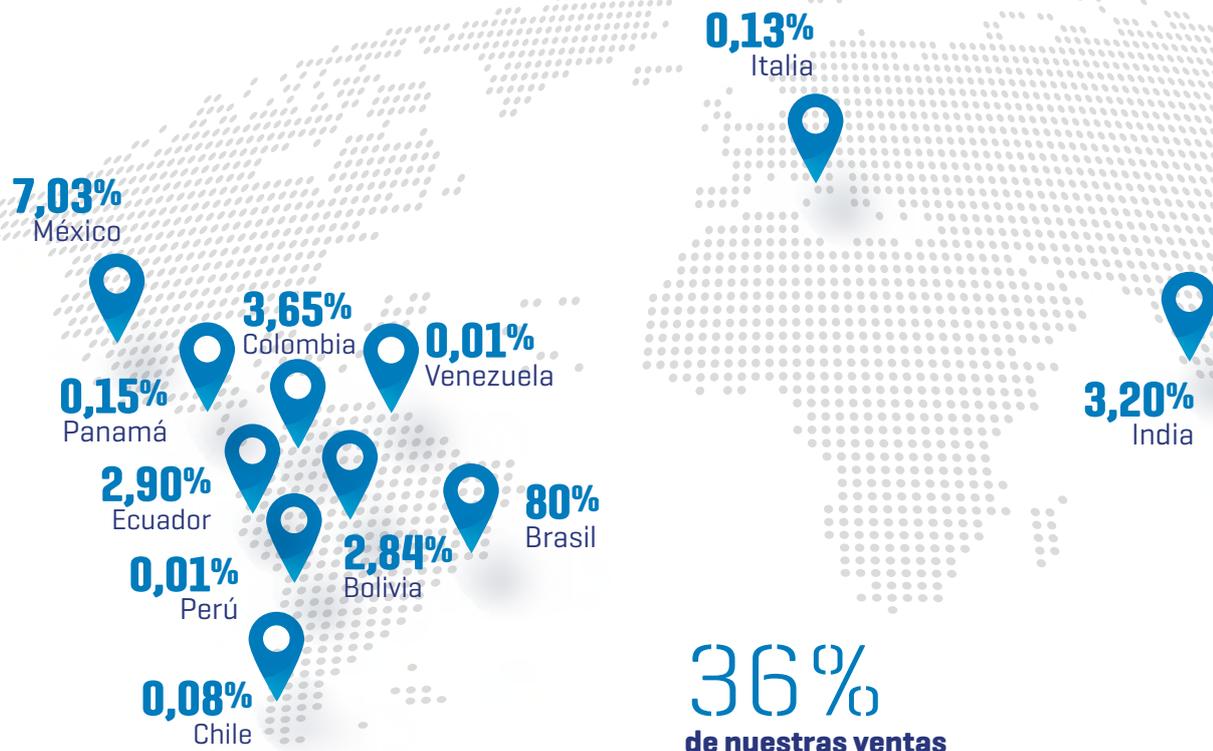
*102-6; 103-1; 103-2; 103-1*

En Latinoamérica somos reconocidos como el mayor fabricante de piezas de carburo de tungsteno para el sector metalmecánico, petrolero, minero y maderero, y el único fabricante de materia prima para la industria del metal duro.

Exportamos gran parte de nuestra producción al resto de América Latina, es decir, Brasil, México, Chile, Ecuador, Bolivia, Perú, Colombia y Panamá, ampliando nuestro mercado hacia otros continentes y proveyendo a India e Italia de nuestros productos.

Esta visión global del negocio nos exige estar a la vanguardia, cumplir con altísimos estándares de calidad y mantener una posición competitiva de precios, para continuar activamente presentes en el mercado internacional.

## PAÍSES A LOS QUE EXPORTAMOS EN 2019



36%

de nuestras ventas

son exportaciones a empresas de Latinoamérica, India e Italia.

## EXPORTACIONES EN NÚMEROS

201-1

### EXPORTACIONES\*

[en pesos]

**\$85.239.669**

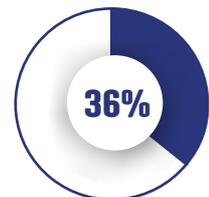
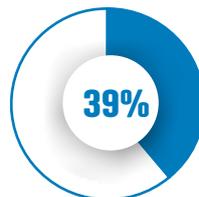
[en 2018]

**\$106.114.174** ▲

[en 2019]

\*Datos no consolidados [solo Tantal Argentina]

### % DE LA PRODUCCIÓN QUE SE EXPORTA DESDE ARGENTINA



2019





# NUESTRA VISIÓN DE SOSTENIBILIDAD

NUESTROS PÚBLICOS REQUIEREN ESPECIAL ATENCIÓN Y, POR ESO, INFORMAMOS SOBRE LOS TEMAS Y EXPECTATIVAS QUE MÁS LES IMPORTAN, MANTENIENDO UNA COMUNICACIÓN TRANSPARENTE Y CONTINUA POR DIFERENTES MEDIOS.

---

**52** Escucharnos siempre

---

**54** Conocer sus intereses

---

**56** Responder a sus expectativas

---

**57** Iniciativas de Responsabilidad Social y Sustentabilidad

---



# ESCUCHARNOS SIEMPRE

102-21; 102-40; 102; 42; 102-43; 102-44; 102-46; 102-47; 103-1; 103-2; 103-3

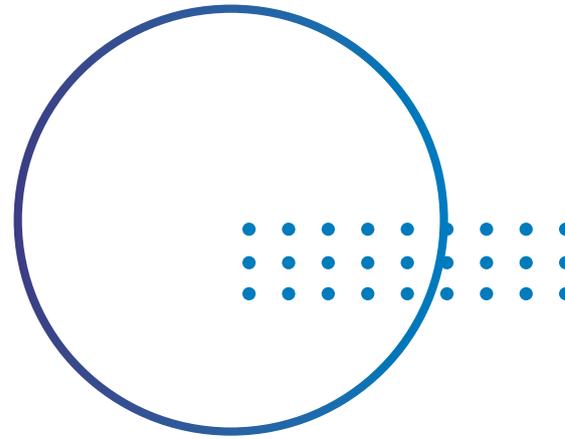
Conocemos a nuestros principales públicos de interés y contamos con múltiples canales de diálogo para internalizar sus expectativas.

## PARTES INTERESADAS

Expectativas / Necesidades



## Utilizamos diversos canales de comunicación para estar en contacto con nuestros públicos, sus expectativas, intereses y su requerimiento de información.



### SOCIOS

- » Reuniones periódicas de socios y directivos
- » Informes económicos
- » Reporte Sustentabilidad
- » Comunicaciones mail, teléfono, WhatsApp
- » Visitas a Planta
- » Folletería y Página Web



### NUESTRA GENTE

- » Reuniones periódicas con directivos sobre la evolución de la compañía.
- » Comunicaciones por mail, teléfono, WhatsApp
- » Cartelera, Intranet o mensajería interna, WhatsApp Institucional
- » Visitas a planta
- » Folletería y Página Web
- » Reunión con delegados sindicales
- » Reporte de Sustentabilidad



### CLIENTES

- » Reuniones y visitas
- » Comunicaciones por mail, teléfono, WhatsApp
- » Visitas a planta
- » Visitas al Área Comercial
- » Ferias Nacionales e Internacionales
- » Folletería y Página Web
- » Reporte de Sustentabilidad



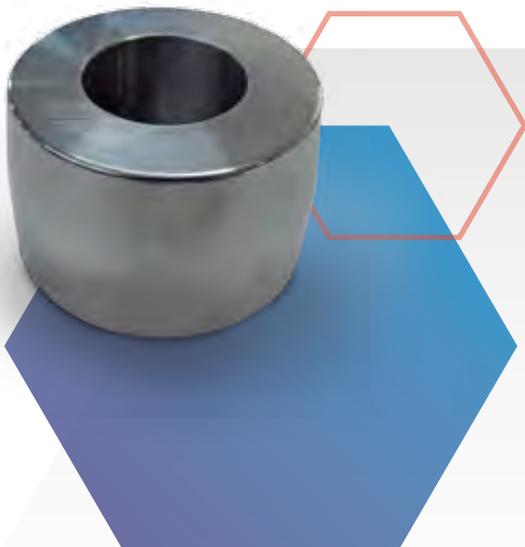
### PROVEEDORES

- » Reuniones periódicas
- » Comunicaciones por mail, teléfono, WhatsApp
- » Visitas al Área Comercial
- » Ferias Nacionales e Internacionales
- » Folletería y Página Web
- » Reporte de Sustentabilidad



### COMUNIDAD

- » Reuniones con representantes de la comunidad, funcionarios de organizaciones públicas y líderes de ONGs.
- » Reuniones con vecinos y líderes comunitarios
- » Comunicaciones por mail, teléfono, WhatsApp
- » Visitas a planta
- » Folletería y Página Web
- » Mensajes Radiales
- » Reporte de Sustentabilidad



# CONOCER SUS INTERESES

102-21; 102-40; 102; 42; 102-43; 102-44; 102-46; 102-47; 103-1; 103-2; 103-3

Del diálogo y del intercambio de información con nuestros públicos y de las consultas realizadas en los diferentes ciclos de reporte con colaboradores y la comunidad, hemos podido recabar lo que esperan de nosotros. Es decir, aquellos aspectos que influyen en

su toma de decisiones con respecto a su vínculo con la empresa, así como los impactos económicos, sociales y ambientales que entienden son los más importantes para nuestra gestión de sustentabilidad.

## TEMAS MATERIALES, su prioridad para los públicos consultados



Temas materiales de la gestión / públicos en los que impactan	Cobertura de los impactos	
	Interna	Externa
<b>TANTAL Y SU MODO DE GESTIÓN</b>		
Modelo de gestión sustentable	✓	Impacta en todos los públicos
Desempeño económico	✓	Clientes e indirectamente en la Comunidad
Profesionalización de la gestión	✓	
<b>RELACIÓN CON LA CADENA DE VALOR</b>		
Calidad de la producción e innovación tecnológica	✓	Clientes
Gestión clientes y proveedores		Clientes y Proveedores
<b>PRESENCIA EN LA COMUNIDAD</b>		
Fundación Tantal y su inserción en la comunidad		
Apoyo a programas de desarrollo comunitario		Comunidad
Alianzas con organizaciones de la comunidad		Comunidad
Resultados de los programas		Comunidad
<b>PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE</b>		
Gestión de Materias primas e insumos químicos	✓	Ambiente   Comunidad
Gestión del agua y tratamiento de efluentes	✓	Ambiente   Comunidad
Gestión de residuos	✓	Ambiente   Comunidad
Planes de contingencia ante emergencias	✓	Ambiente   Comunidad
<b>CALIDAD EN LA GESTIÓN DEL CAPITAL HUMANO</b>		
Calidad de las prácticas laborales	✓	Colaboradores   Comunidad
Salud y seguridad	✓	Colaboradores   Comunidad
Desarrollo de las personas	✓	Colaboradores   Comunidad

Nota: los temas incluidos son aquellos a los cuales los grupos de interés les asignan una prioridad alta y/o media

# RESPONDER A SUS EXPECTATIVAS

## COMPROMISOS ASUMIDOS

con nuestros públicos

### Socios e inversores

Perseguimos el logro de la excelencia en la gestión de nuestro negocio.

### Colaboradores y su familia

Estamos convencidos que el capital más importante que tenemos es nuestro personal. Por lo tanto, es lo que más debemos cuidar.

### Clientes

Promovemos relaciones a largo plazo, transparentes y basadas en la confianza mutua.

### Proveedores

Establecemos relaciones a largo plazo. Socios en los negocios.

### Organismos reguladores públicos

Promovemos la transparencia en la información con los organismos reguladores.

### Aliados estratégicos en nuevos negocios

Promovemos la vinculación con entidades que nos permitan el desarrollo tecnológico (Universidades, Centros Tecnológicos, Ministerio de Ciencia y Tecnología – FONTAR-, socios españoles en la empresa COATING-TECH).

### Medios de Comunicación y Líderes de opinión

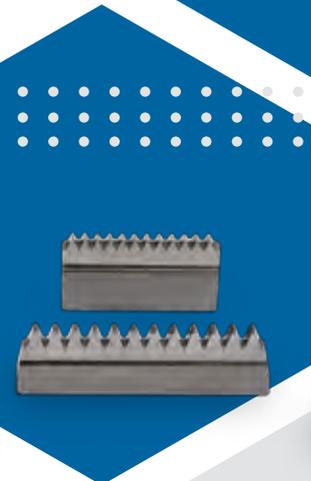
Tenemos una política de puertas abiertas a los medios de comunicación y líderes de opinión.

### Competidores

Promovemos las relaciones abiertas y de colaboración con nuestros competidores.

### Cámaras y asociaciones empresarias

Sostenemos nuestra presencia en el sector.



# INICIATIVAS DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y SUSTENTABILIDAD

## Su contribución a los Objetivos de Desarrollo Sostenible [ODS]

Las iniciativas que forman parte de la estrategia de sustentabilidad de Tantal contribuyen al cumplimiento de las metas 2030 de los ODS propuestas por Naciones Unidas para erradicar la pobreza, promover el desarrollo y cuidar el medio ambiente.

El trayecto hacia la sustentabilidad nos lleva a identificar y controlar nuestros impactos socio-económicos, ambientales y éticos, como muestra de nuestro compromiso con la comunidad y el cuidado del planeta.

	<p>9. Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liderazgo en la gestión.</li> <li>• Estrategia de RSE y Sustentabilidad</li> <li>• Promovemos relaciones a largo plazo con clientes y proveedores</li> </ul>
	<p>16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y construir a todos los niveles instituciones eficaces e inclusivas que rindan cuentas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Política anticorrupción.</li> <li>• Negación al pago de coimas.</li> <li>• Usamos la ISO 26000 como guía para integrar la Responsabilidad Social en valores y prácticas.</li> <li>• Información de política ambiental, información sobre acciones de RSE.</li> <li>• Adquisición de minerales [tungsteno y cobalto] de empresas listadas en el Registro de Informe de Minerales en Conflicto [CMRT] y con declaración de origen de zonas libres de conflicto.</li> </ul>
	<p>8. Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Política de reconocimiento al desempeño de los colaboradores.</li> <li>• Jornadas laborales no extendidas.</li> <li>• Apoyo financiero para el personal y su familia.</li> <li>• Promoción del desarrollo del personal.</li> <li>• Programas de capacitación.</li> <li>• Política de diálogo abierto y recíproco con sindicatos.</li> <li>• Cuidamos un ambiente de trabajo saludable.</li> <li>• Promoción de la salud integral del personal [contratamos un médico que hace un seguimiento de la salud del personal].</li> <li>• Pago del 100% de los medicamentos</li> <li>• Promovemos la remuneración variable en función de los resultados obtenidos como forma de distribución del valor que generamos con lo que fabricamos.</li> </ul>
	<p>5. Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y las niñas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyo financiero para el personal y su familia.</li> <li>• Promoción del desarrollo del personal.</li> <li>• Programas de capacitación.</li> <li>• Política de diálogo abierto y recíproco con sindicatos.</li> <li>• Cuidamos un ambiente de trabajo saludable.</li> <li>• Promoción de la salud integral del personal [contratamos un médico que hace un seguimiento de la salud del personal].</li> <li>• Pago del 100% de los medicamentos</li> <li>• Promovemos la remuneración variable en función de los resultados obtenidos como forma de distribución del valor que generamos con lo que fabricamos.</li> </ul>
	<p>3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyo financiero para el personal y su familia.</li> <li>• Promoción del desarrollo del personal.</li> <li>• Programas de capacitación.</li> <li>• Política de diálogo abierto y recíproco con sindicatos.</li> <li>• Cuidamos un ambiente de trabajo saludable.</li> <li>• Promoción de la salud integral del personal [contratamos un médico que hace un seguimiento de la salud del personal].</li> <li>• Pago del 100% de los medicamentos</li> <li>• Promovemos la remuneración variable en función de los resultados obtenidos como forma de distribución del valor que generamos con lo que fabricamos.</li> </ul>
	<p>10. Reducir la desigualdad en y entre países.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyo financiero para el personal y su familia.</li> <li>• Promoción del desarrollo del personal.</li> <li>• Programas de capacitación.</li> <li>• Política de diálogo abierto y recíproco con sindicatos.</li> <li>• Cuidamos un ambiente de trabajo saludable.</li> <li>• Promoción de la salud integral del personal [contratamos un médico que hace un seguimiento de la salud del personal].</li> <li>• Pago del 100% de los medicamentos</li> <li>• Promovemos la remuneración variable en función de los resultados obtenidos como forma de distribución del valor que generamos con lo que fabricamos.</li> </ul>
	<p>13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplimiento de los requisitos del sistema de gestión de medio ambiente de acuerdo a lo establecido por las Normas ISO 14001 y mejora continua del mismo.</li> <li>• Cumplimiento de la legislación ambiental aplicable.</li> <li>• Minimizamos el impacto ambiental de nuestros procesos.</li> <li>• Uso eficiente de los recursos naturales y la energía.</li> <li>• Brindamos los recursos necesarios para la implementación de la política ambiental.</li> <li>• Priorizamos proveedores que cuenten con certificación ambiental.</li> <li>• Proyecto energía renovable ongrid</li> </ul>
	<p>6. Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplimiento de los requisitos del sistema de gestión de medio ambiente de acuerdo a lo establecido por las Normas ISO 14001 y mejora continua del mismo.</li> <li>• Cumplimiento de la legislación ambiental aplicable.</li> <li>• Minimizamos el impacto ambiental de nuestros procesos.</li> <li>• Uso eficiente de los recursos naturales y la energía.</li> <li>• Brindamos los recursos necesarios para la implementación de la política ambiental.</li> <li>• Priorizamos proveedores que cuenten con certificación ambiental.</li> <li>• Proyecto energía renovable ongrid</li> </ul>
	<p>7. Garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplimiento de los requisitos del sistema de gestión de medio ambiente de acuerdo a lo establecido por las Normas ISO 14001 y mejora continua del mismo.</li> <li>• Cumplimiento de la legislación ambiental aplicable.</li> <li>• Minimizamos el impacto ambiental de nuestros procesos.</li> <li>• Uso eficiente de los recursos naturales y la energía.</li> <li>• Brindamos los recursos necesarios para la implementación de la política ambiental.</li> <li>• Priorizamos proveedores que cuenten con certificación ambiental.</li> <li>• Proyecto energía renovable ongrid</li> </ul>
	<p>4. Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundación Tantal</li> </ul>





# MODELO DE GESTIÓN SOSTENIBLE

UNA EMPRESA A LARGO PLAZO PIENSA EN LA SUSTENTABILIDAD INTEGRAL DE SU FUNCIONAMIENTO Y EN LA MEJOR MANERA DE GESTIONARLA. ESO ES LO QUE HACEMOS EN TANTAL.

---

**60** Una administración transparente

---

**61** Gestión de riesgos

---

**62** Resultados económicos

---

**64** Somos parte de la economía circular

---



# UNA ADMINISTRACIÓN TRANSPARENTE

102-12; 102-15; 102-17; 205-1

**Ser honestos,  
transparentes,  
comprometidos y  
con visión de futuro  
nos da la fortaleza  
para llevar adelante  
la empresa que  
queremos ser.**

Trabajar de la manera correcta desde el punto de vista ético agrega valor a nuestra producción. Lo que nos permite afrontar cualquier crisis coyuntural es la convicción en nuestros valores y en la forma en la que concebimos los negocios.

Tomamos como referencia la Declaración Universal de Derechos Humanos que nos impulsa a combatir el trabajo infantil, el trabajo forzado y la discriminación como así también a respetar los derechos a la salud y seguridad, la libertad de asociación y demás derechos de los trabajadores.

Prestamos especial atención a los riesgos relacionados a nuestra operación para gestionarlos adecuadamente desde la planificación estratégica a largo plazo, con responsabilidad hacia la comunidad de la que formamos parte.



# GESTIÓN DE RIESGOS

Para definir la estrategia de sostenibilidad que guía nuestra gestión partimos de la identificación de los riesgos de la operación.

102-15; 102-30; 413-2

102-11

## Producto de alta complejidad técnica. Necesidad de contar con tecnología de avanzada para ser competitivos

- » Realización de fuertes apuestas, económicas y de innovación, alineadas a la estrategia de ubicar a la calidad como eje de crecimiento y desarrollo.
- » Generación de conocimientos. Incorporación de actividades de investigación, desarrollo e innovación para el constante desarrollo de nuevos productos y mejora de procesos.
- » Inversión en equipamiento de laboratorio que permite el desarrollo de nuevos productos.
- » Vinculación con centros tecnológicos y Universidades.
- » Participación en programas de ayuda económica-financiera para proyectos de I+D+i.
- » Inversión en tecnología y equipamientos de última generación.
- » Política de recursos humanos.

## Riesgos derivados del origen familiar de la empresa. Traspaso de la segunda a la tercera generación

- » Profesionalización de la gestión. Firma del protocolo familiar.

## Impactos ambientales de nuestras operaciones: consumo de materias primas provenientes de recursos no renovables, efluentes provenientes de los procesos industriales, consumo de agua, energía eléctrica y de insumos químicos, emisiones de gases de combustión y generación de residuos considerados como peligrosos

- » Implementación de un sistema de gestión ambiental certificado, de acuerdo a la Norma ISO 14.001, que permite identificar los impactos de nuestras actividades en el medioambiente e implementar acciones permanentemente para disminuir la manera en que ellas lo afectan. Cumplimiento de la legislación ambiental nacional, provincial y municipal. Fabricación de nuestras materias primas a través del reciclado de metal duro.

## Ubicación de la empresa en zona turística. Cercanía al Río Santa Rosa

- » Política de puertas abiertas con la comunidad de Santa Rosa.
- » Implementación de un Sistema de Gestión Ambiental certificado, de acuerdo a la Norma ISO 14.001, para minimizar los impactos ambientales de las operaciones.
- » Apuesta al desarrollo social de la comunidad a través de los programas impulsados por la Fundación TANTAL.

## Materias primas de origen importado, principalmente de China, país que concentra el 60% de los yacimientos mundiales de tungsteno

- » Sustitución de importaciones a través de la fabricación de materias primas a partir de scrap de metal duro.

## Escasa mano de obra calificada debido a la ubicación en zona poco industrializada y a la escasez de fabricantes de metal duro en el país

- » Política de recursos humanos orientada a establecer relaciones laborales a largo plazo, lograr un alto grado de motivación y sentido de pertenencia, capacitar y desarrollar a las personas dentro de la empresa, y a remunerar en base a resultados.
- » Apoyo a escuela técnica de la zona.

Principales riesgos para la sostenibilidad de la empresa y estrategias para minimizarlos

# RESULTADOS ECONÓMICOS

103-1; 103-2; 103-3; 201-1

La siguiente información presenta el valor económico generado por Tantal y su flujo entre los distintos públicos con los que se vincula.

## VALOR ECONÓMICO DIRECTO GENERADO Y DISTRIBUIDO\*

Descripción		2018 En millones de pesos	2019 En millones de pesos
<b>Valor económico directo creado (VEC)</b>			
a) Ingresos	Ingresos por servicios, ingresos financieros, ingresos por inversiones	209.321.001	296.900.656
<b>Valor económico distribuido (VED)</b>			
b) Costos operativos	Gastos a proveedores, publicidad y otros egresos operativos	100.024.454	164.403.470
c) Salarios y beneficios sociales para los empleados	Gastos en Colaboradores y contribuciones sociales. No incluye compromisos de pagos futuros	47.617.466	70.364.382
d) Pagos a proveedores de capital	Egresos financieros a los proveedores de capital de la organización	5.938.399	9.580.332
e) Pagos a gobiernos	Tasas e impuestos brutos	8.224.061	13.628.292
f) Inversiones en la comunidad	Aportaciones voluntarias e inversión de fondos en la comunidad en el sentido amplio de la palabra (incluye donaciones)	301.900	538.740
g) Resultado por exposición a la inflación	Resultado por exposición al cambio en el poder adquisitivo de la moneda	6.473.873	3.449.136
<b>Valor económico retenido (VER) [calculado como Valor económico generado menos Valor económico]</b>			
Reservas, amortizaciones, cargo por incobrabilidad		2.122.640	2.535.795

\* Resultados no ajustados por inflación.



