

La revista de la Cámara Argentina de la Industria del Aluminio y Metales Afines

Diciembre 25 / Enero 26 Número 85

web



## MERCADOS

Informe  
Cuatrimestre 2025 - III

## El ABC del aluminio

Aluminio y uniones  
bimetálicas o híbridas

## Tecnología/Procesos

Metales de aporte  
para soldar aluminio

calidad experiencias soluciones  
familia responsabilidad social  
sustentabilidad innovación  
equipo respeto experiencia  
desarrollo



Desarrollos técnicos  
aplicados a la fabricación  
de matrices  
para la extrusión  
de perfiles de aluminio



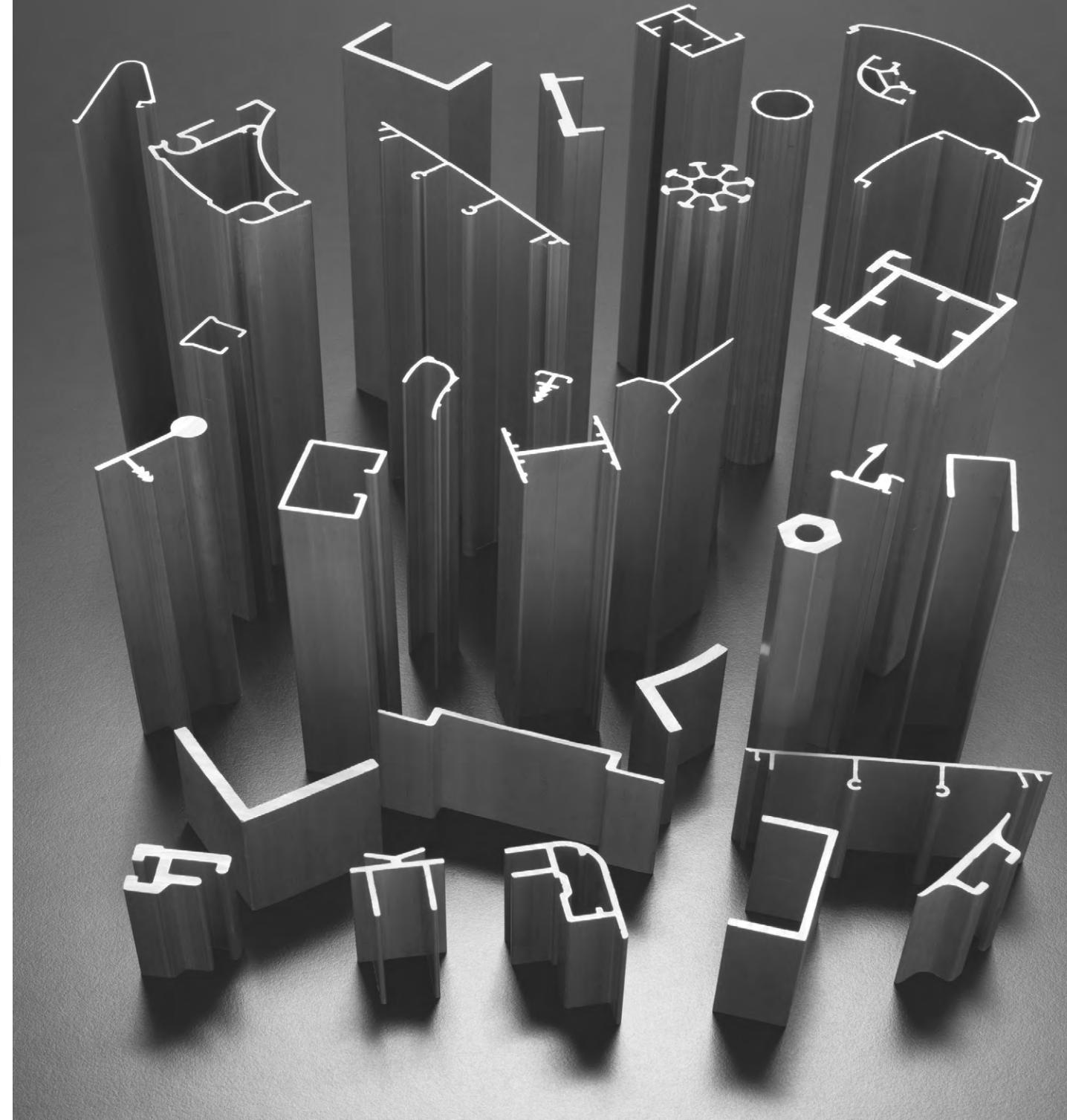
Área Productiva  
Calle 199 # 1404 esq. 518  
La Plata / 1903 Abasto / Argentina  
+ 54 0221 445 1797  
[www.madexalatam.com](http://www.madexalatam.com)  
© Madexa S.A. / @ MadexaLatam



**MADEXA**

aluminium.com.ar

web



Diseño, fabricación y comercialización  
de Tubos y Perfiles de aluminio

 **Aluminium SA**

Cochabamba 1541 - CP 1768 - Ciudad Madero - Pcia. de Bs. As. - Argentina - Tel: +54 11 46524171 / 46554120 - [info@aluminium.com.ar](mailto:info@aluminium.com.ar)



## Empezando

Ing. Evando Figallo  
Presidente



La llegada de un nuevo año viene acompañada de impactantes novedades internacionales, desde Venezuela a Irán, pasando por la firma (finalmente!) del acuerdo comercial Mercosur-UE. El panorama local viene caracterizado por un clima más optimista ante la expectativa de un crecimiento de la economía en torno al 4%, pero caracterizado por fuerte contraste entre los diversos sectores que la componen. Hay marcado optimismo en la energía, la minería y el resiliente sector agropecuario, que esperamos serán tractores de una eventual mejora en el PBI.

En contraste, nuestra industria metalúrgica en general afronta el desafío de la subsistencia ante una demanda reducida y un

creciente impacto de productos importados. Seguramente el año que estamos comenzando exigirá el máximo esfuerzo creativo de nuestros asociados para acceder con sus productos a esos sectores que definimos como tractores del crecimiento y a la vez mejorar drásticamente la productividad de los establecimientos y optimizar cuestiones logísticas y de interacción en las diversas cadenas de valor. Los invito a recorrer las páginas de esta nueva edición de nuestra revista donde encontrarán desde íconos de los electrodomésticos y automóviles hasta atinadas reflexiones sobre la discusión laboral. *Buena lectura y un gran abrazo!*



# TRIVIUM PACKAGING



Aluminio Premium.  
Desde el tejo al envase final.  
Resultados excepcionales.

Desde nuestra planta modelo en Puerto Madryn, desarrollamos y producimos las aleaciones de aluminio más innovadoras de América Latina. A partir de este proceso obtenemos un tejo de altísima calidad que será transformado posteriormente en un envase premium de aluminio con formato y diseño personalizado. Los dueños de las marcas encuentran en Trivium un socio para destacar sus productos del resto de su competencia en las góndolas. Ponga a trabajar para usted a nuestras formas innovadoras, gráficos premiados y llamativas terminaciones.

Si usted está buscando un envase que genere una gran diferencia para sus clientes, contáctenos en:

Ventas.ARPL@triviumpackaging.com o llame al +54 (0) 230 449 7400

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

web



**La filosofía de SICAMAR METALES tiene una premisa básica:  
Reciclar cuidando el medio ambiente.**

Sobre esta base, la Empresa realizó importantes inversiones en el campo de la purificación de los efluentes gaseosos y protección del medio ambiente. Se cumple así con las normas más exigentes de control de polución, vigentes actualmente en nuestro país, y con el mismo nivel requerido por la Comunidad Económica Europea.

Sus aleaciones son entregadas a los clientes cumpliendo con las especificaciones técnicas exigidas por los mismos, fabricadas bajo control ambiental y sin que ello afecte la compatividad del producto.



**Sicamar Metales S.A.**

Oficina Central: Uruguay 880 - 3er piso - C1015ABR - Buenos Aires - Argentina  
Tel: +54 (11) 4815-5595 / 5416 / 5470 - Fax: +54 (11) 4813-9920 - E-mail: [scm@sicamar.com.ar](mailto:scm@sicamar.com.ar)

Planta Industrial: Bruno A. Brun s/n esq. F. Carelli - Ruta Nacional 8, km. 363,5  
Parque Industrial "La Victoria" - 52600UA - Venado Tuerto - Pcia. de Santa Fe - Argentina  
Tel: +54 (3462) 431142 / 431143 / 432097 - Fax: +54 (3462) 432090

**RAESA®**

[web](#)

Ruta 32 (ex 178) Km. 5,8 (cp. 2700)  
Pergamino - Buenos Aires - Argentina  
Tel.: +54-2477-443335  
[www.raesa.com](http://www.raesa.com) [argentina@raesa.com](mailto:argentina@raesa.com)

EL GRUPO RAESA tiene entre sus actividades la fundición de Aluminio en coquilla por gravedad con machos metálicos y/o de arena pre revestida (Shell Moulding) en 3 plantas fusoras instaladas en ARGENTINA (Pergamino), ESPAÑA (Palencia) y BRASIL (Araras).

Fabricamos tanto piezas de fundición para consumo propio como para terceros.

En nuestra fundición de Argentina disponemos de los siguientes equipos:

- 4 Hornos a gas de crisol de 200 Kgs de capacidad de cada uno de ellos.
- 2 Coquilladoras hidráulicas de 1 cilindro.
- 2 Coquilladoras hidráulicas de 3 cilindros.
- 2 Coquilladoras hidráulicas de 4 cilindros.
- 1 Sierra de cinta para corte de coladas y bebederos.
- 1 Pulidora doble cabezal para acabado de las piezas.
- 5 Equipos para fabricación de machos.
- 1 Equipo de espectrometría para certificar las aleaciones.
- Equipos para el control de las durezas.

Fundimos distintas aleaciones de aluminio, en función de las necesidades. En el caso de que lo requiera podemos elaborar diversidad de piezas, fabricando coquillas y cajas de machos.

**ALUTECHNIK**

[web](#)

Productos industriales de alta, media, y baja complejidad en aleaciones de aluminio. Diseño, desarrollo y fabricación de todo tipo de bienes y equipos.

El plantel técnico profesional que integra ALUTECHNIK ha participado en proyectos de alto contenido tecnológico para distintas industrias de Argentina, Brasil, Chile, Paraguay, Perú y Uruguay, produciendo diversos Bienes y Equipos en aleación de aluminio, en algunos casos con diseño propio, y en otros respondiendo a planos y especificaciones de los clientes, respetando los más estrictos Códigos y Normas de diseño internacional como ASME, ANSI, DIN. En ALUTECHNIK se aplican exhaustivos controles y pruebas durante todo el proceso de fabricación hasta la entrega del producto final. Todo ello permite ofrecer al cliente el más alto grado de Calidad Total.

[www.alutechnik.com.ar](http://www.alutechnik.com.ar)

Alutechnik  
San Martín 66 Piso 4º Oficina 14, C1004AAB - C.A.B.A. Argentina - Tel.: (54 11) 5237 0939

**Bruno Bianchi y Cia. S.A.**  
EXTRUSIÓN EN PERFILES DE ALUMINIO

Perfiles únicos, perfectos...

**Perfiles para la industria de la construcción**  
Carpintería, tabiquería, cualquier tipo de diseño en líneas y modelos

**Perfiles especiales para la industria**  
Diseño y construcción de matrices y desarrollos especiales, asesoramiento técnico

**Perfiles normalizados**  
Diferentes tipos y medidas de barras extruídas, cuadradas, rectangulares, redondas y exagonales.  
Alambre y alambrones.  
Caños redondos, rectangulares y cuadrados.  
Planchuelas

[web](#)

**Bruno Bianchi y Cia. S.A.**  
Velez Sarsfield 226 (1870) Avellaneda  
Buenos Aires - Argentina  
Tel/Fax: + 54 11 4203-3316 / 9987 / 6678  
[ventas@brunobianchisa.com.ar](mailto:ventas@brunobianchisa.com.ar)  
[www.brunobianchisa.com.ar](http://www.brunobianchisa.com.ar)

# Aluminio y uniones bimetálicas o híbridas

● Ing. Gustavo Zini  
Asesor de CAIAMA



Banco de hormigón con insertos de aluminio



En el diseño industrial y arquitectónico moderno, la selección del aluminio suele responder a sus excelentes propiedades de bajo peso, conductividad y resistencia a la corrosión atmosférica.

Sin embargo, estas ventajas pueden verse comprometidas si la unión del aluminio con otros materiales se trata como un mero trámite mecánico.

Una unión debe entenderse como un ecosistema químico y físico donde interactúan el potencial eléctrico, la termodinámica y la química de superficies. Ignorar estas variables no solo reduce la vida útil del componente, sino que puede derivar en fallos estructurales imprevistos

## 1. El conflicto electroquímico

El desafío más crítico al integrar aluminio con otros metales es la creación de una “celda galvánica” accidental. Para que este proceso ocurra, se requieren tres factores: dos metales con distinto potencial, contacto eléctrico directo y la presencia de un electrolito (como la humedad o la niebla salina).

- La jerarquía de nobleza: En la escala galvánica, el aluminio ocupa una posición “activa” o anódica. Al entrar en contacto con metales más “nobles” o catódicos —como el cobre, el bronce o el acero al carbono— el aluminio asume el papel de ánodo de sacrificio. El resultado es una oxidación acelerada del aluminio para “proteger” al metal con el que está unido.
- La regla crítica del área: Un error común en el diseño es subestimar la relación de superficies. Un perno de acero inoxidable (cátodo pequeño) en una placa de aluminio (ánodo grande) suele ser manejable, ya que la corriente de corrosión se distribuye en una superficie amplia. Por el contrario, utilizar remaches de aluminio para fijar grandes placas de acero es un error crítico; la densidad de corriente se concentra en el pequeño remache, destruyéndolo en un tiempo relativamente corto.
- Cobre: el contaminante iónico: El riesgo del cobre no se limita al contacto directo. En sistemas de techo o fachadas, el agua que circula por tuberías o canalones de cobre arrastra iones cúpricos. Cuando este agua escurre sobre superficies de aluminio, los iones se depositan y crean micropilas galvánicas que inicien una corrosión por picadura (pitting) severa y difícil de frenar.

## 2. El desafío mecánico: dilatación térmica diferencial

Incluso si se logra un aislamiento eléctrico perfecto, la física impone otro reto: el movimiento. El aluminio posee un Coeficiente de Dilatación Térmica (CTE) elevado.

- El estrés en la interfaz: Comparado con el acero, el aluminio se expande y contrae casi al doble de magnitud ante el mismo cambio de temperatura. En una estructura de gran esca-

la, como un perfil de 10 metros expuesto a ciclos solares, esta diferencia de expansión genera esfuerzos de cizallamiento masivos en los pernos o en las líneas de adhesivo.

- Solución por elasticidad: En el caso de las fachadas vidriadas, donde el vidrio es extremadamente rígido y posee un CTE bajo, la unión debe diseñarse para absorber este "tironeo". El uso de siliconas estructurales y juntas elásticas no es un detalle estético, sino una necesidad mecánica para permitir que el aluminio "respiré" sin transferir tensiones críticas al cristal.

#### Junta de dilatación

3. La compatibilidad con materiales "inertes": hormigón y madera

Es un error frecuente suponer que los materiales no

conductores son intrínsecamente seguros para el aluminio. La reactividad química puede ser igual de destructiva que la eléctrica.

- El ataque alcalino del hormigón: El hormigón y los morteros frescos poseen un pH muy elevado (superior a 12). Esta alta alcalinidad disuelve la capa natural de óxido del aluminio. Durante el fraguado, la reacción libera gas hidrógeno, lo que puede comprometer la adherencia y degradar la superficie del metal. Si el ambiente permanece húmedo tras el fraguado, el ataque de los álcalis continuará. La solución estándar debe ser el uso de recubrimientos bituminosos o resinas epoxi que aislen físicamente el perfil del contacto directo con la mezcla cementicia.
- Madera tratada y metales pesados: La ma-

dera para exteriores suele tratarse químicamente para evitar la putrefacción. Históricamente, se utilizaba CCA (Cromo, Cobre, Arsenico), pero las versiones modernas como el ACQ (Cobre Cuaternario Alcalino) contienen altas concentraciones de cobre. Como se analizó en la sección de corrosión galvánica, el contacto del aluminio con estos lixiviados de cobre es letal. Es imperativo utilizar barreras físicas, como membranas de polietileno, entre el soporte de aluminio y la madera tratada.

#### Perfiles de aluminio con insertos de madera

4. Estrategias para una integración exitosa  
La mitigación de estos riesgos debe integrarse desde la fase de las especificaciones técnicas, aplicando soluciones probadas:

- Aislamiento dieléctrico: El uso de arandelas de nylon, casquillos de plástico y juntas de neopreno rompe la continuidad eléctrica y detiene la corrosión galvánica en seco.
- Prioridad del recubrimiento (por ejemplo pintado): En caso de requerir recubrimiento, debe pintarse el metal más noble (el cátodo). Si solo se pinta el aluminio y el recubrimiento sufre un daño menor, toda la energía galvánica se concentrará en ese punto, pro-



Perfiles de aluminio con insertos de madera



Junta de dilatación

vocando una corrosión localizada mucho más rápida que si el aluminio estuviera desnudo.

- Selección de sujetaciones: El acero inoxidable (preferiblemente grado 316) se consolida como el socio más estable para el aluminio. Su capa pasiva limita la transferencia de electrones, lo que lo hace aceptable en la mayoría de las configuraciones industriales, siempre que se eviten acumulaciones de humedad estancada.

#### 4. Soldadura y adhesivos: la búsqueda de la continuidad estructural

Más allá de los pernos y remaches, la industria busca a menudo una unión íntima entre materiales que elimine el peso de los cierres y proporcione una superficie aerodinámica o estéticamente limpia. Sin embargo, cuando intentamos "fusionar" el aluminio con otros materiales, nos enfrentamos a barreras físicas y químicas fundamentales.

##### El desafío de la soldadura disímil

Soldar aluminio con acero o cobre es una de las tareas más complejas en la metalurgia. El principal obstáculo es la diferencia abismal en sus propiedades térmicas: mientras el aluminio funde a aproximadamente 660 °C, el acero requiere cerca de 1500 °C.

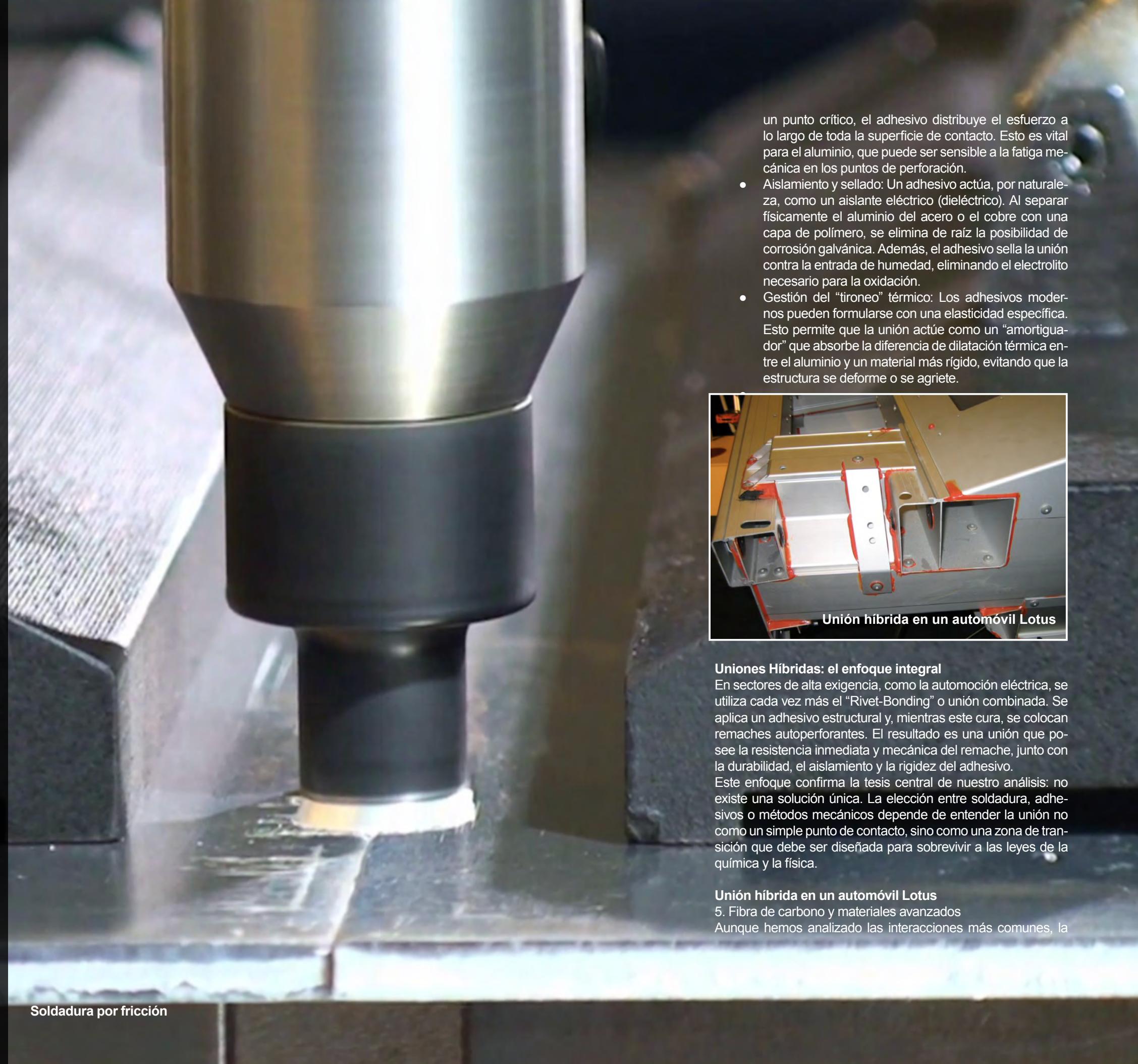
- Fases intermetálicas frágiles: Cuando estos metales se funden juntos en un proceso de soldadura convencional (arco o gas), se forman compuestos intermetálicos en la interfaz. Estas capas son extremadamente frágiles, actuando como una "falla geológica" dentro de la unión que puede fracturarse ante el menor impacto o vibración.
- La solución de estado sólido: Para evitar estas fases frágiles, la industria ha recurrido a tecnologías como la Soldadura por Fricción-Agitación (Friction Stir Welding, FSW). En este proceso, el metal no se funde por completo, sino que se "ablanda" mecánicamente y se mezcla, permitiendo unir aleaciones de aluminio con acero sin alcanzar las temperaturas catastróficas de la soldadura tradicional.

##### Soldadura por fricción

Adhesivos: El Mediador Químico

Si la soldadura es una fusión por fuerza bruta, los adhesivos estructurales representan una solución diplomática. El uso de resinas epóxicas, poliuretanos o acrílicos ha crecido exponencialmente porque abordan directamente los problemas discutidos en las secciones anteriores.

- Distribución de tensiones: A diferencia de un perno, que concentra toda la carga en



Soldadura por fricción

un punto crítico, el adhesivo distribuye el esfuerzo a lo largo de toda la superficie de contacto. Esto es vital para el aluminio, que puede ser sensible a la fatiga mecánica en los puntos de perforación.