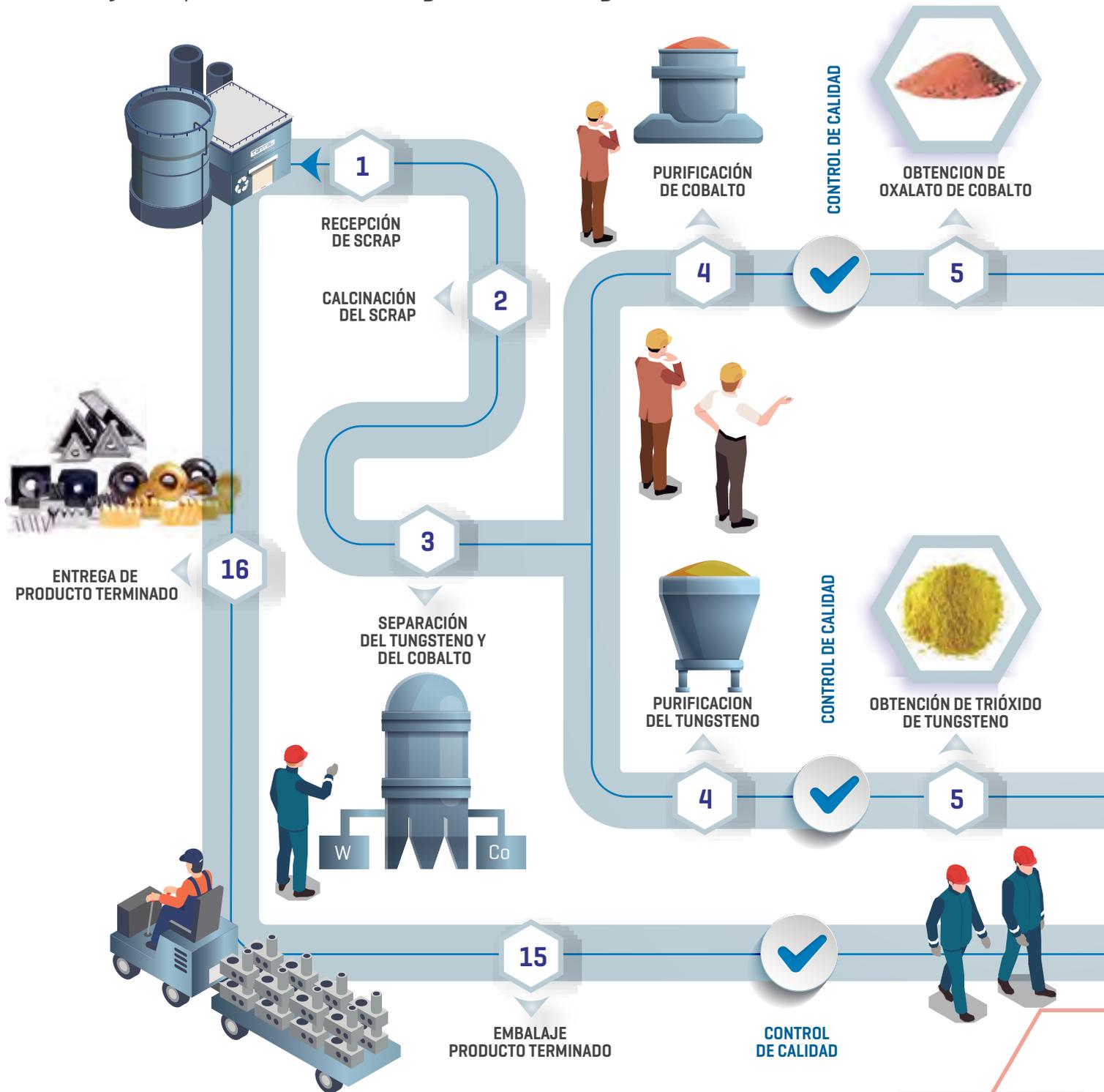
“  
TRABAJAR DE LA MANERA  
CORRECTA DESDE  
EL PUNTO DE  
VISTA ÉTICO AGREGA  
VALOR A NUESTRA  
PRODUCCIÓN.  
”



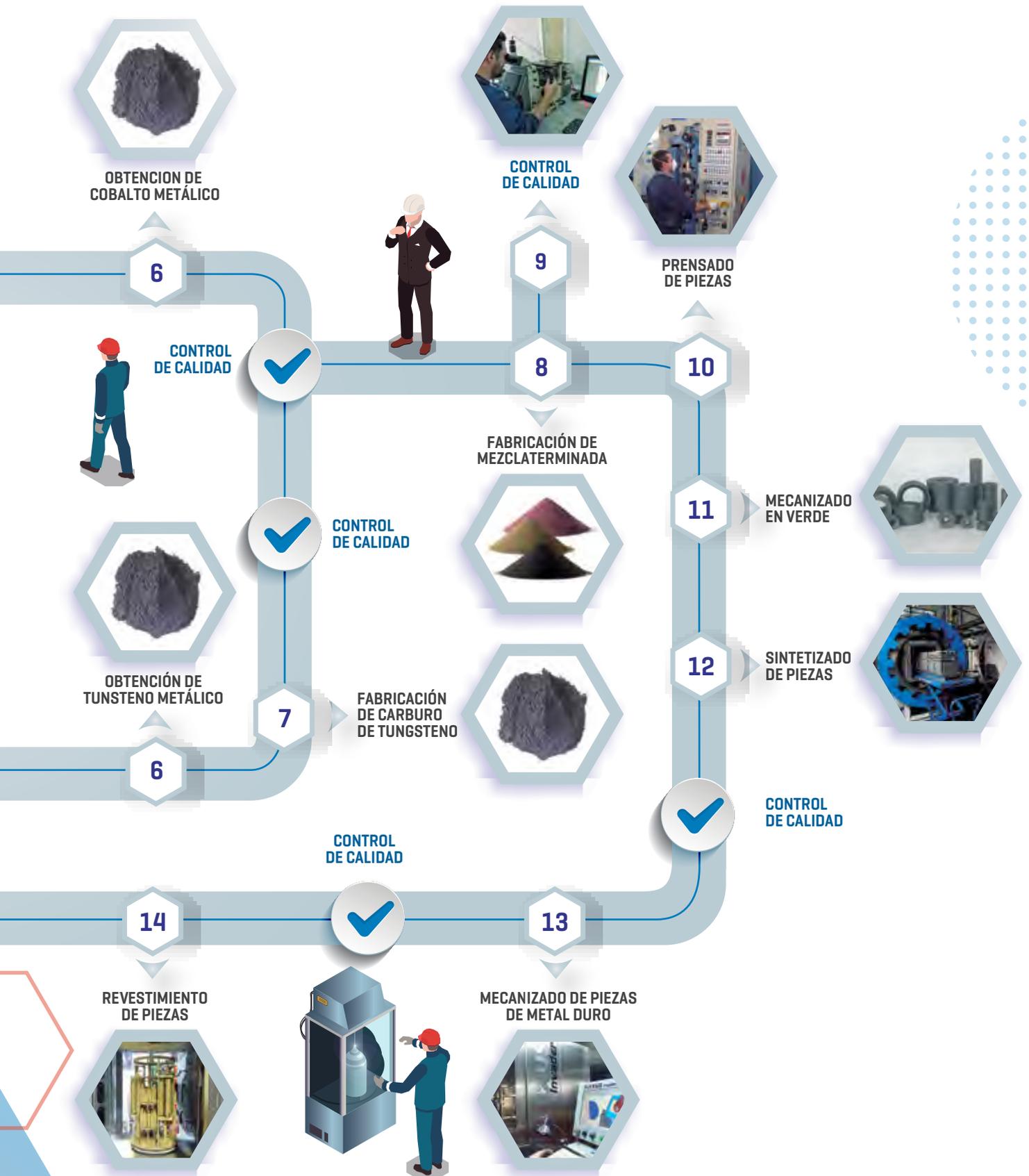
# SOMOS PARTE DE LA ECONOMÍA CIRCULAR

301-1; 301-2; 301-3

El flujo del proceso circular se grafica de la siguiente manera:



El contar con una planta propia de fabricación de materias primas a través del procesamiento del scrap de metal duro, nos otorga un doble beneficio: autonomía en la adquisición de materias primas importadas para fabricar nuestros productos, garantizando la entrega a término de los mismos; y, una reducción en el uso del mineral de tungsteno que es un recurso no renovable.







# FUNDACIÓN TANTAL: NUESTRO COMPROMISO CON LA COMUNIDAD

EN ESTOS 12 AÑOS QUE LLEVAMOS INVIRTIENDO SOCIALMENTE, NOS FOCALIZAMOS EN TRABAJAR POR LA MISIÓN DE “CONTRIBUIR A MEJORAR LA CALIDAD EDUCATIVA Y DISMINUIR LA DESERCIÓN Y FRACASO ESCOLAR EN SANTA ROSA DE CALAMUCHITA”, PROVINCIA DE CÓRDOBA.

---

**70** Más de una década juntos

---

**71** Instituciones educativas participantes

---

**72** Programas y proyectos

---

**73** El arte desde la escuela: Estudiarte

---

**74** Equipo Técnico para disminuir el fracaso escolar

---

**75** INKACRECER: grupo de atención integral

---



# FUNDACIÓN TANTAL: NUESTRO COMPROMISO CON LA COMUNIDAD

103-1; 103-2; 103-3; 203-1; 203-2; 413-1; 413-2



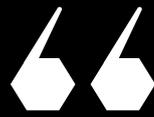
En 2007 nace la Fundación Tantal, una entidad sin fines de lucro cuyo Consejo de Administración está a cargo de los socios de la empresa, siendo su presidente el Ing. José Taglioretti, Gerente de Tantal Argentina. Suman su trabajo e involucramiento, además, un equipo técnico externo a la empresa, voluntarias y el staff, quienes gestionan todas las actividades planificadas.

Nuestro foco de gestión, fundamentalmente, son los niños y jóvenes en edad escolar y, con ellos, los docentes y directivos con los que implementamos programas para mejorar la educación, garantizando la equidad en el proceso de escolarización de niños y adolescentes y promoviendo su desarrollo integral.

En estos 12 años que llevamos invirtiendo socialmente, nos focalizamos en trabajar por la misión de “contribuir a mejorar la calidad educativa y disminuir la deserción y fracaso escolar en Santa Rosa de Calamuchita”, Provincia de Córdoba.

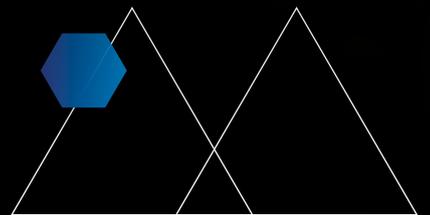
## Staff

- » Veronica Taglioretti
- » Gabriela Santarelli
- » Mirta Medina
- » Juan Yedro



## NUESTROS VALORES Y PRINCIPIOS:

- ▶ SOLIDARIDAD
- ▶ DERECHO A LA EDUCACIÓN
- ▶ PARTICIPACIÓN SOCIAL
- ▶ DEMOCRACIA
- ▶ RESPETO POR LAS DIFERENCIAS
- ▶ COMPROMISO
- ▶ CALIDAD CIENTÍFICA Y TÉCNICA
- ▶ HONESTIDAD Y TRANSPARENCIA



# MÁS DE UNA DÉCADA JUNTOS

Nuestra intervención alcanza a la mayoría de las instituciones educativas públicas y privadas de Santa Rosa de Calamuchita, conformadas por más de 4.900 alumnos y docentes de niveles inicial, primario y secundario.

La mayor parte de los fondos que gestiona anualmente la Fundación son aportados por Tantal, pero también aportan voluntariamente colaboradores, instituciones públicas, y otras instituciones que adhieren a los objetivos y programas fundacionales.

## ÁMBITO DE ACTUACIÓN (2007 A 2019):

### 12.830

HABITANTES ESTABLES SANTA ROSA DE CALAMUCHITA [CENSO 2010]

### 4.900

ALUMNOS Y DOCENTES DE NIVELES INICIAL, PRIMARIO Y SECUNDARIO

### 7

NIVEL INICIAL

### 7

NIVEL PRIMARIO

### 689

ALUMNOS NIVEL INICIAL

### 47

DOCENTES NIVEL INICIAL

### 6

NIVEL SECUNDARIO

### 1

NIVEL Terciario

### 1.823

ALUMNOS NIVEL PRIMARIO

### 151

DOCENTES NIVEL PRIMARIO

### 21

ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS PÚBLICOS Y PRIVADOS

### 1904

ALUMNOS NIVEL SECUNDARIO

### 280

DOCENTES NIVEL SECUNDARIO

## APORTES ECONÓMICOS A LA FUNDACIÓN

### Donación Personal de Tantal

2017	\$78.610
2018	\$88.100
2019	\$101.260

### Donación Municipalidad de Santa Rosa de Calamuchita

2017	\$261.600
2018	\$293.400
2019	\$473.650

### Donación Cooperativa Santa Mónica

2017	\$89.371
2018	\$164.858
2019	\$195.408

### Donación de Tantal

2017	\$288.390
2018	\$301.900
2019	\$538.740

### TOTAL

2017	\$771.371
2018	\$848.258
2019	\$1.309.058



# INSTITUCIONES EDUCATIVAS PARTICIPANTES

413-1



Apuntamos a impactar en todas las escuelas de Santa Rosa de Calamuchita con nuestras actividades y siempre obtuvimos una excelente respuesta en las convocatorias realizadas.

## ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS QUE PARTICIPARON EN ACTIVIDADES

Jardín Mariano Moreno

Jardín Luis María Drago

Jardín Juanita Canessa

Jardín y Primario Gabriela Mistral

Jardín y Primario María Elena Walsh

Jardín y Primario Mundo de los Chicos

Jardín y Primario Parroquial San Juan Diego

Escuela Mariano Moreno

Escuela Luis María Drago

Escuela Malvinas Argentinas

Escuela Especial Santa Rosa

IPEM 271 Dr. Dalmacio Vélez Sarsfield - Secundario

Instituto San Francisco de Asís - Secundario

Instituto Parroquial "San Juan Diego" - Secundario

PIT 14 -17

IPET 422 - Secundario

# PROGRAMAS Y PROYECTOS

413-1

Con la educación como eje principal, trabajamos conjuntamente con la comunidad educativa local, tanto de instituciones públicas como privadas, para implementar nuestros proyectos y obtener resultados positivos en los niños y adolescentes de Santa Rosa.



También acompañamos a las escuelas en sus actividades cotidianas, a la vez que otorgamos financiamiento a proyectos que tienen al arte y la cultura como incentivo para fomentar la creatividad y desarrollar el talento desde la infancia y la juventud.



## El arte desde la escuela: Estudiarte

El programa EstudiARTE surge de la puesta en escena del concurso de proyectos educativos para que alumnos y docentes trabajen, de forma conjunta, en la producción y presentación de productos artísticos que expresen las ideas y sentimientos de los jóvenes a través de la música, la danza, el teatro, la pintura o cualquier expresión de arte que favorezca el proceso de aprendizaje.

Con el transcurrir de los años, el programa Estudiarte empezó a formar parte de la currícula de los institutos secundarios de Santa Rosa. Es por eso que ya dejó de ser un concurso de proyectos y es un evento institucionalizado para los colegios, con algunas variaciones cada año que se acuerdan con los directivos de los colegios y los profesores que intervienen en el Estudiarte.

ESTUDIARTE	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
EDICIÓN	4ta	5ta	6ta	7ma	8va	9na	10ma
Escuelas participantes	<b>5</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Docentes alcanzados con la iniciativa	<b>15</b>	<b>30</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>20</b>	<b>19</b>	<b>21</b>
Alumnos participantes	<b>1.350</b>	<b>2.000</b>	<b>2.200</b>	<b>2.200</b>	<b>1.400</b>	<b>1.500</b>	<b>1.350</b>
Niveles educativos involucrados		Inicial, primario y secundario [públicos y privados]			Secundario [públicos y privados]	Secundario	Secundario



**12**PROFESIONALES  
INTEGRARON EL  
EQUIPO**1.300**NIÑOS Y ADOLESCENTES  
CON LOS QUE SE TRABAJÓ  
INDIVIDUALMENTE**+DE 40**TALLERES  
con docentes**33%**MÁS que el  
período anterior**2.900**REUNIONES\*  
junto a directivos**6.500**ASESORAMIENTOS a  
docentes\***+DE 12**INTERVENCIONES  
frente a  
situaciones de  
conflicto entre  
docentes**21**ENCUENTROS  
con las inspecciones  
de cada nivel para  
acordar estrategias de  
intervención**2.410**entrevistas  
familiares\***26**talleres  
para padres**27**VISITAS  
domiciliarias**20**REUNIONES  
de entrega de libreta de  
las que participó el equipo

\* Estos datos incluyen tanto reuniones formales como informales junto a directivos, docentes y entrevistas familiares, teniendo en cuenta que las profesionales del equipo son siete personas que trabajan en diferentes instituciones al mismo tiempo y ocupándose de distintas problemáticas o áreas (psicopedagogía, fonoaudiología, psicología y social).

## Equipo Técnico para disminuir el fracaso escolar

Desde 2009, a través de un Equipo Técnico Escolar conformado por profesionales especializados, ofrecemos asesoramiento y capacitación a las instituciones educativas del sector público, de los tres niveles [inicial, primario y medio] de Santa Rosa a fin de tratar de reducir el fracaso y deserción escolar.

Este programa se desarrolla de manera colaborativa junto con la Municipalidad local y la Cooperativa Santa Mónica.

Años	TALLERES PARA PADRES	TALLERES EN RED CON OTROS EQUIPOS	CAPACITACIONES DOCENTES
2013	<b>63</b>		<b>15</b>
2014	<b>40</b>	<b>15</b>	<b>13</b>
2015	<b>20</b>	<b>18</b>	<b>10</b>
2016	<b>25</b>	<b>20</b>	<b>12</b>
2017	<b>25</b>	<b>20</b>	<b>12</b>
2018	<b>12</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
2019	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>7</b>

Se trabaja directamente con los docentes, directivos, alumnos y con la familia, dependiendo de las necesidades que se presentan.

Intervenimos en diversas situaciones vinculadas a la institución [vínculo docente-alumno, comunicación entre los diferentes actores, didáctica y metodología de la enseñanza, etc.], al aprendizaje [dispositivos básicos del aprendizaje, dificultades en el lenguaje y la motricidad, entre otros], a la conducta o emocionales [por ejemplo, desmotivación y apatía, falta de metas, desconfianza hacia el adulto, aceptación de normas y límites] y a aspectos socio-familiares [violencia familiar, negligencia, abandono, situaciones de abuso, consumo de drogas, etc.].

También se trabaja en red con: el Área Local de la Municipalidad de Santa Rosa, los Dispensarios Municipales de la localidad, el Área de Niñez y Adolescencia del Hospital Regional Eva Perón de Calamuchita, la UDER, el EPAE, entre otros.

### INSTITUCIONES EN LAS CUALES SE REALIZARON LAS INTERVENCIONES DEL EQUIPO TÉCNICO- ESCOLAR

Escuela Luis María Drago. Nivel inicial. Turno Mañana y Tarde

Escuela Mariano Moreno. Nivel primario e inicial. Turno Mañana y tarde

Escuela Gabriela Mistral. Nivel primario e inicial. Turno Mañana y tarde.

Escuela Malvinas Argentinas. Nivel Primario e Inicial Juanita Canessa. Turno Mañana

Escuela Secundaria Dalmacio Vélez Sarsfield. Turno mañana y tarde.

IPET N° 422



## INKACRECER: grupo de atención integral

El programa INKACRECER está dirigido a adultos responsables e involucrados en el desarrollo de niños y adolescentes para resolver problemáticas educativas y proponer oportunidades de mejora.

Trabajamos junto a escuelas privadas que no poseen equipos interdisciplinarios que promuevan este tipo de estrategia, aunque de a poco se incorporaron establecimientos educativos de Santa Rosa, San Agustín y Villa Berna, para diversas intervenciones.

Impactados	2018	2019	TOTAL
Padres	<b>13</b>	<b>15</b>	<b>28</b>
Docentes	<b>11</b>	<b>14</b>	<b>25</b>
Alumnos	<b>121</b>	<b>135</b>	<b>256</b>
Familias	<b>27</b>	<b>30</b>	<b>57</b>

La actuación de la Fundación Tantal se focaliza en diferentes tareas:







# CUIDAR EL AMBIENTE: UNA RESPONSABILIDAD ASUMIDA

NOS ASEGURAMOS DE PROTEGER EL  
MEDIOAMBIENTE CON DECISIONES Y  
ACCIONES CONCRETAS QUE REDUCEN EL  
IMPACTO DE NUESTRA OPERACIÓN.

---

**78** Política de calidad y medioambiente

---

**79** Sistema de Gestión Ambiental

---

**80** Gestión de materiales e insumos

---

**84** Optimización de los insumos

---

**86** Consumo de agua por fuente y utilización

---

**90** Tratamiento de efluentes

---

**92** Uso eficiente de energía

---

**95** Control de emisiones

---

**98** Gestión de residuos por tipo de tratamiento

---

**100** Medidas de seguridad industrial

---



# POLÍTICA DE CALIDAD Y MEDIOAMBIENTE

103-1; 103-2

Como empresa industrial asumimos la responsabilidad de minimizar los riesgos ambientales que nuestra operación pudiera ocasionar, impulsando el desarrollo de un negocio sustentable a largo plazo. En este sentido, hemos venido trabajando desde el nacimiento de la empresa. Siguiendo este camino, en

agosto de 2018 reformulamos nuestra política de Calidad y Medio Ambiente existente desde la certificación del sistema de gestión ambiental en 2007, a los fines de adaptarla a la visión de negocio sustentable que integra la calidad del producto y el cuidado del medio ambiente.



## POLITICA DE CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE

Impulsamos el desarrollo de un negocio sustentable a largo plazo, definiendo para ello los siguientes objetivos:

- Suministrar productos que cumplan todos los requisitos de calidad, en los plazos de entrega convenidos, manteniendo costos adecuados que permitan tener precios competitivos a nivel internacional.
- Impulsar el desarrollo de una gestión responsable orientada a la sustentabilidad, minimizando el impacto ambiental de nuestras operaciones, haciendo el uso más eficiente de los recursos naturales y la energía, integrando la gestión ambiental en todos los procesos de nuestra empresa, cuidando la seguridad y salud de nuestros colaboradores, impulsando el desarrollo de nuestra comunidad y estableciendo un diálogo abierto y transparente con las partes interesadas.

Para lograr estos objetivos, es necesario que cada una de las personas que integran Tantal participe activamente, comprendiendo que cada acción, por simple que sea, contribuye a satisfacer las necesidades de nuestros clientes y desarrollar una gestión responsable orientada a la sustentabilidad.

La Dirección de la Empresa se compromete a:

- Cumplir con los requisitos del sistema de gestión de la calidad y medio ambiente de acuerdo a lo establecido por las Normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015 y a lograr la mejora continua de los mismos.
- Asegurar la protección del medio ambiente, la salud y seguridad de las personas que integran Tantal.
- Cumplir con los requisitos legales aplicables y con otros requisitos que suscribamos relacionados con nuestros aspectos ambientales, y
- Brindar los recursos necesarios para la implementación de esta Política.

Esta política se aplica al diseño, producción y comercialización de piezas de carburo de Tungsteno, herramientas, varillas y otras piezas que contengan carburo de tungsteno sinterizado en su composición, mezclas listas para prensar, carburo de tungsteno, tungsteno metálico, cobalto metálico y carburo de tantalio-niobio en su planta de Calamuchita.

Gerente  
José E. Taglioretti

# SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

103-3

Fuimos una de las primeras Pymes de Argentina en Certificar la Norma ISO 14001 y en el transcurso de 2019 la recertificamos con validez hasta julio de 2022.

Esta normativa está integrada a nuestro **Sistema de Gestión Ambiental (SGA)** a los fines de asegurar la protección del medio ambiente, la salud y seguridad de las personas que integran Tantal, cumplir los requisitos legales y voluntarios de nuestros impactos ambientales, así como lograr la mejora continua de los procesos.

El principal responsable de la implementación de la política es la dirección que está asesorada por dos consultores externos, una ingeniera especialista en medio ambiente que colabora en la identificación y gestión de impactos ambientales y un experto en seguridad e higiene en el trabajo.

El seguimiento del sistema de calidad y medio ambiente se realiza internamente, solo contratamos como ente externo el de certificación SGS. Anualmente se hacen varias auditorías internas y una auditoría externa de revisión, llevada a cabo por el ente certificador.



# GESTIÓN DE MATERIALES E INSUMOS

103-1

Como empresa socialmente responsable, Tantal Argentina SRL se preocupa por el bienestar de las personas y de las comunidades. Hacemos negocios de forma justa y ética, respetando los derechos humanos y cumpliendo con la legislación vigente. Estas premisas también están presentes en nuestro proceso de adquisición de materias primas.