- Aislamiento y sellado: Un adhesivo actúa, por naturaleza, como un aislante eléctrico (dieléctrico). Al separar físicamente el aluminio del acero o el cobre con una capa de polímero, se elimina de raíz la posibilidad de corrosión galvánica. Además, el adhesivo sella la unión contra la entrada de humedad, eliminando el electrolito necesario para la oxidación.
- Gestión del "tironeo" térmico: Los adhesivos modernos pueden formularse con una elasticidad específica. Esto permite que la unión actúe como un "amortiguador" que absorbe la diferencia de dilatación térmica entre el aluminio y un material más rígido, evitando que la estructura se deforme o se agriete.



Unión híbrida en un automóvil Lotus

##### Uniones Híbridas: el enfoque integral

En sectores de alta exigencia, como la automoción eléctrica, se utiliza cada vez más el "Rivet-Bonding" o unión combinada. Se aplica un adhesivo estructural y, mientras este cura, se colocan remaches autoperforantes. El resultado es una unión que posee la resistencia inmediata y mecánica del remache, junto con la durabilidad, el aislamiento y la rigidez del adhesivo.

Este enfoque confirma la tesis central de nuestro análisis: no existe una solución única. La elección entre soldadura, adhesivos o métodos mecánicos depende de entender la unión no como un simple punto de contacto, sino como una zona de transición que debe ser diseñada para sobrevivir a las leyes de la química y la física.

##### Unión híbrida en un automóvil Lotus

###### 5. Fibra de carbono y materiales avanzados

Aunque hemos analizado las interacciones más comunes, la

frontera de la ingeniería está desplazándose hacia los polímeros reforzados con fibra de carbono (CFRP). Esta combinación, vital en la industria aeroespacial y en vehículos de alto rendimiento, presenta un desafío único que a menudo se subestima.

La nobleza del carbono: A diferencia de la mayoría de los plásticos, la fibra de carbono es un excelente conductor eléctrico y es extremadamente noble en la escala galvánica. Cuando el aluminio entra en contacto directo con el carbono en un ambiente húmedo, la velocidad de corrosión del metal es masiva.

El desajuste térmico extremo: Mientras que el aluminio tiene un coeficiente de expansión elevado, la fibra de carbono tiene un CTE cercano a cero o incluso negativo (se contrae ligeramente al calentarse). Esta disparidad absoluta exige el uso de capas intermedias de fibra de vidrio (que actúa como aislante eléctrico y mecánico) o adhesivos de gran elasticidad para evitar el colapso de la unión.

### Interacción aluminio y fibra de carbono

#### 6. Conclusión

Este análisis ha cubierto los escenarios más frecuentes, pero representa solo una introducción a la vasta disciplina de la compatibilidad de materiales. El mensaje central para el profesional es claro: la unión no es un componente, es un proceso.



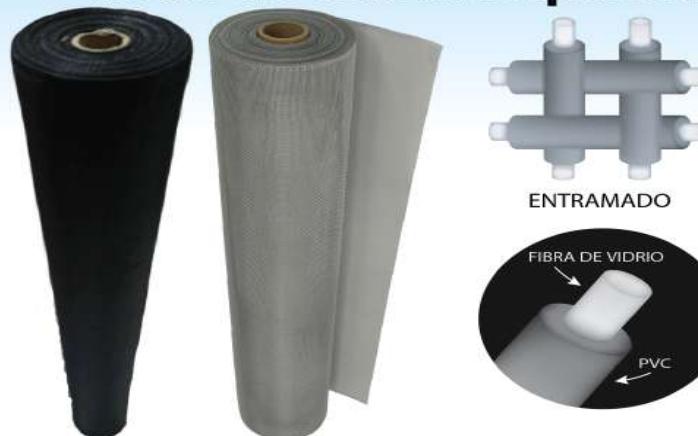
Interacción aluminio y fibra de carbono

Para garantizar la integridad de una estructura donde el aluminio convive con otros materiales, el enfoque debe ser holístico y preventivo, siguiendo estas mejores prácticas:

1. Mapeo de riesgos: Identificar no solo los metales en contacto, sino también los fluidos circundantes (lixiviados de madera, agua de escurrimento de cobre) y los gradientes térmicos.
2. Aislamiento como prioridad: Tratar cada unión bimetálica como una celda galvánica potencial que debe ser desactivada mediante barreras físicas o químicas.
3. Selección de métodos según la función: Evaluar si la rigidez de una soldadura es preferible a la flexibilidad de un adhesivo o a la capacidad de desmontaje de una unión mecánica.
4. Consideración de sistemas: Entender que la falla de una pequeña pieza de aluminio (como un remache) debido a una mala planificación galvánica puede comprometer un panel entero de acero o una estructura de hormigón.

El aluminio seguirá siendo el material del futuro por su capacidad de reciclaje y eficiencia, pero su éxito a largo plazo depende de nuestra habilidad para gestionar sus "matrimonios" con el resto del mundo material. Este artículo sirve como punto de partida para una conversación técnica más profunda que cada ingeniero y diseñador debe mantener en la mesa de dibujo.

### Rollo de tela mosquitera de fibra de vidrio con PVC



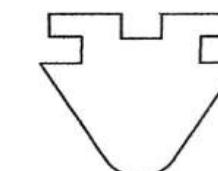
### Cordón/Burlete de PVC En cuña

(Especial para fibra de vidrio)

\* Color: negro

\* Medida: 4.5 mm

- 5 mm
- 5.5 mm
- 6 mm
- 6.5 mm
- 7 mm



**\* Color: gris o negro**



### Tapón embellecedor Para orificio de 10mm

GRIS



NEGRO



**EXCLUSIVO**

### Rollo de felpa PREMIUM gris o negra en base 7 y base 5

\* Medidas:

- |                       |       |
|-----------------------|-------|
| 7x4.5-                | 5x5 - |
| 7x6-                  | 5x7 - |
| 7x6 GRIS-             | 5x9 - |
| 7x8-                  |       |
| 7x12-                 |       |
| 7x6 CON FIN SEAL      |       |
| 7x6 CON FIN SEAL GRIS |       |
| 7x8 CON FIN SEAL      |       |



Contacto: Julian Vallejos - Mail: [accesorios@magic-roll.com](mailto:accesorios@magic-roll.com) - WhatsApp: 11 5906-0386 - [magic-roll.com/mosquitero.html](http://magic-roll.com/mosquitero.html)

# Cursos

*"La educación ayuda a la persona a aprender a ser lo que es capaz de ser".  
Hesíodo*

Algunos de los beneficios de la capacitación son:

- Desarrollo de habilidades: permite adquirir o mejorar habilidades.
- Motivación: aumenta la motivación, ya que les proporciona las herramientas para ser exitosos.
- Seguridad laboral: ayuda a garantizar habilidades necesarias para realizar el trabajo de manera segura.
- Retención de talento: ayuda a retener a los empleados.
- Crecimiento profesional: capacitación continua brinda oportunidades para el crecimiento profesional y personal.
- Calidad de los productos y servicios: ayuda a mejorar la calidad de los productos y servicios de la organización.
- Desempeño de la organización: mejora las competencias de las personas y, en consecuencia, el desempeño de la organización.

Nuestras jornadas son bajo la modalidad de capacitación a distancia con el objetivo de llegar a todos quienes tengan la inquietud de aumentar sus conocimientos.

Capacitaciones dictadas:

Jornadas	Fechas	Docente
Carpintería de Aluminio	JUNIO Lunes 9 al jueves 12 de Junio de 18:00 a 20:00 horas	Hydro -Mariano Cuello y Alejandro Villarroel-
Conociendo al Aluminio: Su Cadena de Valor	JULIO Semana desde el lunes 14 al jueves 17 de 18:00 a 20:30 horas	Andrea Santoro
Carpintería de Aluminio	OCTUBRE Lunes 20 al jueves 23 de Octubre de 18:00 a 20:00 horas	FLAMIA -Julio Bregliano-

Para este año 2026 dictaremos "Carpintería de Aluminio", "Conociendo al Aluminio: Su cadena de Valor" y tenemos previstas jornadas de capacitación a cargo del Ing. Alberto Forcato con temáticas como "Seguridad y Riesgo de explosiones en el manejo del aluminio líquido", "Metalurgia Básica Serie 6XXX".

**Inscripciones y Consultas: [nancypacheco@aluminiocaiama.org](mailto:nancypacheco@aluminiocaiama.org) + 54 9 11 2655 6317**

Agradecemos a los docentes que aportan su tiempo y comparten sus conocimientos y a los alumnos que deciden continuar con su aprendizaje.

El cronograma se mantiene actualizado en [aluminiocaiama.org](http://aluminiocaiama.org)



**METAL  
VENETA**  
**RECICLANDO ALUMINIO DESDE 1969**



# CALIDAD TECNOLOGIA CONFIDENCIALIDAD EXCELENTE SERVICIO

**NO POR NADA NUESTROS CLIENTES  
TERMINAN SIENDO AMIGOS.**



Amex SA produce semilaborados de aluminio (extruidos, trefilados, perfiles industriales, tubos y planchuelas en rollos, alambres y laminados) en aleaciones standard y especiales.

Brinda asistencia técnica en el desarrollo de perfiles y matrices. Ofrece productos con tratamientos térmicos, anodizados y pintados, cortados a medida o doblados.

Con tolerancias estrictas, según normas. Como empresa certificada bajo norma ISO 9001:2015, nos enfocamos en ofrecerles a nuestros clientes excelentes productos.

Porque en servicio, desde siempre tiene la más alta calidad.

web



Monseñor Marcón 5070 - La Tablada (1766)  
Buenos Aires - Argentina - Tel: (5411) 4469-7150  
ventas@amex-sa.com.ar - www.amex-sa.com.ar



## Calidad y confianza desde 1979

Más de cuatro décadas siendo líderes en la fabricación, distribución e importación de accesorios y sistemas para la carpintería de aluminio.

**Somos su socio estratégico  
en cada proyecto.**



**Somos la opción**



**La Aldaba®**



AldabaOk



@laaldaba.accesorios



+54 9 341 220 0136  
+54 9 3417 43-9956

Av. Francia 3960, Rosario, Santa Fe, Argentina  
+54 0341 433 5680  
ventas@laaldabaaccesorios.com.ar



**ENVÍOS A  
TODO EL  
PAÍS**

# El ícono del electrodoméstico hogareño

● Ing. Gustavo Zini  
Asesor de CAIAMA

 En la historia del diseño industrial, pocos objetos han logrado mantener su forma y materiales casi inalterados durante casi un siglo. El batidor de pie KitchenAid no es solo un electrodoméstico; es un testimonio de la transición de la maquinaria industrial pesada al entorno doméstico, un cambio que fue posible gracias a la evolución de los materiales, con el aluminio como protagonista absoluto.

**El origen: de la fuerza del acero a la precisión del aluminio**  
La historia no comienza con el aluminio, sino con el hierro fundido. A principios del siglo XX, Herbert Johnston, un ingeniero de la Hobart Manufacturing Company, observó a un panadero batiendo masa de pan con una pesada cuchara de metal. Esto lo llevó a diseñar en 1908 el primer batidor comercial, el modelo "H", una mole de acero y hierro diseñada para panaderías industriales.

Cuando Hobart decidió llevar esta tecnología a los hogares en 1919 con el modelo H-5, se enfrentaron a un problema logístico: el peso. Los primeros modelos domésticos seguían siendo extremadamente pesados y difíciles de manipular. La verdadera revolución llegó en la década de 1930, cuando la marca buscó una estética más refinada y una mayor eficiencia en la producción.



**El "Modelo K" y el Triunfo de la Fundición de Aluminio**  
En 1937, el diseñador industrial Egmont Arens creó el Modelo K, la silueta que conocemos hoy. Fue en esta etapa cuando KitchenAid consolidó el uso del aluminio fundido para el cuerpo de la máquina.

Esta elección no fue estética, sino una decisión de ingeniería estratégica:

- 1) Relación peso-resistencia: El aluminio permitía una estructura rígida capaz de sopportar el torque del motor planetario sin las vibraciones excesivas del plástico ni el peso prohibitivo del acero fundido.
- 2) Geometrías complejas: La capacidad del aluminio para ser fundido en moldes de precisión permitió las formas curvas y fluidas de Arens, eliminando las juntas y uniones mecánicas que acumulaban suciedad en modelos anteriores.
- 3) Disipación térmica: El cuerpo de aluminio actúa como un disipador de calor natural para el motor interno, prolongando la vida útil del aparato en tareas de alta resistencia.

**La competencia y la estandarización del material**  
KitchenAid no fue el único jugador en el campo. Marcas como Sunbeam, con su famoso Mixmaster lanzado en los años 30, también compitieron por el mercado. Sin embargo, muchas de estas marcas optaron inicialmente por combinaciones de acero estampado y zinc fundido (mazak), o posteriormente por plásticos de alta densidad.

A mediados del siglo XX, mientras otras marcas

buscaban reducir costes con materiales más ligeros pero menos duraderos, KitchenAid mantuvo su compromiso con el cuerpo de fundición de aluminio. En Europa, Kenwood lanzó su "Chef" en 1950, también utilizando fundiciones de aluminio, consolidando este material como el estándar de oro para los robots de cocina de gama alta.

#### Del esmalte al anodizado

El uso del aluminio en KitchenAid no se limitó al cuerpo. Los accesorios (ganchos para masa, batidores planos) también evolucionaron. Inicialmente fabricados en aluminio fundido con recubrimientos de polímeros para evitar que el metal reaccionara con ingredientes ácidos, estos componentes se han convertido en un área de estudio sobre la química de superficies.

Hoy en día, la marca ofrece variantes en acero inoxidable para los accesorios, pero el corazón del batidor —la estructura que soporta el motor y el sistema planetario— sigue siendo esa pieza de fundición de aluminio que definió la cocina moderna en 1937.

#### Un ícono de la metalurgia doméstica

El éxito de KitchenAid demuestra que la elección del material es la base del diseño duradero. Mientras que la mayoría de los electrodomésticos modernos están diseñados para una vida útil corta, la robustez del chasis de aluminio ha permitido que batidoras de hace 50 años sigan funcionando hoy. En la industria del aluminio, el KitchenAid no es solo un producto exitoso; es una demostración de cómo la fundición de precisión puede crear objetos que trascienden el tiempo y la moda.



**KitchenAid®**

The "wonderful KitchenAid food machine" is far more than just a food mixer. A wide range of work-saving, time-saving food preparation attachments make a KitchenAid a compact and complete food preparation center. Every KitchenAid is engineered and built to Hobart's demanding specifications for quality, durability and with power-to-spare to handle mixing jobs other mixers wouldn't even attempt.

**4413E5000—Standard Electric Food Mixer**  
4413/3E4765—Three or more  
Ideal for the average family—will handle as little as one egg or a bowlful of whipped potatoes. Attractive—finished in durable baked White enamel—easy to clean! Equipped with 4-qt. stationary Pyrex bowl, one all purpose beater. KitchenAid motors have reserve power for heavy loads and attachments. Mixer has full power on all 10 definite speeds and intermediate speeds. Shipping wt. 22 lbs. Retail \$72.95

**4781E8220—Deluxe Food Mixer**  
4781/3E7830—Three or more  
This mixer becomes a complete kitchen servant with the special attachments listed on this page—operating on the horizontal power shaft with power to perform light or heavy tasks. Self-lubricated motor 1/2 H.P., ten definite speeds; governor controlled intermediate speeds. White enameled base. 4½ qt. Stainless Steel Mixing Bowl. Wire Loop Whip, Flat Beater and Dough Hook are furnished. Shipping wt. 31 lbs. Retail \$121.50

**4826E11250—Family Size Mixer**  
4826/3E10715—Three or more  
Large heavy-duty all-purpose food mixer does a matchless job with unsurpassed ease. Universal Type Motor capable of developing ½ H.P. on heavy loads. Ten definite speeds; zinc die castings; baked on White enamel. Equipped with one 5-qt. Stainless Steel Mixing Bowl, one Wire Loop Whip, one combination Flat Beater—Pastry Knife. Uses all attachments listed on this page except 2321E386 Juice Extractor and 425E971 bowl. Ship. wt. \$164.95

All KitchenAid Mixers can be obtained for 220-Volt Operation on special order at the same prices as the AC models. Mark order plainly.

The only home mixer with easiest-to-clean single beater

Exclusive 'round the bowl mixing... KitchenAid's exclusive single beater moves completely around the bowl as-it-mixes... from the center to the edges... for the most thoroughly efficient mixing job possible, whether you're whipping a cup of cream or a full bowl of ingredients. The KitchenAid beats, whips, stirs, blends, folds and mixes, and there's only one beater to wash.

◀ DELUXE MODEL ▶ FAMILY SIZE MODEL ▶

**KITCHENAID SPECIAL ATTACHMENTS**

<b>SILVER BUFFER</b> 	<b>KNIFE SHARPENER</b> 	<b>FOOD CHOPPER</b> 	<b>METAL BOWL</b> 
4787E494—Polish silver harmlessly without scrubbing and rubbing. Black mane hair brush, same type as used by jewelers. Retail \$7.50	2319E280—Gives knives a keen, sharp cutting edge. Cone on front sharpens scissors. Retail \$4.25	4786E890—Finest steel cutters chop meats, vegetables, nuts and dates. Ideal for making spreads and meat loaves. Retail \$13.50	425E971—Gleaming stainless bowl with lightweight beauty. For standard mixer only. Four quart size. Retail \$12.95
<b>VEGETABLE SLICER</b> 	<b>FRUIT JUICE EXTRACTOR</b> 	<b>VEGETABLE SLICER</b> 	<b>CAN OPENER</b> 
4783E2502—Slices potatoes, carrots, cabbage and other foods. Adjustable knives. Retail \$37.95	2321E392—Takes the fuss and bother out of getting fresh fruit juice. Thoroughly extracts and strains juice of seeds and pulp. Retail \$5.95	4785E1183—Shreds or slices vegetables and fruits. Interchangeable cones create a variety of menu delicacies. Retail \$17.95	2317E494—No spilling—no cut fingers. Can is held firmly without help from operator. Retail \$7.50
<b>FREEZER</b> Capacity two quarts; freezing time about 15 minutes.			
4828E1645—For Standard and Deluxe. Retail \$24.95			
3362E1843—For Family Size Mixer. Retail \$27.95			

**KitchenAid Is Distinguished by the Completeness of Its Performance**

24 Aluminio

25 Aluminio

Nueva Línea **DECO MDT**  
**Revestimientos | Parasoles | Cielorrasos**

Soluciones con un diseño moderno,  
fácil de instalar, sin mantenimiento  
y sin necesidad de obra.



**Diseño sin obra,**  
con todas las ventajas  
del aluminio

**MDTArgentina.com**  
011 4136-8600



@MDTArgentina

# una experiencia *mundial*

**Paquetes Exclusivos para vivir el Mundial 2026.  
Elegí opciones según cantidad de partidos y noches:**

**3 NOCHES**

Partido 1  
de la Fase  
de Grupos

**8 NOCHES**

Partidos 2 y 3  
de la Fase  
de Grupos

**14 NOCHES**

Fase de  
Grupos  
Completa

**3 NOCHES**

Instancia de  
16vos de  
Final

## | PAQUETES INCLUYEN |

Pasajes Aéreos + Alojamiento 3\* o 4\*

Entradas Oficiales Categoría 1, 2 o 3 + Traslados al Estadio

Asistencia al Viajero + Asistencia en Destino

**INDIRÁ**  
EXPERIENCES

Indira Experiences de Indira Viajes EVyT 16141 Disp. N°205 - Tel. (011) 5218.9690

[indiraviajes.com.ar](http://indiraviajes.com.ar)

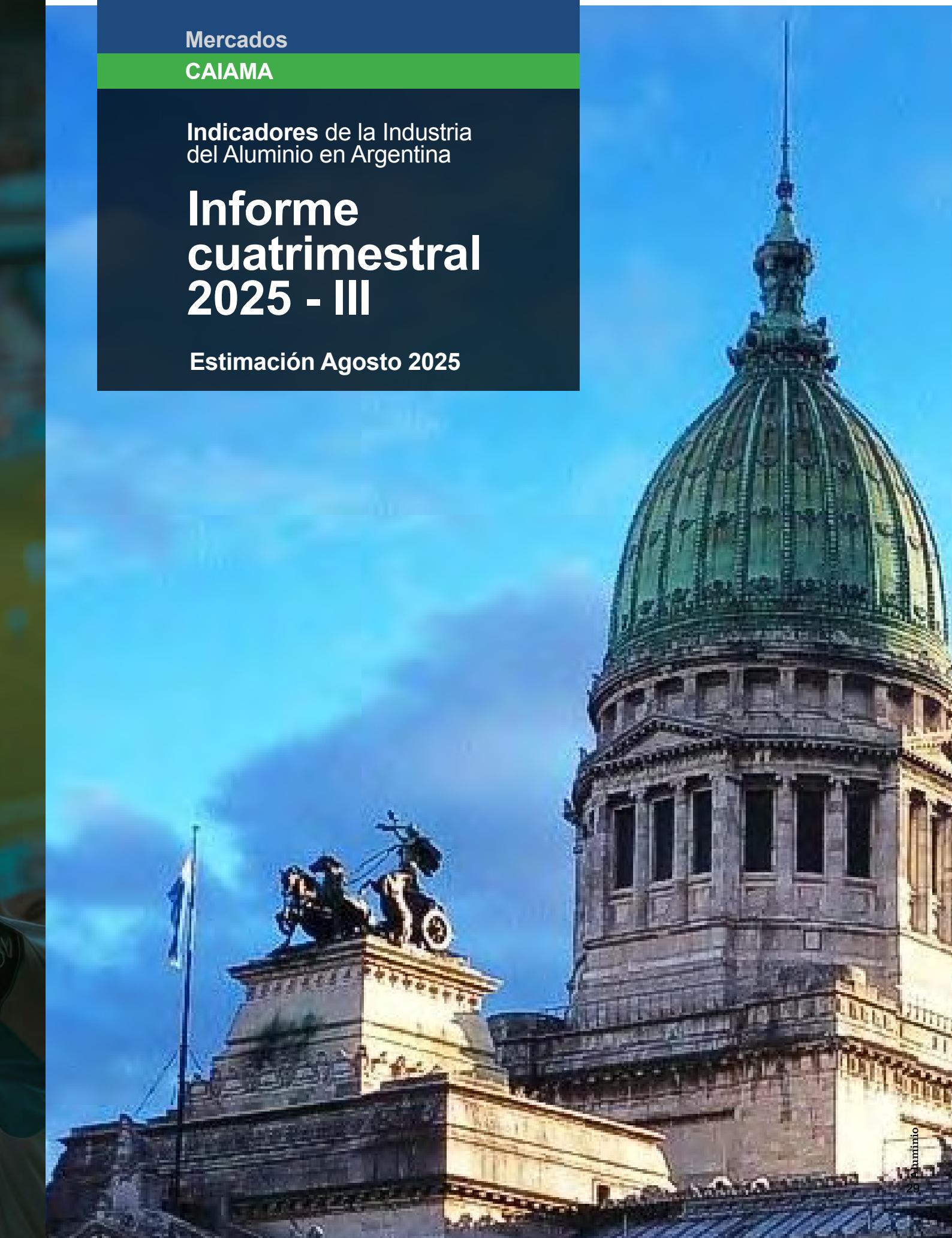
Mercados

CAIAMA

**Indicadores de la Industria  
del Aluminio en Argentina**

**Informe  
cuatrimestral  
2025 - III**

Estimación Agosto 2025



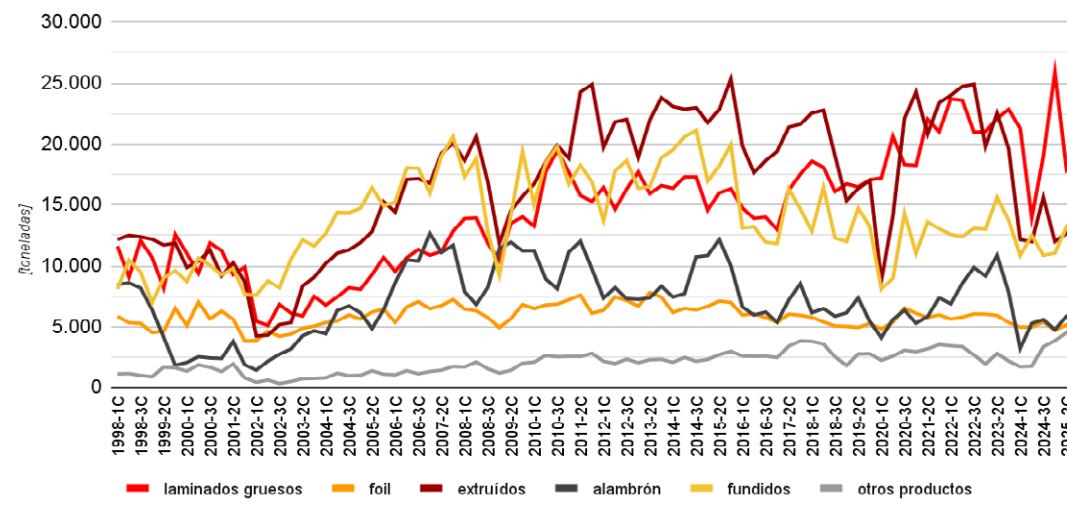
**evolución del consumo de semielaborados por producto (últimos 5 cuatrimestres) [ton]**

	2024-2C	2024-3C	2025-1C	2025-2C	2025-3C	var. anual*
laminados gruesos	13.952	18.979	25.875	17.935	19.262	1,5%
producción doméstica	4.491	4.960	4.536	4.573	4.480	-9,7%
importaciones	9.461	14.019	21.338	13.362	14.782	5,4%
foil	4.974	5.381	4.700	5.166	5.406	0,5%
producción doméstica	2.086	2.001	1.659	1.783	1.637	-18,2%
importaciones	2.888	3.380	3.041	3.383	3.769	11,5%
extruídos	11.977	15.598	11.989	12.651	14.568	-6,6%
producción doméstica	10.359	12.766	9.011	9.463	10.670	-16,4%
importaciones	1.618	2.832	2.979	3.188	3.897	37,6%
alambrón	5.277	5.581	4.756	5.866	6.016	7,8%
producción doméstica	4.772	4.895	4.344	5.037	4.276	-12,6%
importaciones	505	686	412	829	1.740	153,7%
fundidos	12.489	10.861	11.038	13.191	11.970	10,2%
producción doméstica	12.489	10.861	11.038	13.191	11.970	10,2%
importaciones	0	0	0	0	0	-
otros productos	1.767	3.347	3.863	4.512	5.515	64,7%
producción doméstica	0	0	0	0	0	-
importaciones	1.767	3.347	3.863	4.512	5.515	64,7%
<b>total consumo</b>	<b>50.436</b>	<b>59.747</b>	<b>62.221</b>	<b>59.320</b>	<b>62.736</b>	<b>5,0%</b>
producción doméstica	34.197	35.483	30.588	34.047	33.033	-6,9%
importaciones	16.239	24.264	31.633	25.273	29.703	22,4%

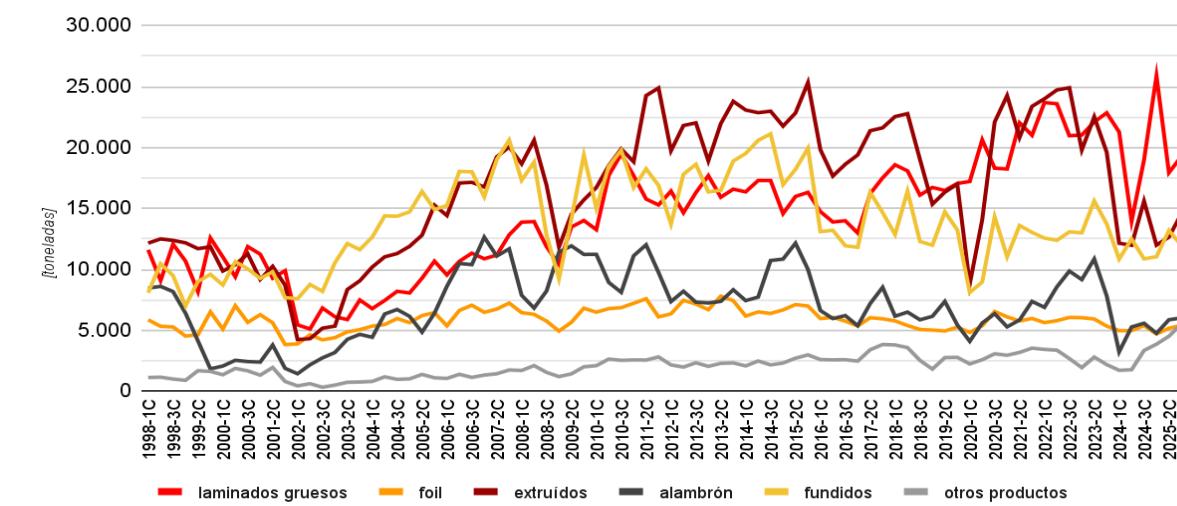
**evolución del consumo de semielaborados por producto (últimos 5 cuatrimestres) [ton]**

	2024-2C	2024-3C	2025-1C	2025-2C	2025-3C	var. anual*
laminados gruesos	13.952	18.979	25.875	17.935	19.262	1,5%
producción doméstica	4.491	4.960	4.536	4.573	4.480	-9,7%
importaciones	9.461	14.019	21.338	13.362	14.782	5,4%
foil	4.974	5.381	4.700	5.166	5.406	0,5%
producción doméstica	2.086	2.001	1.659	1.783	1.637	-18,2%
importaciones	2.888	3.380	3.041	3.383	3.769	11,5%
extruídos	11.977	15.598	11.989	12.651	14.568	-6,6%
producción doméstica	10.359	12.766	9.011	9.463	10.670	-16,4%
importaciones	1.618	2.832	2.979	3.188	3.897	37,6%
alambrón	5.277	5.581	4.756	5.866	6.016	7,8%
producción doméstica	4.772	4.895	4.344	5.037	4.276	-12,6%
importaciones	505	686	412	829	1.740	153,7%
fundidos	12.489	10.861	11.038	13.191	11.970	10,2%
producción doméstica	12.489	10.861	11.038	13.191	11.970	10,2%
importaciones	0	0	0	0	0	-
otros productos	1.767	3.347	3.863	4.512	5.515	64,7%
producción doméstica	0	0	0	0	0	-
importaciones	1.767	3.347	3.863	4.512	5.515	64,7%
<b>total consumo</b>	<b>50.436</b>	<b>59.747</b>	<b>62.221</b>	<b>59.320</b>	<b>62.736</b>	<b>5,0%</b>
producción doméstica	34.197	35.483	30.588	34.047	33.033	-6,9%
importaciones	16.239	24.264	31.633	25.273	29.703	22,4%

**serie histórica del consumo doméstico por producto**



**serie histórica del consumo doméstico por producto**



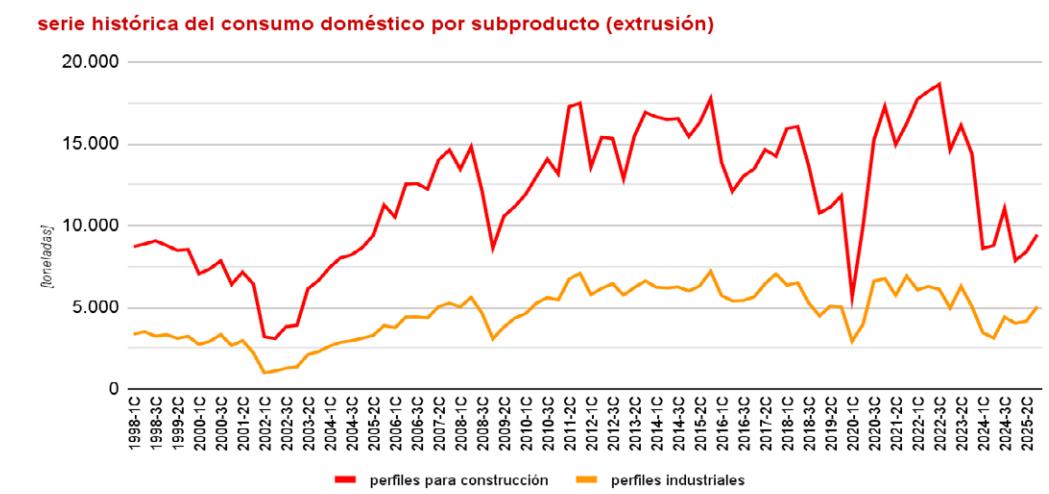
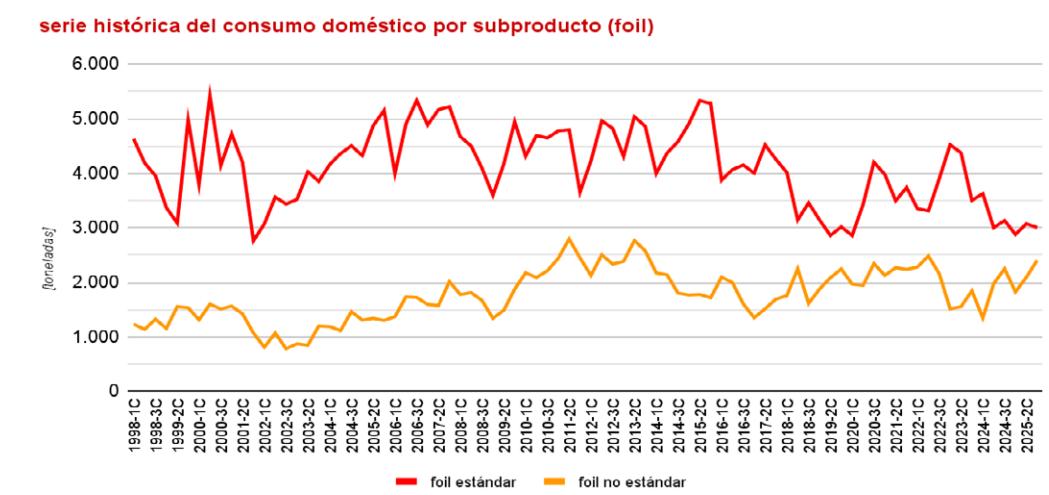
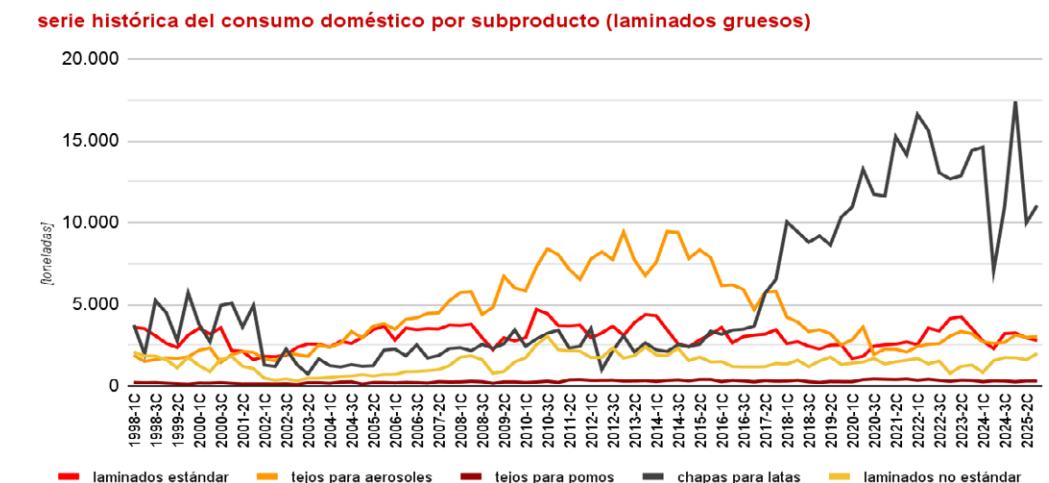
variación se indica respecto al mismo cuatrimestre del año anterior.

\* la variación se indica respecto al mismo cuatrimestre del año anterior.

**evolución del consumo de semielaborados por subproducto (últimos 5 cuatrimestres) [ton]**

	2024-2C	2024-3C	2025-1C	2025-2C	2025-3C	var. anual*
laminados estándar	2.311	3.225	3.261	2.968	2.807	-13,0%
tejos para aerosoles	2.635	2.685	3.148	3.003	3.039	13,2%
tejos para pomos	342	330	281	335	335	1,6%
chapas para latas	7.091	10.980	17.430	10.003	11.070	0,8%
laminados no estándar	1.572	1.759	1.754	1.626	2.011	14,3%
foil estándar	3.000	3.133	2.876	3.074	3.002	-4,2%
foil no estándar	1.973	2.248	1.824	2.092	2.405	7,0%
perfles para construcción	8.793	11.052	7.876	8.415	9.457	-14,4%
perfles industriales	3.140	4.413	4.039	4.172	5.055	14,5%
tubos especiales	44	132	74	65	55	-58,3%
alambrón para cables	4.849	5.151	4.242	5.415	5.595	8,6%
alambrón para acerías	428	430	514	451	421	-2,1%
fundidos para piezas	10.910	8.833	9.239	11.363	10.586	19,8%
fundidos para acerías	1.579	2.028	1.799	1.828	1.384	-31,8%
menaje	816	1.424	1.620	1.851	2.182	53,2%
piezas varias	232	224	298	220	271	20,8%
otros productos	718	1.699	1.945	2.441	3.062	80,2%
<b>total consumo</b>	<b>50.436</b>	<b>59.747</b>	<b>62.221</b>	<b>59.320</b>	<b>62.736</b>	<b>5,0%</b>

**evolución del consumo de semielaborados por subproducto (gráficos)**

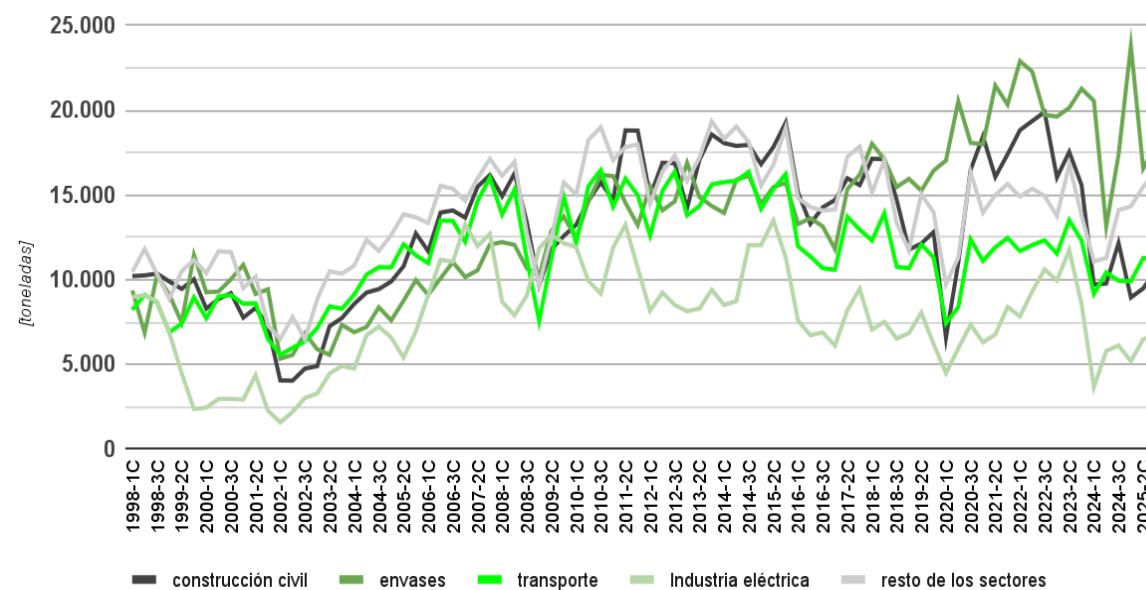


\* la variación se indica respecto al mismo cuatrimestre del año anterior.

evolución del consumo por sector económico (últimos 5 cuatrimestres) [ton]

	2024-2C	2024-3C	2025-1C	2025-2C	2025-3C	var. anual*
construcción civil	9.782	12.177	8.953	9.489	10.539	-13,5%
envases	13.145	17.385	23.824	16.572	17.869	2,8%
transporte	10.432	9.946	9.916	11.284	11.235	13,0%
Industria eléctrica	5.787	6.122	5.196	6.481	6.730	9,9%
bienes de consumo	4.092	5.304	5.401	5.790	6.406	20,8%
máquinas y equipos	4.241	4.432	4.375	4.764	4.818	8,7%
acerías	2.007	2.458	2.313	2.279	1.805	-26,6%
otros sectores	950	1.924	2.243	2.661	3.333	73,3%
<b>total consumo</b>	<b>50.436</b>	<b>59.747</b>	<b>62.221</b>	<b>59.320</b>	<b>62.736</b>	<b>5,0%</b>

serie histórica del consumo doméstico por sector económico



evolución de las importaciones por subproducto (últimos 5 cuatrimestres) [ton]

	2024-2C	2024-3C	2025-1C	2025-2C	2025-3C	var. anual*
laminados estándar	704	1.204	1.934	1.557	1.593	32,3%
tejos para aerosoles	0	18	161	89	0	0,0%
tejos para pomos	93	58	59	87	108	86,4%
chapas para latas	7.091	10.980	17.430	10.003	11.070	0,8%
laminados no estándar	1.572	1.759	1.754	1.626	2.011	14,3%
foil estándar	914	1.132	1.217	1.291	1.365	20,6%
foil no estándar	1.973	2.248	1.824	2.092	2.405	7,0%
perfiles para construcción	235	422	564	766	799	89,5%
perfiles industriales	1.338	2.278	2.341	2.358	3.043	33,6%
tubos especiales	44	132	74	65	55	-58,3%
alambrón para cables	505	686	412	829	1.740	153,7%
menaje	816	1.424	1.620	1.851	2.182	53,2%
piezas varias	232	224	298	220	271	20,8%
otros productos	718	1.699	1.945	2.441	3.062	80,2%
<b>total consumo</b>	<b>16.239</b>	<b>24.264</b>	<b>31.633</b>	<b>25.273</b>	<b>29.703</b>	<b>22,4%</b>

**TDM**  
PINTURAS

# COLORES QUE DISEÑAN CON ALUMINIO

Recubrimiento en perfiles de aluminio.  
Terminación de excelencia.

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

📞 (+54-3327) 445643 ✉ info@tdmpinturas.com.ar  
Stephenson 3099 (B1667AK) - Tortuguitas, Bs.As. - Argentina

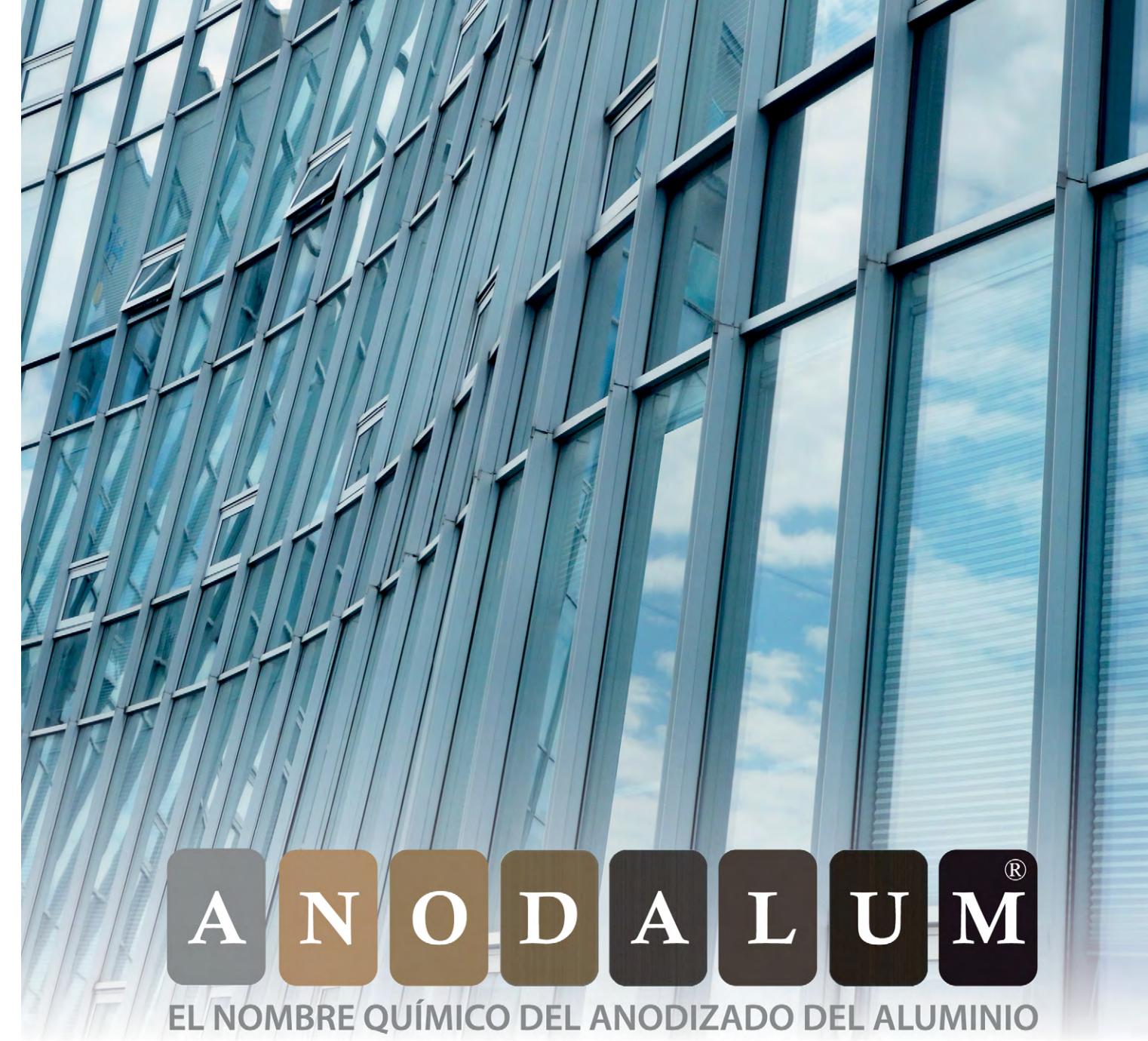
**OK INDUSTRIAL SRL**

Fabricación de máquinas para carpinterías de aluminio y PVC.