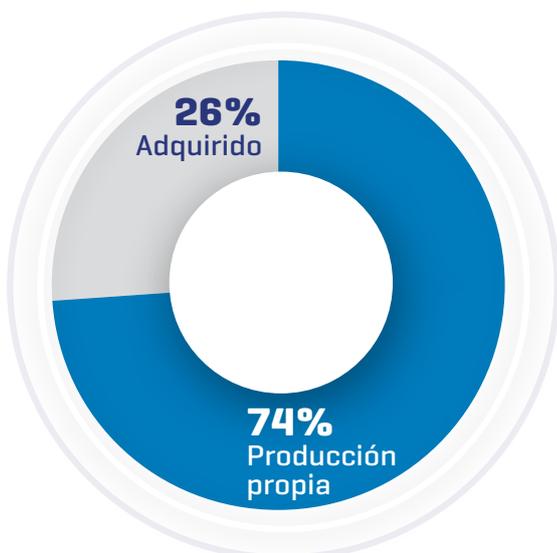
## Apostamos a la economía circular

103-2; 103-3; 301-1; 301-2

Fomentando la economía circular, gran parte de las materias primas que utilizamos proviene de la recuperación del scrap de metal duro. Nuestra Planta de Procesamiento de Scrap, única en Latinoamérica, cuenta con un sistema de gestión integrado de calidad y medioambiente, el cual fue recertificado en el año 2019 bajo los lineamientos de las normas ISO 9001 e ISO 14.001.

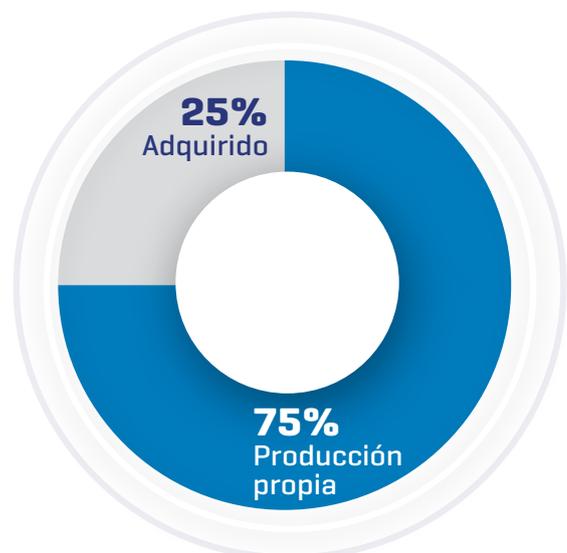
La innovación en el desarrollo tecnológico del proceso productivo de separación de componentes, nos permite la obtención de trióxido de tungsteno y cobalto en polvo de alta pureza. De esta forma recuperamos materias primas del scrap de metal duro, es decir, de piezas ya utilizadas de metal duro que adquirimos de nuestros clientes, para ser procesadas y extraer los componentes.

### REQUERIMIENTOS DE TRIÓXIDO DE TUNGSTENO



**74%**  
de los  
requerimientos  
de **Trióxido de  
Tungsteno**

### REQUERIMIENTOS DE COBALTO



**75%**  
de los  
requerimientos  
de **Cobalto**

**para la producción entre 2018 y 2019 fueron producidos a partir del procesamiento del scrap.**

## GESTIÓN DE MATERIAS PRIMAS PROVENIENTES DE RECURSOS NO RENOVABLES

Años	Requerimientos de Trióxido de Tungsteno [Kg]				Requerimientos de Cobalto [Kg]			
	Producción propia a partir de scrap	Adquirido	Total utilizado	% de producción propia	Producción propia a partir de scrap	Adquirido	Total utilizado	% de producción propia
2015	50.152	20.000	70.152	71%	3.686	0	3.686	100%
2016	29.503	22.200	51.703	57%	3.472	0	3.472	100%
2017	26.171	25.500	51.671	51%	3.607	600	4.207	86%
<b>Total 2015-2017</b>	<b>105.826</b>	<b>67.700</b>	<b>173.526</b>	<b>61%</b>	<b>10.765</b>	<b>600</b>	<b>11.365</b>	<b>95%</b>
2018	34.194	10.000	44.194	77%	3.115	1.300	4.415	71%
2019	29.291	12.000	41.291	71%	3.819	1.050	4.869	78%
<b>Total 2018-2019</b>	<b>63.485</b>	<b>22.000</b>	<b>85.485</b>	<b>74%</b>	<b>6.934</b>	<b>2.350</b>	<b>9.284</b>	<b>75%</b>

Para completar el requerimiento de materias primas en los casos en que ello resulta necesario, se recurre a la importación bajo estrictas condiciones. Todos nuestros proveedores internacionales de materias primas deben contar con certificación que garantiza que su producción está libre de conflictos armados y, también, deben certificar no estar vinculados a la compra de minerales de los países de África.

## COMPRAS DE MATERIAS PRIMAS AL EXTERIOR

Años	Trióxido de Tungsteno [Kg]	Cobalto [Kg]
2015	20.000	0
2016	22.200	0
2017	25.500	600
<b>2018</b>	<b>10.000</b>	<b>1.300</b>
<b>2019</b>	<b>12.000</b>	<b>1.050</b>

## Proceso de reciclado del scrap paso a paso

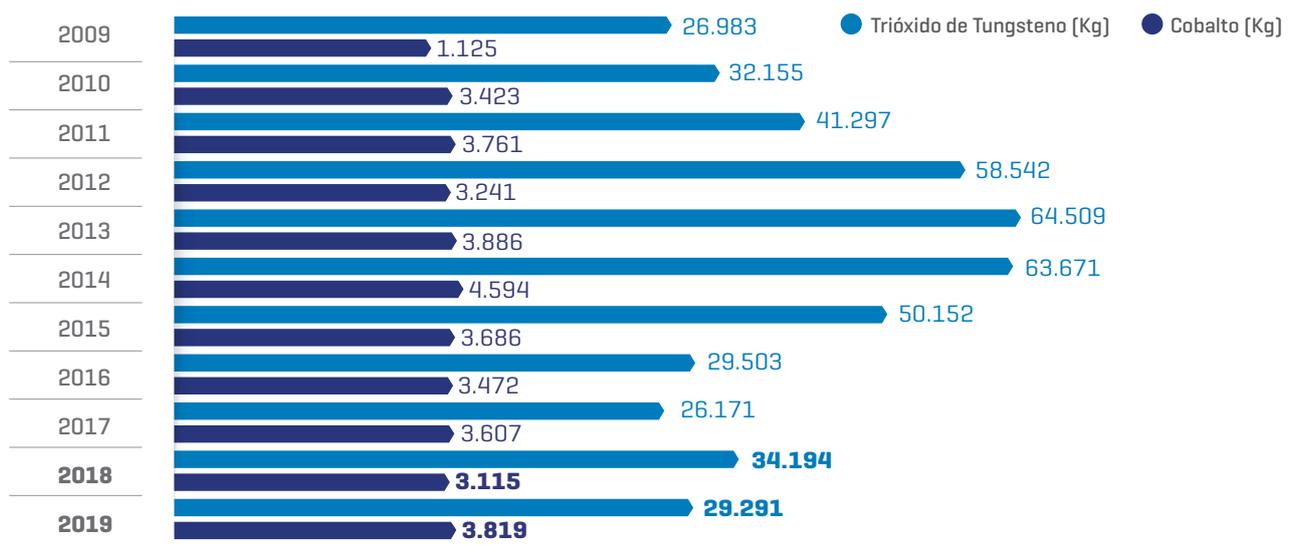
301-2

Una vez adquirido el scrap de metal duro comienza el proceso de reciclado mediante el cual se obtiene tungsteno idéntico al proveniente del mineral de tungsteno, lo que permite conseguir metal duro de primera calidad.



En los últimos 10 años ha habido variaciones en la cantidad de producción propia por parte de la Planta de ambas materias primas. Esto se ha debido -entre otros factores- a la fluctuación de los precios internacionales de ambos materiales y a los requerimientos productivos para satisfacer la demanda interna.

## KG PRODUCIDOS A PARTIR DE SCRAP



## Ventajas de reutilizar el metal duro

El proceso anteriormente descrito evidencia el claro compromiso que asumimos de disminuir el impacto de nuestra operación en el ambiente ya que la principal ventaja de reutilizar el scrap es reducir el consumo de recursos no renovables.

Además de esto, la materia prima se obtiene con un menor consumo de energía, reduce la contaminación en comparación a los procesos que parten de material virgen y disminuye la cantidad de residuos sólidos. Se suma a esto la reducción de costos debido a que el material obtenido adquiere el mismo valor que nuevo.



### Ventajas para el medio ambiente:

- ✓ Reduce el requerimiento de la cantidad de tungsteno proveniente de la minería. El tungsteno es un mineral finito y escaso (sus reservas al consumo actual se estiman en 100 años). Reciclarlo implica contar con un recurso seguro ya que está clasificado como mineral utilizado en los conflictos bélicos, implicando que debe contar con trazabilidad.
- ✓ El proceso de reciclado utiliza un 70% menos de energía y emite un 40% menos de dióxido de carbono que la producción con materiales vírgenes.
- ✓ Disminuye la cantidad de residuos.



### Ventajas para nuestros clientes:

- ✓ Reduce los costos al entregar las piezas de metal duro usadas, tomando su valor a cuenta de piezas nuevas.
- ✓ Estos residuos sólidos dejan de ser acumulados por los clientes o acopiados como chatarra en desuso.



# OPTIMIZACIÓN DE LOS INSUMOS

301-1

Los insumos más utilizados en la producción son el ácido clorhídrico y el amoníaco, para los que definimos metas de consumo con el fin de controlarlo y optimizar su uso.

## Ácido clorhídrico

Con el ácido clorhídrico se produce trióxido de tungsteno (WO<sub>3</sub>) y oxalato de cobalto, principales materias primas del metal duro, razón por la cual es un insumo indispensable para la fabricación de nuestros productos.

Se aplica para diversas reacciones químicas que purifican productos intermedios los que, a su vez, permiten obtener el producto final específico solicitado por los clientes.

Para su medición, se relaciona su consumo con los kilos de producto equivalente.

### 3,01

litros por producto,  
CONSUMIDOS EN 2018

### 2,98

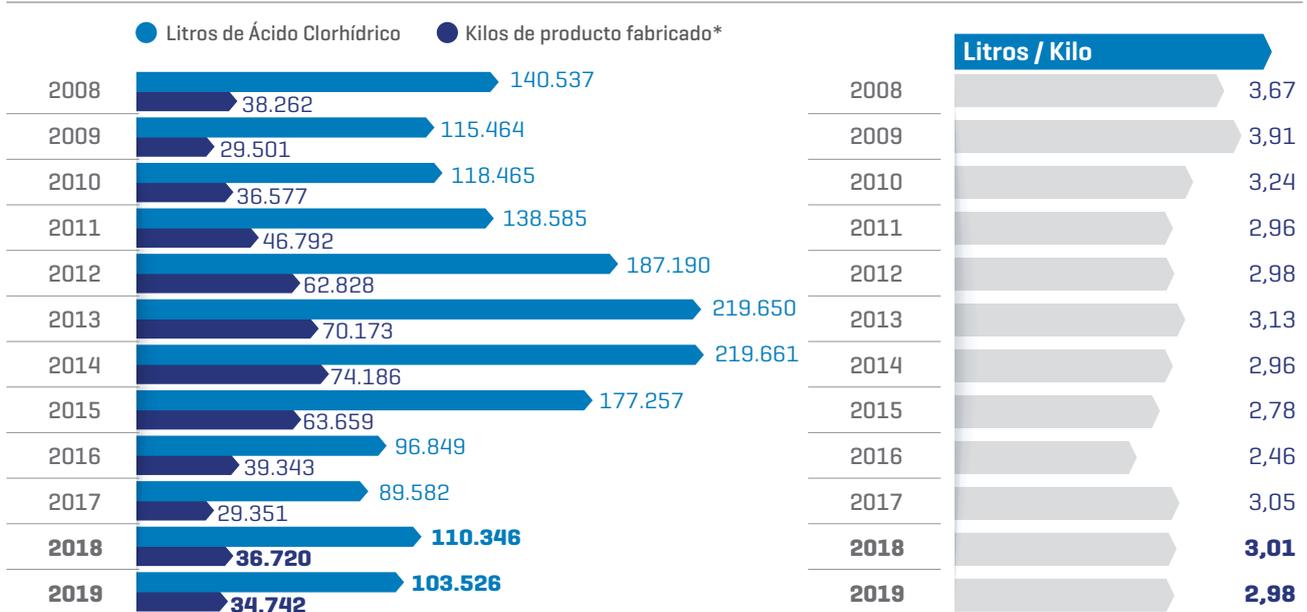
litros por producto,  
CONSUMIDOS EN 2019

MANTENIÉNDONOS POR DEBAJO DE LA META DE

### 3,15 L/KG

DEFINIDA EN 2008

## CONSUMO DE ÁCIDO CLORHÍDRICO POR KILO DE PRODUCTO FABRICADO



\*Kilos de Trióxido de Tungsteno y Oxalato de Cobalto en unidades equivalentes.



## Amoníaco

Para fabricar tungsteno metálico y carburo de tungsteno en polvo [materias primas para realizar las mezclas terminadas que se prensan para producir las piezas de metal duro] se utiliza amoníaco. Esta disociación genera una atmósfera inerte y reductora que convierte el trióxido de tungsteno en tungsteno metálico en polvo y el oxalato de cobalto en cobalto metálico. El amoníaco también puede utilizarse en otras etapas del proceso de fabricación.

### META ESTABLECIDA EN 2015

**0,8**

kg/por producto fabricado

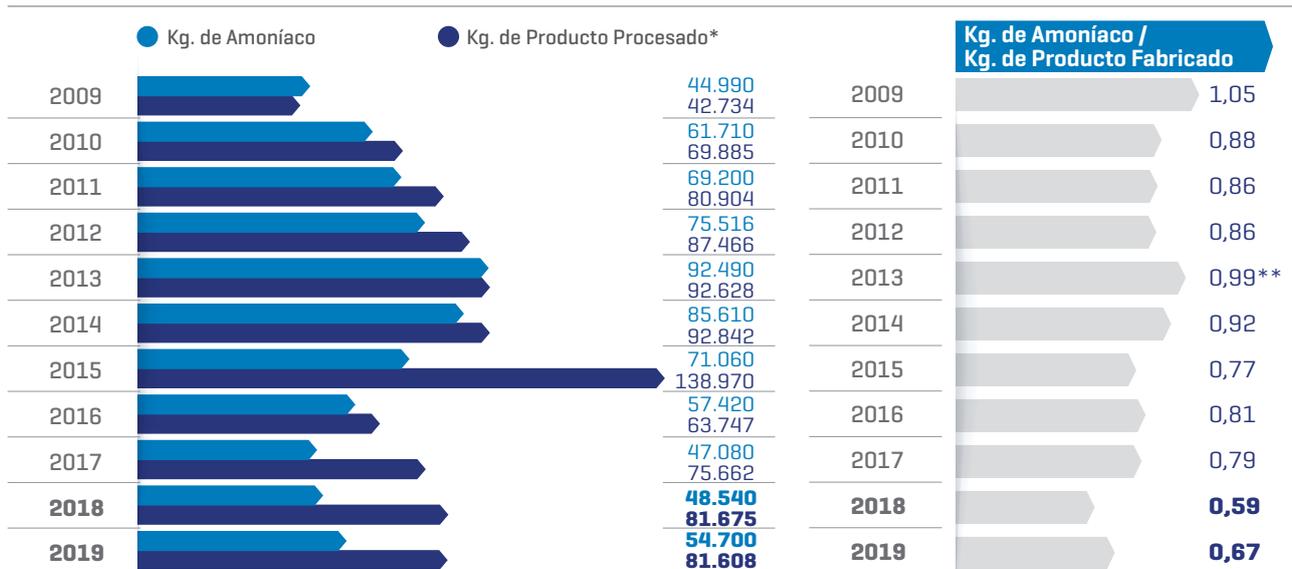
### LOS VALORES DEL BIENIO

**2018-2019 SE ENCUENTRAN**

**POR DEBAJO DE LA META**

Para mayor información ver Anexo 1: Materiales e Insumos Utilizados

## CONSUMO DE AMONÍACO POR KILO DE PRODUCTO FABRICADO



\* Comprende Trióxido de Tungsteno; Tungsteno Metálico, Carburo de Tungsteno y Oxalato de Cobalto.

\*\* Los datos 2013 corresponden al periodo de optimización de la puesta en marcha del nuevo horno de producción de mayor capacidad.

# CONSUMO DE AGUA POR FUENTE Y UTILIZACIÓN

103-1; 103-2; 103-3; 303-1

El objetivo de disminuir el consumo de agua en el proceso productivo está presente en cada acción que encaramos, por lo que la reutilizamos cuando es posible.

Específicamente, utilizamos agua de río para los procesos productivos, y potable para el consumo del personal en cocina y sanitarios.



## Utilización de agua para procesos productivos

### Datos de consumo y utilización

La fábrica de Tantal Argentina se encuentra cercana a un destino turístico muy concurrido y próxima al río que recorre la localidad.

Siendo que utilizamos agua de río para el proceso productivo, nos mantenemos alertas y ocupados en el cuidado de este recurso. Lo hacemos controlando los procesos y manteniendo un diálogo transparente con la comunidad en relación a su uso y tratamiento. También, contamos con una política de "puertas abiertas" poniendo a disposición de los interesados toda la información que pudieran requerir sobre su utilización.

Para tener un mayor control sobre el recurso, medimos nuestro consumo de agua de río en relación al kilogramo de producto fabricado. Esto nos permite conocer la intensidad de la utilización del recurso.

En valores absolutos el consumo de agua de río para procesos productivos medido en m<sup>3</sup> presenta una tendencia a la disminución. En 2009 estábamos en 3.703 m<sup>3</sup> anuales, en 2019 llegamos a

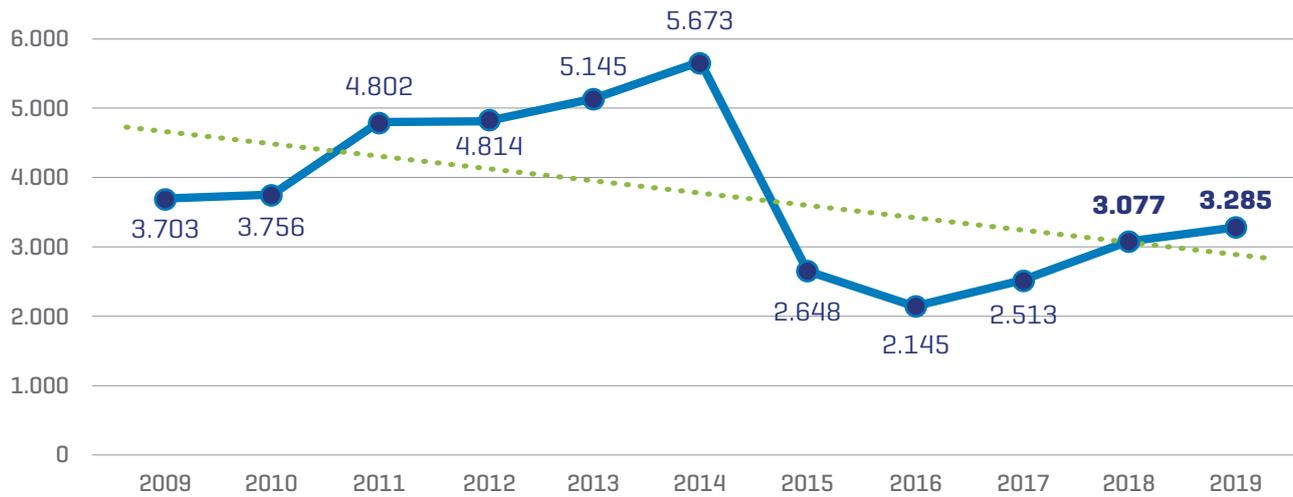
**3.285 m<sup>3</sup>**

EN 2009 NOS FIJAMOS UNA META PARA ESTE PARÁMETRO DE

**54 litros de agua por Kg de producto fabricado**



## CONSUMO DE AGUA DE RÍO PARA PROCESOS PRODUCTIVOS M<sup>3</sup>



## CONSUMO DE AGUA DE RÍO POR KILO DE PRODUCTO FABRICADO

Año	Kilos de producto fabricado <sup>[1]</sup>	Agua de río consumida m <sup>3</sup>	L / Kg. producto <sup>[2]</sup>
2009	32.231	3.703	114,89
2010	48.124	3.536	73,48
2011	53.408	3.487	65,29
2012	66.985	3.854	57,54
2013	76.803	4.125	53,71
2014	85.103	4.608	54,15
2015	45.748	2.648	57,88
2016	36.776	2.145	58,33
2017	40.562	2.513	61,95
<b>2018</b>	<b>48.779</b>	<b>3.077</b>	<b>63,08</b>
<b>2019</b>	<b>47.106</b>	<b>3.285</b>	<b>69,74</b>

[1] Kilos de trióxido de tungsteno y oxalato de cobalto en unidades equivalentes

[2] Calculado sobre la conversión de m<sup>3</sup> a litros

Partimos de 114,89 l/kg. de producto fabricado en 2009, 10 años después estamos en

**69,74 l por kg producido**

Aunque implica una reducción de un 39%, respecto a 2009, no estamos en los parámetros fijados como meta a alcanzar. La principal causa de ello es que la disminución del volumen fabricado en los últimos años como consecuencia de la menor demanda, trae aparejado un incremento en el consumo por kilo de producto fabricado debido a que no se pueden realizar todas las reutilizaciones posibles que son hechas cuando la planta trabaja a un 100% de su capacidad.

## Reutilización en procesos productivos

303-3

El consumo de agua en la empresa se da principalmente en la planta química para los procesos de fabricación de APT y Oxalato de Cobalto.

Reutilizamos el agua de lavado del carbonato de cobalto y los lavados del oxalato de cobalto, en los lavados de los barros, para extraer tungstato de sodio y cloruro de cobalto.

Son tres lavados de

**3.700**

litros por partida de 900 kilos de W03

Se reutiliza el agua de lavado del carbonato de cobalto y los lavados del oxalato de cobalto.

Reutilización de  
**5.000**  
 litros por partida

Lavados del ácido tungstico.



Reutilización de  
**9.000**  
 litros por partida

Lavados del ataque ácido para extraer cobalto.

De 2015 hasta 2019 la baja producción llevó a grandes fluctuaciones en la cantidad y calidad de la materia prima que ingresó a la planta. Esto ocasionó mayores consumos de agua y, por lo tanto, una disminución en la posibilidad de reutilizarla en los procesos.

Mientras que en 2009 no reutilizábamos agua en

2018 reutilizamos

**24%**

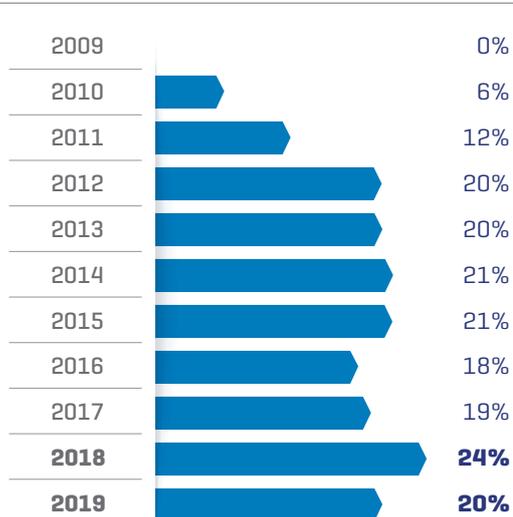
2019 reutilizamos

**20%**

### REUTILIZACIÓN DE AGUA EN PROCESOS PRODUCTIVOS

Año	Agua utilizada en m <sup>3</sup>	Agua reutilizada en m <sup>3</sup>	% de agua reutilizada	Consumo agua río en m <sup>3</sup>
2009	3.703		0%	3.703
2010	3.756	220	6%	3.536
2011	3.983	496	12%	3.487
2012	4.814	960	20%	3.854
2013	5.145	1.020	20%	4.125
2014	5.628	1.205	21%	4.608
2015	3.359	712	21%	2.648
2016	2.600	455	18%	2.145
2017	3.093	580	19%	2.513
<b>2018</b>	<b>4.045</b>	<b>968</b>	<b>24%</b>	<b>3.077</b>
<b>2019</b>	<b>4.117</b>	<b>832</b>	<b>20%</b>	<b>3.285</b>

### REUTILIZACIÓN DE AGUA EN PROCESOS PRODUCTIVOS %



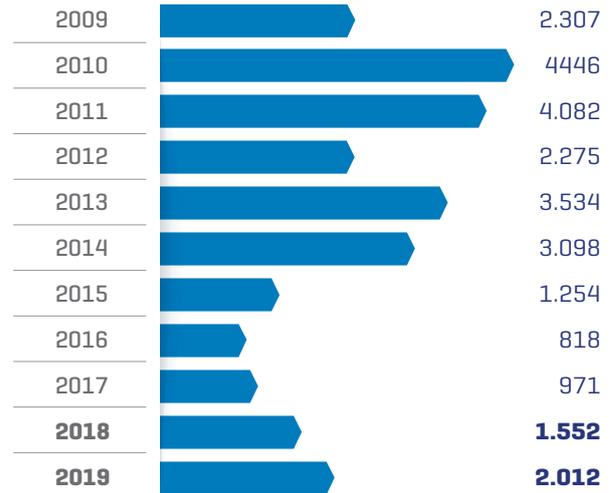
## Utilización de agua potable para oficinas

303-1

Consumimos agua potable en oficinas para uso personal, sanitarios y cocina. El agua potable es provista por la Cooperativa de Santa Rosa de Calamuchita.