Info@okindustrial.com.ar  
okindustrial.com.ar  
+54 11 32985900

Instagram y Facebook  
@okindustrial

**web**



**A N O D A L U M<sup>®</sup>**  
EL NOMBRE QUÍMICO DEL ANODIZADO DEL ALUMINIO

PRODUCTOS QUÍMICOS + EQUIPOS RECTIFICADORES

TRANSFORMADORES + SERVICIO TÉCNICO EN LOS  
DE ELECTROCOLORACIÓN PROCESOS DEL ANODIZADO

**PSQ**  
Argentina S.A.

web



ELIGE TU  
MEJOR PERFIL



**Aluminium Group s.r.l.**  
EXTRUSORA DE ALUMINIO

Calle 1237 nro. 541, Barrio La carolina II.  
Florencio Varela, Ing. Allan - Provincia de Buenos Aires  
República Argentina - Tel. (02229) 45-5358 - 11-5038-4547  
[administracion@aluminiumgroupsrl.com.ar](mailto:administracion@aluminiumgroupsrl.com.ar) - [ventas@aluminiumgroupsrl.com.ar](mailto:ventas@aluminiumgroupsrl.com.ar)  
[compras@aluminiumgroupsrl.com.ar](mailto:compras@aluminiumgroupsrl.com.ar) - [aluminiumgroupsrl@gmail.com](mailto:aluminiumgroupsrl@gmail.com)



[aluminium\\_group\\_srl](#)



[aluminiumgroupsrl](#)



[www.aluminiumgroupsrl.com.ar](http://www.aluminiumgroupsrl.com.ar)



Construcción - Transporte - Náutica

# Audi Avus Quattro (1991)



## Procesos de soldadura por impacto de alta velocidad

La soldadura por impacto de alta velocidad es un proceso de soldadura en estado sólido que utiliza la energía cinética para unir dos piezas metálicas





de materiales diferentes que evita los intermetálicos. Este proceso se caracteriza por velocidades de impacto muy altas, superando los 1000 kilómetros por hora y una duración breve, no más de 100 microsegundos.

A la fecha se han desarrollado cinco métodos principales:

- 1.) Soldadura con pistola de gas (GGW)
- 2.) Soldadura explosiva (EXW)
- 3.) Soldadura por pulsos magnéticos (MPW)
- 4.) Soldadura con actuador de lámina vaporizada (VFAW)
- 5.) Soldadura por principio láser (LIW)

La técnica de soldadura tiene amplias aplicaciones en la: industrias aeronáuticas y espaciales, vehículos de transporte, construcciones navales, puentes y estructuras en general, recipientes a presión, y otras.

Con base en el estado de los materiales en el proceso de soldadura las técnicas de soldadura se clasifican en general como;

- a.) Soldaduras de estado sólido
- b.) Soldaduras por fusión

En la soldadura de estado líquido, la unión metalúrgica ocurre por debajo del punto de fusión de los materiales, por lo tanto, defectos como el agrietamiento por solidificación, la distorsión y la porosidad que aparecen en la soldadura por fusión como resultado de la fase líquida se pueden evitar en la soldadura de estado sólido.

## SOLDADURA POR EXPLOSIÓN

La soldadura por explosión, también conocida como EXW (Explosion Welding) o por onda de choque es un proceso de soldadura de estado sólido que consiste en acelerar uno de los componentes a alta velocidad mediante explosivos químicos. El principio utiliza el principio de fusión que ocurre en milisegundos y elimina el calentamiento global y el debilitamiento del metal. El proceso es capaz de unir metales diferentes con propiedades físicas distintas, y a menudo se utiliza para revestir placas de aluminio o aceros al carbono con una capa fina de material más duro o más resistentes a la corrosión, como aleaciones de níquel, aceros inoxidables, titanio o circonio.

La soldadura por explosión crea una unión microscópica con una interfaz ondulada y una capa de plasma que facilita la unión de los metales a nivel atómico, conservando las propiedades originales de los materiales.

### Historia

El proceso de soldadura por explosión es relativamente nuevo, creado en las décadas posteriores a la Segunda Guerra Mundial. Los orígenes surgen como curiosidad durante la Primera Guerra Mundial cuando se observó fragmentos de metralla se soldaban al blindaje de los vehículos debido a las fuerzas explosivas que actuaban sobre ella. La ausencia de calor extremo sobre la metralla motivó investigaciones de labo-

ratorio posteriores a la segunda Guerra Mundial para intentar replicar el proceso. Recién en 1964 Du Pont obtuvo una patente para el proceso de soldadura por explosión.

### Como funciona

A diferencia de otras formas de unión, la soldadura por explosión no depende de otras formas de la fusión ni de la deformación plástica sino que se logra impulsando la placa de revestimiento contra el material de sustrato mediante la energía generada por una descarga explosiva. Dicha explosión crea un impacto de alta energía entre los dos metales a unir.

Las piezas a unir deben colocarse en el ángulo correcto entre sí antes que la onda de choque explosiva empuje los dos metales juntos a una velocidad de alrededor de 100 metros/segundo.

La alta presión interfacial en el punto de contacto (o frente de colisión) entre la placa de revestimiento y la placa de sustrato debe ser mayor que el límite de ambos materiales para que se produzca la deformación plástica en las capas superficiales. En el frente de colisión se forma un chorro de metal altamente reblandeado que se proyecta frente a él a medida que avanza rápidamente por la interfaz de soldadura. A medida que el chorro de plasma avanza, limpia a fondo las superficies permitiendo así la unión en fase sólida entre ambos materiales a medida que sus "átomos se unen"

### Ventajas

La principal ventaja de la soldadura por explosión es producir uniones entre combinaciones de metales que no podrían ser soldables utilizando otros métodos. El método permite unir grandes áreas muy rápidamente sin fundir ninguno de los materiales, preservando así ambos materiales. También crea soldaduras limpias ya que el material de la superficie de ambos metales se expulsa durante el proceso.

### Desventajas

La soldadura por explosión está limitada en las geometrías que puede unir. Las geometrías típicas que se producen incluyen, placas, láminas, tubos y tuberías. Además, éste método de unión requiere un amplio conocimiento de explosivos para realizarse de forma segura, mientras que las regulaciones para el uso de explosivos altos pueden necesitar una licencia especial.

### Proceso

Para poder describir el proceso es necesario conocer la terminología de las partes que lo componen.

**Placa base:** (Base Plate) Es la placa de respaldo que soporta la placa base y minimiza la distorsión durante la explosión.

**Placa volante:** (Flyer Plate) Es la otra placa de soldadura que se va a soldar en la placa base. Tiene la menor densidad y resistencia a la tracción en comparación con la placa base.

# LAMINACIÓN PAULISTA ARGENTINA S.R.L

ig

• BOBINAS • CHAPAS • DISCOS •

EN ALEACIÓN AA 1050

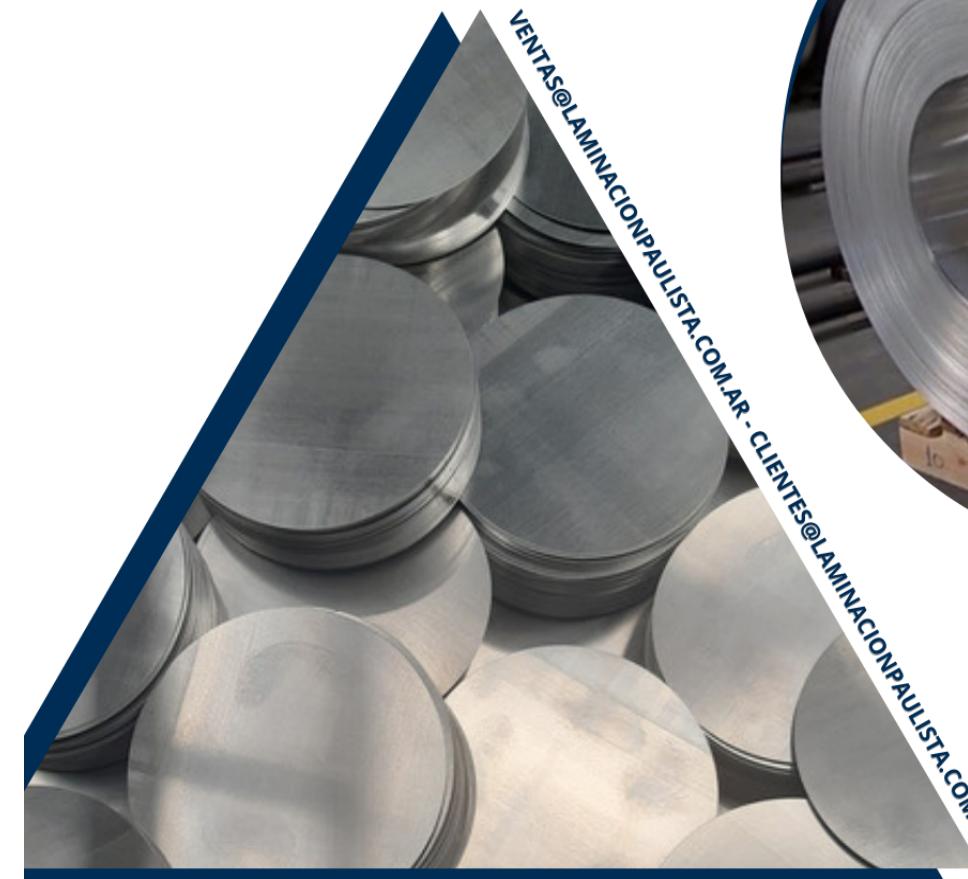


LÍDERES EN LAMINACIÓN Y FUNDICIÓN DE ALUMINIO

PARA: MENAJE, ILUMINACIÓN, ENVASES, AUTOMOTRIZ

EXCELENCIA

INNOVACIÓN - MEJORA CONTINUA  
INDUSTRIA NACIONAL



15-5249-9980

4878-4787

11-4739-0207



Placa de tope: (Buffer Plate) La placa amortiguadora está situada en la placa volante. Se utiliza para minimizar el efecto o la explosión en la superficie exterior de la placa volante.

Distancia de separación: (Stand off distance) Esta distancia juega un papel vital en la soldadura por explosión, Es la distancia entre la placa volante y la placa base. Generalmente se toma el doble del espesor de la placa volante para placas delgadas y el mismo espesor de la placa volante para placas gruesas,

Velocidad de detonación: Es la velocidad a la que detonan los explosivos. Esta velocidad debe mantenerse por debajo del 120 % de la velocidad del sonido. Es directamente proporcional al tipo de explosivo y su densidad.

## Proceso de soldadura por explosión en paralelo

Como su nombre lo indica, en ésta configuración de soldadura la placa de relleno esta paralela a la placa base y a la placa volante. Primero tanto la placa volante como la superficie de interfaz de la placa base se limpian y preparan para una buena soldadura. Despues la placa base se fija en el dispositivo y la placa volante se coloca en la superficie superior a una distancia predefinida (distancia de separación). La placa volante puede estar inclinada o paralela según la configuración de soldadura.

La placa de amortiguación (de tope) se coloca sobre la placa volante. Esta placa protege la superficie superior del lugar del volante de daños debido a la fuerza de impacto de la explosión. El explosivo preparado se coloca en una caja del mismo tamaño que la superficie de la soldadura. Esta caja se coloca sobre una placa amortiguadora.

Hay un detonador a un lado del explosivo. Este se usa para iniciar la explosión. Ahora el detonador encendió el explosivo que crea una onda de alta presión. Estas ondas deforman plásticamente la superficie de la interfaz y forman una unión metalúrgica entre la placa base y la placa volante. Dicha unión es más fuerte que el material principal.

Con este tipo de soldadura la dilución y las ZAT (zona afectada térmicamente) son mínimas. Posteriormente y en función de la finalidad del material bimetálico obtenido se

realizan ensayos no destructivos como ultrasonido.

## Tipo de explosivos utilizados

En soldadura por explosión, se utilizan explosivos de tipo secundario como, Nitrato de Amonio ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) o ANFO (Nitrato de Amonio y combustible), para generar la fuerza necesaria para unir los metales.

El Nitrato de Amonio solo puede detonar con un iniciador adecuado como un explosivo primario o un detonador.

## Aplicaciones

- Juntas de transición Aluminio-Acero: Su uso es muy frecuente en construcciones marinas. En la industria naval se usa cada vez más el Aluminio para reducir peso, utilizarlo para estructuras sobre la línea de flotación, logrando de esta forma reducir el peso muerto o para gravar el centro de gravedad, mejorando el balanceo.

- Juntas de transición eléctrica de Aluminio-Acero: Se utiliza en celdas de reducción de Aluminio y magnesio para realizar conexiones soldadas entre el sistema de barras conductoras de Aluminio y ánodos y cátodos de acero.

- Placa de tubos de acero revestida de titanio: En comparación con el acero inoxidable o las aleaciones de cobre, el titanio tiene una resistencia a la corrosión superior a la mayoría de los casos. Se usan en reactores químicos e intercambiadores de calor.

- Serie Aluminio: Los bloques de soldadura explosiva bimetálicas de hacer y Aluminio pueden reducir en gran medida la resistencia y a la corrosión y mejorar el rendimiento a altas temperaturas.

- Juntas de transición de Cobre-Aluminio: Son altamente utilizadas en barras de conexión eléctricas, tránsito ferroviario, aeroespacial, metalúrgica e industria química.

- Juntas Tri Clad: Su uso es muy frecuente en construcciones marinas. En la industria naval, se usa cada vez más el aluminio para reducir peso. El aluminio se está utilizando para estructuras sobre la línea de flotación para reducir el peso muerto global o para bajar el centro de gravedad, y mejorar así el balanceo

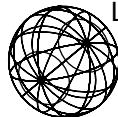
LIBERTAD (DIAGONAL 131) N°6211 A 50M DE AV MARQUEZ (1657) SAN MARTIN

WWW.LAMINACIONPAULISTA.COM.AR



# La Ley 27.799: Principales temas de la “Ley de Inocencia Fiscal”

● Cdr. Fernando Piovano  
Asesor de CAIAMA

 La Ley N° 27.799 fue sancionada el 26 de diciembre de 2025 y publicada en el Boletín Oficial el 2 de enero de 2026. Es conocida popularmente como “Ley de Inocencia Fiscal”, y representa una reforma en el sistema tributario argentino en aspectos penales, procedimentales y de cumplimiento fiscal.

## 1. Reforma del Régimen Penal Tributario

Una de las partes más destacadas de la Ley es la modificación al Régimen Penal Tributario establecido por la Ley 27.430 y sus modificatorias. Se actualizan los umbrales de punibilidad y sanciones para que la persecución penal se concentre en casos de evasión de mayor cuantía, elevando significativamente las cifras que disparan responsabilidad penal.

- El umbral para la evasión simple se eleva de \$1.500.000 a \$100.000.000 por tributo y ejercicio;
- La evasión agravada por monto pasa de \$15.000.000 a \$1.000.000.000;
- En seguridad social, la evasión simple se incrementa de \$200.000 a \$7.000.000 por tributo y ejercicio;
- La evasión agravada por monto pasa de \$1.000.000 a \$35.000.000.

Además, la regularización espontánea de la situación fiscal, bajo las condiciones previstas en la ley, podría impedir la formulación de denuncia penal o extinguir la acción en curso.

## 2. Declaración Jurada Simplificada del Impuesto a las Ganancias

Esta es una de las reformas más relevantes para personas humanas y sucesiones indivisas: la Ley crea un Régimen de Declaración Jurada Simplificada en el Impuesto a las Ganancias para ciertos contribuyentes, siendo de carácter optativo.

Características del régimen simplificado:

- Es optativo para quienes lo soliciten y cum-

plan requisitos objetivos.

- Se aplica a personas humanas y sucesiones indivisas que, al 31 de diciembre del año anterior y durante los dos ejercicios fiscales previos:
  - Tengan ingresos totales (gravados o exentos) de hasta \$1.000.000.000;
  - Patrimonio total de hasta \$10.000.000.000;
  - No califiquen como grandes contribuyentes nacionales según ARCA.

Una vez que el contribuyente acepta la declaración jurada propuesta por ARCA y paga en término, se considera que ha satisfecho sus obligaciones formales y materiales respecto del impuesto, con efecto liberatorio, salvo la existencia de discrepancias significativas.

Además, la ley establece una presunción de exactitud de las declaraciones juradas de Ganancias e IVA para períodos no prescriptos, limitando acciones civiles y penales salvo supuestos expresamente previstos.

### 3. Concepto de “discrepancia significativa”

La Ley incorpora el concepto de “discrepancia significativa” como criterio para evaluar si la administración puede impugnar una declaración simplificada y, así, dejar sin efecto la presunción de exactitud o extender la fiscalización.

Se considerará que existe una discrepancia significativa cuando:

- Una impugnación de ARCA determine una diferencia respecto de lo declarado no inferior al 15%.
- El ajuste supere los montos fijados para la evasión simple en el Régimen Penal Tributario (actualmente \$100.000.000 por impuesto/periodo).
- Se detecte la utilización de documentación

apócrifa sin rectificación.

Este criterio se aplica tanto a Ganancias como al Impuesto al Valor Agregado en lo relativo a la presunción de exactitud.

### 4. Cambios en los plazos de prescripción

La Ley modifica los plazos de prescripción del fisco y otros organismos para determinados procedimientos tributarios:

- El plazo general de prescripción puede reducirse de 5 a 3 años, siempre y cuando se cumplan determinadas condiciones objetivas, como la presentación de sus declaraciones juradas y la regularización de su situación, sin que ARCA impugne por discrepancias significativas.

Este ajuste busca agilizar y dar certidumbre jurídica tanto al contribuyente como al Estado, aunque su aplicación práctica dependerá de la reglamentación y criterios interpretativos futuros.

Adicionalmente, la reforma incorpora modificaciones al Código Civil y Comercial en materia de prescripción de tributos y recursos previsionales, con el propósito de establecer criterios uniformes entre los distintos regímenes de contribuciones y tributos.

### 5. Ajuste de sanciones y procedimientos tributarios

Más allá de Ganancias y el Régimen Penal Tributario, la Ley 27.799 también actualiza sanciones procedimentales por incumplimiento de obligaciones formales, tales como la presentación de declaraciones informativas o regímenes de información vinculados a operaciones internacionales o de precios de transferencia.

- Las multas por omisión de presentación de declaración jurada para personas humanas aumentan de \$200 a \$220.000.
- Para personas jurídicas pasa de \$400 a \$440.000.

ARCA podrá graduar la sanción considerando, en

tre otros factores, la cantidad de días de demora, conforme a la reglamentación que se dicte.

Los montos de multas y umbrales serán ajustados anualmente a partir de enero de 2027 según la variación de la Unidad de Valor Adquisitivo (UVA), con el fin de mantener la proporcionalidad en términos reales. Este ajuste busca modernizar y hacer proporcionales las multas, alineándolas con la realidad económica actual y con la intención de focalizar la persecución en incumplimientos relevantes.

**Conclusión**

La Ley N° 27.799 redefine la relación fiscal entre contribuyentes y Estado, priorizando la proporcionalidad en sanciones, la simplificación de obligaciones y la concentración de la persecución penal en casos de mayor relevancia económica. Con énfasis en:

- Elevación de umbrales penales y ajustes de sanciones tributarias.
- Creación de un Régimen Simplificado de Declaración Jurada que otorga efectos liberatorios y presunción de exactitud.
- Incorporación de criterios objetivos como la discrepancia significativa.
- Modificaciones en los plazos de prescripción y en normas complementarias de prescripción.

En definitiva, la reforma busca optimizar los recursos estatales y brindar mayor previsibilidad al contribuyente, concentrando la acción del fisco en casos de mayor impacto económico y social.

Por último, distintos especialistas tributarios han destacado que, aunque la Ley apunta a simplificar y dar certidumbre, su aplicación práctica dependerá de la reglamentación de ARCA y otros organismos del Estado Nacional, y de su interpretación en casos concretos, así como de la evolución de la jurisprudencia.

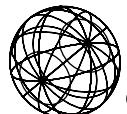




METALES DE APORTE PARA  
SOLDAR ALUMINIO

# ¿Qué tan soldable es el aluminio?

Ing. Héctor Pérez Serbo  
Asesor de CAIAMA



Hablando en términos generales, la capacidad de ser soldado el aluminio varía entre las diferentes series de aleaciones de aluminio. Puede ir desde "muy buena" hasta "no soldable" mediante los métodos comunes de soldadura por arco.

Debido a sus propiedades físicas y químicas, las técnicas para soldar aluminio son diferentes de los otros metales. Dos propiedades en particular en particular hacen que la soldadura sea complicada:

- 1) La capa de óxido en su superficie
- 2) La conductividad térmica del aluminio.

## LA CAPA DE OXIDO

Una de las precauciones que los operadores deben tomar con el aluminio es preparar la superficie que van a soldar. El aluminio forma naturalmente una capa de óxido en su superficie, lo que ocasiona problemas. Esta capa de óxido es resistente a la corrosión, una característica deseable, pero el material del mismo es muy duro, dado que tiene un punto de fusión casi tres veces mayor que el aluminio, esto hace que no puede eliminarse completamente pudiendo crear impurezas en la unión soldada, lo que lleva a porosidad y fracturas.



## CONDUCTIVIDAD TERMICA

Otro factor a tener en cuenta es que el aluminio tiene una conductividad térmica mucho mayor que el acero, y aunque el punto de fusión es más bajo que el del acero, es necesario aplicar más energía térmica a la soldadura propiamente dicha. Una forma de ayudar a combatir esta alta conductividad en algunas juntas es precalentar el material base. Los operadores hacen esto para evitar la penetración excesiva en los espesores finos, incluso para espesores gruesos para garantizar una penetración suficiente de la soldadura.



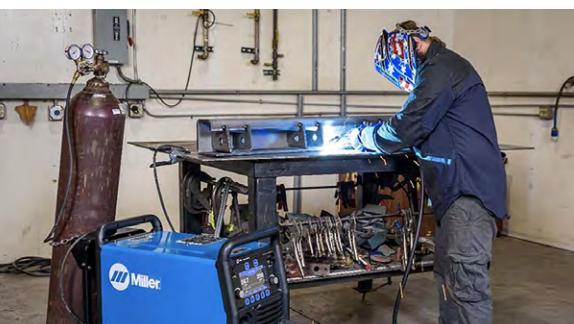
## METODOS PARA SOLDAR ALUMINIO

Las aleaciones de aluminio se sueldan al arco eléctrico, bajo atmósfera inerte como ser; argón, helio, o una mezcla de ambas, y hay dos técnicas fundamentales:

- 1.) Soldadura al arco bajo atmósfera de gas inerte con electrodo refractario o procedimiento TIG (Tungsten Inert Gas)
- 2.) Soldadura al arco bajo atmósfera de gas inerte con electrodo consumible o procedimiento MIG (Metal Inert Gas)

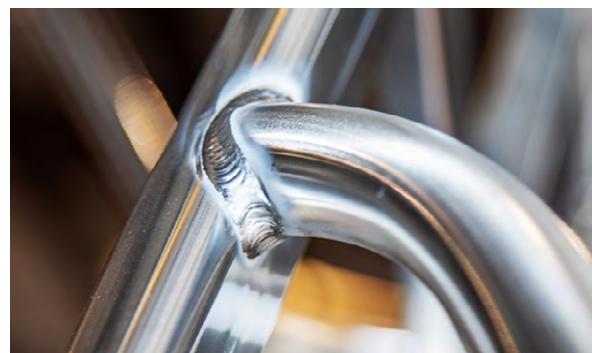
## TIG (Tungsten Inert Gas)

En este procedimiento se hace saltar un arco eléctrico entre un electrodo refractario de tungsteno y la pieza a soldar, mientras que un chorro de gas inerte rodeando el electrodo, protegiendo el baño de fusión contra la oxidación. La varilla de aportación es sujetada con la mano del operador alimenta el baño de fusión. Esta procedimiento utiliza una fuente alimentada por corriente alterna estabilizada por alta frecuencia específicamente concebida para la soldadura de las aleaciones de aluminio. Las varillas refractarias se utilizan en espesores entre 1 y 6 mm de diámetro.