### CONSUMO AGUA POTABLE DE RED M3 - OFICINAS

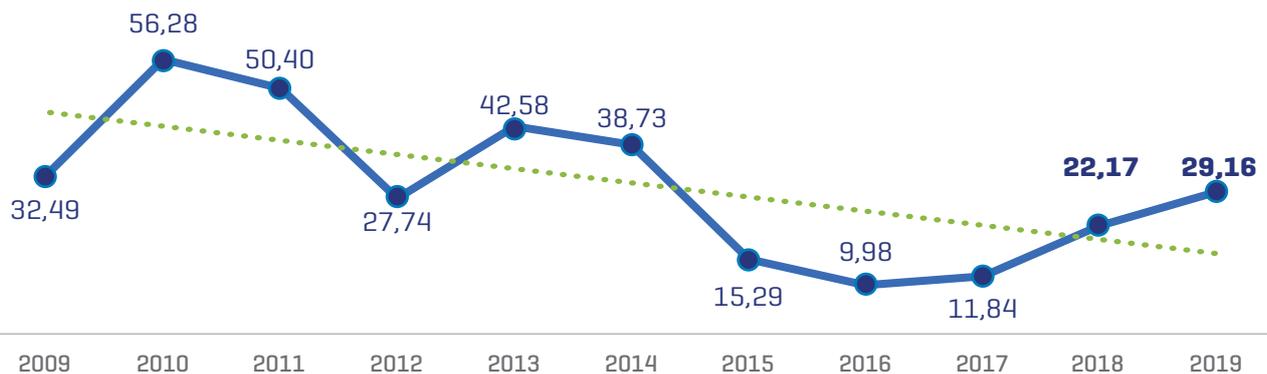


La tendencia ha sido a la reducción del consumo. Se alcanzaron los menores consumos en 2015 a 2017, a partir de allí se ha dado un incremento de la cantidad de los m<sup>3</sup> consumidos tanto totales como por persona.

Una parte del aumento en el consumo de agua potable en el período se debe a su uso para el proceso de preparación de las piezas a revestir en la planta de COATING. TECH. Aunque es un consumo menor, no se contabilizó por separado.

Por otra parte, también hemos reparado algunas pérdidas fácilmente identificables y estamos trabajando en detectar fugas ocultas o mal uso en sanitarios.

### CONSUMO ANUAL DE AGUA EN OFICINAS M3 POR PERSONA



# TRATAMIENTO DE EFLUENTES

103-1; 103-2; 103-3; 306-1

El agua residual generada por la empresa se divide en dos tipos:



Efluente industrial

Efluentes generados  
del uso de oficinas  
[sanitarios y cocina]

## Gestión del efluente industrial

Tratamos el efluente industrial en una planta diseñada según los parámetros de calidad de agua exigidos por el Decreto 282/17 847/16 de la provincia de Córdoba, que regula las acciones de impacto en salud ambiental, a través de la reglamentación de los artículos 83 y 84 en el año 2017.

El tratamiento del agua impide el paso de los componentes no deseados del efluente, al atravesar una resina de intercambio iónico que la deja en condiciones de ser vertida en un lecho filtrante.

Para asegurar estos resultados, desde nuestro laboratorio efectuamos análisis de efluente cada vez que se acondiciona un tanque para su posterior vertido y asegurar el correcto funcionamiento de la planta. También enviamos muestras a laboratorios externos cada cuatro meses, para garantizar las pruebas y presentarlas a la Secretaría a cargo de la cartera de Recursos Hídricos Provincial.

Tratamos el

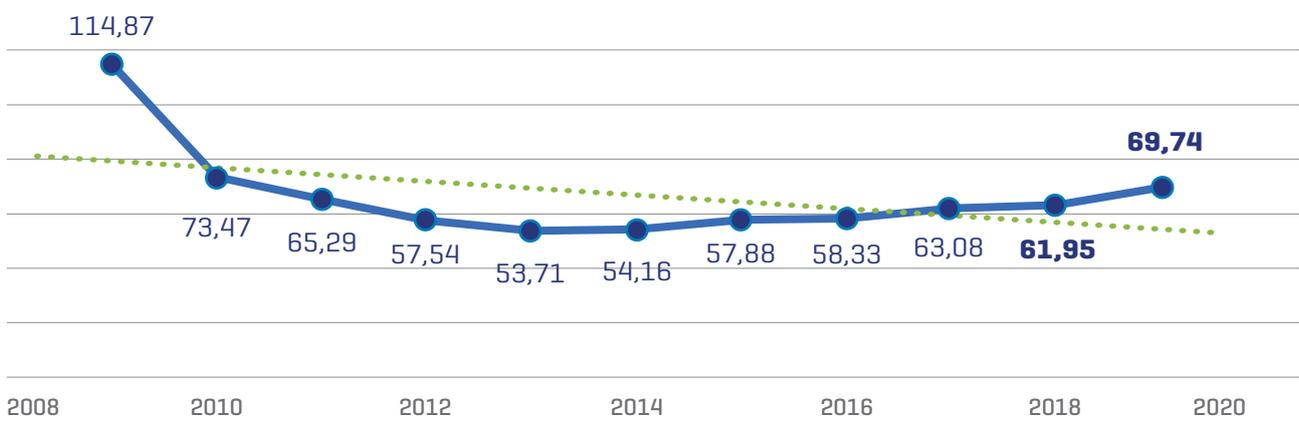
**100%  
del agua**

utilizada en los procesos industriales.

**La meta establecida es para la generación de efluentes es de 54 l/kg producto, meta que se alcanzó en el 2014. Los valores para 2019 se encuentran en un 69,74L/Kg en razón de que, al generarse mayores consumos de agua, mayor es la cantidad de efluente tratado.**



## EFLUENTE INDUSTRIAL GENERADO Y TRATADO POR KG. DE PRODUCTO FABRICADO L/KG TRIÓXIDO DE TUNGSTENO Y OXALATO DE COBALTO EN UNIDADES EQUIVALENTES



### VERTIDO DE AGUA RESIDUAL / EFLUENTE INDUSTRIAL TRATADO

Año	m <sup>3</sup> vertidos	Kg. de productos fabricados	Efluente industrial generado por kg. de producto fabricado (l/kg) <sup>(1)</sup>
2009	3.703	32.231	114,87
2010	3.536	48.124	73,47
2011	3.487	53.408	65,29
2012	3.854	66.985	57,54
2013	4.125	76.803	53,71
2014	4.609	85.103	54,16
2015	2.648	45.748	57,88
2016	2.145	36.776	58,33
2017	2.513	40.562	61,95
<b>2018</b>	<b>3.077</b>	<b>48.779</b>	<b>63,08</b>
<b>2019</b>	<b>3.285</b>	<b>47.106</b>	<b>69,74</b>

[1] Kilos de trióxido de tungsteno y oxalato de cobalto en unidades equivalentes.

## Gestión de efluentes de oficinas

Los efluentes de sanitarios y oficinas son controlados semestralmente, tal como establece la normativa dispuesta por la Secretaría de Recursos Hídricos de Córdoba.

Utilizamos cinco sistemas diferentes para tratar estos efluentes, conformados por cámara séptica y lecho filtrante. De estos se toma una muestra que es analizada por un laboratorio externo para presentar los resultados al ente regulador.

### Efluentes generados y tratados del uso de sanitarios y cocina

2018  
**1.552**

Valores estimados  
tratados en m<sup>3</sup>

2019  
**2.012**

Valores estimados  
tratados en m<sup>3</sup>

# USO EFICIENTE DE ENERGÍA

103-1; 103-2; 103-3; 302-1; 302-4

En el año 2018 aplicamos al “Programa de Financiamiento de Diagnósticos Energéticos en PyMEs” de la Dirección General de Energías Renovables y Comunicación de la Provincia De Córdoba.

Tantal fue seleccionada y pudimos llevar a cabo un diagnóstico energético. Este estudio nos permitió conocer nuestro consumo energético total, entender las variables en cuestión e identificar oportunidades de mejora en la eficiencia y el uso de los recursos energéticos y productivos.

Se finalizó en julio de 2019 y la conclusión del informe realizado por el gestor energético incluyó la identificación de potenciales medidas de ahorro y eficiencia, como así también el análisis de viabilidad técnica y económica de las mismas.

Entre las medidas propuestas se encuentra el reemplazo de la iluminación halógena por Led en los sectores de carburación, planta química, sector mantenimiento y exteriores. Mejoras en la aislación térmica de los hornos de carburación y reducción y la utilización de motores de alta eficiencia en prensas.

De particular interés resulta la propuesta de generación de energía eléctrica mediante paneles fotovoltaicos para iluminación y parte de procesos por 200 kWp [kit de 20 kW modular x 10]. A fin de proveer la energía para las distintas plantas se propuso la generación de energía fotovoltaica OnGrid que permita llegar a que el 30% del consumo de energía sea de fuentes renovables, para posibilitar la venta a la red del excedente de energía y evitar la instalación de bancos de baterías por su alto costo e impacto ambiental asociado.

En paralelo a la ejecución del diagnóstico, aplicamos al Programa Provincial de Eficiencia Energética y Generación Distribuida, llevado a cabo en un esfuerzo conjunto entre el Gobierno de la Provincia de Córdoba y el Consejo Federal de Inversiones (CFI) que tiene como finalidad promover el uso eficiente y racional de la energía, fomentando la implementación de proyectos de inversión en Eficiencia Energética y Generación de Energía a partir de fuentes renovables.

El Programa se encuentra enmarcado en la aplicación de una importante serie de leyes sancionadas en 2018: Ley de Promoción de Eficiencia Energética - Ley 10.572; Ley de Generación Distribuida con Fuentes Renovables - Ley 10.604; Ley de Agua Caliente Solar Térmica - Ley 10.573.

Habiendo sido Tantal seleccionada en la primera evaluación económica financiera, pudimos solicitar el financiamiento para la ejecución de las acciones de ahorro y eficiencia planteadas por el gestor.

El proyecto presentado incluyó las siguientes acciones:

1. Instalación de un sistema de generación distribuida de energía fotovoltaica OnGrid.
2. Reemplazo de luminarias por LED.
3. Implementación de sistema de gestión de Eficiencia Energética bajo norma ISO 50001:2018.
4. Ejecución de un plan de capacitación y concientización del uso eficiente de los recursos.

Dicho proyecto fue aprobado por el Comité Técnico del Programa de Eficiencia Energética y Generación Distribuida, obteniendo así el aval que acredita la aprobación del relevamiento energético y nos sirve, además, para solicitar nuevos créditos.

El financiamiento solicitado es específicamente para la generación de energía fotovoltaica dado el monto de inversión que la misma implica. Las demás acciones serán llevadas a cabo con financiamiento interno de la empresa.

En diciembre de 2019 tuvimos la aprobación y desembolso del crédito otorgado por el Banco de la Provincia de Córdoba y actualmente estamos en la etapa de evaluación final del Consejo Federal de Inversiones (CFI). El resto de la inversión necesaria será llevada a cabo por la empresa.



En 2019, redujimos el

**13%**

el consumo de energía eléctrica,  
con respecto a 2017

Por último, por el tipo de instalación "OnGrid" (conectada), la cual permite la venta del excedente de energía solar al sistema interconectado, decidimos participar en el programa nacional de Generación Distribuida de Energía Renovable con el cual, al convertirnos en usuario-generador, obtenemos un crédito fiscal por la inversión a realizar de instalación de equipamiento para la generación de energía renovable. Dicho programa está encuadrado dentro de la Ley Nacional de Generación Distribuida [Ley N° 27.424]

Ya hemos realizamos con éxito el trámite de Solicitud de Reserva de Potencia, obteniendo el aval para que, una vez instalado el parque solar, podamos obtener el certificado de Crédito Fiscal.

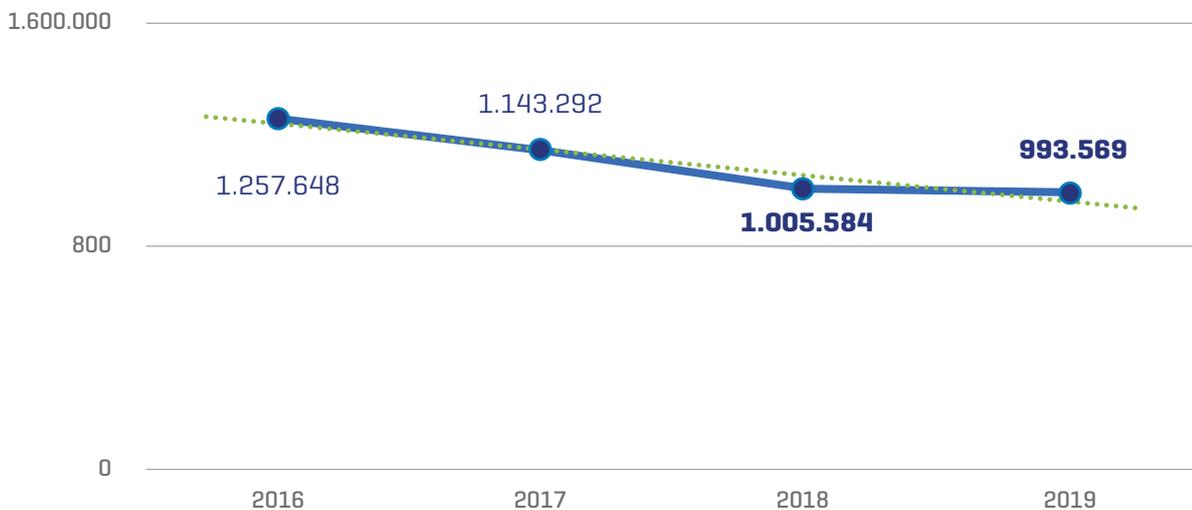
## Consumo de energía eléctrica

Nuestra principal fuente de energía es la eléctrica que nos provee la Cooperativa de Electricidad y Servicios Públicos de Santa Mónica Ltda. quien, a su vez, la adquiere del Sistema Interconectado Nacional.

Utilizamos la energía eléctrica para:

- El funcionamiento de los hornos de sinterizado y la reducción y carburación del metal duro.
- Para las prensas y máquinas de mecanizado, que permiten la fabricación de las materias primas y las piezas de metal duro.

## CONSUMO TOTAL ELECTRICIDAD KW



## Intensidad del consumo de energía eléctrica

302-3; 302-4; 302-5

La intensidad del consumo de la energía eléctrica es una medida que nos permite calcular la cantidad de energía que se ha consumido por kg. de producto fabricado.

**Los datos nos muestran una tendencia a la baja de los requerimientos energéticos por kg. de productos producidos en razón de la optimización de los procesos y logística de producción.**

## CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR KILO DE PRODUCTO FABRICADO

Año	Consumo total KW	Kg. de producto fabricado <sup>(1)</sup>	KW / KG fabricado
2016	1.257.648	31.257	40,24
2017	1.143.292	29.702	38,49
<b>2018</b>	<b>1.005.584</b>	<b>29.554</b>	<b>34,03</b>
<b>2019</b>	<b>993.569</b>	<b>31.503</b>	<b>31,54</b>

[1] Kg. de piezas de metal duro, tungsteno metálico, carburo de tungsteno en unidades equivalentes

## Gas Licuado de Petróleo

302-1

El Gas Licuado de Petróleo [GLP] es utilizado en el proceso productivo para calcinar el scrap de metal duro con el que producimos trióxido de tungsteno y generamos el vapor que se emplea para calentar distintas soluciones y secar las mezclas terminadas [principal materia prima para la fabricación del metal duro].

En los últimos años creció la superficie de trabajo destinada al personal que requiere de calefacción en el invierno, esto se refleja en la cantidad de litros de GLP consumido por producto fabricado ya que no resulta posible discriminar el consumo de gas para calefacción del consumo para la producción.

Nos propusimos como meta no superar los 2,6 litros de GLP x Kg de trióxido de Tungsteno equivalente. En 2018 nos mantuvimos en ese valor, mientras que en 2019 lo superamos por 0,34 litros de GLP.

### CONSUMO DE GLP POR KILO DE PRODUCTO FABRICADO

Año	GLP	Kilos de producto fabricado <sup>(1)</sup>	Litros / Kilo	GJ <sup>(2)</sup>
2016	82.659	40.988	2,02	0,00216
2017	78.299	28.073	2,79	0,00205
<b>2018</b>	<b>96.020</b>	<b>35.782</b>	<b>2,68</b>	<b>0,00251</b>
<b>2019</b>	<b>92.027</b>	<b>31.259</b>	<b>2,94</b>	<b>0,00241</b>

[1] Trióxido de Tungsteno, Oxalato de Cobalto

[2] Poder calorífico del GLP 6.250 Kcal. / Litro, son 26.168 J / litro, para expresar en GJ es 26.168 x 10 - 9 GJ



# CONTROL DE EMISIONES

103-1; 103-2; 103-3; 307-1

Comparamos nuestros resultados teniendo como base los valores establecidos en la Ley 5.965 DTO. 3395/96 de la Provincia de Buenos Aires y en el Decreto Reglamentario de la Provincia de Córdoba 105/17 que reglamenta los estándares de aire para el cumplimiento de plan de gestión ambiental.

Las mediciones correspondientes a diciembre de 2018 se realizaron desde ese mes hasta enero de 2019, dando como resultado parámetros dentro de especificación.

Las mediciones a la atmósfera y personales que corresponden a diciembre de 2019, se realizaron en febrero del 2020, por decisión de gerencia en cuestión de presupuesto y por disponibilidad de equipos de empresa externa.

En 2018 y 2019 nuestros resultados se ubicaron dentro de los especificados por ley.

En los últimos 10 años se registra una **significativa disminución de las emisiones Alcance 1** debido a mejoras realizadas en equipamiento y la optimización de los procesos. Los valores 2018-2019 cumplen con los parámetros especificados por Reglamentación.

## EMISIONES ALCANCE 1

TONELADAS CO<sub>2</sub>/TN PRODUCTO PROCESADO



## Emisiones de Carbono

305-1; 305-2; 305-4; 305-5

Reconocemos el impacto que nuestra operación puede ocasionar en el ambiente, pero no lo descuidamos y somos realmente conscientes de la problemática que generan las emisiones de gases efecto invernadero (GEI) sobre el calentamiento global. Esto nos obliga a ser sumamente cuidadosos y tomar medidas que sirvan para medir y, en la medida de lo posible, reducir nuestras emisiones, ajustándonos a las reglamentaciones que así lo exigen.

### Emisiones Alcance 1

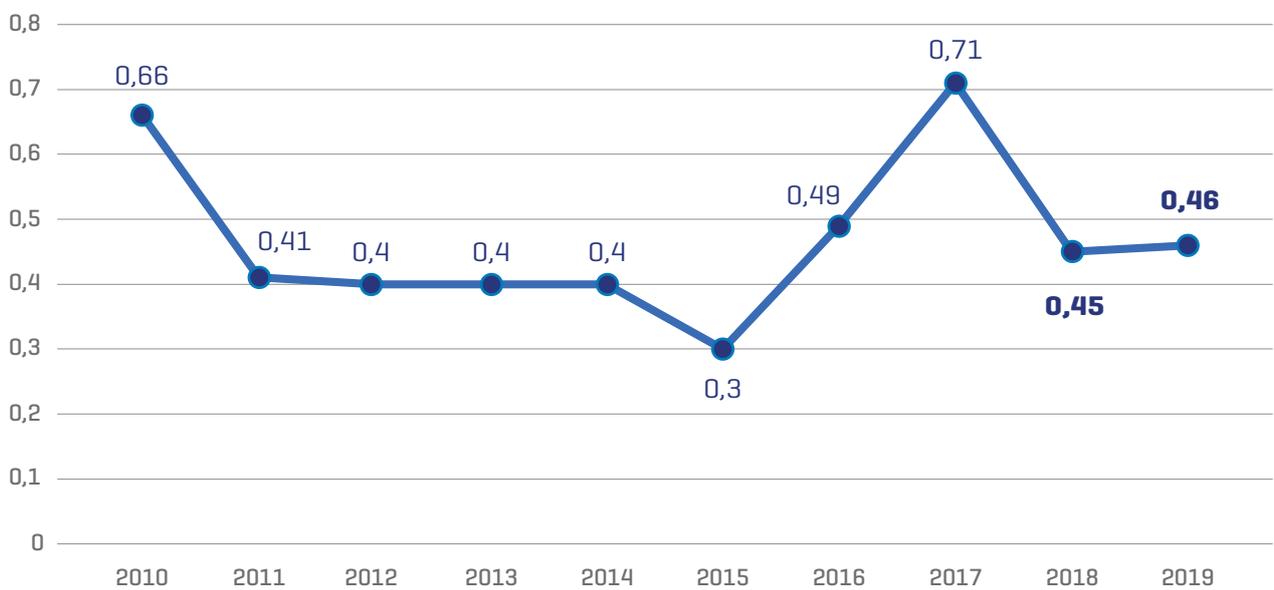
305-1

Tal como venimos informando en períodos anteriores es importante aclarar que, a los fines comparativos, las emisiones directas medidas son las que dependen específicamente de la empresa, es decir, el resultado intrínseco de la operación industrial de Tantal. Estas provienen del tratamiento de las materias primas, especialmente, del horno de calcinación donde se procesa el scrap de metal duro.

**Intensidad de las emisiones Alcance 1**

305-4

La misma tendencia se registra cuando medimos las Emisiones Alcance 1 por kg de trióxido de tungsteno y cobalto fabricado.

**INTENSIDAD DE LA EMISIONES DE CO2E ALCANCE 1  
POR KG DE TRIÓXIDO DE TUNGSTENO Y COBALTO FABRICADO**

**INTENSIDAD DE LAS EMISIONES DE CO2E ALCANCE 1 POR KG  
DE TRIÓXIDO DE TUNGSTENO Y COBALTO FABRICADO**

Años	Tn CO2e emitidos	Producto procesado	Tn CO2e/Tn de producto procesado
2010	23,51	35,57	0,66
2011	18,28	45,05	0,41
2012	24,55	61,78	0,4
2013	27,24	68,39	0,4
2014	27,24	68,26	0,4
2015	16,25	53,83	0,3
2016	16,25	32,97	0,49
2017	21,22	29,77	0,71
<b>2018</b>	<b>16,69</b>	<b>37,30</b>	<b>0,45</b>
<b>2019</b>	<b>15,18</b>	<b>33,11</b>	<b>0,46</b>

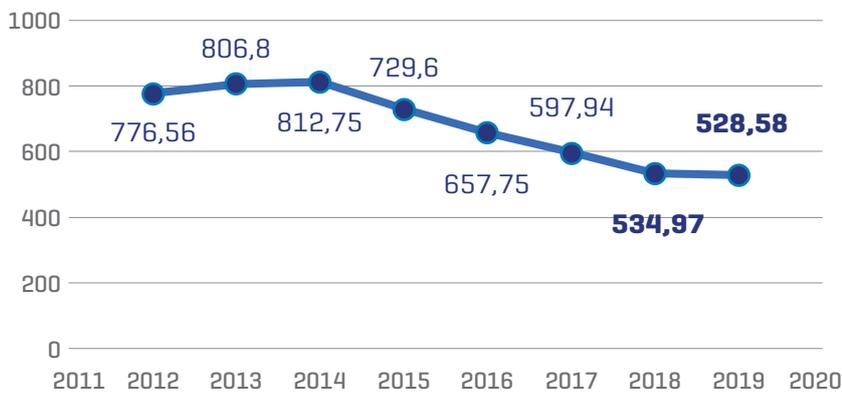
## Emisiones Alcance 2

305-2

Las **emisiones indirectas**<sup>1</sup> que medimos e informamos son las generadas por la energía eléctrica consumida en la empresa y la comprada a los generadores.

### EMISIONES ALCANCE 2

TN CO2E EMITIDOS POR ENERGÍA ELÉCTRICA ADQUIRIDA



305-4

### INTENSIDAD DE LAS EMISIONES

Alcance 1 y 2

Emisiones Tn CO2e	2018	2019
Alcance 1	16,69	15,18
Alcance 2	534,97	528,58
Total emisiones	551,66	543,76
kg de producto procesado	75.863	63.250
<b>Intensidad de las emisiones tn CO2e emitidos/kg producto</b>	<b>0.0073</b>	<b>0.0086</b>

## Emisiones de Gases de Combustión

305-7

**Óxidos de nitrógeno (NOx), óxidos de azufre (SOx) y otras emisiones significativas al aire**

El horno de calcinación que procesa las materias primas utilizadas para la producción de metal duro elimina gases de combustión NOx (Óxidos de Nitrógeno) y SOx (Óxidos de Azufre), motivo por el cual es rigurosamente monitoreado y controlado durante su operación.

Los valores 2018-2019 están dentro de los parámetros de la Reglamentación

### EMISIONES DE GASES DE COMBUSTIÓN NOx y SOx por tn de producto procesado

Año	Tn. de NOx emitidos	Tn de NOx por Tn de producto procesado	Tn de SOx emitidos	Tn de SOx por Tn de producto procesado
2010	3,84	0,1	0,71	0,019
2011	1,91	0,04	0,09	0,002
2012	2,56	0,04	0,12	0,002
2013	1,91	0,03	<0,01	<0,0001
2014	2,02	0,03	<0,01	<0,0001
2015	1,02	0,02	<0,01	<0,0001
2016	1,02	0,02	<0,01	<0,0001
2017	1,26	0,03	<0,01	<0,0001
<b>2018</b>	<b>1,25</b>	<b>0,03</b>	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,0001</b>
<b>2019</b>	<b>1,23</b>	<b>0,03</b>	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,0001</b>

Medición directa mediante uso de analizadores continuos basados en Norma US EPA - 40.

# GESTIÓN DE RESIDUOS POR TIPO DE TRATAMIENTO

103-1; 103-2; 103-3; 306-2; 306-4

Disponemos de un procedimiento de gestión de residuos acorde a lo requerido por ley en función de su generación, manipulación y disposición final.

Su tratamiento responde a la clasificación de residuos peligrosos y residuos no peligrosos asimilables a residuos domiciliarios.

Los principales residuos que generamos están detallados a continuación según su clasificación, descripción y destino final.

TIPO	DESCRIPCIÓN	TRATAMIENTO
Residuos no peligrosos, asimilables a residuos domiciliarios	Residuos metálicos	Son separados y acopiados. Mensualmente se entrega a la planta de reciclaje municipal.
	Plásticos	
	Papel y cartón	
	Vidrios	Compostaje en nuestra planta
	Residuos orgánicos	
	Otros residuos no incluidos en las categorías anteriores	
Residuos peligrosos, según la legislación	<b>Líquidos:</b> aceites hidráulicos comunes, aceite usado, solventes, restos de pinturas, líquido refrigerante.	Separados y acopiados en la playa de residuos peligrosos. Luego son retirados por una empresa autorizada por la Secretaría de Medioambiente de Córdoba para darles destino final según la legislación.
	<b>Sólidos:</b> trapos, elementos de seguridad, aserrín, cartones, restos de recipientes y otros contaminados con residuos peligrosos [aceites, restos de pinturas y otros hidrocarburos].	

## Residuos peligrosos

En la tabla se detallan los residuos peligrosos generados por pieza mecanizada, teniendo en cuenta que las fechas utilizadas coinciden con el retiro certificado

de residuos por parte de la empresa autorizada por la Secretaría de Medioambiente de la Provincia de Córdoba al realizar el traslado para disposición final.

### RESIDUOS PELIGROSOS GENERADOS POR PIEZA MECANIZADA

	Abril 2011 a Marzo 2012	Abril 2012 a Marzo 2013	Abril 2013 a Agosto 2014	Agosto 2014 a Setiembre 2015	Octubre 2015 a Diciembre 2016	Diciembre 2016 a Mayo 2018	Mayo 2018 a Mayo 2019
Sólidos	1.700	2.448	2.140	1.600	1.200	1.160	603
Líquidos	2.900	2.400	2.260	1.960	1.200	1.700	394
Cantidad de piezas de metal duro mecanizadas	122.734	167.674	249.359	148.887	127.486	155.678	162.345
Kg. de residuos sólidos por pieza mecanizada	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
Kg. de residuos líquidos por pieza mecanizada	0,02	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00

## RESIDUOS RECICLADOS

**PALLETS DE MADERA:** Los Pallets de madera son utilizados principalmente para el transporte interno de diferentes insumos en la planta.



<p><b>Adquisición</b></p> <p>Pallets de madera de insumos comprados.</p>	<p><b>Distribución y transporte</b></p> <p>Ingreso a planta en camión junto con los insumos.</p>	<p><b>Utilización</b></p> <p>Movimiento interno de insumos, materias primas o productos.</p>	<p><b>Gestión del residuo</b></p> <p>Uso para calefaccionar.</p>
--	--	--	--

**PAPEL:** El papel es utilizado principalmente como insumo en el área administrativa de TANTAL ARGENTINA SRL.



<p><b>Adquisición</b></p> <p>Resmas de librerías</p>	<p><b>Distribución y transporte</b></p> <p>Ingreso a planta por personal de compras.</p>	<p><b>Utilización y reutilización</b></p> <p>Para uso en las áreas de administración y producción. Si se puede, se reutiliza como papel borrador.</p>	<p><b>Reciclaje</b></p> <p>Un "Recuperador" externo de residuos lo retira y realiza el proceso de reciclado.</p>
--	--	---	--

**CHATARRA:** La Chatarra se genera en la empresa debido a cambios de equipos de proceso o tareas de mantenimiento que generan máquinas o partes de máquina como chatarra.



<p><b>Generación</b></p> <p>En tareas de mantenimiento o cambios de la maquinaria de proceso.</p>	<p><b>Distribución y transporte</b></p> <p>Almacenada internamente en un sector identificado para esto.</p>	<p><b>Reciclaje</b></p> <p>Un "Recuperador" externo de residuos la retira y recicla el metal recuperado con destino de venta.</p>
---	---	---

**PLÁSTICO:** El plástico que se genera en la empresa en su mayor volumen proviene de los envases vacíos de alcohol etílico utilizado como solvente en la producción de mezclas terminadas.



<p><b>Adquisición</b></p> <p>Mediante proveedor de alcohol etílico en botella de plástico.</p>	<p><b>Distribución y transporte</b></p> <p>Flete externo desde el depósito del proveedor hasta la planta</p>	<p><b>Utilización</b></p> <p>Utilizado el alcohol, el envase plástico es almacenado en un recinto correctamente identificado dentro de la empresa.</p>	<p><b>Gestión y reciclaje</b></p> <p>Un "Recuperador" externo de residuos lo retira y realiza el proceso de reciclado.</p>
--	--	--	--

**ENVASES DE INSUMOS QUÍMICOS:** Los Insumos químicos que se utilizan en Tantal para los procesos de la planta química son principalmente algunas clases de ácidos. Estos se encuentran almacenados de forma diferenciada e identificada dentro de la planta.



<p><b>Adquisición</b></p> <p>Proveedores externos envían almacenados estos insumos en bidones plásticos con las debidas normas de seguridad.</p>	<p><b>Distribución y transporte</b></p> <p>Los bidones son transportados por el proveedor hasta ser almacenados en Tantal.</p>	<p><b>Utilización</b></p> <p>Se utilizan en la planta química, para producir las principales materias primas del metal duro.</p>	<p><b>Gestión y reutilización</b></p> <p>Los envases vacíos se devuelven al proveedor quien los reutiliza al 100% para su recarga.</p>
--	--	--	--

# MEDIDAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

307-1; 403-2; 403-5; 403-6

Contamos con una **Brigada de Emergencia** cuya función principal es tomar todas las precauciones para prevenir en primer lugar y enfrentar la ocurrencia de situaciones de urgencia cuando las hubiere.

La Brigada está compuesta por un jefe de emergencia, un jefe de brigada y 10 brigadistas. Todos los miembros de la brigada están especialmente entrenados y preparados para actuar ante cualquier tipo de emergencia. El personal también se encuentra capacitado sobre cómo proceder ante situaciones que escapen a la normalidad de la operación.

Para evitar estos imprevistos, realizamos con regularidad simulacros de diversos tipos y nos interiorizamos sobre los riesgos y procedimientos a seguir, incluyendo la evacuación del personal.

Ante la ocurrencia de un evento fuera de lo normal, el protocolo a seguir comprende un **sistema de aviso de emergencia**, con pulsadores ubicados en tres puntos estratégicos del establecimiento de fácil acceso para ser accionados. Este sistema debe ser accionado ante algún eventual inconveniente grave relacionado a la fuga de gases, derrame de sustancias peligrosas, accidentes personales, incendios, explosión o corte de energía eléctrica.

Conjuntamente con el Consultor Externo de Seguridad e Higiene en el Trabajo, se detectan riesgos, se coordinan simulacros y se organizan capacitaciones a los colaboradores y para la Brigada de Emergencia. En el transcurso de los dos últimos años, se han realizado 3 simulacros y dos capacitaciones para Brigadistas en el uso de matafuegos. No se registraron incidentes en los que tuviera que intervenir la Brigada.

## Gastos correspondientes a Higiene y Seguridad en el trabajo

2018

**\$340.673**

2019

**\$457.350**

Gastos en elementos de protección personal y consultor externo.  
No incluye mediciones laborales.





CONTAMOS CON UNA  
BRIGADA DE EMERGENCIA  
CUYA FUNCIÓN PRINCIPAL  
ES TOMAR TODAS LAS  
PRECAUCIONES PARA  
PREVENIR EN PRIMER  
LUGAR Y ENFRENTAR  
LA OCURRENCIA DE  
SITUACIONES DE  
URGENCIA CUANDO  
LAS HUBIERE.







## NUESTRA GENTE

NUESTRA GENTE ES UNA PIEZA CLAVE PARA EL ÉXITO DE LA EMPRESA. VALORAMOS SU COMPROMISO Y DESEMPEÑO, PROMOVRIENDO SU CRECIMIENTO PERSONAL, PROFESIONAL Y RESPETANDO SUS DERECHOS LABORALES.

---

**104** Trabajo, compromiso y desarrollo

---

**105** Los que hacemos Tantal

---

**107** Promovemos la evolución de nuestra gente

---

**111** Respetar los derechos

---

**115** Conectarnos, además de comunicar

---



# TRABAJO, COMPROMISO Y DESARROLLO

103-1; 103-2; 103-3

El trabajo en equipo es el principal motor de la compañía. Por eso, nos ocupamos del bienestar de nuestros colaboradores y su vida familiar, alineando los desafíos de la empresa a los personales.

Su compromiso con Tantal respalda nuestras políticas de fomento para mejorar su desempeño y las condiciones laborales firmemente.

Somos compañeros, amigos, familia, y así nos relacionamos, con vínculos tan estrechos que nos motivan a pensar en el otro, más allá del trabajo. Así, valoramos el desempeño conjunto e individual apostando al equipo, pero también al crecimiento personal y profesional de cada colaborador para que en Tantal encuentre el espacio para alcanzar sus aspiraciones.



Somos compañeros, amigos, familia, y así nos relacionamos, con vínculos tan estrechos que nos motivan a pensar en el otro, más allá del trabajo.

# LOS QUE HACEMOS TANTAL

102-8; 202-2; 405-1

Sabemos que ser innovadores implica estar abiertos a nuevas experiencias, concepciones, miradas. Por eso, nuestra actitud es siempre receptiva, empática y abierta al diálogo, porque buscamos aprender de cada persona que conforma el equipo.

La diversidad de nuestros colaboradores enriquece el trabajo diario de la compañía. Cada aporte es escuchado y considerado valioso debido a que la opinión de quienes realizan el trabajo diario es indispensable para corregir errores y aprovechar las oportunidades de mejora.

En la medida de lo posible, incorporamos mujeres en áreas productivas con el fin de promover la igualdad de género y el enriquecimiento de la gestión, con una visión femenina en campos generalmente liderados por hombres.

DIRECTIVOS

**100%  
locales**

Total Colaboradores por modalidad de contrato	2017						2018							
	Argentina			Brasil			Argentina			Brasil				
	MUJERES	HOMBRES	Total	MUJERES	HOMBRES	Total	TOTAL	MUJERES	HOMBRES	Total	TOTAL			
Efectivos	10	56	66	4	11	15	<b>81</b>	12	57	69	3	10	13	<b>82</b>
Contratados		1	1	0	0	0	<b>1</b>	-	-	-	2	1	3	<b>3</b>
Pasantes			0	0	0	0	<b>0</b>	-	-	-	-	-	-	<b>-</b>
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>57</b>	<b>67</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>82</b>	<b>12</b>	<b>57</b>	<b>69</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>16</b>	<b>85</b>
<b>Distribución por edad</b>														
Menor a 30 años	3	2	5	1	2	3	<b>8</b>	2	2	4	1	1	2	<b>6</b>
Entre 30 y 50	7	34	41	3	9	12	<b>53</b>	10	32	42	4	9	13	<b>55</b>
Mayor a 50 años		21	21			0	<b>21</b>	-	23	23	-	1	1	<b>24</b>
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>57</b>	<b>67</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>82</b>	<b>12</b>	<b>57</b>	<b>69</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>16</b>	<b>85</b>
<b>Distribución por tipo de jornada</b>														
FULL	10	57	67	4	11	15	<b>82</b>	10	56	66	5	11	16	<b>82</b>
PART			0			0	<b>0</b>	2	1	3	-	-	-	<b>3</b>
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>57</b>	<b>67</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>82</b>	<b>12</b>	<b>57</b>	<b>69</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>16</b>	<b>85</b>
<b>Por funciones</b>														
Directivos	1	3	4		1	1	<b>5</b>	2	2	4	-	1	1	<b>5</b>
Mandos medios	4	7	11		1	1	<b>12</b>	3	9	12	-	-	-	<b>12</b>
Administración y Ventas	2	6	8	3	1	4	<b>12</b>	5	6	11	4	1	5	<b>16</b>
Laboratorio, técnicos y operarios	3	41	44	1	8	9	<b>53</b>	2	40	42	1	9	10	<b>52</b>
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>57</b>	<b>67</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>82</b>	<b>12</b>	<b>57</b>	<b>69</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>16</b>	<b>85</b>

## Igualdad de oportunidades e inclusión

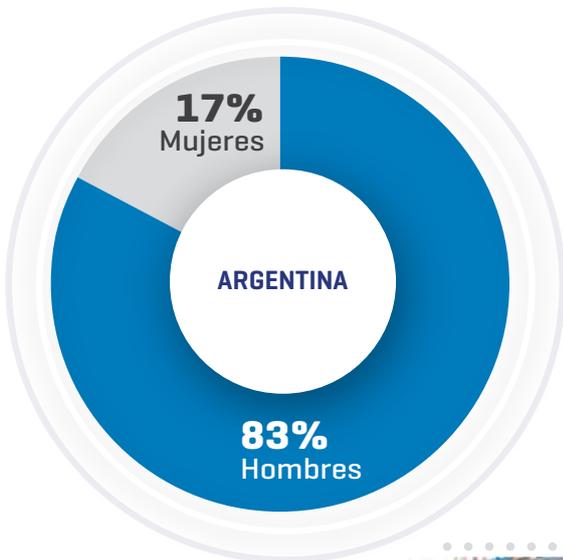
103-1; 103-2; 103-3; 405-1; 405-2

Una decisión que evidencia nuestra postura sobre la igualdad de género es que no existen diferencias salariales entre hombres y mujeres que ocupan el mismo cargo o función. Los parámetros para decidir un ascenso se concentran únicamente en la capacidad de la persona, sus conocimientos y competencias para desempeñar el puesto.

Conjuntamente, conscientes de la problemática que vivimos como sociedad relacionadas a la violencia y el acoso contra la mujer, tomamos medidas contundentes de no tolerancia. En este sentido, capacitamos al personal y realizamos reuniones con supervisores para sensibilizar sobre el abuso de poder.

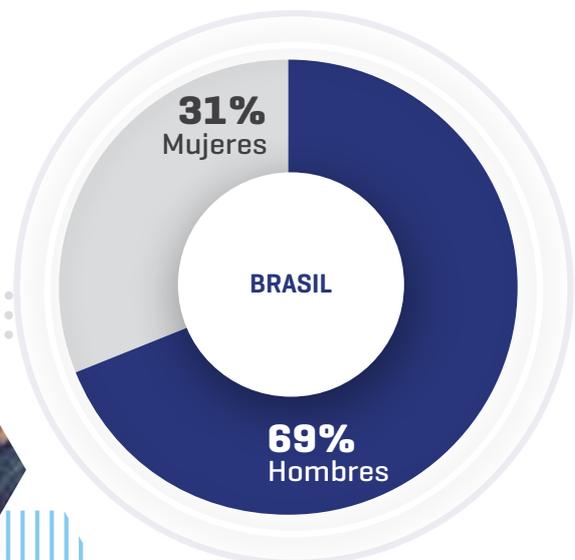
Además, incentivamos las conversaciones correspondientes con los directivos para que toda mujer tenga la posibilidad de sentirse escuchada y atendido su reclamo ante cualquier situación de incomodidad frente a una cuestión de género. Tal es así que, desde la inducción, las nuevas postulantes conocen esta posición [abiertamente manifestada y cuyo referente es una de las mujeres del equipo de Dirección].

### PERSONAL POR GÉNERO



Personal por género	2017		2019	
	Argentina	Brasil	Argentina	Brasil
Mujeres	15%	27%	17%	31%
Hombres	85%	73%	83%	69%

### PERSONAL POR GÉNERO



# PROMOVEMOS LA EVOLUCIÓN DE NUESTRA GENTE

102-43; 103-1; 103-2

Hicimos hincapié en capacitaciones vinculadas a mejorar el clima de trabajo, a fomentar el liderazgo y el trabajo en equipo, con la participación del 100% del personal.



**97%**  
de colaboradores  
recibió alguna  
capacitación en 2019

**65**  
colaboradores  
capacitados en  
Tantal Argentina 2019

Para que Tantal crezca, sus empleados también deben hacerlo. Por eso, miramos para adentro cada vez que decidimos dar un paso hacia adelante. Al posicionarnos como proveedores de soluciones para los clientes, debemos revisar constantemente nuestros conocimientos y competencias para dar respuesta a sus demandas y enfrentar nuevos desafíos.

Buscamos alinear los desafíos institucionales a los personales y profesionales de los colaboradores porque creemos que no hay mayor motivación que el deseo de progresar y cumplir sueños. Por eso contamos con programas de capacitación que apuntalen el desarrollo y la autorrealización del personal para que cada empleado alcance y refuerce sus aspiraciones dentro de la empresa.

## Requisitos para trabajar en Tantal:

- » Compartir nuestros valores.
- » Tener actitud hacia el trabajo.
- » Contar con estudios secundarios completos.
- » Tener disposición a aprender y capacitarse.

## Capacitarse para crecer

103-1; 103-2; 103-3; 404-1; 404-2

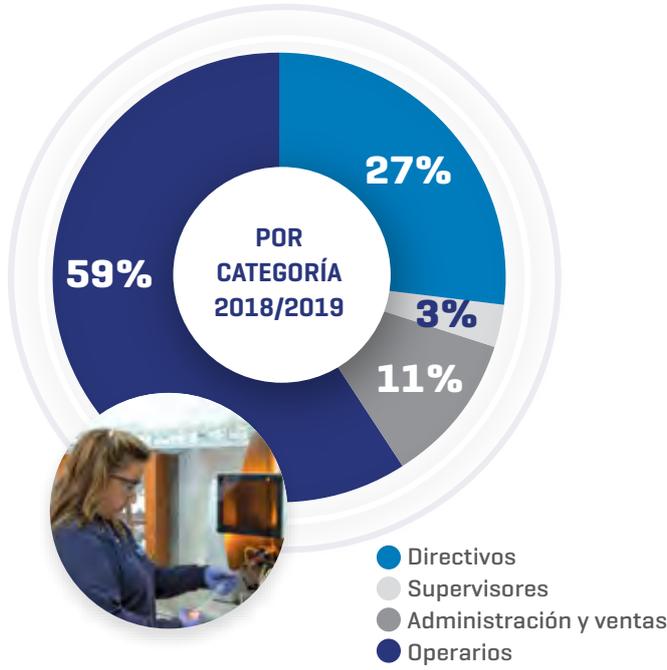
El plan de capacitación y desarrollo de los colaboradores contempla sus expectativas y las competencias requeridas por los puestos de trabajo y sus tareas. Así, el análisis de las competencias necesarias para cumplimentar las tareas, resulta la base de las capacitaciones a dictar y a quienes va dirigida.

Considerando que, en períodos anteriores hicimos foco en la formación de los mandos medios y gerenciales, en esta instancia –en la que, además, el contexto económico no fue alentador– decidimos priorizar la capacitación hacia adentro de la empresa, dando lugar a las demandas de los colaboradores.

En este sentido, hicimos hincapié en capacitaciones vinculadas a mejorar el clima de trabajo, a fomentar el liderazgo y el trabajo en equipo. Algunos de los principales temas trabajados fueron: comunicación efectiva, inteligencia emocional, liderazgo resonante, autoconocimiento, entre otros.

De estos programas, surgieron iniciativas diversas, interesantes, propuestas desde el interés de los trabajadores. Entre ellas, la realización de una reunión mensual donde estén todos involucrados o la incorporación del festejo del Día de la Familia, etc.