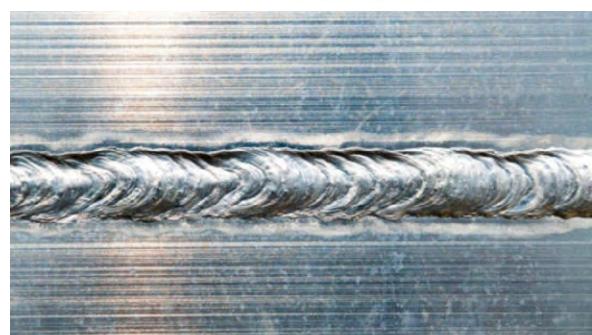


## MIG (Metal Inert Gas)

En este procedimiento de soldadura, el aluminio o la aleación de aluminio sirve a la vez de electrodo y de material de aportación. Se suministra un alambre enrollado en una bobina, el cual se desenrolla automáticamente hasta la herramienta o pistola de soldar a medida que se consume, mientras que un chorro de gas inerte sale por la punta de la misma. La energía para la soldadura se suministra por una fuente de corriente



continua. La conexión se efectúa con polaridad inversa (-) en la pieza para asegurar a la vez el decapado y la fusión del alambre del electrodo. Este procedimiento se usa generalmente para productos de espesor superior a 2,5 mm soldadura La versión manual del método MIG se denomina comúnmente soldadura semi-automática.



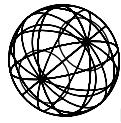
Para ambos procedimientos se debe seleccionar la composición del metal de aporte apropiado. Para esto se deberá tener en cuenta varios factores, como

- 1) La soldabilidad del metal base,
- 2) Requisitos de propiedades mecánicas,
- 3) Resistencia a la corrosión,
- 4) Revestimientos de anodizado

La mayoría de las aleaciones de estas series son extremadamente propensas a las fisuras, ya que a varias, el término "no soldable" es engañoso, ya que varias de estas aleaciones si se pueden soldar debiendo tomarse precauciones especiales para garantizar una buena calidad de soldadura.

# Las empresas deben adaptarse a la realidad que ya ha impuesto cambios en las relaciones laborales

● Dr. Carlos Francisco Echezarreta  
Asesor de CAIAMA



El área de Personal de las empresas viene poniendo atención en el escenario general que las afecta, más allá de las reformas legales que se proyectan.

Esa realidad ha instalado cambios en las relaciones con el personal dependiente, con colaboradores autónomos, con otras empresas y hasta con los sindicatos. La nueva tecnología ha modificado los modos de prestación de tareas y de cumplir horarios.

El trabajo a distancia, por ejemplo, entre otras variantes, se ha extendido en algunas actividades sin dar tiempo a que se dicten las normas que acompañaron su evolución.

Tanto esta realidad como los proyectos de reformas de las disposiciones legales convergen en que la descentralización de la gestión es irreversible. Y ya comenzó en la práctica.

Esto significa que el diálogo entre las partes seguirá trasladándose hacia los lugares de trabajo, con interlocutores que, en gran parte, no serán los representantes de los sindicatos firmantes de los actuales convenios colectivos.

Dentro del sistema de relaciones y comunicaciones con el personal, las comisiones internas, cuerpos de delegados o como quieran denominarse sus representantes, ahora constituyen, entonces, una vía de innegable consideración. Y pasarán a ser partes necesarias en ese diálogo que permitirá alcanzar consensos aceptables, como representantes también del sindicato, en aquellos casos en que se descentralice la negociación.

El convenio colectivo de mayor nivel será aplicable necesariamente a las pequeñas y medianas empresas que no tienen capacidad y medios para negociar variantes por encima de sus condiciones.

Se trata de un escenario probable a tener en cuenta por empleadores y sindicatos según los datos de la realidad. La tendencia llevará a que los sindicatos pasaran a negociar, en los convenios, temas del marco legal que

sean considerados disponibles. Y los representantes del personal podrán acordar más aspectos concretos de los convenios de actividad en tanto no afecten las garantías constitucionales y el orden público legal.

Ese cambio tensará la relación entre la defensa de las fuentes de trabajo y el interés político ideológico, vínculo que ha dado lugar hasta ahora a una legislación centralizada, sobre dimensionada e ineficiente, solo adecuada al modelo proselitista que no ha dado buenos resultados sociales y económicos.

Las empresas deberán aplicar recursos y gestión al diálogo y negociación, tanto con el sindicato como con los representantes de su personal, que irán alcanzando cada vez mayor papel protagónico.

En las empresas habrá que establecer modalidades eficientes, sin reducirse a interpretar lo que otros sujetos acordaron en otro nivel. Una tarea de elaboración más que de interpretación.

No se tratará de sustituir algún sujeto reconocido en la actualidad, sino de incorporar a otros debidamente legitimados, respetando los niveles superiores.

Ese escenario probable obliga a replantear la gestión de las relaciones laborales, tanto su aptitud como sus objetivos.

## Los representantes en las empresas en el sistema argentino.

En algunos países del llamado mundo occidental, los representantes del personal tienen una actividad ceñida al ámbito de la empresa, muy diferenciada de la que cumplen las asociaciones gremiales y sus representantes.

En nuestro caso, en la práctica, los representantes del personal invisten la representación del sindicato en la empresa, como respuesta o consecuencia, quizás, al sistema vertical, de sindicato único, instaurado por el decreto ley 23.852 de 1945, que ha permanecido en vigencia hasta ahora.

El Artículo 20 bis de la ley 23551, incorporado a esa ley

por el Decreto N° 70/2023 (B.O. 21/12/2023) menciona por una vez a los representantes del personal en sus diversas formas: "Derecho de realizar Asambleas, Congresos. Los representantes sindicales dentro de la empresa, delegados, comisiones internas u organismos similares, así como las autoridades de las distintas seccionales de las asociaciones sindicales tendrán derecho a convocar a asambleas y congresos de delegados sin perjudicar las actividades normales de la empresa o afectar a terceros.

Como este artículo ha sido incorporado mucho después de la vigencia del decreto reglamentario 467/88, este texto no tiene otra aclaración, dando por sentado que todos son representantes "sindicales".

En su Artículo 40 se limita a decir; pero sin referirse al nuevo texto de 2023 "Los delegados del personal, las comisiones internas y organismos similares, ejercerán en los lugares de trabajo según el caso, en la sede de la empresa o del establecimiento al que estén afectados la siguiente representación: a) De los trabajadores ante el empleador, la autoridad administrativa del trabajo cuando ésta actúa de oficio en los sitios mencionados y ante la asociación sindical. b) De la asociación sindical ante el empleador y el trabajador.

El decreto 467/88 debe ser actualizado, en especial en los alcances de la representación del personal y del sindicato, como de los requerimientos de afiliación y antigüedad, duración del mandato, número mínimo y derechos.

En el plano internacional los convenios y recomendaciones de la O.I.T. diferencian a las organizaciones obreras, sus representantes y los representantes del personal.

Los conocidos convenios 87 y 98, sobre libertad de asociación, apuntan a las organizaciones sin referirse a los representantes del personal. Estos están considerados en el convenio 135, relativo a la protección y facilidades que deben otorgarse a los representantes de los trabajadores en la empresa, convenio que se complementa con la recomendación 143, normas ambas del año 1971.

En el artículo 3 del citado convenio 135 -ratificado por nuestro país -y en el 2 de la recomendación 143 (idénticos) se especifica que son considerados como representantes de los trabajadores tanto, por un lado, los llamados representantes sindicales, es decir, nombrados o elegidos por los sindicatos o por los afiliados a ellos, como, por otra parte, los denominados representantes electos, es decir, representantes elegidos libremente por los trabajadores de la empresa de conformidad con las disposiciones de la legislación nacional o de los contratos colectivos, y cuyas funciones no se extiendan a actividades que sean reconocidas en el país como prerrogativas exclusivas de los sindicatos. (Es el caso de las facultades de sus-

cribir convenios colectivos que nuestras leyes 14250 y 23551 han atribuido, en principio, a los sindicatos con personería gremial).

El artículo 5 del convenio 135 en análisis, al igual que el 4 de la resolución respectiva, dice que "cuando en una misma empresa existan representantes sindicales y representantes electos, habrán de adoptarse medidas apropiadas, si fuese necesario, para garantizar que la existencia de representantes electos no se utilice en menoscabo de la posición de los sindicatos interesados o de sus representantes y para fomentar la colaboración en todo asunto pertinente entre los representantes electos y los sindicatos interesados y sus representantes.

Debe tenerse presente que en la discusión de estas normas internacionales participan por el sector trabajador los representantes de sindicatos que cuidan celosamente su función frente a los representantes del personal, ausentes en esas deliberaciones en la O.I.T. Aunque parezca paradójico, su defensa (la de los representantes de los trabajadores) es asumida prácticamente por el sector empleador en la O.I.T., interesado en preservar una real representación de sus trabajadores en el seno de las empresas. Así ocurrió durante la discusión del convenio 154 OIT y la recomendación referida al fomento de la negociación colectiva en los años 1980 y 1981, donde los representantes sindicales pretendían excluir de sus beneficios a los representantes del personal.

En la experiencia internacional, especialmente donde existen sistemas de participación en la dirección de las empresas, la rivalidad entre una y otra clase de representantes se hace manifiesta.

Los argumentos que se han esgrimido para congelar este aspecto importante de las relaciones laborales se han apoyado en razones ideológicas o políticas.

Sería preferible que en algún futuro se los reglamente distinguiendo los factores técnicos y políticos que afectan de manera diferente a unos y otros; y apuntando a facilitar y no a entorpecer el buen ejercicio de las relaciones laborales en las empresas, de cuya eficiencia depende en gran medida la salud del país.

La gestión actual de las empresas debería tomar en cuenta esta tendencia que consideramos irreversible y adaptar su área de recursos humanos al real escenario laboral que se transita. Y las cámaras empresarias deberían encarar un constructivo diálogo con los sindicatos para evitar que los acontecimientos sin control se adelanten a un ordenado sistema de relaciones laborales.

Los actores sociales, Cámaras y sindicatos, una vez más, serán los responsables fundamentales del necesario consenso que genere y sostenga el empleo formal y empresas sustentables en un marco conducente y oportuno de convivencia pacífica.

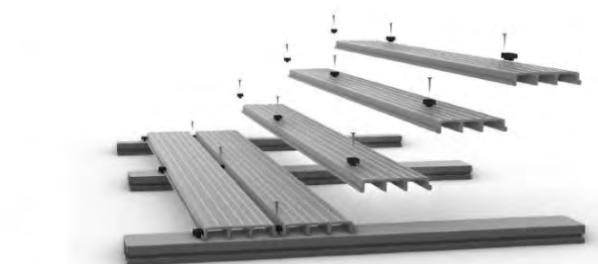


## Hydro Argentina y UADE premiaron la innovación en diseño industrial con aluminio

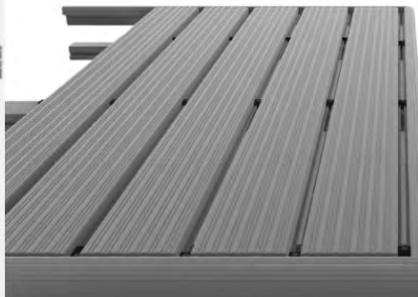
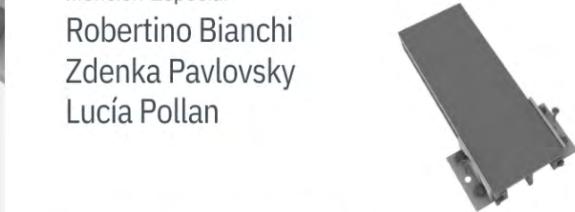
El evento se llevó a cabo el 11 de noviembre en el auditorio Xperience del piso 10° de la sede de Lima de UADE, marcando el cierre del ejercicio académico desarrollado por estudiantes de la materia “Desarrollo Integral de Producto VI” de la carrera de Diseño Industrial, en una propuesta impulsada por Hydro Argentina, en alianza con Cristales Premium.



Equipo ganador  
Manuel Bonfanti  
Manuela Deveaux  
Santiago Fuentes



Mención Especial  
Robertino Bianchi  
Zdenka Pavlovsky  
Lucía Pollan



La iniciativa, desarrollada en equipos de tres estudiantes y bajo la coordinación de los docentes Hernán Stehle y Fabrizio Colautti, propuso el diseño de un sistema de deck modular en aluminio, como solución liviana, durable, resistente al fuego y de fácil instalación. El desafío contempló criterios estructurales reales (carga puntual, deflexión, evacuación de agua), y la integración de piezas accesorias que aseguren funcionalidad, montaje y adaptabilidad a distintos entornos urbanos o residenciales. El equipo integrado por Manuel Bonfanti, Manuela Deveaux y Santiago



Fuentes fue galardonado con el primer premio, mientras que Robertino Bianchi, Zdenka Pavlovsky y Lucía Pollan recibieron una Mención Especial por la solidez técnica y conceptual de su propuesta. La experiencia incluyó una jornada de capacitación técnica en la planta de Hydro en Pilar, donde los 26 estudiantes participantes pudieron observar el proceso completo de extrusión de aluminio y recibir herramientas clave para tomar decisiones proyectuales con base técnica real. Además, durante la presentación final, profesionales de Hydro evaluaron los proyectos junto con el cuerpo docente, brindando devoluciones sobre viabilidad, innovación y potencial de aplicación en el mercado.

Gonzalo Farías, Gerente de Desarrollo de Negocios del Mercado Industrial de Hydro Argentina, afirmó: “Celebramos este tipo de propuestas que conectan la industria con la academia. Para Hydro, formar parte de estos procesos es clave para fomentar el pensamiento proyectual aplicado y abrir nuevas posibilidades en el uso del aluminio. Nos enorgullece ver el compromiso de los estudiantes y la calidad de los desarrollos que presentaron.”

Victoria Wasserman, Gerente Comercial de Hydro Argentina, sostuvo: “Este tipo de experiencias nos permite sembrar una cultura de diseño con propósito, donde el aluminio no solo es un recurso técnico, sino un vehículo para la creatividad, la eficiencia y la sostenibilidad. Queremos acompañar a los futuros diseñadores en el camino de transformar ideas en soluciones reales.”



## Buenas noticias para compartir

### Aluar presenta el Resumen del Reporte de Sostenibilidad 2024- 2025 y su Resumen Ejecutivo

La empresa argentina líder en el mercado de producción de aluminio a nivel nacional, cumplió 50 años en 2024 y presentó su primer Reporte de Sostenibilidad.

En 2025, en continuidad con su estrategia de comunicación y transparencia, Aluar anunció la publicación del segundo reporte, que abarca el período 2024- 2025, y posteriormente el Resumen Ejecutivo. Este reporte es de gran valor para la comunidad ya que sintetiza de manera simple y clara los principales ejes sobre los que hace hincapié la estrategia de sostenibilidad de Aluar. Una manera de producir pensando en la comunidad, las personas que son parte de la empresa, el medio ambiente y el futuro. El Resumen Ejecutivo de Aluar, es una síntesis del Reporte de Sostenibilidad 2024-2025 publicado. Este documento tiene como objetivo informar a la comunidad sobre los tres pilares que guían su producción: comunidad, medio ambiente y gobernanza. Aluar ha elaborado este Resumen para resaltar las principales acciones implementadas en su estrategia de sostenibilidad.

Los invitamos a leerlos en la web de Aluar y conocer un poco más a una de las principales empresas de la industria argentina.



ALPROS S.A. es una pujante empresa dedicada a la extrusión de aluminio. Sus Plantas de fabricación están en pleno desarrollo, innovando permanentemente, con tecnología de última generación para nuestras prensas de 800, 1000 y 1500 TN.

Ofrecemos a nuestros clientes asesoramiento, calidad y diseño en perfiles industriales exclusivos en todas sus formas; como así también nuestras líneas de carpintería HE/MD/RT, agregado a la variedad de perfiles como revestimientos, escuadras de armado, mamparas, placards, vitrinas y perfiles normalizados, con el aval de más de 25 años de experiencia en el área.

Contamos con stock permanente para abastecer en tiempo y forma a nuestros clientes.



# Extrusión de aluminio en todas sus formas



Luis Iribarne 1809 - 9 de Abril - Esteban Echeverría - Provincia de Buenos Aires

Tel.: 4693-0122 · Tel./Fax: 4693-0054 · [www.alprossa.com.ar](http://www.alprossa.com.ar) – [info.alpros@gmail.com](mailto:info.alpros@gmail.com)

# Artículos publicados

A continuación se detallan los artículos científicos, tecnológicos y de aplicaciones publicados en la revista de CAIAMA, desde el Año 1, N° 1, hasta la fecha. Estos trabajos pueden ser consultados en nuestras oficinas.

En futuras publicaciones de la revista este listado será actualizado en la edición del último número de cada año.

**ENVASES DEL PRESENTE Y DEL FUTURO: LOS FLEXIBLES**  
Ing. Héctor Quereilhac. Año 1 N° 1 págs. 8 a 10 (1986).

**ENsayos de aptitud de ventanas**  
Ing. Alfredo Criscuolo. Año 1 N° 1 págs. 22 a 24 (1986).

**ALUMINIO SOBRE RUEDAS**  
Traducción de la Revista Compras  
– Canadá Diciembre 1985.  
Año 1 N° 1 págs. 31 a 34 (1986). CAIAMA

**SILICIO METÁLICO**  
Ing. Carlos Saguier. Año 1 N° 1 págs. 36 a 37 (1986).

**INTRODUCCIÓN AL ALUMINIO Y SUS ALEACIONES**  
Lic. Daniel Lijtmaer. Año 1 N° 1 págs. 42 a 46 (1986).

**EL USO DE LAS ALEACIONES DE ALUMINIO EN LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ**  
Ing. Héctor Burgos. Año 1 N° 2 págs. 36 a 42 (1986).

**AHORRO DE ENERGÍA POR REDUCCIÓN DE PESO EN MATERIAL FERROVIARIO**  
Ing. José Roberto Rodríguez. Año 1 N° 2 págs. 46 a 53 (1986).

**ALEACIONES DE ALUMINIO USADAS EN LA INDUSTRIA AERONÁUTICA – CARACTERÍSTICAS – TENDENCIAS**  
Lic. Daniel Alberto Lijtmaer y Ing. Adolfo Cazeneuve. Año 1 N° 2 págs. 55 a 63 (1986).

**MÁRKETING. PRODUCTOS SEMIELABORADOS**  
Ing. Alberto Bustos Royer. Año 2



N° 1 págs. 30 a 36 (1987).

**LA COMERCIALIZACIÓN DEL ALUMINIO PRIMARIO EN LA ARGENTINA**  
Lic. Héctor Cañete. Año 2 N° 1 págs. 48 y 49 (1987).

**ASPECTOS METALÚRGICOS DE LA SOLDADURA DE ALUMINIO**  
Ing. Teresa Pérez y Ing. Adolfo Cazeneuve. Año 2 N° 1 págs. 51 a 58 (1987).

**REFINACIÓN DE GRANO EN ALUMINIO**  
Lic. Fernando Daroqui. Año 2 N° 1 págs. 59 a 63 (1987).

**LA TRANSFORMACIÓN DEL ALUMINIO EN ALEACIONES PARA FUNDICIÓN**  
Lic. Daniel Lijtmaer. Año 2 N° 2 págs. 17 a 20 (1987).

**FACTORES QUE DETERMINAN EL DESGASTE PREMATURO EN CRISOLES**  
Dr. Rubens Horemans. Año 2 N° 2 págs. 57 a 63 (1987).

**COMPRENDIENDO LA “SEGREGACIÓN”**  
John L. Jorstad. Año 2 N° 3 págs. 38 a 42. (1987).

**UTILIZACIÓN DE FIBRAS CERÁMICAS EN LA FUNDICIÓN DE ALUMINIO**  
Nelson J. Baker Jr. Año 2 N° 3 págs. 51 a 56 (1987).  
**GESTIÓN DE LA CALIDAD EN UNA PLANTA DE PIEZAS FUNDIDAS EN ALUMINIO A PRESIÓN**  
Alberto Esteban. Año 2 N° 3 págs. 57 a 63 (1987).

**EL PRIMER SIGLO DEL ALUMINIO.**  
Dr. Edmundo Macchiavenna. Año 2 N° 4 págs. 44 a 56 (1987).

**CAJAS DE ALUMINIO PARA CAMIONES**  
Ing. Denis A. Barca. Año 2 N° 4 págs. 63 a 67 (1987).

**CONTROL DEL BAÑO LÍQUIDO DE LA ALEACIÓN AL Si 62 POR ANÁLISIS TÉRMICO**  
Ing. Juan B. Favro. Año 3 N° 1 págs. 35 a 44 (1988).

**TRATAMIENTOS DEL ALUMINIO LÍQUIDO**  
Ing. Hugo J. Scagnetti. Año 3 N° 1 págs. 45 a 63 (1988).

**LA HERMETICIDAD DE LOS CERRAMIENTOS DE ALUMINIO**  
Arq. César Casanova. Año 3 N° 2 págs. 40 a 43 (1988).

**LUBRICACIÓN DURANTE LA LAMINACIÓN EN CALIENTE DEL ALUMINIO**  
Ing. J. López Núñez. Año 3 N° 2 págs. 44 a 54 (1988).

**EL MONTAJE EN OBRA DE LOS CERRAMIENTOS DE ALUMINIO**  
Arq. César Casanova. Año 3 N° 2 págs. 57 a 60 (1988).

**UN VAGÓN MAYOR DE EDAD**  
Ing. A. R. Giudice. Año 3 N° 2 págs. 61 a 63 (1988).

**EL ALUMINIO EN EL CAMPO NUCLEAR**



Ing. Daniel Balzaretti. Año 3 N° 3 págs. 38 a 44 (1988).  
**LITIO**  
Vicente Méndez. Año 3 N° 3 págs. 45 a 63 (1988).

**EL ALUMINIO EN EL TRANSPORTE TERRESTRE**  
Ing. Andrés Giudice.  
Año 4 N° 1 págs. 26 a 36 (1989).

**REFLEXIONES SOBRE COMBUSTIÓN**  
Ing. Eduardo León. Año 4 N° 1 págs. 37 a 43 (1989).

**MODIFICACIONES CON ESTRONCIO DE ALEACIONES DE ALUMINIO SILICIO PARA FUNDICIÓN**  
Bernard Closset. Año 4 N° 1 págs. 56 a 63 (1989).

**DETERMINACIÓN DE LA COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LAS ALEACIONES BASE ALUMINIO**  
Dr. Arnoldo Varsavsky. Año 5 N° 1 págs. 51 a 59 (1990).

**COLADA CONTINUA DE BANDAS HUNTER**  
Ing. Mauricio Gurski. Año 5 N° 1 págs. 60 a 63 (1990).

**ALUMINIO EN EL AGRO**  
Lic. Marcelo Maffei. Año 6 págs. 32 a 34. (1991)

**DIAGNÓSTICO GRÁFICO DE LOS RESULTADOS DE ENSAYOS INTERLABORATORIO**  
W. J. Youden. National Bureau of Standards, Washington DC. Año 6 págs. 57 a 63 (1991).

**COLADO POR GRAVEDAD DEL ALUMINIO**  
Dr. Juan Unamunzaga. Año 7 N° 1 págs. 37 a 47 (1992).

**SITUACIÓN ARGENTINA EN LA FUNDICIÓN DE ALUMINIO POR GRAVEDAD**  
Ings. D. A. Gibelli; C. O. Etcheverry y E. O. Collivignarelli.  
Año 7 N° 2 págs. 58 a 63 (1992).