## HORAS DE CAPACITACIÓN IMPARTIDAS



**331**  
 Directivos

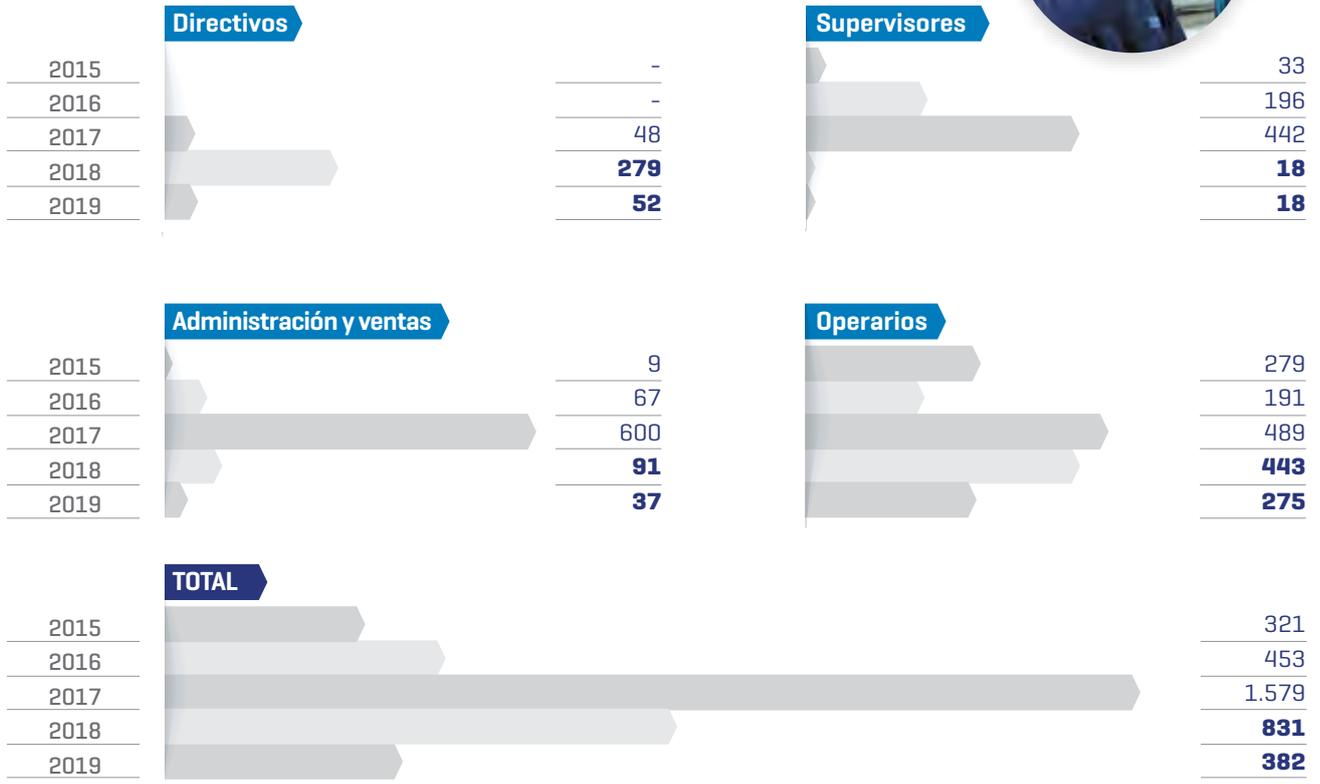
**36**  
 Supervisores

**128**  
 Administración y ventas

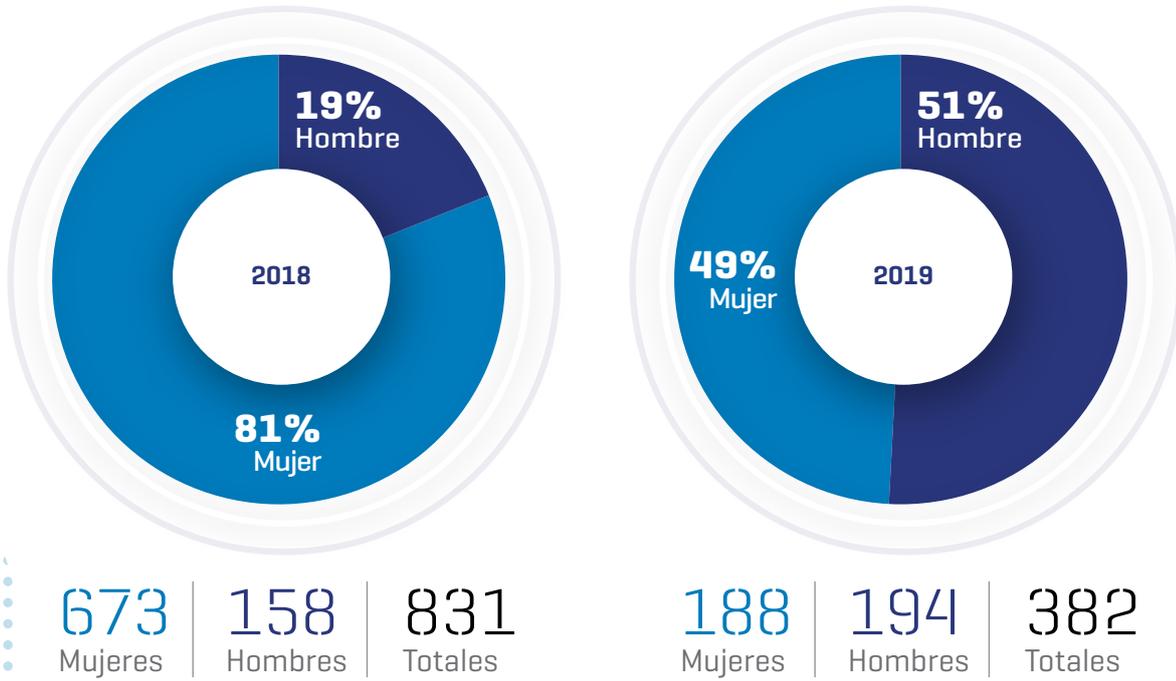
**718**  
 Operarios

**1.213**  
 Horas totales de capacitación

## COMPARATIVA ÚLTIMOS AÑOS SOBRE HORAS DE CAPACITACIÓN IMPARTIDAS



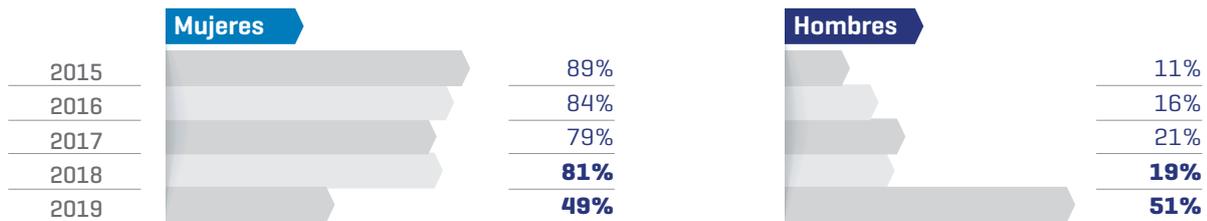
## HORAS DE CAPACITACIÓN POR GÉNERO



En el transcurso de 2018 la mayor parte de las capacitaciones fueron aprovechadas por las mujeres de la compañía, ya que el 81% de las horas de capacitación fueron empleadas por ellas. En 2019 se distribuyeron en forma equitativa entre ambos géneros.

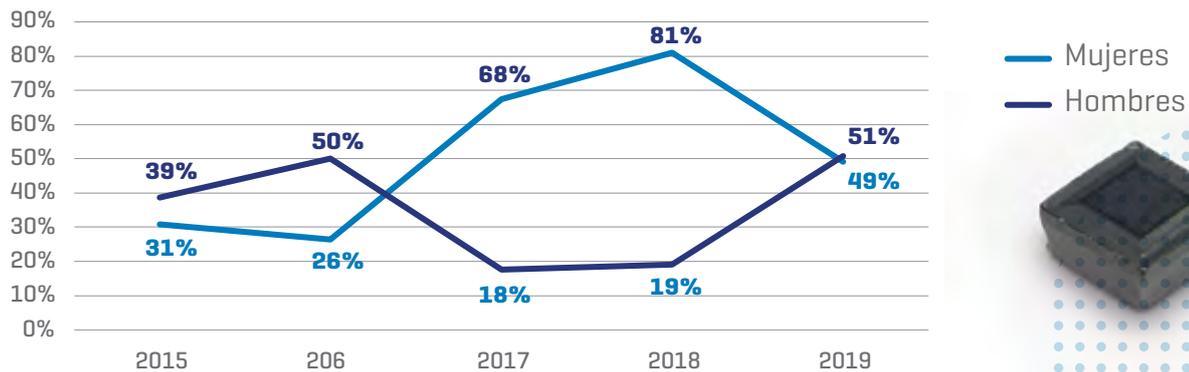
## COMPARATIVA ÚLTIMOS AÑOS

### PROMEDIO HORAS DE CAPACITACIÓN POR EMPLEADO POR GÉNERO



## DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL ANUAL

### DE LAS HORAS DE CAPACITACIÓN POR GÉNERO



Realizamos capacitaciones internas o externas que pueden ser cursos, carreras terciarias o universitarias y tienen cubierto el 50% del costo por parte de la empresa, además de ser flexible con el horario laboral para facilitar el cursado.



**Horas de capacitación externas**

**1.791**  
 2015-2017

**725**  
 2018-2019

**Horas de capacitación internas**

**561,5**  
 2015-2017

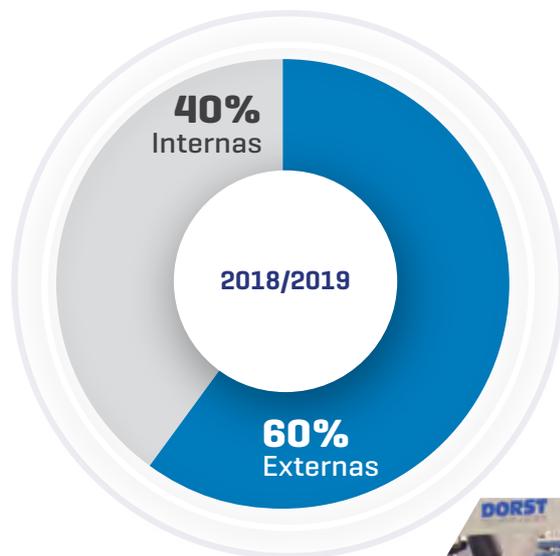
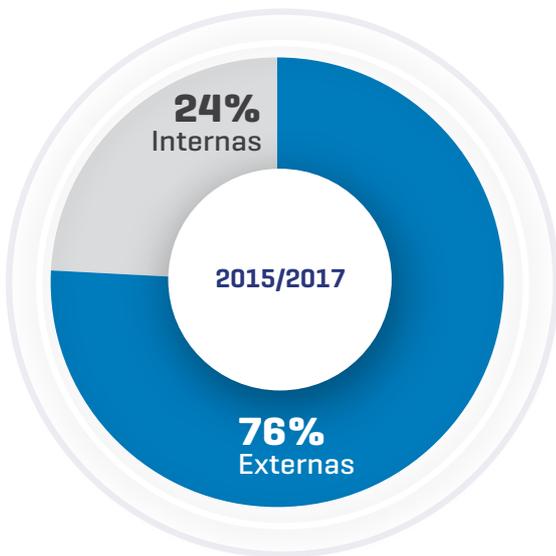
**488**  
 2018-2019

**Horas de capacitación Total**

**2.352,5**  
 2015-2017

**1.213**  
 2018-2019

**DISTRIBUCIÓN DE LA MODALIDAD DE LAS CAPACITACIONES POR PERIODOS COMPARATIVOS**



# RESPETAR LOS DERECHOS

*103-1; 103-2; 103-3*

Nos apoyamos en la Declaración Universal de Derechos Humanos como principal referencia y resguardo ante los colaboradores. Respetamos los derechos a la salud y seguridad, la libertad de asociación y la erradicación del trabajo infantil, el forzado y la discriminación, asumiendo que son principios básicos para una convivencia sana y legítima.

No nos conformamos con cumplir y hacer cumplir la ley. También vamos más allá de las obligaciones y atendemos las necesidades particulares de nuestros colaboradores.

Acompañamos su desarrollo profesional, pero también estamos presentes ante las necesidades personales porque sabemos que su tiempo en la empresa es invaluable.



## Salud y seguridad en el trabajo

*103-1; 103-2; 103-3; 403-1; 403-2; 403-3; 403-5; 403-6; 403-9*

Cuidar la salud, seguridad e higiene de nuestros colaboradores es una tarea crucial en la empresa. Además de cumplir con las leyes laborales vinculadas a la seguridad, nos ocupamos de reducir los riesgos de trabajo con acciones concretas.

Estudiamos las condiciones adecuadas para generar ambientes laborales que resguarden la seguridad y salud de los colaboradores, a la vez que dictamos capacitaciones para prevenir todo tipo de accidentes. Igualmente, contamos con todos los elementos de seguridad necesarios para resguardar al empleado y protegerlos en su labor diaria.

Contamos con el apoyo de un consultor externo experto en Seguridad e Higiene en el Trabajo. Este consultor tiene la tarea de detectar riesgos, coordinar simulacros, organizar las capacitaciones sobre seguridad de los colaboradores y de la Brigada de Seguridad.

Ponemos a disposición de los colaboradores consultas a un médico contratado por la empresa quien, además, realiza controles de rutina y sugerencia de análisis clínicos a modo de prevención para el cuidado de su salud. Este servicio tuvo una breve interrupción a mediados de 2018 y se ha reanudado en 2019.

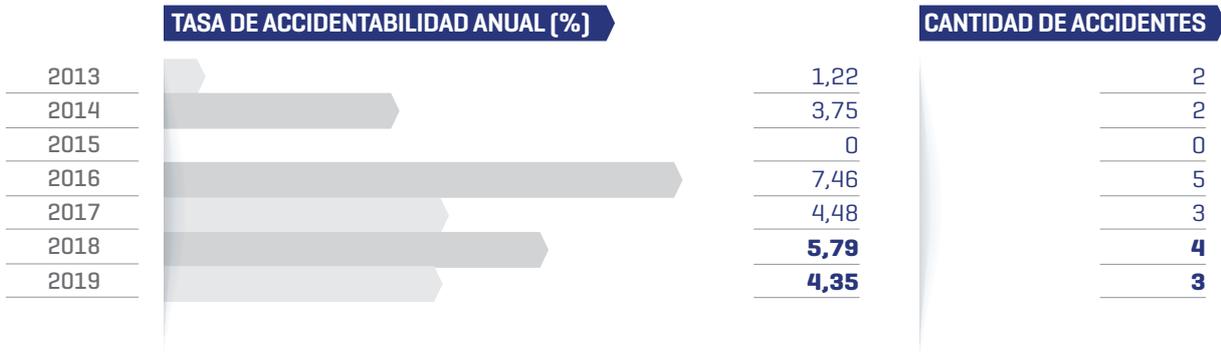
## TASAS DE AUSENTISMO ARGENTINA

	Año	Enfermedad	Accidente	Licencias	Otros	Total
Días	2012	4	2,39	0,22	0,6	7,21
	2013	5,2	0,43	0,89	0,66	7,18
	2014	5,91	0,83	2,12	0,66	9,52
	2015	4,28	0	3,14	0,59	8,01
	2016	4,01	2,6	0,8	0,75	8,16
	2017	2,07	0,16	0,21	0,51	2,96
	<b>2018</b>	<b>2,59</b>	<b>1,07</b>	<b>-</b>	<b>0,64</b>	<b>4,30</b>
	<b>2019</b>	<b>4,48</b>	<b>0,50</b>	<b>2,95</b>	<b>0,23</b>	<b>8,16</b>
	Porcentaje	2012	1,60%	1,00%	0,10%	0,20%
2013		2,12%	0,18%	0,36%	0,27%	2,93%
2014		2,47%	0,35%	0,89%	0,28%	3,99%
2015		1,88%	0,00%	1,38%	0,26%	3,52%
2016		2,04%	1,33%	0,41%	0,38%	4,16%
2017		1,07%	0,08%	0,11%	0,26%	1,52%
<b>2018</b>		<b>1,23%</b>	<b>0,51%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,31%</b>	<b>2,05%</b>
<b>2019</b>		<b>2,17%</b>	<b>0,24%</b>	<b>1,42%</b>	<b>0,11%</b>	<b>3,94%</b>

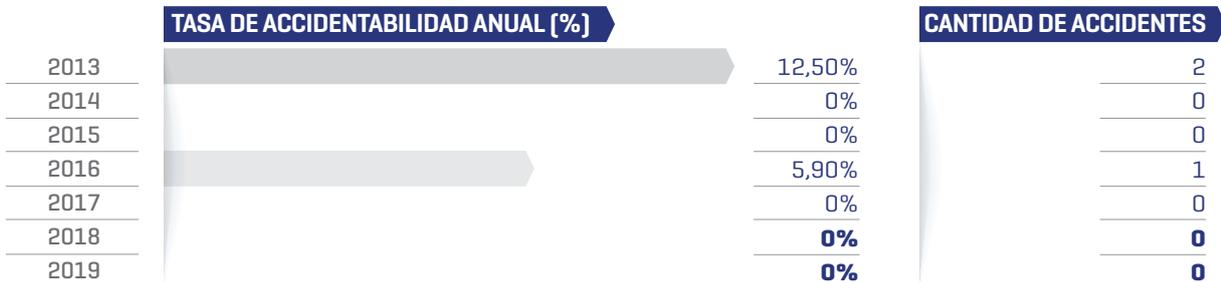
## TASAS DE AUSENTISMO BRASIL

	Año	Enfermedad	Accidente	Licencias	Otros	Total
Días	2013	1	0,47	0	0	1,47
	2014	3,12	0	0	0	3,12
	2015	0,13	0,00878	0,02216	0	0,16
	2016	0,21	0	0,24219	0	0,45
	2017	0,15	0	0,00403	0	0,15
	<b>2018</b>	<b>1,20</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1,20</b>
	<b>2019</b>	<b>3,07</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3,07</b>
Porcentaje	2013	2,02%	0,95%	0,00%	0,00%	2,97%
	2014	6,11%	0,00%	0,00%	0,00%	6,11%
	2015	0,35%	0,02%	0,06%	0,00%	0,43%
	2016	0,50%	0,00%	0,56%	0,00%	1,06%
	2017	0,41%	0,00%	0,01%	0,00%	0,42%
	<b>2018</b>	<b>0,02%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0,02%</b>
	<b>2019</b>	<b>0,06%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0,06%</b>

## CANTIDAD DE ACCIDENTES Y TASA DE ACCIDENTALIDAD ANUAL ARGENTINA



## CANTIDAD DE ACCIDENTES Y TASA DE ACCIDENTALIDAD ANUAL BRASIL



### Tasa de accidentabilidad de la industria metalúrgica Argentina

7,50%  
2012

5,41%  
2014

16,07%  
2017

**3,90%**  
2019

### Tasa accidentabilidad TANTAL (Argentina)

2,41%  
2012

3,75%  
2014

4,48%  
2017

**2,85%**  
2019



## Negociación y convenios colectivos

102-41; 103-1; 103-2; 103-3

Los colaboradores, a través de la representación de los delegados sindicales, gozan plenamente de derechos laborales tales como la libertad de asociación y la posibilidad de estar dentro o fuera de convenio, según el convenio colectivo de trabajo.

% CONVENIOS	2017		2019	
	Argentina	Brasil	Argentina	Brasil
Fuera de convenio (Directivos – Supervisores)	36%	7%	30%	19%
Bajo Convenio	64%	93%	70%	81%

## Políticas que dan valor al desempeño

103-1; 103-2; 103-3; 202-1

Reconocemos que todo trabajador tiene derecho a percibir un sueldo digno y acorde a las tareas que realiza. Por ese motivo, nuestra política de remuneración nos posiciona por encima de la media local y de la industria, definiendo los salarios como superiores a los del mercado.

### SALARIOS

Relación salario base inicial de TANTAL categoría operario con el SMVM	2017	2019
Argentina	2,24	3,01
Brasil	1,63	1,69

Cada colaborador tiene definida su tarea y esperamos de ellos que mantengan:

- Un alto grado de compromiso con Tantal y con el proyecto.
- Una activa participación y esfuerzo para encarar los nuevos desafíos que se presentan.
- Una completa adaptación a la cultura Tantal y disposición al aprendizaje y capacitación permanente.
- Una gran capacidad de interpretación de las necesidades del cliente para alcanzar su satisfacción.
- Un fuerte compromiso con la calidad.
- Proactividad, flexibilidad y capacidad para trabajar en equipo.
- Capacidad de cambio, ganas de aprender y mejorar continuamente.
- Honestidad y sentimiento de pertenencia.

## Sumando beneficios

103-1; 103-2; 103-3; 201-3; 401-2

Cada año, nuestros colaboradores dan lo mejor de sí para cumplir con sus objetivos y alcanzar los resultados institucionales planificados. Esto motoriza una gestión de recursos humanos superadora que reconoce el esfuerzo y fidelidad de nuestros talentos. Buscamos satisfacer sus necesidades, tanto las económicas como las vinculadas al reconocimiento, la autoestima y la autorrealización.

Por tal motivo, contamos con una serie de beneficios adicionales a los definidos por ley para compensar la entrega de las personas que hacen de Tantal una organización de valor.

ECONÓMICOS	PARA LA MUJER	SALUDABLES
Cuando el colaborador lo requiere, otorgamos adelantos de sueldo, préstamos o ayuda económica para colaborar con la resolución de algunas de sus problemáticas tales como la construcción de su vivienda, inconvenientes de salud (suya o de un familiar) y demás.	Acuerdos de flexibilidad horaria para mujeres con hijos que requieren mayor disponibilidad, consensuando jornadas reducidas combinadas con tele trabajo.	Uno de los beneficios ampliamente valorados es que los colaboradores cuentan con la posibilidad de acudir a un médico clínico contratado por la empresa para realizarse controles de rutina y solicitarle estudios

### Antigüedad como muestra de satisfacción laboral

Una clara evidencia de conformidad de los colaboradores con lo que la empresa les ofrece son los años de antigüedad promedio que el personal lleva en Tantal.

### ANTIGÜEDAD PROMEDIO

ANTIGÜEDAD	2017	2019
Argentina	15	14,56
Brasil	8	11

# CONECTARNOS, ADEMÁS DE COMUNICAR

102-43

Una comunicación abierta y cercana es fundamental para lograr conexión entre los colaboradores y forjar relaciones sinceras, de confianza. Por eso, promovemos el contacto fluido entre los gerentes, los mandos medios y los colaboradores, en todos los sentidos, para que los resultados no solo sean los esperados sino también fruto de acuerdos y eficiencia.

Aun así, apostamos a empoderar a cada colaborador, fundamentalmente, a las nuevas generaciones de jóvenes que están hiperconectados. Les damos acceso a la información necesaria para que decidan con libertad sobre los asuntos que manejan, apelando a su proactividad. De la misma manera, creemos que el trabajo en equipo genera resultados extraordinarios e incentivamos la horizontalidad para tal fin.



## Oficinas a puertas abiertas

Muestra de la manera en la que concebimos la comunicación son las oficinas a puertas abiertas de los líderes que agilizan la toma de decisión y abren el juego a consultas directas para evitar errores y escuchar sugerencias directas de quienes realizan la operación o viceversa.

## Reunión mensual

Organizamos reuniones mensuales [al menos ocho al año] en las que participa todo el personal. La Dirección informa sobre las novedades de la empresa, su evolución, las estrategias y acciones previstas para cada mes y, en caso de lanzar un nuevo producto, contar sobre sus particularidades. En estas reuniones también exponen los diferentes sectores, comentando sobre las mejoras y logros obtenidos en cada área.



## Reunión semanal

Semanalmente se lleva a cabo una reunión entre los responsables de cada sector y la Dirección, para comentar novedades y planificar el trabajo. Por su parte, los responsables de cada sector se reúnen con su personal para reajustar sus planes de acción en función de lo planteado en las reuniones con la Dirección.



## Grupo de WhatsApp

Creamos un grupo en la aplicación de mensajería instantánea Whastapp que utilizamos para comunicar las novedades cotidianas de manera tal que la información llegue de forma directa a los colaboradores.







# PROVEEDORES QUE FORTALECEN LA CADENA

CONSIDERAMOS SOCIOS EN LOS  
NEGOCIOS A QUIENES NOS ACOMPAÑAN A  
DIARIO EN EL ABASTECIMIENTO PARA  
DESARROLLAR NUESTRO TRABAJO,  
MANTENIENDO UNA RELACIÓN  
TRANSPARENTE Y DE BENEFICIO MUTUO.

---

**118** Aliados por la calidad de los negocios

---

**119** Transparencia en la relación

---

**120** Materias Primas Certificadas - Declaración de la  
Política sobre Minerales Libres de Conflicto

---

**122** Fomentamos las economías nacionales

---

**124** Una comunidad en progreso por sus empresas locales



# ALIADOS POR LA CALIDAD DE LOS NEGOCIOS

103-1; 103-2; 103-3; 102-9; 201-1; 204-1

La confianza y la transparencia es la base de la relación que buscamos mantener con nuestros proveedores tanto locales, nacionales como internacionales. Apuntamos a establecer acuerdos de beneficios mutuos, donde cada parte cumpla con lo acordado, honesta y éticamente.

Si apuntamos a la máxima calidad de nuestros productos, es crucial para nosotros que toda la cadena de abastecimiento se implique con este objetivo. Es por

eso que trabajamos con aliados comerciales con los que podemos construir un vínculo a largo plazo y así cumplir con el agregado de valor que ofrecemos.

Gran parte de nuestra cadena está compuesta por proveedores de capital nacional y, en la medida de lo posible, intentamos promover el trabajo local en nuestra comunidad, dando cabida a empresas de Santa Rosa y alrededores. También contamos con abastecimiento extranjero en la importación de insumos altamente competitivos en el mercado.

En relación a los procesos de producción, esperamos que nuestros proveedores compartan el interés en fabricar productos de calidad de manera responsable con el medio ambiente. Esto nos lleva a focalizarnos en aquellos que demuestren su compromiso mediante el sistema de gestión ambiental certificado por las Normas ISO 14001.

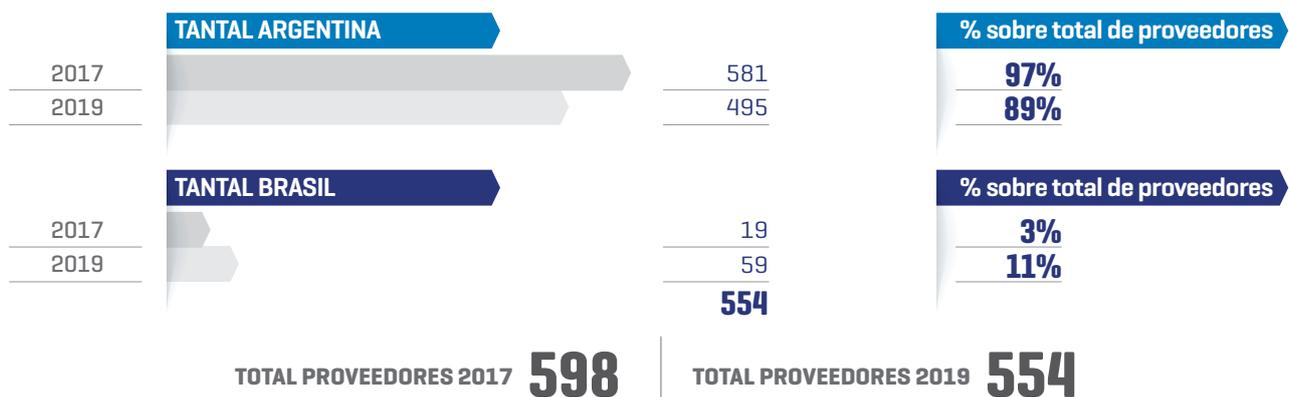
En Tantal Argentina y Brasil, contamos con un total de

**554**  
PROVEEDORES

En Tantal Argentina, contamos con

**495**  
PROVEEDORES  
[nacionales y extranjeros]

## CANTIDAD DE PROVEEDORES TANTAL ARGENTINA



## GASTO TOTAL EN PROVEEDORES AL FINAL DE CADA AÑO

Pagos a proveedores  
en Argentina AR\$

**59.109.961,68**  
2018

**95.896.845,03**  
2019

Pagos a proveedores  
en Brasil AR\$

**9.517.091,20**  
2018

**19.420.422,61**  
2019

Gasto total en proveedores  
AR\$

**68.627.053**  
2018

**115.317.267,64**  
2019

# TRANSPARENCIA EN LA RELACIÓN

*102-17; 102-43; 103-1; 103-2; 103-3; 205-2*

**Mantenemos una comunicación fluida y constante con nuestros proveedores, poniendo a disposición nuestros Reportes de Sustentabilidad y las visitas abiertas a la planta, que dan cuenta de nuestro accionar transparente y responsable.**

**Durante el 2012 comenzamos a solicitar a los principales proveedores el llamado cuestionario de proveedores aceptados, perteneciente a la norma ISO, que refiere a calidad y medioambiente. La mayoría de los proveedores críticos cuentan con certificación y habilitación inherente a los insumos que proveen o servicios suministrados; no obstante, realizamos revisiones y actualizaciones anuales para confirmar que todos nuestros proveedores cumplen con la ley.**



# MATERIAS PRIMAS CERTIFICADAS DECLARACIÓN DE LA POLÍTICA SOBRE MINERALES LIBRES DE CONFLICTO

301-1

Fomentando la economía circular, gran parte de la materia prima que utilizamos proviene de la recuperación del scrap de metal duro. Para completar la demanda de materia prima, importamos el material que se requiere.