**EL ALUMINIO**  
Extractado de la Revista MBM. Vol - 267 - Marzo 1993.  
Año 8 N° 1 págs. 34 a 37 (1993).

**EL ALUMINIO Y LA ECOLOGÍA**  
Ing. Ayrton Filleti. Año 8 N° 1 págs. 38 a 47 (1993).

**COLADA SEMI-CONTINUA VERTICAL**

Lic. Fernando Daroqui.  
Setiembre 1997 págs. 22 a 31.

CORROSIÓN  
Conferencia dictada el 13 de junio de 1997 durante el Seminario: "El aluminio en el diseño, la arquitectura y la construcción. Un desafío a la creatividad y la imaginación" – Setiembre 1997 págs. 32 a 37.  
EL ALUMINIO Y SU USO EN LA COCINA: BANDEJAS DESCARTABLES  
Roberto Sánchez. Setiembre 1997 págs. 52 y 53.



ALEACIONES ALUMINIO LITIO  
JRCM News de Septiembre 1997. Publicación del Centro Japonés de Investigación y Desarrollo Mayo 1998. págs. 21 y 22.

VISIÓN GENERAL DE LAS TECNOLOGÍAS DE TERMINACIÓN CON RECUBRIMIENTOS ORGÁNICOS SOBRE ALUMINIO  
Ing. Enrique Barnaba – Mayo 1998 – págs. 31 a 48.

CÓMO ESPECIFICAR EL CORRECTO ACABADO DEL ALUMINIO PARA ARQUITECTURA  
Traducción del artículo publicado por Southern Aluminum Finishing Co – Mayo 1999 págs. 23 a 28.CAIAMA

ALEACIONES DE ALUMINIO LISTAS PARA COLAR – PARTE I  
Dr. Arnoldo Varsavsky. Mayo 1999 – págs. 29 a 41.

EVOLUCIÓN DE LA CARPINTERÍA DE ALUMINIO EN NORTEAMÉRICA  
Traducción del artículo escrito por Al Kennedy y publicado en 1987 – Enero 2000 – págs. 42 a 44.

ALEACIONES DE ALUMINIO LISTAS PARA COLAR – PARTE II  
Dr. Arnoldo Varsavsky – Enero 2000 págs. 46 a 53.

NUEVAS REGLAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA MECÁNICA DE PERFILES EXTRUIDOS  
Extractado de la presentación de Randy Kissell y Rob Ferry en el Sexto Seminario Tecnológico Internacional del Aluminio Extruido. Chicago (1996). Enero 2000 – págs. 59 a 63. CAIAMA

EL ALUMINIO PARA LAS GENERACIONES FUTURAS.  
Documento de "European Aluminium Association"

de 1998 – Enero 2001 – págs. 42 a 45. CAIAMA

LA NITRURACIÓN DE MATRICES DE EXTRUSIÓN

Enero 2001 – págs. 46 y 47. CAIAMA

PRENSADO ISOTÉRMICO EN ALEACIÓN 6063

Ing. Alberto Forcato – Noviembre 2001 págs. 50 a 52.

EL ALUMINIO EN EL TRANSPORTE

Artículo extractado de un reciente informe de la European Aluminium Association. Noviembre 2001 - págs. 58 a 62. CAIAMA

DUREZA Y PROPIEDADES MECÁNICAS

Noviembre 2001 - pág. 65. CAIAMA

EL ALUMINIO EN LA ILUMINACIÓN DE EDIFICIOS  
Diciembre 2002 - págs. 35 a 37. CAIAMA

LA TENSIÓN DE ROTURA Y EL LÍMITE DE FLUENCIA DEL ALUMINIO Y SUS ALEACIONES  
Diciembre 2002 – págs. 39 a 41. CAIAMA

SEGURIDAD EN EL MANEJO DEL ALUMINIO LÍQUIDO  
Ing. Daniel Valdez. Octubre 2003 – págs. 45 a 48.

PRINCIPALES DEFECTOS DE PIEZAS INYECTADAS A PRESIÓN – ANÁLISIS CORRECTIVOS Y SOLUCIONES  
Ing. Luis A. Roldán. Agosto 2004 – págs. 45 a 47.

EFFECTOS DE LOS ELEMENTOS DE ALEACIÓN E IMPUREZAS EN LAS ALEACIONES DE ALUMINIO  
Abril 2005 – págs. 28 a 32. CAIAMA

THIXOFORMING Y RHEOCASTING  
Abril 2005 – págs. 51 a 53. CAIAMA

A 380, EL SUPER JUMBO  
Abril 2005. – págs 54 y 55. CAIAMA

LOS CUASICRISTALES DE ALUMINIO Y SUS APLICACIONES

Dr. Ing. Fernando Audebert. Setiembre 2005 – págs. 28 y 29.

ARTE Y DISEÑO EN ALUMINIO

Ing. Héctor Bottinelli – Setiembre 2005 págs. 32 a 34.

EFECTO DE ALEANTES E IMPUREZAS SOBRE LOS MECANISMOS DE ALIMENTACIÓN EN ALEACIONES AI – Si PARTE 1: EFECTO DEL

COBRE

Ing. Gustavo Bustos; Daniel Tovio; Julio C. Cuyás y Dr. Alfredo González. Setiembre 2005 – págs. 38 a42.

LA ROTURA DE PUENTE TÉRMICO

Ing. Héctor Bottinelli – Abril 2006 págs. 22 a 25.

EFECTO DE ALEANTES E IMPUREZAS SOBRE LOS MECANISMOS DE ALIMENTACIÓN

EN ALEACIONES AI-Si PARTE 2: EFECTO DEL HIERRO  
Ings. Gustavo Bustos; Daniel Tovio; Julio C. Cuyás y Dr. Alfredo González. Abril 2006 págs. 30 a 35.

SOLDABILIDAD DE LAS ALEACIONES DEL ALUMINIO

Ing. Héctor Pérez Serbo. Abril 2006 págs. 42 a 44.

CATAMARANES DE ALUMINIO

Abri 2006 – págs. 66 y 67. CAIAMA

ECOLOGÍA Y ECONOMÍA PUEDEN DARSE LA MANO

Dr. Arnoldo Varsavsky y Dra. Alicia Varsavsky – Octubre 2006 – págs. 38 a 41.

EL ALUMINIO EN EL TRANSPORTE

Ing. Enrique Sagripanti – Octubre 2006 – págs. 44 a 47.

CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE BASE TECNOLÓGICA PARA LA FABRICACIÓN DE PRELIGAS ESPECIALES DE ALUMINIO

Ing. Héctor Dall’O; Ing. Hugo Ortiz; Sr. Héctor Farina. Octubre 2006 – págs. 50 a 57.

MICROESTRUCTURA Y PROPIEDADES MECÁNICAS DE LAS ALEACIONES AI - Mg - Si (AA 6000).

Dra. Adela Cuniberti. Marzo 2007 – págs. 26 a 31.



POMOS DE ALUMINIO  
Rama Envases de CAIAMA –

Marzo 2007 – págs. 36 a 39.

EL ALUMINIO COMO MATERIAL ESTRUCTURAL

Ing. María H. Peralta; Ing.

María I. Montanaro y Dr.

Carlos Castellano. Marzo

2007 – págs. 44 a 49.

LA IMPORTANCIA DE LA TEMPERATURA DE EXTRUSIÓN

Marzo 2007. págs. 61 a 63. CAIAMA

ESQUEMA DE LA CADENA DE VALOR DEL ALUMINIO  
Marzo 2007. págs. 64 a 66. CAIAMA

EL ALUMINIO CUMPLE 180 AÑOS DE SU

DESCUBRIMIENTO

Julio 2007. págs. 10 a 15. CAIAMA

THIXO Y RHEO – CASTING

Dr. Osvaldo Fornaro. Julio 2007 págs. 24 a 30.

EL DISEÑO DE PRODUCTOS EXTRUIDOS (PARTE 1)  
Julio 2007 – págs. 34 a 39. CAIAMA

EL ALUMINIO Y EL RECICLADO  
Silvio F. De Cicco. Octubre 2007 – págs. 10 a 14.

TRATAMIENTO DE ESCORIA EN ALUAR  
M. Iraizoz. Octubre 2007 – págs. 20 a 24.

EL DISEÑO DE PRODUCTOS EXTRUIDOS (PARTE 2).  
Octubre 2007. págs 28 a 33. CAIAMA

EL EFECTO DE TRAZAS DE Ca, Na y P SOBRE LAS PROPIEDADES DE TRACCIÓN DE UNA ALEACIÓN HIPOEUTÉCTICA AI-Si.  
M. A. Varayud y W. D. Griffiths.

Octubre 2007 - págs. 36 a 42.

BREVE HISTORIA DEL ALUMINIO EN LA ARGENTINA  
Octubre 2007. págs. 46 a 48. CAIAMA

2007: AÑO RÉCORD PARA EL ALUMINIO ARGENTINO  
Abril 2008. pág. 9 CAIAMA

RESISTENCIA A LA CORROSIÓN DE MATERIALES REFRACTARIOS EN CONTACTO CON ALUMINIO  
C. Clar; A. N. Scian y E. F. Aglietti. Abril 2008 – págs. 10 a 17.

INOCULACIÓN DE ELEMENTOS ALEANTES EN EL ALUMINIO – PARTE I.

Ivan Calia Barchese; Nátali Gorgulho Bonchristiano y Sinésio de Almeida Marques. Abril 2008 – págs. 30 a 35.

¿HACIA DÓNDE VA EL PRECIO DEL ALUMINIO?

Ing. Gustavo Zini. Abril 2008 – págs. 48 a 52.

EL ALUMINIO, MATERIAL BÁSICO EN LA ESTRUCTURA DEL SATÉLITE ARGENTINO SAC-C

Ing. Hugo Jaufmann. Agosto 2008 – págs. 8 a 13.

INOCULACIÓN DE ELEMENTOS ALEANTES EN EL ALUMINIO – PARTE II.

C. Barchese; N. G. Bonchristiano y S. A. Marques. Agosto 2008 – págs. 20 a 24.

OBTENCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE UNA ALEACIÓN METÁLICA BASE ALUMINIO AA 520 REFORZADA CON Ti B2

MEDIANTE SOLIDIFICACIÓN REOLÓGICA C. Carrasco; A. Suazo; C. Camurri y L. Hernández. Agosto 2008 – págs. 37 a 43.	María Godoy. Agosto 2009 – págs. 14 a 20.	CARACTERIZACIÓN DE CAVIDADES DE CONTRACCIÓN EN PIEZAS COLADAS A PARTIR DE LA MACROESTRUCTURA DE SOLIDIFICACIÓN (PARTE II) Tenaglia, N.; López, M.; Boeri, R.; Massone, J. División Metalurgia INTEMA –Facultad de Ingeniería– Universidad Nacional de Mar del Plata - Agosto / Septiembre 2014 – págs. 68 a 73	Ing. Roberto Natta Agosto / Septiembre 2015 – págs. 70 a 76
EVALUACIÓN COMPARATIVA DE PRETRATAMIENTOS PARA EL ALUMINIO Ing. Hugo Leoz; Lic. Leandro Bronstein y Lic. Eduardo Reciulschi. Agosto 2008 – págs. 46 a 50.	ALUMINIO EN PANELES SOLARES Agosto 2009 – págs. 32 y 33. CAIAMA	EN SOLDADURA POR FRICCIÓN-AGITACIÓN DE CHAPAS DE ALUMINIO D.A. Vucetich – A.C. González Agosto / Diciembre 2013 – págs. 56 a 61	ALUMINIO: UN MATERIAL SOSTENIBLE PARA APLICACIONES TAMBIÉN SOSTENIBLES Mag. Ing. María H. Peralta e Ing. Marcelo A. Spina Diciembre 2015/ Enero 2016 – págs. 10 a 13
LA IMPORTANCIA DEL ALUMINIO EN EL AUTOMÓVIL Diciembre 2008. págs. 8 a 14. CAIAMA	DECISIONES INDUSTRIALES EN ÉPOCAS DIFÍCILES C. Castellano – G. Sueiro – H. Sadorin – Agosto / Diciembre 2013 – págs. 68 y 69	SOLDADURA EN ALUMINIO Contrastación de resultados. Raúl Bacchiarelo, Mag. Ing. María L. Montanaro y Mag. Ing. Irene Rivas. Diciembre 2014 Págs. 24 a 30	PRENSA DE EXTRUSIÓN CON LOS MAYORES ADELANTOS TECNOLÓGICOS DEL MUNDO Ing. Alberto Forcato Diciembre 2015 / Enero 2016 – págs. 14 a 16
ACERCA DE LA PRECIPITACIÓN DE UNA ALEACIÓN DE AVANZADA BASE ALUMINIO C. Macchi y A. Somoza. Diciembre 2008 págs. 20 a 26.	MEJORAS EN LA GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE EXTRUIDOS DE ALUMINIO (PARTE V) Ing. Gustavo Zini - Abril / Mayo 2014 – págs. 16 a 20	CADENA DE VALOR DEL ALUMINIO: PROCESO DE LAMINACIÓN (PARTE II) Ing. Gustavo Zini - Diciembre 2014 – págs. 36 a 41	CABLES DE ALUMINIO PARA TRANSMISIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA Ing. Gustavo Zini Diciembre 2015 / Enero 2016 – págs. 24 a 27
AL CINE ARGENTINO SE LO PREMIA CON ALUMINIO Academia de las Artes y Ciencias Cinematográficas. Diciembre 2008 – págs. 38 a 40.	LA NORMALIZACIÓN Y EL ALUMINIO CAIAMA Abril / Mayo 2014 – págs. 26 a 29	CADENA DE VALOR DEL ALUMINIO: PROCESO DE LAMINACIÓN (PARTE III) Ing. Gustavo Zini- Abril / Mayo 2015 – págs. 12 a 18	PROCESO DE COLADA CONTINUA Y LAMINACIÓN Ing. Roberto Natta Diciembre 2015 / Enero 2016 – págs. 38 a 44
SILLAS, BANCOS, TABURETES Y BUTACAS Diciembre 2008. págs. 44 a 46. CAIAMA	CADENA DE VALOR DEL ALUMINIO: PROCESOS DE REFINACIÓN/FUNDICIÓN (SCRAP) Dr. Rodolfo Acuña Laje - Abril / Mayo 2014 – págs. 36 a 41	METALURGIA BÁSICA DE LA ALEACIÓN 6063 Ing. Alberto Forcato Abril / Mayo 2015 – págs. 24 a 29	SEGURIDAD E HIGIENE: RIESGOS DE EXPLOSIONES EN FUNDICIÓN Y COLADA DE ALUMINIO Ing. Alberto Forcato Diciembre 2015 / Enero 2016 – págs. 56 a 59
INNOVACIONES EN ESTRUCTURAS DE ALUMINIO Ing. María Peralta. Abril 2009 – págs. 8 a 13.	CARACTERIZACIÓN DE CAVIDADES DE CONTRACCIÓN EN PIEZAS COLADAS A PARTIR DE LA MACROESTRUCTURA DE SOLIDIFICACIÓN (PARTE I). Tenaglia, N.; López, M.; Boeri, R.; Massone, J. División Metalurgia INTEMA –Facultad de Ingeniería – Universidad Nacional de Mar del Plata Abril / Mayo 2014 – págs. 46 a 52	PRODUCCIÓN DE BOTELLAS DE ALUMINIO POR EXTRUSIÓN, POR IMPACTO Y POR EMBUTIDO Ing. Roberto Natta Abril / Mayo – págs. 70 a 76	NORMALIZACIÓN Y EL ALUMINIO EN ENVASES Y EMBALAJES CAIAMA - Diciembre 2015 / Enero 2016 – pág. 69
CONDICIONES QUE DEBE CUMPLIR UNA BUENA MATRIZ DE EXTRUSIÓN Luciano Principi. Abril 2009 – págs. 20 a 23.	ALINEACIÓN DE PRENSAS DE EXTRUSIÓN Ing. Alberto Forcato Abril / Mayo 2014 – págs. 72 a 75	CADENA DE VALOR DEL ALUMINIO: PROCESO DE LAMINACIÓN (PARTE IV) Ing. Gustavo Zini – Agosto / Septiembre 2015 – págs. 24 a 29	CADENA DE VALOR – DEFINICIÓN DE TEMPLES DE LAS ALEACIONES TERMOTRATABLES DE ALUMINIO Ing. Alberto Forcato Abril / Mayo 2016 – págs. 36 a 39
DEFECTOS DE LA INYECCIÓN A PRESIÓN DE ALUMINIO Y MODOS DE CORRECCIÓN Ing. Alberto Forcato. Abril 2009 – págs. 36 a 41.	EFICIENCIA DEL INYECTOR ROTATIVO PARA EL DESGASADO DE ALUMINIO LÍQUIDO CON GASES INERTES Y/O ACTIVOS PARA LA ELIMINACIÓN DEL HIDRÓGENO DISUELTO Ing. Alberto Forcato Agosto / Septiembre 2014 – págs. 23 a 26	FACTORES QUE CONTRIBUYEN A LA CALIDAD INTERNA Y SUPERFICIAL DE LOS PERFILES EXTRUIDOS Ing. Alberto Forcato Agosto/Septiembre 2015 – págs. 40 a 42	TECNOLOGÍA DE "TAPA A ROSCA MEDIANTE EMBUTIDO" Ing. Roberto Natta Abril / Mayo 2016 – págs. 40 a 46
EL ALUMINIO EN LAS NOTEBOOKS Abril 2009. págs. 44 y 45. CAIAMA	LÍQUIDO CON GASES INERTES Y/O ACTIVOS PARA LA ELIMINACIÓN DEL HIDRÓGENO DISUELTO Ing. Alberto Forcato Agosto / Septiembre 2014 – págs. 23 a 26	ELIMINACIÓN DE DEFECTOS SUPERFICIALES EN PERFILES DE ALUMINIO USANDO NITRÓGENO LÍQUIDO Ing. Alberto Forcato Agosto / Septiembre 2015 – págs. 44 a 45	LA OPTIMIZACIÓN DEL DISEÑO AUTOMOTRIZ A TRAVÉS DEL USO DE PERFILES DE ALUMINIO Ing. Gustavo Zini Abril / Mayo 2016 – págs. 62 a 68
LUBRICACIÓN DEL PISTÓN DE INYECCIÓN DE ALUMINIO Ing. Alberto Forcato. Abril 2009 – págs. 64 a 67.	CADENA DE VALOR DEL ALUMINIO: PROCESO DE LAMINACIÓN (PARTE I). Ing. Gustavo Zini - Agosto / Septiembre 2014 – págs. 36 a 41	LAMINACIÓN POR COLADA CONTINUA DE DOBLE BANDA	FUNDAMENTOS DEL GAS HIDRÓGENO EN ALUMINIO FUNDIDO - (PARTE I ) Ing. Alberto Forcato Abril / Mayo 2016 – págs. 70 a 77
EL CENTAVO DE ALUMINIO DE 1974 Abril 2009 – pág. 76. CAIAMA			FORMACIÓN DE ESCORIA Y BARROS DURANTE LA INYECCIÓN A PRESIÓN 61
60º ANIVERSARIO DE CAIAMA Agosto 2009 – págs. 8 a 12. CAIAMA			
APLICACIÓN DE LAS ALEACIONES DE ALUMINIO EN LAS ESTRUCTURAS DE OBRAS CIVILES María Peralta; María Montanaro; Irene Rivas y			



Ing. Alberto Forcato  
Agosto / Septiembre 2016 – págs. 10 a 14

CONSIDERACIONES PARA LA ELECCIÓN DE  
DESMOLDANTES EN INYECCIÓN DE ALUMINIO

Ing. Alberto Forcato  
Agosto / Septiembre  
2016 – págs. 16 a 19

FUNDAMENTOS DEL GAS  
HIDRÓGENO EN ALUMINIO  
FUNDIDO - (PARTE II )  
Ing. Alberto Forcato  
Agosto / Septiembre 2016  
págs. 26 a 32

INNOVADOR USO DE ALUMINIO  
EN AUTOMÓVILES DEL  
GRUPO GENERAL MOTORS  
Ing. Gustavo Zini  
Agosto / Septiembre 2016  
págs. 44 y 45

CARACTERÍSTICAS DE LAS MATRICES PARA  
EXTRUSIÓN DE ALUMINIO (PARTE I)  
Ing. Roberto Natta, Sr. Luciano Príncipi  
Agosto / Septiembre 2016  
págs. 46 a 55

CADENA DE VALOR – EFECTO DE LOS  
ALEANTES EN LAS PROPIEDADES FÍSICAS  
Y QUÍMICAS DE LAS ALEACIONES DE ALUMINIO  
Ing. Alberto Forcato  
Agosto / Septiembre 2016  
– págs. 56 a 58

ALUMINIO ANODIZADO:  
SÍMBOLO DE PRODUCTO  
Ing. Gustavo Zini  
Agosto / Septiembre 2016  
págs. 70 y 71

LOS FRENIOS DE BICICLETA  
MÁS SOFISTICADOS  
USAN ALUMINIO PARA  
DISIPAR EL CALOR  
Ing. Gustavo Zini  
Agosto / Septiembre 2016  
págs. 76 y 77

CADENA DE VALOR – PANELES  
COMPUESTOS DE ALUMINIO  
Ing. Gustavo Zini  
Diciembre / Enero 2017  
págs. 14 a 16



LUBRICACIÓN DE MATRICES DE  
INYECCIÓN A PRESIÓN  
Ing. Alberto Forcato  
Diciembre 2016 / Enero 2017 – págs. 24 a 29

CARACTERÍSTICAS DE  
LAS MATRICES  
PARA EXTRUSIÓN DE ALUMINIO  
(PARTE II)  
Ing. Roberto Natta, Sr.  
Luciano Príncipi  
Diciembre 2016 / Enero  
2017 – págs. 36 a 45

LAS NORMAS IRAM SUMAN  
CALIDAD A LA INDUSTRIA  
DEL ALUMINIO  
Ing. Federico Yonar  
Diciembre 2016 / Enero  
2017 – pág. 46

LAS NORMAS IRAM SUMAN CALIDAD  
A LA INDUSTRIA DEL ALUMINIO  
Ing. Federico Yonar  
Abril / Mayo 2017 - págs. 14 a 16

ENTENDIENDO LAS ESTADÍSTICAS (PARTE I)  
Ing. Gustavo Zini  
Abril / Mayo 2017 - págs. 20 a 22

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE  
PRENSAS DE EXTRUSIÓN DE ALUMINIO (PARTE I)  
Ing. Alberto Forcato  
Abril / Mayo 2017  
págs. 24 a 28



INFORMACIÓN DE  
UTILIDAD PARA NUESTROS  
ASOCIADOS - RED GLOBAL  
DE APRENDIZAJE (GAN )  
Ing. Roberto Natta  
Abril / Mayo 2017 - págs. 40 a 43

TRABAJOS DE MECANIZADO  
“IN SITU” EN PRENSAS  
DE EXTRUSIÓN  
Ing. Alberto Forcato  
Abril / Mayo 2017 - págs. 56 a 58

SOBRE LA REFORMA DE LA LEY  
DE RIESGOS DEL TRABAJO  
Dr. Carlos Francisco Echezarreta  
Abril / Mayo 2017 - págs. 60 y 61

PRODUCCIÓN DE ALUMINIO PRIMARIO  
A PARTIR DE ALUMINA EN PUERTO MADRYN:

UNA ELECCIÓN AMBIENTALISTA  
RESPONSABLE  
Ing. Gustavo Zini  
Agosto / Septiembre 2017  
– págs. 10 a 15

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO  
PREVENTIVO DE PRENSAS DE  
EXTRUSIÓN DE ALUMINIO  
Ing. Alberto Forcato  
Agosto / Septiembre 2017  
– págs. 20 a 27