Lo hacemos sólo de proveedores que certifican que la procedencia de los minerales utilizados está libre de conflictos armados y abusos de los derechos humanos e integran el listado del **Registro de Informe de Minerales en Conflicto (CMRT)**<sup>2</sup>.

Todos nuestros proveedores de materia prima certifican no estar vinculados a compra de minerales de los países de África.

## Declaración de la política sobre minerales de conflicto [Conflict minerals]

Minerales como **columbita-tantalita (coltán)**, una fuente de tantalio y niobio, casiterita [mineral de estaño], **wolframio** [mineral de tungsteno], y el oro, calificados como 3TGs son reconocidos como Conflict Minerals [Minerales

de Conflicto], término que se utiliza para describir los tipos de metal que, cuando son vendidos o comercializados pueden jugar funciones claves alimentando conflictos armados y abusos de derechos humanos.

En el año 2012, el Congreso de Estados Unidos aprobó la Ley Dodd-Frank de Reforma de Wall Street y Protección al Consumidor que exige, entre otras cosas, la investigación, el registro y la divulgación de la utilización de los minerales de conflicto de la República Democrática del Congo (RDC) y de nueve países adyacentes: República del Congo, República Centroafricana, Sudán del Sur, Zambia, Angola, Tanzania, Burundi, Ruanda y Uganda.

El objetivo de las Reglas de minerales en conflicto es desalentar el uso de minerales que podrían estar financiando el conflicto violento en África Central.

Existen organizaciones como la Responsible Minerals Initiative (RMI) que trabaja en procesos de verificación y auditorías del abastecimiento responsable de los minerales (RMAP) y brindan información sobre las cadenas de suministros de los minerales, incluyendo el país de origen del mineral, las fundidoras y las refinerías que lo tratan, a través del **Registro de Informe de Minerales en Conflicto (CMRT)**.

Tantal cubre, mediante el procesamiento de scrap, aproximadamente el **75%** de los requerimientos de tungsteno y cobalto. El **25%** que adquiere lo hace de fuentes certificadas por organizaciones como la RMI.

2. <https://www.conflict-minerals.com/>

## En este marco, nuestra Política sobre Minerales en Conflicto comprende:



01

Mantener nuestra política de recuperación y reciclado de scrap de metal duro, fomentando la economía circular de nuestros productos y la disminución del uso de minerales.

02

Adoptar las medidas necesarias para garantizar que el material utilizado en nuestros procesos industriales no procede de zonas conflictivas, a través de la solicitud de declaraciones de origen de zonas libres de conflicto y del Registro de Informe de Minerales en Conflicto [CMRT] a nuestros proveedores.



03

Trabajar sólo con proveedores que demuestren que su producto se encuentra Libre de Conflicto.

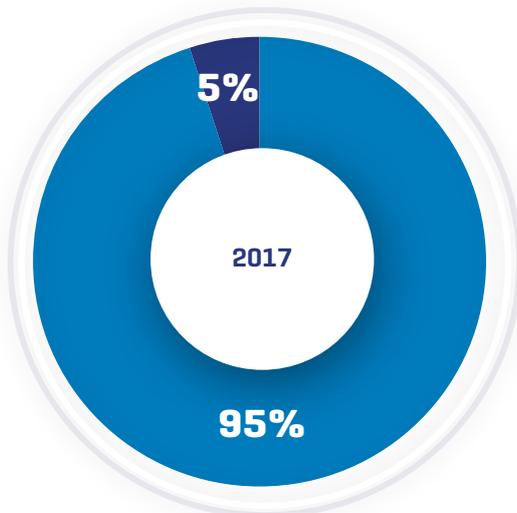


# FOMENTAMOS LAS ECONOMÍAS NACIONALES

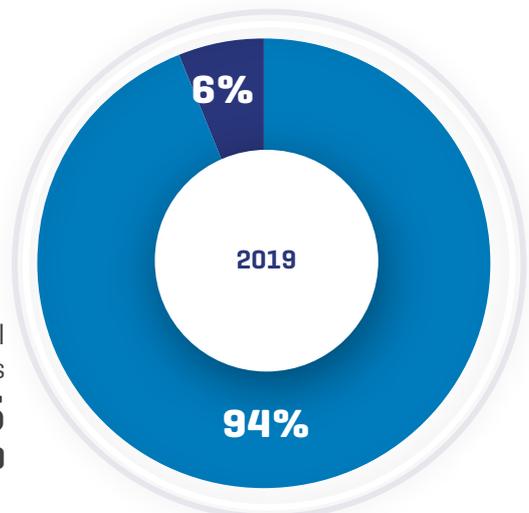
Fomentamos vínculos comerciales con aliados nacionales, que se mueven en el mismo contexto socioeconómico e industrial.

201-1; 204-1

## DISTRIBUCIÓN DE PROVEEDORES SEGÚN SU ORIGEN TANTAL ARGENTINA



Total Proveedores  
**581**  
2017

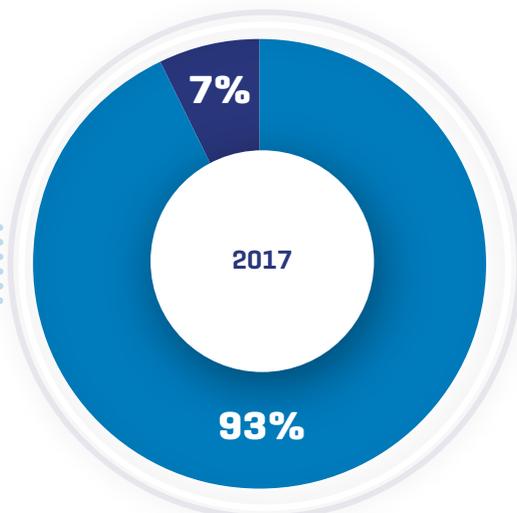


Total Proveedores  
**495**  
2019

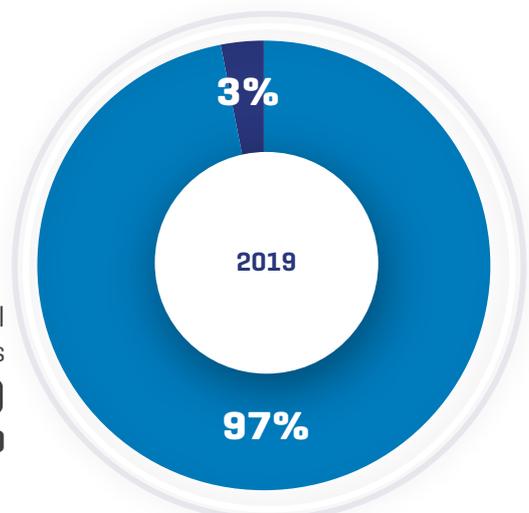
**551** | **30**  
Nacionales | Extranjeros

**464** | **31**  
Nacionales | Extranjeros

## TANTAL BRASIL



Total Proveedores  
**30**  
2017



Total Proveedores  
**59**  
2019

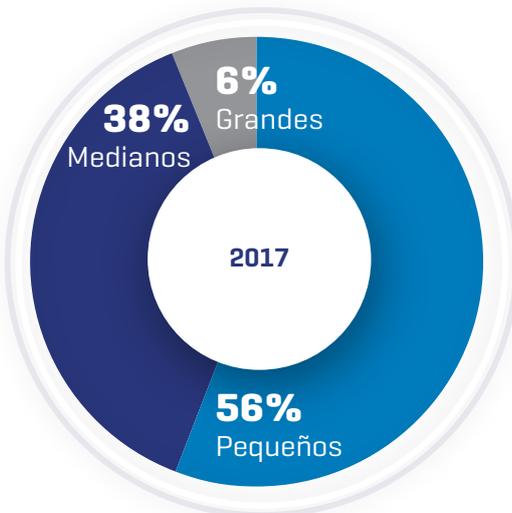
**28** | **2**  
Nacionales | Extranjeros

**57** | **2**  
Nacionales | Extranjeros

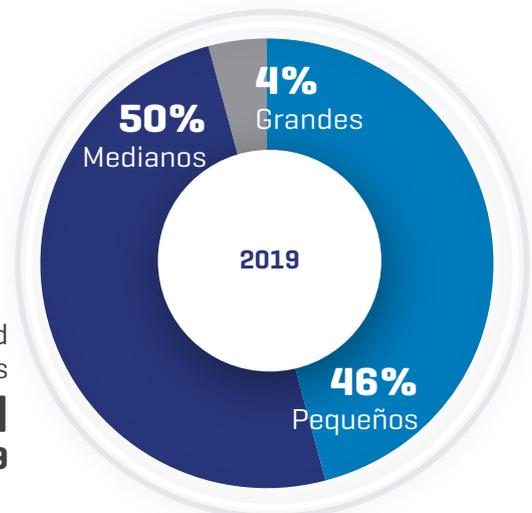
**94%**  
de los proveedores de **Tantal Argentina** son de origen nacional.

**97%**  
de los proveedores de **Tantal Brasil** son de origen nacional.

## DISTRIBUCIÓN DE PROVEEDORES SEGÚN SU TAMAÑO TANTAL ARGENTINA



Cantidad Proveedores  
**581**  
2017



Cantidad Proveedores  
**464**  
2019

### % Gasto en proveedores

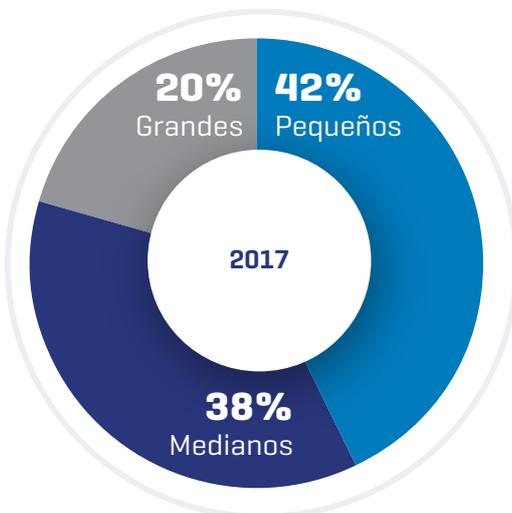
**54%** Pequeños | **27%** Medianos | **19%** Grandes

### % Gasto en proveedores

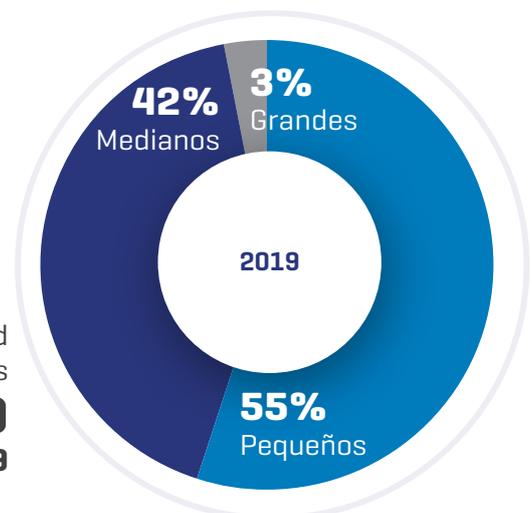
**31%** Pequeños | **55%** Medianos | **14%** Grandes

Las compras se diversifican en **464 proveedores**, siendo en las empresas medianas argentinas en las que invertimos el **55% del gasto**.

## TANTAL BRASIL



Cantidad Proveedores  
**30**  
2017



Cantidad Proveedores  
**59**  
2019

### % Gasto en proveedores

**31%** Pequeños | **34%** Medianos | **35%** Grandes

### % Gasto en proveedores

**35%** Pequeños | **27%** Medianos | **38%** Grandes

## Compras a proveedores extranjeros

### EVOLUCIÓN DE COMPRAS PRODUCTIVAS Y DE BIENES Y SERVICIOS A PROVEEDORES DEL EXTERIOR

Tantal Argentina en AR\$		
Año	Cantidad de proveedores extranjeros	Pagos a proveedores del exterior*
2018	20	56.892.350,61
2019	19	63.107.354,94

\*Compras realizadas a proveedores que no son de Argentina ni de Brasil

### EVOLUCIÓN DE COMPRAS PRODUCTIVAS Y DE BIENES Y SERVICIOS A PROVEEDORES DEL EXTERIOR

Tantal Brasil en AR\$		
Año	Cantidad de proveedores extranjeros	Pagos a proveedores del exterior*
2018	2	\$6.841.913
2019	2	\$10.927.130

\*Compras realizadas a proveedores que no son de Argentina ni de Brasil

# UNA COMUNIDAD EN PROGRESO POR SUS EMPRESAS LOCALES

201-1; 203-2; 204-1

Orgullosos de generar empleo en nuestra comunidad cercana, contratamos proveedores locales de servicios mayormente vinculados al mantenimiento de las instalaciones, los insumos de oficinas, ropa de trabajo, fletes, etc. Estos acuerdos potencian la economía de la zona, dando trabajo a los vecinos de Santa Rosa y produciendo riqueza en la comunidad.

Se incremento un

## 41%

los proveedores locales de 2017 a 2019

Año	Cantidad proveedores locales (Santa Rosa y zona de influencia)	% sobre total de proveedores
2012	50	12%
2014	37	10%
2017	68	19%
2019	96	22%

# SOBRE ESTE REPORTE

Dando continuidad a nuestra vocación de informar y compartir los logros y los desafíos de la gestión, es que presentamos nuestro 4to. Reporte de Sustentabilidad.

Para su elaboración seguimos los Estándares 2016 de Global Reporting Initiative (GRI) en su versión exhaustiva.

Los temas que se incluyen en el Reporte surgieron del análisis interno de los impactos positivos y negativos de la operación, de los temas materiales del sector de actividad, de las consultas realizadas a los colaboradores y de las expectativas que surgen de la comunicación y el diálogo con colaborados y miembros particulares e institucionales de nuestra comunidad. También recogen lo que interesa a nuestros clientes nacionales e internacionales y a nuestros proveedores. El listado de estos temas y su explicitación de en dónde impactan se encuentra en pág. 57 de este Reporte.

Su alcance comprende la actividad de Tantal Argentina S.R.L., Tantal Brasil Ltda., Coating.Tech y a la Fundación Tantal.

Los datos proporcionados permiten la comparabilidad con la gestión 2015-2017, de la cual se dio cuenta en el reporte anterior; está presentada en forma clara y lo más precisa posible procurando dar cuenta de nuestra gestión de sustentabilidad en forma concreta y equilibrada.

Es nuestra intención que este reporte llegue a todos nuestros colaboradores y sus familias, a clientes y proveedores con los que realizamos una inmensa labor colaborativa para infundir mejoras en la comunidad en la que desarrollamos esta industria.

# ANEXO 1

## Tabla de materiales e insumos utilizados

301-1

El 74% de los requerimientos de Trióxido de Tungsteno y el 75% del Cobalto de los requerimientos para la producción del último bienio, fueron producidos a partir del procesamiento del scrap.

Listado de materiales	Tipo de producto			Cantidades 2017			
	Materias Primas	Insumos / Materiales auxiliares	Embalajes	Kg.	m3	Unidades	L
Paratungstato de Amonio	x			26.171			
Oxalato de cobalto [cobalto contenido]	x			3.607			
Tungsteno Metálico en Polvo				34.436			
Carburo de Tungsteno en Polvo	x			15.055			
Cobalto metálico en polvo	x			3.323			
Mezclas listas para prensar	x			44.672			
Amoníaco		x		47.080			
Hidrógeno		x			5.400		
Nitrógeno		x			1.188		
Argón		x			3.146		
Acetileno		x			72		
Oxígeno		x			54		
Negro de Humo	x			1.000			
GLP		x					78.299
Soda Cáustica		x		11.586			
Cal		x		10.200			
Ácido Clorhídrico		x					89.582
Ácido Sulfúrico al 98%		x		6.510			
Ácido Nítrico al 63%		x		3.250			
Soda Solvay		x		10.250			
Acido Oxálico		x		9.050			
Peg		x		1.000			
Alcohol		x					13.980
Scrap de metal duro	x			43.171			
Acero	x			22.719			
Aporte	x			1.080			
Naves para hornos [inoxidable y grafito]		x				132	
Muelas		x				359	
Bolsas			x			3.900	
Baldes			x			660	
Cajas			x			15.065	
Papel			x	368			

Cantidades 2018				Cantidades 2019				Características		
Kg.	m3	Unidades	L	Kg.	m3	Unidades	L	Reciclado en el proceso productivo	Reciclados fuera del proceso productivo	No renovables
42.195				45.291				x		x
3.115				3.819				x		x
41.717				35.998				x		x
23.052				27.276				x		x
3.714				4.069				x		x
44.837				48.271				x		x
56.281				59.751						x
	3.818				3.046					x
	1.251				1.418					x
	3.831				3.255					x
	74				45					x
	107				203					x
1.400				1.900						x
			96.020				92.027			x
19.121				19.179						x
13.305				11.397						x
			110.346				103.526			x
2.667				3.200						x
9.280				10.880						x
7.500				5.000						x
7.000				9.500						x
825				1.220						x
			13.248				13.944	x		x
41.460				30.520				x		x
29.439				12.816						x
2.608				2.523						x
		35				119				x
		159				207				x
		15.726				12.750			x	x
		2.250				2.048			x	x
		9.980				11.747			x	x
281				398					x	x

# ANEXO 2

## Índice de contenidos GRI

102-55

Todos los indicadores respondidos corresponden al Standard GRI 2016, excepto los relacionados a la Salud y Seguridad de los trabajadores para los que se aplicó la actualización del Standard GRI 2018.

### CONTENIDOS BÁSICOS GENERALES

GRI Standard 2016 / Contenidos	Página, URL, respuesta	Omisión
GRI 102 Contenidos Generales 2016		
<b>PERFIL DE LA ORGANIZACIÓN</b>		
102-1 Nombre de la organización	TANTAL ARGENTINA S.R.L - TANTAL BRASIL LTDA. - FUNDACIÓN TANTAL	
102 -2 Actividades, marcas, productos y servicios	Pág. 16 a 17; 22 a 40	
102 -3 Ubicación de la sede	TANTAL ARGENTINA S.R.L - FUNDACIÓN TANTAL - Ruta a Yacanto Km2.   C.C. 40 5196   Santa Rosa de Calamuchita   Córdoba   Argentina +54 354442-0392 TANTAL BRASIL LTDA. - R. Adrianópolis, 90 Sao José dos Pinhais   PR, Brasil +55 41 3283 6909	
102 -4 Ubicación de las operaciones	Pág. 16 a 17	
102 -5 Propiedad y forma jurídica	En Argentina, sede principal de la empresa, estamos organizados como una sociedad de responsabilidad limitada [Tantal SRL]. En Brasil, como sociedad limitada, figura jurídica que se asimila a la Argentina.	
102 -6 Mercados servidos	Pág. 16 a 17; 22 a 27; 44 a 49	
102 -7 Tamaño de la organización	Pág. 04 a 09	
102 -8 Información sobre empleados y otros trabajadores	Pág. 04 a 09; 22 a 26; 105	
102 -9 Cadena de suministro	Pág. 04 a 09; 118	
102 -10 Cambios significativos en la organización y su cadena de suministro	Pág. 16 a 17	
102 -11 Principio o enfoque de precaución	Pág. 61	
102 -12 Iniciativas externas	Pág. 60 Adherimos a la Declaración Universal de DDHH, respetamos entre otros, los derechos a la salud y seguridad, libertad de asociación, la erradicación del trabajo infantil, del trabajo forzado y la discriminación.	
102 -13 Afiliación a asociaciones	Pág. 18 a 19; 22 a 26	
<b>ESTRATEGIA</b>		
102 -14 Declaración de altos ejecutivos responsables de la toma de decisiones	Pág. 03	
102-15 Impactos, riesgos y oportunidades principales	Pág. 60 a 61	
<b>ÉTICA E INTEGRIDAD</b>		
102-16 Valores, principios, estándares y normas de conducta	Pág. 14 a 15	

GRI Standard 2016 / Contenidos	Página, URL, respuesta	Omisión
102-17 Mecanismos de asesoramiento y preocupaciones éticas	<p>Pág. 11; 60; 119</p> <p>Existe una política de diálogo y puertas abiertas. También una clara política anticorrupción y negación al pago de coimas. Estos valores están arraigados en la cultura organizacional.</p> <p>Se explicitan en la inducción del personal y se refuerzan en las capacitaciones. La directiva brinda el soporte necesario a quienes negocian en nombre de la empresa para fortalecer e implementar la política acordada. Llegado el caso de no poder establecerse una relación transparente, la misma no se concreta.</p>	
<b>GOBERNANZA</b>		
102-18 Estructura de gobernanza	Pág. 10 a 11	
102-19 Delegación de autoridad	Pág. 10 a 11	
102-20 Responsabilidad a nivel ejecutivo de temas económicos, ambientales y sociales	Pág. 10 a 11	
102-21 Consulta a grupos de interés sobre temas económicos, ambientales y sociales	Pág. 54	
102-22 Composición del máximo órgano de gobierno y sus comités	<p>La estructura de la empresa corresponde a la de su naturaleza jurídica. Es una Sociedad de Responsabilidad Limitada y está organizada como tal. Cuenta con una Asamblea de Socios y un Consejo de Administración o Directorio conformado por los familiares y no familiares que ocupen cargos de dirección y alta dirección que se reúne una vez a la semana con el fin de conducir la empresa según las decisiones tomadas en la Asamblea de Socios.</p> <p>El Consejo de Administración es un órgano de gobierno específicamente ejecutivo. Se reúne regularmente para acordar la agenda de trabajo y realizar el seguimiento regular de las actividades acordadas según las respectivas áreas y funciones del cargo que ocupa cada directivo.</p> <p>Trabaja en forma coordinada con la asamblea de socios, informando a ésta el desempeño de la empresa, poniendo a su consideración nuevas ideas sobre aspectos estratégicos que pudieran mejorar el mismo.</p>	
102-23 Presidente del máximo órgano de gobierno	Uno de los socios de la SRL desempeña el cargo de Gerente General (Socio Gerente).	
102-24 Nominación y selección del máximo órgano de gobierno	Se designan conforme a lo dispuesto en el Protocolo Familiar 2011.	
102-25 Conflictos de intereses	Contamos con una clara política de integridad. Estos valores están arraigados en la cultura organizacional. De enfrentarse un conflicto de interés en la toma de decisiones la persona en cuestión debe abstenerse a participar.	
102-26 Función del máximo órgano de gobierno en la selección de propósitos, valores y estrategia	Pág. 10 a 11	

GRI Standard 2016 / Contenidos	Página, URL, respuesta	Omisión
102-27 Conocimientos colectivos del máximo órgano de gobierno	Para lograr la profesionalización de la empresa, cada puesto debe ser ocupado por la persona más idónea para el mismo, tanto en valores como en formación. Cada función y rol demanda conocimientos y habilidades específicas para desarrollarla de manera adecuada. La formación continua es un objetivo irrenunciable de la empresa. Por lo cual, se fomenta la realización de capacitaciones, cursos y especializaciones acordes con el objeto de la empresa y los requerimientos del cargo que se ocupa.	
102-28 Evaluación del desempeño del máximo órgano de gobierno	Aunque no se cuenta con un proceso de evaluación de desempeño formal del máximo órgano de gobierno, la Asamblea de Socios sigue periódicamente la evolución de los indicadores económicos, ambientales y sociales.	
102-29 Identificación y gestión de impactos económicos, ambientales y sociales	Pág. 04 a 09 Los Socios y el Directorio son los responsables de establecer mecanismos para prevenir situaciones de riesgo no aceptables, inherentes a la actividad de la empresa o al contexto, que pueden afectar a las distintas partes interesadas, entendiendo por tales a sus clientes, accionistas, empleados, proveedores, así como a la comunidad en la que desarrolla sus actividades.	
102-30 Eficacia de los procesos de gestión del riesgo	Pág. 61	
102-31 Evaluación de temas económicos, ambientales y sociales	La Asamblea de Socios lo hace en forma semestral.	
102-32 Función del máximo órgano de gobierno en la elaboración de informes de sostenibilidad	El Gerente General revisa y aprueba el documento. El Reporte se realiza bajo la coordinación de la Responsable de Calidad, Medioambiente y RSE y con la activa participación de las distintas áreas funcionales de la empresa.	
102-33 Comunicación de preocupaciones críticas	Se efectúa en la Asamblea de Socios.	
102-34 Naturaleza y número total de preocupaciones críticas	La evolución de la gestión económica-financiera, producción, ventas y la situación social: relaciones con el público interno, la comunidad y los organismos de control; relaciones con clientes y proveedores y la gestión ambiental. Las herramientas que se utilizan son los estados contables; informes de los organismos de control de la gestión ambiental además de la evolución de los indicadores que se monitorean de la operación y para la elaboración del reporte de sustentabilidad.	
102-35 Políticas de remuneración	El órgano de gobierno está conformado por la Asamblea de Socios que perciben las utilidades que se resuelve distribuir en la reunión de socios anual en donde se aprueba el balance. Esta retribución es variable en función del resultado del ejercicio. El Equipo Directivo percibe una remuneración que se fija en función del desempeño y las equivalentes en el mercado laboral.	
102-36 Proceso para determinar la remuneración	Las remuneraciones se fijan en función al desempeño y a las equivalencias del mercado laboral. El análisis de estas variables las realiza la misma empresa.	

GRI Standard 2016 / Contenidos	Página, URL, respuesta	Omisión
102-37 Involucramiento de los grupos de interés en la remuneración	Existe un acuerdo respecto a las retribuciones de los socios establecido en el Protocolo Familiar de 2011. Las remuneraciones se fijan en función al desempeño y a las equivalencias del mercado laboral. El análisis de estas variables las realiza misma empresa. El sistema de remuneraciones implementado define una política de atracción donde los salarios, si a la empresa le va bien, son superiores a los del mercado.	
102-38 Ratio de compensación total anual	La relación es de 1,93	
102-39 Ratio del incremento porcentual de la compensación total anual	La retribución de la persona mejor pagada se incrementó en un 123%.	
<b>PARTICIPACIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS</b>		
102-40 Lista de grupos de interés	Pág. 52 a 57	
102-41 Acuerdos de negociación colectiva	Pág. 114	
102-42 Identificación y selección de grupos de interés	Pág. 52 a 57 El mapeo de los principales grupos de interés se realizó para la elaboración del Reporte 2012/13 con la participación de socios, directivos, mandos medios y operarios de la compañía. Se revisa periódicamente. Se seleccionaron los grupos que resultan prioritarios en función de la cercanía a la empresa, el tipo de vínculo existente, el impacto que tiene la empresa sobre ellos y el grado de influencia que tienen en la gestión y la consecución de los objetivos.	
102-43 Enfoque para la participación de los grupos de interés	Pág. 52 a 57; 107; 115; 119	
102-44 Temas y preocupaciones clave mencionados	Pág. 52 a 57	
<b>PRÁCTICAS PARA LA ELABORACIÓN DE INFORMES</b>		
102-45 Entidades incluidas en los estados financieros consolidados	TANTAL Argentina SRL y TANTAL Brasil figuran en los Estados Contables y en el Reporte de Sustentabilidad.	
102-46 Definición de los contenidos de los informes y las Coberturas del tema	Pág. 52 a 57	
102-47 Lista de temas materiales	Pág. 52 a 57	
102-48 Reexpresión de la información	Se están utilizando los Estándares GRI 2016, por lo que los contenidos y los datos refieren a sus protocolos técnicos.	
102-49 Cambios en la elaboración de informes	No se registran.	
102-50 Periodo objeto del informe	2018-2019	
102-51 Fecha del último informe	Septiembre de 2018	
102-52 Ciclo de elaboración de informes	Bienal	
102-53 Punto de contacto para preguntas sobre el informe	Mariana Taglioretti - Gerente Comercial mtaglioretti@tantal.com	
102-54 Declaración de elaboración del informe de conformidad con los estándares GRI	El informe de Sustentabilidad fue preparado siguiendo los requisitos de la opción exhaustiva "de conformidad" con los Estándares GRI 2016 de Global Reporting Initiative: <a href="http://www.globalreporting.org">www.globalreporting.org</a>	
102-55 Índice de contenidos GRI	Pág. 102 a 138	
102-56 Verificación externa	No verificado externamente.	

## TÓPICOS MATERIALES

GRI - Standard 2016	Contenidos	Números de página o URL	Omisión
<b>GRI 200 ECONÓMICOS</b>			
<b>GRI 201 - Desempeño económico</b>			
GRI 103: Enfoque de Gestión	103-1 Explicación del asunto material y sus limitaciones	Pág. 62	
	103-2 Enfoque de gestión y componentes	Pág. 62	
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	Pág. 62	
	201-1 Valor económico directo generado y distribuido	Pág. 04 a 09; 47; 49; 62; 119; 122 a 124	
	201-2 Implicaciones financieras y otros riesgos y oportunidades derivados del cambio climático	No se han identificado riesgos de este tipo que incidan en forma determinante en las actividades.	
	201-3 Obligaciones del plan de beneficios definidos y otros planes de jubilación	Pág. 114	
	201-4 Asistencia financiera recibida del gobierno	Proyecto Hi Carbide 2019: ANR \$3.825.110 [30/05/19]	
<b>GRI 202 - Presencia en el mercado</b>			
GRI 103: Enfoque de Gestión	103-1 Explicación del asunto material y sus limitaciones	Pág. 44 a 49	
	103-2 Enfoque de gestión y componentes	Pág. 44 a 49	
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	Pág. 44 a 46	
	202-1 Ratio del salario de categoría inicial estándar por sexo frente al salario mínimo local	Pág. 04 a 09; 114	
	202-2 Proporción de altos ejecutivos contratados de la comunidad local	Pág. 105 Todos los altos ejecutivos pertenecen a la comunidad local.	
<b>GRI 203 - Impactos económicos indirectos</b>			
GRI 103: Enfoque de Gestión	103-1 Explicación del asunto material y sus limitaciones	Pág. 68 a 75	
	103-2 Enfoque de gestión y componentes	Pág. 68 a 75	
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	Pág. 68 a 75	
	203-1 Inversiones en infraestructuras y servicios apoyados	Pág. 04 a 09; 22 a 26; 68 a 75	
	203-2 Impactos económicos indirectos significativos	Pág. 04 a 09; 68 a 75; 124	
<b>GRI 204 - Prácticas de Adquisición</b>			
GRI 103: Enfoque de Gestión	103-1 Explicación del asunto material y sus limitaciones	Pág. 118	
	103-2 Enfoque de gestión y componentes	Pág. 118	
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	Pág. 118	
	204-1 Proporción de gasto en proveedores locales	Pág. 118; 122 a 124	

GRI - Standard 2016	Contenidos	Números de página o URL	Omisión
<b>GRI 205 - Anticorrupción</b>			
GRI 103: Enfoque de Gestión	103-1 Explicación del asunto material y sus limitaciones	Pág. 119	
	103-2 Enfoque de gestión y componentes	Pág. 119	
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	Pág. 119	
	205-1 Operaciones evaluadas para riesgos relacionados con la corrupción	Pág. 11; 60	
	205-2 Comunicación y formación sobre políticas y procedimientos anticorrupción	Pág. 14; 119	
	205-3 Casos de corrupción confirmados y medidas tomadas	No se han registrado.	
<b>GRI 206 - Competencia desleal</b>			
GRI 103: Enfoque de Gestión 2017	103-1 Explicación del asunto material y sus limitaciones	Pág. 14 a 15; 52 a 57	
	103-2 Enfoque de gestión y componentes	Pág. 14 a 15; 52 a 57	
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	Pág. 14 a 15; 52 a 57	
	206-1 Acciones jurídicas relacionadas con la competencia desleal, las prácticas monopólicas y contra la libre competencia	No las ha habido en el periodo.	
<b>GRI 300: AMBIENTALES</b>			
<b>Materiales</b>			
GRI 103: Enfoque de Gestión 2016	103-1 Explicación del asunto material y sus limitaciones	Pág. 78; 80	
	103-2 Enfoque de gestión y componentes	Pág. 78; 80 a 81	
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	Pág. 79 a 81	
GRI 301: Materiales	301-1 Materiales utilizados por peso o volumen	Pág. 64 a 65; 80 a 81; 84 a 85; 120 a 121; 126 a 127 Ver Anexo 1. Tabla resumen materiales e insumos.	
	301-2 Insumos reciclados utilizados	Pág. 64 a 65; 80 a 83	
	301-3 Productos reutilizados y materiales de envasado	Pág. 64 a 65	
<b>Energía</b>			
GRI 103: Enfoque de Gestión 2017	103-1 Explicación del asunto material y sus limitaciones	Pág. 78; 92 a 93	
	103-2 Enfoque de gestión y componentes	Pág. 78; 92 a 93	
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	Pág. 79; 92 a 93	
GRI 302: Energía	302-1 Consumo energético dentro de la organización	Pág. 41; 92 a 94	
	302-2 Consumo energético fuera de la organización		Aún no se registra.
	302-3 Intensidad energética	Pág. 93	
	302-4 Reducción del consumo energético	Pág. 92 a 93	
	302-5 Reducción de los requerimientos energéticos de productos y servicios	Pág. 93	

GRI - Standard 2016	Contenidos	Números de página o URL	Omisión
<b>Agua</b>			
GRI 103: Enfoque de Gestión	103-1 Explicación del asunto material y sus limitaciones	Pág. 78; 86 a 87	
	103-2 Enfoque de gestión y componentes	Pág. 78; 86 a 87	
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	Pág. 79; 86 a 87	
GRI 303: Agua	303-1 Extracción de agua por fuentes	Pág. 41; 86 a 87; 89	
	303-2 Fuentes de agua significativamente afectadas por la extracción de agua	No se han afectado significativamente las fuentes de agua.	
	303-3 Agua reciclada y reutilizada	Pág. 41; 88	
<b>Emisiones</b>			
GRI 103: Enfoque de Gestión	103-1 Explicación del asunto material y sus limitaciones	Pág. 78; 95	
	103-2 Enfoque de gestión y componentes	Pág. 78; 95	
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	Pág. 79; 95	
GRI 305: Emisiones	305-1 Emisiones directas de GEI [alcance 1]	Pág. 95	
	305-2 Emisiones indirectas de GEI al generar energía [alcance 2]	Pág. 95; 97	
	305-3 Otras emisiones indirectas de GEI [alcance 3]		Aún no se están realizando las mediciones de Alcance 3.
	305-4 Intensidad de las emisiones de GEI	Pág. 95 a 97	
	305-5 Reducción de las emisiones de GEI	Pág. 95	
	305-6 Emisiones de sustancias que agotan la capa de ozono [SAO]	No emitimos sustancias destructoras de la capa de ozono mencionadas en el Protocolo de Montreal.	
	305-7 Óxidos de nitrógeno [NOX], óxidos de azufre [SOX] y otras emisiones significativas al aire	Pág. 97	
<b>Efluentes y residuos</b>			
GRI 103: Enfoque de Gestión	103-1 Explicación del asunto material y sus limitaciones	Pág. 78; 90 a 91; 98 a 99	
	103-2 Enfoque de gestión y componentes	Pág. 78; 90 a 91; 98 a 99	
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	Pág. 79; 90 a 91; 98 a 99	
GRI 306: Efluentes y residuos	306-1 Vertido de aguas en función de su calidad y destino	Pág. 90 a 91	
	306-2 Residuos por tipo y método de eliminación	Pág. 98 a 99	
	306-3 Derrames significativos	No se ha registrado ningún derrame significativo en el transcurso del periodo reportado.	
	306-4 Transporte de residuos peligrosos	Pág. 98 a 99 Todos los residuos peligrosos y no peligrosos son tratados en el país.	
	306-5 Cuerpos de agua afectados por vertidos de agua y/o escorrentía	No hay vertidos y/o escorrentías que afecten significativamente la fuente de agua, tampoco la protección y valor de la biodiversidad de los recursos hídricos.	

GRI - Standard 2016	Contenidos	Números de página o URL	Omisión
<b>Cumplimiento ambiental</b>			
GRI 103: Enfoque de Gestión	103-1 Explicación del asunto material y sus limitaciones	Pág. 78	
	103-2 Enfoque de gestión y componentes	Pág. 78	
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	Pág. 79	
GRI 307: Cumplimiento ambiental	307-1 Incumplimiento de la legislación y normativa ambiental	Pág. 95; 100 a 101 No las ha habido en el período	
<b>Evaluación ambiental de proveedores</b>			
GRI 103: Enfoque de Gestión	103-1 Explicación del asunto material y sus limitaciones	Pág. 78; 118	
	103-2 Enfoque de gestión y componentes	Pág. 78; 118	
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	Pág. 79; 118	
GRI 308: Evaluación ambiental de proveedores	308-1 Nuevos proveedores que han pasado filtros de evaluación y selección de acuerdo con los criterios ambientales	Pág. 119	
	308-2 Impactos ambientales negativos en la cadena de suministro y medidas tomadas		No disponible en este período.
<b>GRI 400 SOCIALES</b>			
<b>Empleo</b>			
GRI 103: Enfoque de Gestión	103-1 Explicación del asunto material y sus limitaciones	Pág. 104; 114	
	103-2 Enfoque de gestión y componentes	Pág. 104; 114	
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	Pág. 104; 114	
GRI 401: Empleo	401-1 Nuevas contrataciones de empleados y rotación de personas	Tantal Argentina. 2018: 7 contrataciones, índice de rotación: 9,49% \ 2019: 2 contrataciones, índice de rotación: 3,60% Tantal Brasil: 2018: 0 contrataciones, índice de rotación: 9,68% \ 2019: 3 contrataciones, índice de rotación: 21,43%	
	401-2 Beneficios para los empleados a tiempo completo que no se dan a los empleados a tiempo parcial o temporales	Pág. 114	
	401-3 Permiso parental	Se cumple con la legislación. Todos los colaboradores que les correspondía licencia por paternidad y/o maternidad hicieron ejercicio de este beneficio. Además, incorporamos acuerdos de flexibilidad laboral [jornadas reducidas combinadas con tele trabajo] con mujeres que necesitan disponibilidad para cuidar de sus hijos.	
<b>Relaciones trabajador - empresa</b>			
GRI 103: Enfoque de Gestión	103-1 Explicación del asunto material y sus limitaciones	Pág. 104; 114	
	103-2 Enfoque de gestión y componentes	Pág. 104; 114	
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	Pág. 104; 114	
GRI 402: Relaciones trabajador - empresa	402-1 Plazos de aviso mínimos sobre cambios operacionales	Los plazos respetan los establecidos en la Ley Laboral vigente.	

GRI - Standard 2016	Contenidos	Números de página o URL	Omisión	
<b>Salud y Seguridad en el trabajo (Standard GRI 2018)</b>				
GRI 103: Enfoque de Gestión	103-1 Explicación del asunto material y sus limitaciones	Pág. 111 a 103		
	103-2 Enfoque de gestión y componentes	Pág. 111 a 103		
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	Pág. 111 a 103		
GRI 403: Salud y Seguridad en el trabajo	403-1 Sistema de gestión de la salud y la seguridad en el trabajo	Pág. 111 a 103		
	403-2 Identificación de peligros, evaluación de riesgos e investigación de incidentes	Pág. 100 a 101; 111 a 113		
	403-3 Servicios de salud en el trabajo	Pág. 111 a 113		
	403-4 Participación de los trabajadores, consultas y comunicación sobre salud y seguridad en el trabajo	Los asuntos de salud y seguridad cubiertos por el convenio de Industrias Químicas y Petroquímicas que comprenden al personal son los siguientes: Obra Social Sindical, Jornada Laboral, Trabajo Riesgoso, Tiempos de Descanso, Ropa de Trabajo, Elementos de Seguridad y Seguridad en el Trabajo.		
	403-5 Formación de trabajadores sobre salud y seguridad en el trabajo	Pág. 100 a 101; 111 a 113		
	403-6 Fomento de la salud de los trabajadores	Pág. 100 a 101; 111 a 113		
	403-7 Prevención y mitigación de los impactos en la salud y la seguridad de los trabajadores directamente vinculados con las relaciones comerciales			Aún no está comprendido.
	403-8 Cobertura del sistema de gestión de la salud y la seguridad en el trabajo	Los asuntos de salud y seguridad cubiertos por el convenio de Industrias Químicas y Petroquímicas que comprenden al personal son los siguientes: Obra Social Sindical, Jornada Laboral, Trabajo Riesgoso, Tiempos de Descanso, Ropa de Trabajo, Elementos de Seguridad y Seguridad en el Trabajo.		
	403-9 Lesiones por accidente laboral	Pág. 111 a 113		
	403-10 Dolencias y enfermedades laborales	Son las señaladas en convenio colectivo.		
<b>Formación y enseñanza</b>				
GRI 103: Enfoque de Gestión	103-1 Explicación del asunto material y sus limitaciones	Pág. 107 a 110		
	103-2 Enfoque de gestión y componentes	Pág. 107 a 110		
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	Pág. 107 a 110		
GRI 404: Formación y enseñanza	404-1 Media de horas de formación al año por empleado	Pág. 107 a 110		
	404-2 Programas para mejorar las aptitudes de los empleados y programas de ayuda a la transición	Pág. 107 a 110		
	404-3 Porcentaje de empleados que reciben evaluaciones periódicas del desempeño y desarrollo profesional	No se han realizado evaluaciones de desempeño en el último período.		

GRI - Standard 2016	Contenidos	Números de página o URL	Omisión
<b>Diversidad e igualdad de oportunidades</b>			
GRI 103: Enfoque de Gestión	103-1 Explicación del asunto material y sus limitaciones	Pág. 106; 111	
	103-2 Enfoque de gestión y componentes	Pág. 106; 111	
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	Pág. 106; 111	
GRI 405: Diversidad e igualdad de oportunidades	405-1 Diversidad en órganos de gobierno y empleados	Pág. 105 a 106	
	405-2 Ratio del salario base y de la remuneración de mujeres frente a hombres	Pág. 106	
<b>No discriminación</b>			
GRI 103: Enfoque de Gestión	103-1 Explicación del asunto material y sus limitaciones	Pág. 111	
	103-2 Enfoque de gestión y componentes	Pág. 111	
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	Pág. 111	
GRI 406: No discriminación	406-1 Casos de discriminación y acciones correctivas emprendida	No los ha habido en el período.	
<b>Libertad de asociación y negociación colectiva</b>			
GRI 103: Enfoque de Gestión	103-1 Explicación del asunto material y sus limitaciones	Pág. 114	
	103-2 Enfoque de gestión y componentes	Pág. 114	
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	Pág. 114	
407: Libertad de asociación y negociación colectiva	407-1 Operaciones y proveedores cuyo derecho a la libertad de asociación y negociación colectiva podría estar en riesgo	Tantal cumple con la legislación y, por el tipo de proveedores que conforman la cadena, esto no resulta un riesgo significativo.	
<b>Trabajo infantil</b>			
GRI 103: Enfoque de Gestión	103-1 Explicación del asunto material y sus limitaciones	Pág. 111	
	103-2 Enfoque de gestión y componentes	Pág. 111	
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	Pág. 111	
408: Trabajo Infantil	408-1 Operaciones y proveedores con riesgo significativo de casos de trabajo infantil	Tantal cumple con la legislación y, por el tipo de proveedores que conforman la cadena, esto no resulta un riesgo significativo.	
<b>Trabajo forzoso u obligatorio</b>			
GRI 103: Enfoque de Gestión	103-1 Explicación del asunto material y sus limitaciones	Pág. 111	
	103-2 Enfoque de gestión y componentes	Pág. 111	
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	Pág. 111	
GRI 409: Trabajo forzoso u obligatorio	409-1 Operaciones y proveedores con riesgo significativo de casos de trabajo forzoso u obligatorio	Tantal cumple con la legislación y, por el tipo de proveedores que conforman la cadena, esto no resulta un riesgo significativo.	

GRI - Standard 2016	Contenidos	Números de página o URL	Omisión
<b>Comunidades locales</b>			
GRI 103: Enfoque de Gestión	103-1 Explicación del asunto material y sus limitaciones	Pág. 68 a 75	
	103-2 Enfoque de gestión y componentes	Pág. 68 a 75	
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	Pág. 68 a 75	
413: Comunidades locales	413-1 Operaciones con participación de la comunidad local, evaluaciones del impacto y programas de desarrollo	Pág. 68 a 75	
	413-2 Operaciones con impactos negativos significativos -reales o potenciales- en las comunidades locales	Pág. 61; 68 a 75	
<b>Evaluación social de proveedores</b>			
GRI 103: Enfoque de Gestión	103-1 Explicación del asunto material y sus limitaciones	Pág. 118	
	103-2 Enfoque de gestión y componentes	Pág. 118	
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	Pág. 118	
GRI 414: Evaluación social de proveedores	414-1 Nuevos proveedores que han pasado filtros de selección de acuerdo con los criterios sociales		No disponible en este periodo.
	414-2 Impactos sociales negativos en la cadena de suministro y medidas tomadas		No disponible en este periodo.
<b>Marketing y Etiquetado</b>			
GRI 103: Enfoque de Gestión	103-1 Explicación del asunto material y sus limitaciones	Pág. 44 a 46	
	103-2 Enfoque de gestión y componentes	Pág. 44 a 46	
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	Pág. 44 a 46	
GRI 417: Marketing y Etiquetado	417-1 Requerimientos para la información y el etiquetado de productos y servicios	No hay legislación específica relacionada al empaque y etiquetado de nuestros productos. Cumplimos con la legislación general [Ley 23.240] y con códigos internos respecto al modo y forma en que se promocionan nuestros productos.	
	417-2 Casos de incumplimiento relacionados con la información y el etiquetado de productos y servicios	No los ha habido en el período.	
	417-3 Casos de incumplimiento relacionados con comunicaciones de marketing	No los ha habido en el período.	
<b>Cumplimiento socioeconómico</b>			
GRI 103: Enfoque de Gestión	103-1 Explicación del asunto material y sus limitaciones	Pág. 14 a 15; 52 a 57	
	103-2 Enfoque de gestión y componentes	Pág. 14 a 15; 52 a 57	
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	Pág. 14 a 15; 52 a 57	
GRI 419: Cumplimiento socioeconómico	419-1 Incumplimiento de las leyes y normativas en los ámbitos social y económico	No los ha habido en el período.	





## **CRÉDITOS DEL REPORTE**

### **Coordinación General**

José Taglioretti | Gerente General  
Mariana Taglioretti | Gerente Comercial

### **Colaboraciones:**

Ana Bergesio | German Ferratti |  
Noelia Gómez | Lorena Marchesi | Valeria Nicoletti |  
Gustavo Soto | Gabriela Taglioretti |  
Veronica Taglioretti | Rodrigo Yusso

### **Asesoramiento, Contenidos GRI, Redacción del Reporte**

Alicia Rolando de Serra  
Carolina Lamas  
[www.ars-reporteustentable.com](http://www.ars-reporteustentable.com)

### **Diseño Gráfico**

Virginia Scardino  
[www.behance.net/virginiascardino](http://www.behance.net/virginiascardino)

### **Fotografías**

Banco de imágenes de Tantal Argentina S.R.L.

### **Impresión**

Papel FSC

### **Fecha de impresión y o edición**

Noviembre de 2020

**PUNTO DE CONTACTO PARA RESOLVER  
CONSULTAS SOBRE LOS CONTENIDOS DEL REPORTE**

Mariana Taglioretti | Gerente Comercial  
mtaglioretti@tantal.com

Tantal Argentina SRL  
www.tantal.com  
+54 3546 420392 | +54 3546 420797



**TANTAL ARGENTINA S.R.L.**  
**FUNDACIÓN TANTAL**

Ruta a Yacanto Km2 | C.C. 40 5196  
Santa Rosa de Calamuchita.  
Córdoba | Argentina  
+54 3546 42-0392



**TANTAL BRASIL LTDA.**

R. Adrianópolis, 90  
São José dos Pinhais.  
PR, Brasil  
+55 41 3283-6909



[www.tantal.com](http://www.tantal.com)

[www.coating.tech](http://www.coating.tech) **COATING.TECH**  
BY TANTAL-FLUBETECH