LOS BENEFICIOS ACTUALES  
PARA LAS MICRO, PEQUEÑAS  
Y MEDIANAS EMPRESAS  
Cdr. Fernando Piovano  
Agosto / Septiembre  
2017 – págs. 28 a 30

ENTENDIENDO LAS ESTADÍSTICAS -PARTE II  
Ing. Gustavo Zini  
Agosto / Septiembre 2017 – págs. 42 a 46

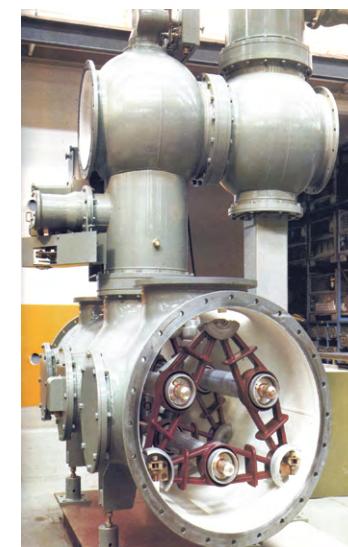
PROCESO DE FABRICACIÓN DE LATAS  
DE ALUMINIO  
Ing. Roberto Natta  
Agosto / Septiembre 2017 – págs. 48 a 55

CADENA DE VALOR: BATERÍA DE ALUMINIO  
Caiama Agosto / Septiembre 2017 –  
págs. 76 y 77  
GENPAT –  
UN PROYECTO EÓLICO  
AMBIENTALMENTE FACTIBLE  
Ing. Gustavo Zini  
Diciembre 2017 / Enero 2018 –  
págs. 10 a 13

“SOLID GRAY ALUMINUM”  
LA MOCHILA DE ALUMINIO QUE MARCA  
TENDENCIA  
CAIAMA  
Diciembre 2017 / Enero 2018 – págs. 14 y 15

PROCESO DE FABRICACIÓN DE TAPAS PARA  
LATAS DE ALUMINIO  
Ing. Roberto Natta  
Diciembre 2017 / Enero  
2018 – págs. 20 a 28

LA BRILLANTE Y  
FUGAZ HISTORIA  
DE LOS ÁRBOLES  
DE NAVIDAD  
DE ALUMINIO



CAIAMA  
Diciembre 2017 / Enero  
2018 – págs. 36 a 39

SUBCONTRATACIÓN Y  
SOLIDARIDAD  
Dr. Carlos Francisco Echezarreta  
Diciembre 2017 / Enero  
2018 – págs. 54 a 57

BOTELLAS DE ALUMINIO - NUEVO  
PROCESO DE CONIFICADO  
Ing. Roberto Natta  
Agosto/ Septiembre 2018  
- págs. 26 a 33

APLICACIONES DEL ALUMINIO EN  
ALTA TENSIÓN  
Ing. Hector Perez Serbo  
Agosto/ Septiembre 2018- págs. 38 a 43

LAS CRISIS ECONÓMICAS ARGENTINAS  
Y LOS AJUSTES SIN REFORMAS  
Dr. Carlos Francisco Echezarreta  
Agosto/ Septiembre 2018 - págs. 54 a 57

ABC DEL ALUMINIO - ESPECIAL  
Ing. Mauricio Gurski  
Agosto/ Septiembre 2018 - págs. 59 a 61

CONCEPTOS PARA EL  
CÁLCULO DE LAS VARIANTES DE  
LA MATRIZ A INYECCIÓN  
Ing. Alberto Forcato  
Diciembre 2018/ Enero 2019 – págs. 10 a 16

TECHOS INTERNOS FLOTANTES  
DE ALUMINIO  
Ing. Héctor Pérez Serbo  
Diciembre 2018/ Enero 2019 – págs. 20 a 24  
ALUMINIO EN BICICLETAS – PARTE I  
Ing. Gustavo Zini  
Diciembre 2018/ Enero 2019 – págs. 28 a 33



PROCESO DE ANODIZADO  
Ing. Roberto Natta  
Diciembre 2018/ Enero  
2019 – págs. 40 a 44

EL FUTURO DEL TRABAJO  
Y LA NECESIDAD DE  
ADAPTAR EL CONTRATO  
SOCIAL A LAS NUEVAS  
REALIDADES ECONOMICAS,  
SOCIALES Y CULTURALES  
Dr. Carlos



Francisco Echezarreta  
Abril / Mayo 2019 - págs. 10 a 13  
**RECIPIENTES DE ALUMINIO**  
Ing. Hector Perez Serbo  
Abril / Mayo 2019 - págs. 16 a 21

**ALUMINIO EN BICICLETAS - PARTE II**  
Ing. Gustavo Zini  
Abril / Mayo 2019 - págs. 40 a 44

**FLUIDOS HIDRAULICOS RESISTENTES AL FUEGO PARA LAS PLANTAS DE FUNDICION DE ALUMINIO - PARTE I**  
Ing. Alberto Forcato  
Abril / Mayo 2019 - págs. 56 a 65

**TECHOS INTERNOS FLOTANTES DE ALUMINIO – PARTE II**  
Ing. Hector Perez Serbo  
Agosto / Septiembre 2019 - págs. 19 a 23

**FLUIDOS HIDRAULICOS RESISTENTES AL FUEGO PARA LAS PLANTAS DE FUNDICION DE ALUMINIO - PARTE II**  
Ing. Alberto Forcato

Agosto / Septiembre 2019 - págs. 28 a 31

**PROSESO DE FABRICACION DEL ALAMBRON DE ALUMINIO**  
Ing. Roberto Natta  
Agosto / Septiembre 2019 - págs. 56 a 64

**BIM: TRANSFORMACION DIGITAL Y RADICAL DE LA CONSTRUCCION**  
Lic. Jose Luis Pereyra Murray  
Agosto Septiembre 2019 - págs. 65 a 69  
**DEL "ALUMBRE" AL ALUMINIO**  
Ing. Gustavo Zini  
Agosto / Septiembre 2019 - págs. 70 a 76

**EL VINO Y SU ENVASE DE ALUMINIO**  
ng. Roberto Natta  
Diciembre 2019 / Enero 2020 - págs. 11 a 15

**EL ALUMINIO NOS PERMITE**

**VISITAR OTROS MUNDOS**

Ing. Gustavo Zini

Diciembre 2019 / Enero 2020 - págs. 19 a 22

**PROYECTO DE RECUPERACIONDE ENERGIA DE LOS HUMOS DE COMBUSTION EN LOS**

**HORNOS FUSORIOS Y DE MANTENIMIENTO EN LA INDUSTRIA DEL ALUMINIO. INTERCAMBIADOR PARA AIRE DE COMBUSTION PRECALENTADO (IACP)**  
Ing. Alberto Forcato  
Diciembre 2019 / Enero 2020 - págs. 28 a 33

**¿QUE ES EL ALUMINIZADO?**  
Diciembre 2019 / Enero 2020 - págs. 40 a 45

**CELDAS FOTOVOLTAICAS**  
Ing. Hector Perez Serbo  
Diciembre 2019 / Enero 2020 - págs. 56 a 64  
**PROCESO DE FABRICACIÓN DE ENVASE DE ALUMINIO PARA AEROSOLES. PARTE I**  
Ing. Roberto Natta  
Abril / Mayo 2020 - págs. 10 a 18

**PUENTES Y PASARELAS DE ALUMINIO**  
Ing. Hector Perez Servo  
Abril / Mayo 2020 - págs. 20 a 23

**REPARACIÓN DE CONTENEDORES FISURADOS DE PRENSAS DE EXTRUSIÓN**  
Ing. Alberto Forcato  
Abril / Mayo 2020 - págs. 36 a 46

**¿CUÁL ES LA CADENA DE VALOR DEL ALUMINIO? PARTE I**  
Ing. Gustavo Zini  
Abril / Mayo 2020 - págs. 58 a 65

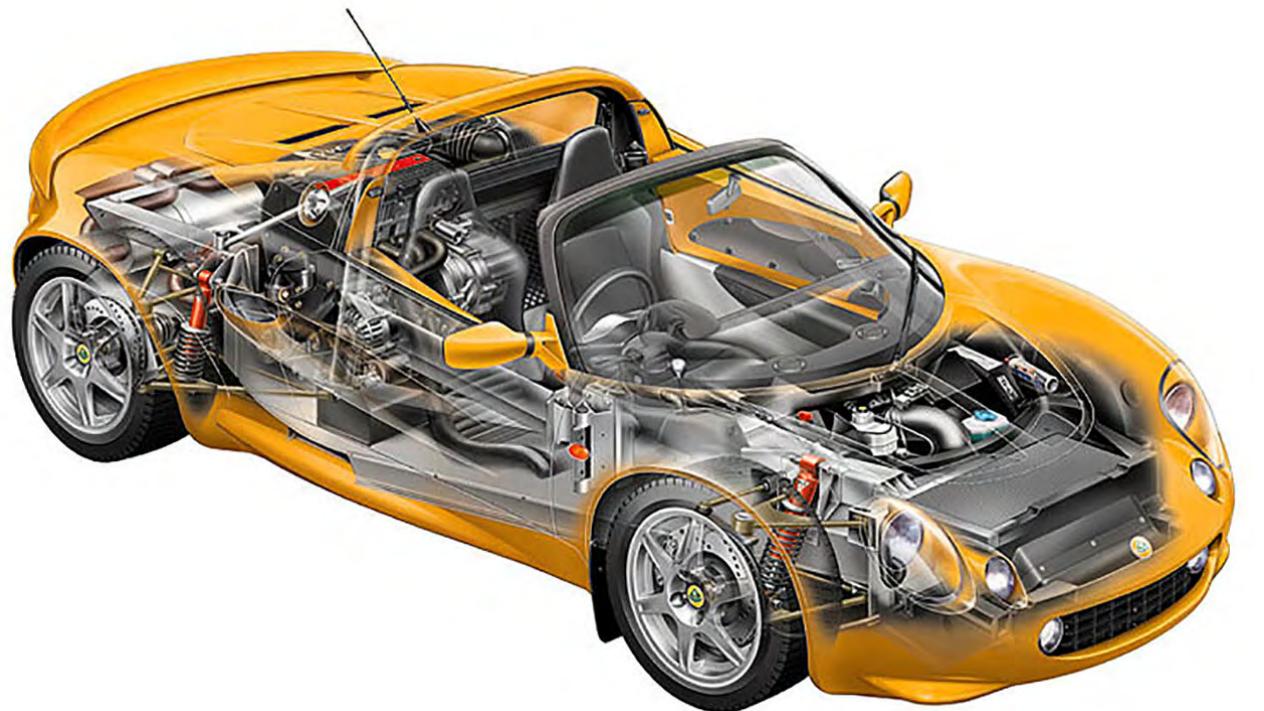
**AFIP RESOLUCIÓN GENERAL 4697. RÉGIMEN DE INFORMACIÓN ANUAL**  
Cdr. Fernando Piovano  
Abril / Mayo 2020 - págs. 70 a 71

**PROCESO DE FABRICACIÓN DE ENVASE DE ALUMINIO PARA AEROSOLES. PARTE II**  
Ing. Roberto Natta  
Agosto/ Septiembre 2020 - págs. 12 a 20

**ORIGEN E HISTORIA DE LOS CONTENEDORES DE ALUMINIO PARA TRANSPORTE DE CARGA**  
Ing. Hector Perez Servo  
Agosto/ Septiembre 2020 - págs. 22 a 27

**ASPECTOS PRINCIPALES DE LA NUEVA LEY DE TELETRABAJO**  
Dr. Carlos Francisco Echezarreta  
Agosto/ Septiembre 2020 - págs. 46 a 48





CADENA DE VALOR  
DEFINICION DE TEMPLAS DE LAS ALEACIONES  
TERMOTRATABLES DE ALUMINIO  
Ing. Alberto Forcato  
Abril / Mayo 2016 – Págs. 36 a 39

TECNOLOGIA DE "TAPA A ROSCA MEDIANTE" EMBUTIDO.  
Ing. Roberto Natta  
Abril / Mayo 2016 – Págs. 40 a 46

LA OPTIMIZACION DEL DISEÑO AUTOMOTRIZ A  
TRAVEZ DEL USO DE PERFILES DE ALUMINIO  
Ing. Gustavo Zini  
Abril / Mayo 2016 - Págs. 62 a 68

FUNDAMENTOS DEL GAS HIDROGENO EN  
ALUMINIO FUNDIDO - (PARTE I)  
Ing. Alberto Forcato  
Abril / Mayo 2016 - Págs. 70 a 77

FORMACION DE ESCORIA Y BARROS  
DURANTE LA INYECCION A PRESION  
Ing. Alberto Forcato  
Agosto / Septiembre 2016 - Págs. 10 a 14

CONSIDERACIONES PARA LA ELECCION DE  
DESMOLDANTES EN INYECCION DE ALUMINIO  
Ing. Alberto Forcato  
Agosto / Septiembre 2016 - Págs. 16 a 19

FUNDAMENTOS DEL GAS HIDROGENO EN  
ALUMINIO FUNDIDO - (PARTE II)  
Ing. Alberto Forcato  
Agosto / Septiembre 2016 - Págs. 26 a 32

INNOVADOR USO DE ALUMINIO EN AUTOMOVILES  
DEL GRUPO GENERAL MOTORS  
Ing. Gustavo Zini

Agosto / Septiembre 2016 - Págs. 44 a 45  
CARACTERISTICAS DE LAS MATRICES PARA  
EXTRUSION DE ALUMINIO (PARTE I)  
Ing. Roberto Natta, Sr. Luciano Principi  
Agosto / Septiembre 2016 - Págs. 46 a 55

CADENA DE VALOR  
EFECTO DE LOS ALEANTES EN LAS PROPIEDADES FISICAS  
Y QUIMICAS DE LAS ALEACIONES DE ALUMINIO  
Ing. Alberto Forcato  
Agosto / Septiembre 2016 - Págs. 56 a 58

ALUMINIO ANODIZAD: SIMBOLO DE PRODUCTO  
Ing. Gustavo Zini  
Agosto / Septiembre 2016 - Págs. 70 a 71

LOS FRENIOS DE BICICLETA MAS SOFISTICADOS  
USAN ALUMINIO PARA DISIPAR EL CALOR  
Ing. Gustavo Zini  
Agosto / Septiembre 2016 - Págs. 76 a 77

CADENA DE VALOR PANELES COMPUESTOS DE ALUMINIO  
Ing. Gustavo Zini  
Diciembre / Enero 2017- Págs. 14 a 16

LUBRICACION DE MATRICES DE INYECCION A PRESION  
Ing. Alberto Forcato  
Dic / Enero 2017 - Págs. 24 a 29

CARACTERISTICAS DE LAS MATRICES PARA  
EXTRUSION DE ALUMINIO (PARTE II)  
Ing. Roberto Natta, Sr Luciano Principi  
Dic /Enero 2017 – Págs. 36 a 45

LAS NORMAS IRAM SUMAN CALIDA A  
LA INDUSTRIA DEL ALUMINIO  
Ing. Federico Yonar



Dic / Enero 2017 – Pág. 46

BOTELLAS DE ALUMINIO-NUEVO  
PROSESO DE CONIFICADO  
Ing. Roberto Natta  
Agosto/ Septiembre 2018 - págs. 26 a 33

APLICACIONES DEL ALUMINIO EN ALTA TENSION  
Ing. Hector Perez Serbo  
Agosto/ Septiembre 2018- págs. 38 a 43

LAS CRISIS ECONOMICAS ARGENTINAS  
Y LOS AJUSTES SIN REFORMAS  
Dr. Carlos Francisco Echezarreta  
Agosto/ Septiembre 2018 - págs. 54 a 57

RECOPILACION ABC DEL ALUMINIO  
Ing. Mauricio Gurski  
Agosto/ Septiembre 2018 - págs. 59 a 61

EL FUTURO DEL TRABAJO Y LA NECESIDAD DE  
ADAPTAR EL CONTRATO SOCIAL A LAS NUEVAS  
REALIDADES ECONOMICAS, SOCIALES Y CULTURALES  
Dr. Carlos Francisco Echezarreta  
Abril / Mayo 2019 - págs. 10 a 13

RECIPIENTES DE ALUMINIO  
Ing. Hector Perez Serbo  
Abril / Mayo 2019 - págs. 16 a 21

ALUMINIO EN BICICLETAS - PARTE II  
Ing. Gustavo Zini  
Abril / Mayo 2019 - págs. 40 a 44

FLUIDOS HIDRAULICOS RESISTENTES AL FUEGO PARA  
LAS PLANTAS DE FUNDICION DE ALUMINIO - PARTE I  
Ing. Alberto Forcato  
Abril / Mayo 2019 - págs. 56 a 65



TECHOS INTERNOS FLOTANTES DE ALUMINIO – PARTE II  
Ing. Hector Perez Serbo  
Agosto / Septiembre 2019 - págs. 19 a 23

FLUIDOS HIDRAULICOS RESISTENTES AL FUEGO PARA  
LAS PLANTAS DE FUNDICION DE ALUMINIO - PARTE II  
Ing. Alberto Forcato  
Agosto / Septiembre 2019 - págs. 28 a 31

PROSESO DE FABRICACION DEL  
ALAMBROBON DE ALUMINIO  
Ing. Roberto Natta  
Agosto / Septiembre 2019 - págs. 56 a 64

BIM: TRANSFORMACION DIGITAL Y  
RADICAL DE LA CONSTRUCCION  
Lic. Jose Luis Pereyra Murray  
Agosto / Septiembre 2019 - págs. 65 a 69

DEL "ALUMBRE" AL ALUMINIO  
Ing. Gustavo Zini  
Agosto / Septiembre 2019 - págs. 70 a 76

PROCESO DE FABRICACION DE  
ENVASE DE ALUMINIO PARA AEROSOLES.  
PARTE I  
Ing. Roberto Natta  
Abril / Mayo 2020 - págs. 10 a 18

PUENTES Y PASARELAS DE ALUMINIO  
Ing. Hector Perez Servo  
Abril / Mayo 2020 - págs. 20 a 23

REPARACION DE CONTENEDORES  
FISURADOS DE PRENSAS  
DE EXTRUSION  
Ing. Alberto Forcato  
Abril / Mayo 2020 - págs. 36 a 46



#### ¿CUÁL ES LA CADENA DE VALOR DEL ALUMINIO? PARTE I

Ing. Gustavo Zini  
Abril / Mayo 2020 - págs. 58 a 65

#### AFIP RESOLUCIÓN GENERAL 4697. RÉGIMEN DE INFORMACIÓN ANUAL

Cdr. Fernando Piovano  
Abril / Mayo 2020 - págs. 70 a 71

#### PROCESO DE FABRICACIÓN DE ENVASE DE ALUMINIO PARA AEROSOLES. PARTE II

Ing. Roberto Natta  
Agosto/ Septiembre 2020 - págs. 12 a 20

#### ORIGEN E HISTORIA DE LOS CONTENEDORES DE ALUMINIO PARA TRANSPORTE DE CARGA

Ing. Hector Perez Serbo  
Agosto/ Septiembre 2020 - págs. 22 a 27

#### ASPECTOS PRINCIPALES DE LA NUEVA LEY DE TELETRABAJO

Dr. Carlos Francisco Echezarreta  
Agosto/ Septiembre 2020 - págs. 46 a 48

#### CERTIFICACIÓN IRAM PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE ALUMINIO EN ARGENTINA

Ing. Federico Yonar  
Agosto/ Septiembre 2020 - págs. 56 a 58

#### ¿CONVIENE FABRICAR PRODUCTOS DE PRECIO MEDIO USANDO ALUMINIO?

##### UN CASO DE ESTUDIO: SOPORTE DE ALCOHOL EN GEL

Ing. Gustavo Zini  
Agosto/ Septiembre 2020 - págs. 60 a 69

#### TREFILACIÓN DE BARRAS Y CAÑOS E ALUMINIO

Ing. Alberto Forcato  
Agosto /Septiembre 2020 - págs. 72 a 82

#### DIFÍCIL ESCENARIO PARA UNA CONCENTRACIÓN POLÍTICA Y SOCIAL

Dr. Carlos Echezarreta  
Diciembre 2020 / Enero 2021 - págs. 6 a 7

#### ¿CUÁL ES LA CADENA DE VALOR DEL ALUMINIO? PARTE II

Ing. Gustavo Zini  
Diciembre 2020 / Enero 2021 – págs. 11 a 19

#### COBERTURAS EN ALUMINIO PARA PILETAS

Ing. Roberto Natta  
Diciembre 2020 / Enero 2021 – págs. 44 a 51

#### EMBARCACIONES MARÍTIMAS DE ALUMINIO

Ing. Pérez Serbo  
Diciembre 2020 / Enero 2021 – págs. 53 A 57

#### CLASIFICACION DE LAS ALEACIONES DE ALUMINIO PARA LA FUNDICION DE PIEZAS Y E FECTO DE LOS ELEMENTOS ALEANTES

Ing. Alberto Forcato  
Diciembre 2020 / Enero 2021 – págs. 64 a 65

#### TÉCNICA DE LA "MODIFICACIÓN DEL SILICIO" EN ALEACIONES AL-SI PARA PIEZAS FUNDIDAS.

Ing. Alberto Forcato  
Diciembre 2020 / Enero 2021 – págs. 66 a 71

#### LA EMERGENCIA SANITARIA Y LA CRISIS DE LAS RELACIONES LABORALES EN EL AMBITO PRIVADO

Dr. Carlos Francisco Echezarreta  
Abril/Mayo 2021 - págs. 6 a 7

#### ALEACIONES ALUMINIO LITIO

(PROCESOS)

Ing. Héctor Pérez Serbo  
Abril/Mayo 2021 - págs. 10 a 17

#### IMPRESIÓN DIGITAL DE ENVASES

Ing. Roberto Natta  
Abril/Mayo 2021 - págs. 32 a 36

#### LEY 27605

APORTE SOLIDARIO Y EXTRAORDINARIO  
Cdr. Fernando Piovano  
Abril/Mayo 2021 - págs. 42 a 44

#### ¿DE QUE SE TRATA EL ALUMINIO TRANSPARENTE?

Ing. Gustavo Zini  
Abril/Mayo 2021 - págs. 60 a 67

#### LAS RELACIONES LABORALES Y LA EMERGENCIA SANITARIA

Dr. Carlos Francisco Echezarreta  
Agosto/Septiembre 2021 - págs. 6 a 7

#### LOTUS, PIONERO EN EL USO DEL ALUMINIO

PEGADO CON RESINA EPOXI  
Ing. Gustavo Zini



Agosto/Septiembre 2021 - págs. 16 a 19

#### MOLECULE MAN (CURIOSIDADES)

Ing. Héctor Pérez Serbo  
Agosto/Septiembre 2021 - págs. 24 a 27

#### USOS DEL ALUMINIO EN SISTEMAS DE ILUMINACION NATURAL

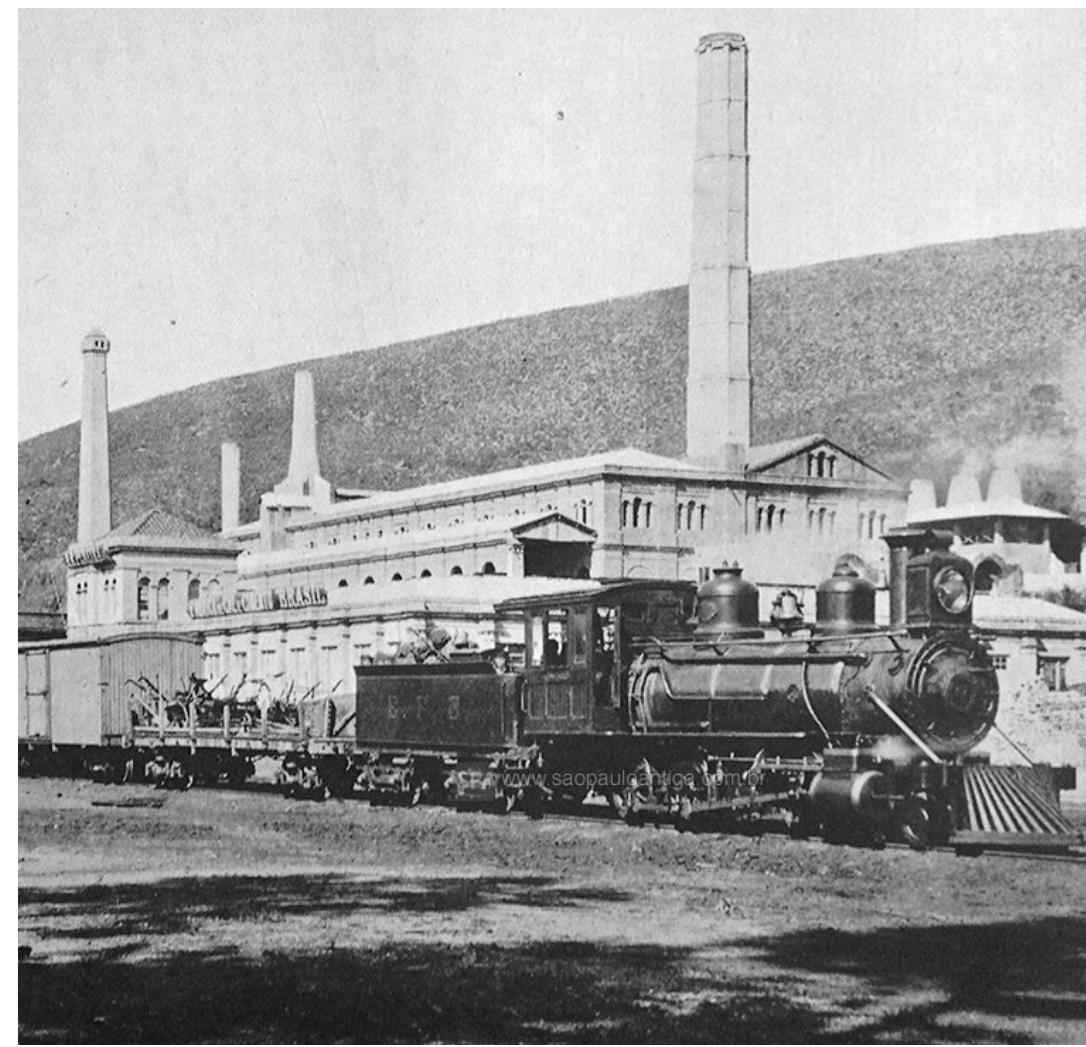
Ing. Roberto Natta  
Agosto/Septiembre 2021 - págs. 34 a 39

#### LEY 27630 CAMBIOS EN GANANCIAS PARA SOCIEDADES

Cdr. Fernando Piovano  
Agosto/Septiembre 2021 - págs. 48 a 49

#### ¿CÓMO CAMBIA LA RESISTENCIA DEL ALUMINIO CON LA TEMPERATURA?

Ing. Gustavo Zini  
Diciembre 2021 / Enero 2022 – págs. 13 a 19



#### LAS RUEDAS VANGUARDISTAS DEL BUGATTI TYPE 35

Ing. Gustavo Zini  
Diciembre 2021 / Enero 2022 – págs. 21 a 27

#### EL ALUMINIO EN EL INICIO DE LA AVIACION COMERCIAL

Ing. Héctor Pérez Serbo  
Diciembre 2021 / Enero 2022 – págs. 44 a 51

#### ENDURECIMIENTO SUPERFICIAL POR

#### NITRURACIÓN DE MATRICES DE ACERO H13

Ing. Alberto Forcato  
Diciembre 2021 / Enero 2022  
– págs. 54 a 64

#### LA SUSPENSION DEL CONTRATO DE

TRABAJO EN ESTA EMERGENCIA  
Dr. Carlos Francisco Echezarreta  
Diciembre 2021 / Enero 2022 –  
págs. 72 a 73

#### ALUMINAUT-EL PRIMER SUBMARINO

DE ALUMINIO  
Ing. Hector Perez Serbo  
Abril/Mayo 2023 - págs. 12 a 18

#### CUANDO EL ALUMINIO ERA EL METAL MAS CARO QUE EL ORO (CURIOSIDADES)

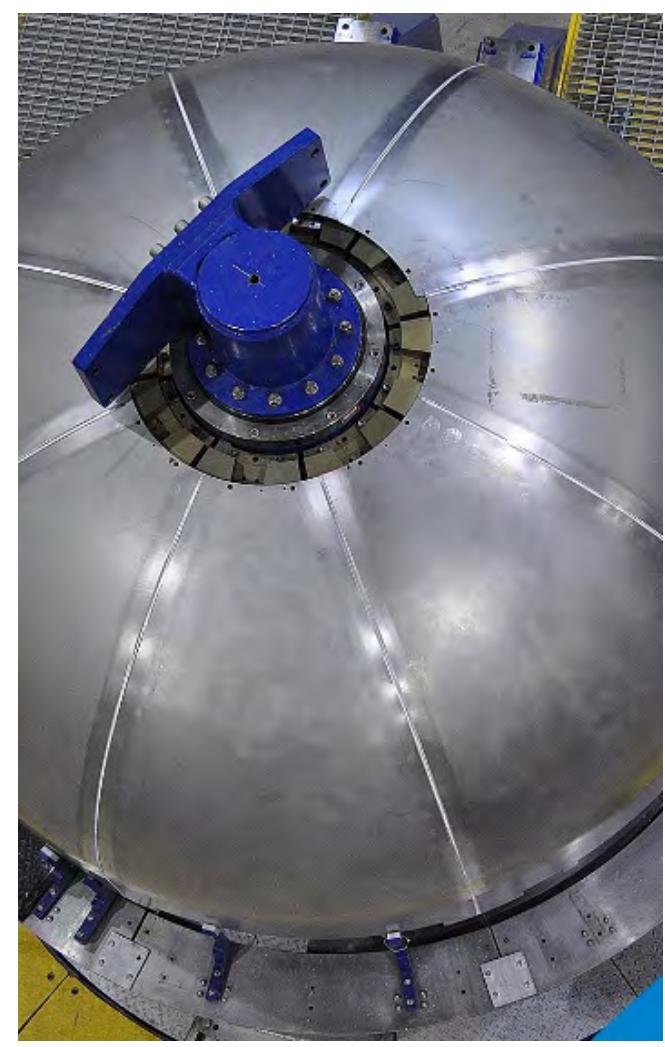
Ing. Gustavo Zini  
Abril/Mayo 2023 - págs. 44 a 47

#### EL MANEJO DE LAS OBLIGACIONES LABORALES

COMO ENGAÑO PROSELITISTA  
Dr. Carlos Francisco Echezarreta  
Abril/Mayo 2023 - págs. 48 a 49

#### EL ABC DEL ALUMINIO

TRATAMIENTO TERMICO DE ALEACIONES DE ALUMINIO  
Ing. Gustavo Zini  
Abril/Mayo 2023 - págs. 56 a 60



#### TERMITA Y ALUMINIO

Ing. Hector Perez Serbo  
Agosto/Septiembre 2023 - págs. 12 a 15

#### CALCULO DEL % DE SiMg2

#### EN LA ALEACION A.A.6063 Y P

#### REDICCION DE LOS PARAMETROS

#### OPERATIVOS

#### Y PROPIEDADES MECANICAS

#### FINALES OBTENIDAS

Ing. Alberto Forcato  
Agosto /Septiembre 2023 - págs. 24 a 29

#### ROLLS ROYSE-SILVER GOSTH

#### (CURIOSIDADES)

#### EL FANTASMA PINTADO

#### DE ALUMINIO

Agosto/Septiembre 2023  
- págs. 42 a 45



LOS LIMITES DEL EJERCICIO DEL DERECHO DE  
HUELGA EN LA LEGISLACION ARGENTINA  
Dr. Carlos Francisco Echezarreta  
Agosto/Septiembre 2023 - págs. 46 a 48

¿SE PUEDE RECICLAR TODO EL PACKAGING  
DE ALUMINIO? EL ABC DEL ALUMINIO  
Ing. Gustavo Zini  
Agosto/Septiembre 2023 - págs. 54 a 59  
OXIDACIÓN DEL ALUMINIO Y  
FORMACIÓN DE BARROS EN ALEACIONES  
PARRA COLADO DE PIEZAS  
Ing. Alberto Forcato  
Diciembre 2023/ Enero 2024 Número 79, pág. 12

SOLDADURA POR FRICCIÓN AGITACIÓN APLICACIÓN  
EN EL TRONADOR II  
Ing. Héctor Pérez Serbo  
Diciembre 2023/ Enero 2024  
Número 79, pág. 26

EL ÁRBOL DE NAVIDAD HECHO  
CON LATAS DE ALUMINIO  
Diciembre 2023/ Enero 2024  
Número 79, pág. 42

EN BRASIL EXISTE UNA CIUDAD  
LLAMADA ALUMINIO  
Diciembre 2023/ Enero 2024  
Número 79, pág. 46

LAS RETENCIONES DE C  
UOTAS SOLIDARIAS ESTABLECIDAS  
POR CONSUMO COLECTIVO  
SEGÚN EL DNU 70/2023

Dr. Carlos Francisco Echezarreta  
Diciembre 2023/ Enero 2024, pág. 50

¿POR QUÉ ES UNA VENTAJA  
QUE EL ALUMINIO NO SEA  
MAGNÉTICO?  
Ing. Gustavo Zini  
Diciembre 2023/ Enero 2024, pág. 54

DOMOS GEODESICOS  
Ing. Héctor Pérez Servo  
Abril/Mayo 2024 – págs. 10 a 14

CIENTÍFICOS CHINOS DESARROLAN UNA NUEVA ALEACION  
DE ALUMINIO DE LATA RESISTENCIA AL CALOR  
Abril/Mayo 2024 – págs. 22 a 23

EL MUSEO CON 16.000 PANELES DE  
ALUMINIO (CURIOSIDADES)  
Abril/Mayo 2024 – págs. 38 a 43

SE DEBEN CORREGIR LAS FALLAS DEL SISTEMA  
LABORAL PARA MEJORAR LOS RESULTADOS  
Dr. Carlos Francisco Echezarreta  
Abril/Mayo 2024 – págs. 44 a 46

¿PORQUÉ ES UNA VENTAJA QUE EL ALUMINIO  
NO GENERE CHISPAS? ABC DEL ALUMINIO  
Ing. Gustavo Zini  
Abril/Mayo 2024 – págs. 48 a 53

EL ALUMINIO Y LAS BELLAS  
ARTES (CURIOSIDADES)  
Cdra. Nancy Lorenzo  
Agosto/Septiembre 2024 - págs. 10 a 16

CHASIS DE ALUMINIO IMPRESO EN 3D  
Ing. Gustavo Zini  
Agosto/Septiembre 2024 – págs. 24 a 29

TALGO – TREN DE ALTA VELOCIDAD  
Ing. Héctor Pérez Servo  
Agosto/Septiembre 2024 – págs. 44 a 53

¿COMO EVOLUCIONO EL ALUMINIO EN LA  
INDUSTRIA AUTOMOTRIZ? ABC DEL ALUMINIO  
Ing. Gustavo Zini  
Agosto/Septiembre 2024 – págs. 58 a 67

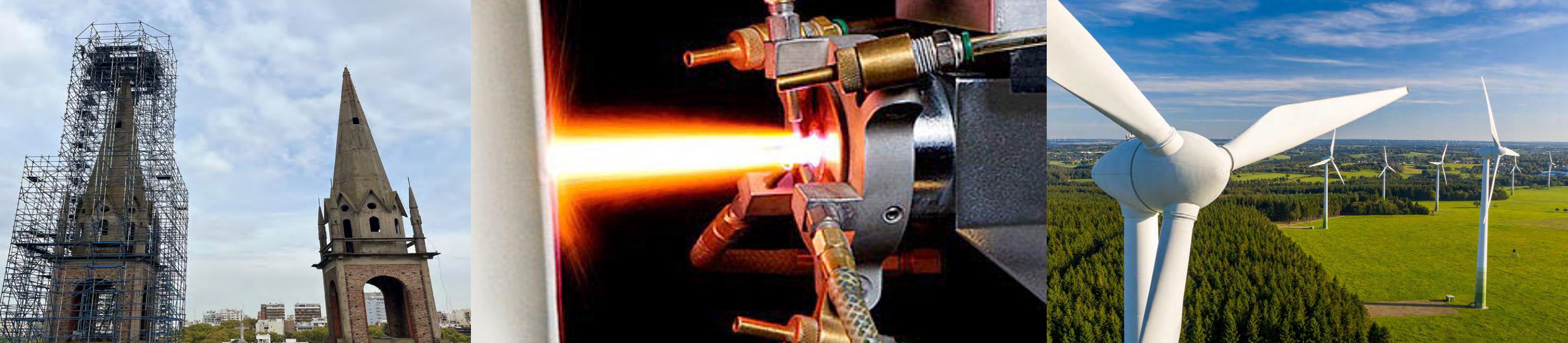
EL ALUMINIO Y LA TORRE EIFFEL: UN DETALLE

BRILLANTEEN LA CONSTRUCCIÓN DE UN  
ICONO MUNDIAL. (CURIOSIDADES)  
Ing. Gustavo Zini  
Diciembre/Enero 2025 – págs. 10 a 17

PROPIEDADES ÓPTICAS DEL ALUMINIO: REFLEXIÓN  
Y USOS EN ILUMINACIÓN - ABC DEL ALUMINIO  
Ing. Gustavo Zini  
Diciembre/Enero 2025 – págs. 24 a 31

ESCULTURAS DE ALUMINIO EN REINO  
UNIDO. (CURIOSIDADES)  
Ing. Héctor Pérez Servo  
Diciembre/Enero 2025 – págs. 46 a 53





DOS CRUCES PARA SAN BENITO ABAD-

PARTE 2

ING. GUSTAVO ZINI

ABRIL/MAYO 2025 – PÁGS. 10 A 17

METALIZADO DE ALUMINIO

POR PROYECCION

ING. HÉCTOR PÉREZ SERVO

DICIEMBRE/ENERO 2025 – PÁGS. 24 A 29

EL ALUMINIO EN TRANSMISION

ELECTRICA-ABC DEL ALUMINIO

ING. GUSTAVO ZINI

ABRIL/MAYO 2025 – PÁGS. 44 A 51

LAS NORMAS DE LA OIT SOBRE LOS PRINCIPIOS Y  
DERECHOS FUNDAMENTALES EN EL TRABAJO

DR. CARLOS FRANCISCO ECHEZARRETA  
ABRIL/MAYO 2025 – PÁGS. 52 A 55

RESISTENCIA A BASES Y ACIDOS-  
ABC DEL ALUMINIO

ING. GUSTAVO ZINI

AGOSTO/SEPTIEMBRE 2025 – PÁGS. 10 A 15

DOS CRUCES PARA SAN BENITO A  
BAD-PARTE LL

ING. GUSTAVO ZINI

AGOSTO/SEPTIEMBRE 2025 – PÁGS. 23 A 29

SOLDADURA POR  
EXPLOSION

ING. HÉCTOR PÉREZ SERVO

AGOSTO/SEPTIEMBRE 2025 – PÁGS. 44 A 51

IVA SIMPLE: UN NUEVO  
REGIMEN SIMPLIFICADO DEL IMPUESTO  
AL VALOR AGREGADO  
CDR. FERNANDO PIOVANO  
AGOSTO/SEPTIEMBRE 2025 – PÁGS. 54 A 55

ALUMINIO Y UNIONES BIMETALICAS O  
HIBRIDAS -EL ABC DEL ALUMINIO  
ING. GUSTAVO ZINI  
DICIEMBRE/ENERO 2026 – PÁGS. 10 A 16

EL ICONO DEL ELECTRODOMESTICO HOGAREÑO  
ING. GUSTAVO ZINI  
DICIEMBRE/ENERO 2026 – PÁGS. 22 A 25

AUDI AVUS QUATTRO 1991 (CURIOSIDADES)  
ING. GUSTAVO ZINI

DICIEMBRE/ENERO 2026 – PÁGS. 40 A 44

LA LEY 27.799: PRINCIPALESEMASDE  
LA" LEY DE INOCENCIA FISCAL"  
CDR. FERNANDO PIOVANO  
DICIEMBRE/ENERO 2026 – PÁGS. 46 A 47

METALES DE APORTE PARA SOLDAR ALUMINIO  
¿QUE TAN SOLDABLE ES EL ALUMINIO?  
ING. HÉCTOR PÉREZ SERVO  
DICIEMBRE/ENERO 2026 – PÁGS. 48 A 49

LAS EMPRESAS DEBEN ADAPTARSE  
A LA REALIDAD QUE YA HA IMPUESTO  
CAMBIOS EN LAS RELACIONES  
LABORALES  
DR. CARLOS FRANCISCO ECHEZARRETA  
DICIEMBRE/ENERO 2026 – PÁGS. 50 A 51



## Servicios CAIAMA

### SOCIOS Y ANUNCIANTES POR RUBRO

<b>ALUMINIO PRIMARIO</b>	Sicamar Metales S.A.	<b>BIENES Y EQUIPOS</b>	<b>MODIFICADORES PARA ALUMINIO – SILICIO</b>	Metales del Talar S.A.	PSQ Argentina S.A
✓ Lingotes pureza máxima 99,5%; grado eléctrico y aleados.	<b>ANODIZADO</b> Anodizado California S.R.L.	<b>DISTRIBUIDORES DE PERFILES, ACCESORIOS, ETC.</b>	<b>PERFILES, TUBOS Y BARRAS EXTRUIDAS</b>	Metral Group S.R.L. Raesa Argentina S.A. Technoform Bautech Brasil Rep. Com. Ltda	<b>PUERTAS Y VENTANAS</b> (Ver Carpintería)
✓ Barrotes homogeneizados y sin homogeneizar.	<b>ASESOR</b> Ing. Alberto Forcato	Alsafox Sistemas de Aluminio S.A Aluoest S.A.	Alcemar S.A. Alpros S.A. Alsafox Sistemas de Aluminio S.A Aluar División Elaborados Alumasa S.A. Aluminio Americano S.A Aluminium Group S.R.L. Aluminium S.A. Amex S.A. Bruno Bianchi y Cia. S.A. Extrusora Argentina S.A. Fexa S.R.L. Flamia S.A. Hydro Extrusión Argentina S.A	Alcemar S.A. Alpros S.A. Alsafox Sistemas de Aluminio S.A Aluar División Elaborados Alumasa S.A. Aluminio Americano S.A Aluminium Group S.R.L. Aluminium S.A. Amex S.A. Bruno Bianchi y Cia. S.A. Extrusora Argentina S.A. Fexa S.R.L. Flamia S.A. Hydro Extrusión Argentina S.A	<b>RUEDAS DE ALEACION DE ALUMINIO PARA AUTOMOTORES</b> Polimetal S.A.
✓ Placas.	<b>BLACKOUT Y MOSQUITEROS</b> Magic Roll S.A.	<b>DISTRIBUIDORES DE SELLADORES</b>	<b>PIEZAS FUNDIDAS</b>	(Ver Fundición de piezas)	<b>SELLADORES</b> (Ver Distribuidores de Selladores)
✓ Alambrón puro, aleado y aleado 6201.	<b>BURLETES - PERFILERIA DE CAUCHO</b> La Aldaba S.A	<b>EXTRUIDOS (ver Perfiles, tubos)</b>	<b>POMOS</b>	(Ver Tubos Colapsibles)	<b>TUBOS COLAPSIBLES</b> Akapol S.A.
<b>Aluar Aluminio Argentino S.A.I.C</b>		<b>FOIL (papel de aluminio)</b>	<b>PRETRATAMIENTOS Y PRODUCTOS QUIMICOS PARA ANODIZADO Y PINTADO DE PERFILES, LLANTAS, ETC.</b>		<b>TUBOS TREFILADOS</b> Aluminium S.A. Amex S.A.
<b>ACCESORIOS PARA CARPINTERÍA</b>	<b>CAÑOS PRESURIZADOS EN ROLLOS</b> Amex S.A.	<b>FUNDICIÓN, INSUMOS</b>			
Fapim Argentina S.A. Giesse Group Argentina S.A. La Aldaba S.A L.M.dei Flli. Monticelli S.R.L. Mon-Pat S.R.L. Roto Frank Latina S.A. Tanit S.A. Technoform	<b>CARPINTERÍA</b> Magic Roll S.A. Obras Metálicas S.A.	<b>INGENIERIA Y MANTENIMIENTO</b> Ing. Alberto Forcato			
<b>ADHESIVOS, SELLADORES Y TRATAMIENTOS PARA SUPERFICIES</b>	<b>CHAPAS, ROLLOS Y OTROS FORMATOS LAMINADOS</b> Aluar División Elaborados Bestchem S.A	<b>INSUMOS PARA FUNDICIÓN</b> (Ver fundición, insumos)	<b>AKAPOL S.A.</b>	E-mail: info@alsafex.com.ar Web: www.alsafex.com.ar	<b>ALUMINIUM GROUP S.R.L.</b> Tel.: 0222 945-5358 E-mail: aluminiumgroupsrl@gmail.com ventas@aluminiumgroupsrl.com.ar administracion@aluminiumgroupsrl.com.ar Web: www.aluminiumgroupsrl.com.ar
<b>AEROSOLES DE ALUMINIO</b>	<b>LATAS PARA CERVEZA Y BEBIDAS GASEOSAS</b> Ball Envases de Aluminio S.A		<b>ALUAR ALUMINIO ARGENTINO S.A.I.C</b>		
Trivium Packaging Argentina S.A	<b>LIGAS MADRES.</b> Medemet S.R.L.		<b>ALCEMAR S.A.</b>	Tel.: 4725-8000 Web: www.aluar.com.ar	
<b>ALAMBRE</b>	<b>COBERTURAS TELESCÓPICAS DE PISCINAS</b> Aluoest S.A.		<b>ALUMASA S.A.</b>	Tel.: 4280-8014/8024/8032/8038 E-mail: alumaxsa@hotmail.com Web: www.alumaxsa.com.ar	<b>ALUMINIUN S.A.</b> Tel.: 4652-4171 Fax: 4655-4120 E-mail: info@aluminium.com.ar Web: www.aluminium.com.ar
Amex S.A. Bruno Bianchi y Cía. S.A. Extrusora Argentina S.R.L.	<b>MAQUINARIA PARA CARPINTERÍA</b> Aluoest S.A.		<b>ALPROS S.A.</b>	Tel.: 4693-0122 Fax: 4693-0054 E-mail: info.alpros@gmail.com Web: www.alprossa.com.ar	
<b>ALUMINIO SECUNDARIO (Lingotes, barrotes, medias esferas, granalla y otros formatos)</b>	<b>CURVADO DE PERFILES Y TUBOS</b> Aluoest S.A.	<b>MAQUINARIA PARA EXTRUSIÓN, ANODIZADO, PINTADO Y COLOADO DE BARROTES</b>	<b>ALUMINIO AMERICANO S.A</b>	Tel/Fax: 4205 3208 líneas rotativas E-mail:clobisch@aluminioamericano.com.ar Web: www.aluminioamericano.com.ar	<b>ALUOEST S.A.</b> Tel.: 4488-2940/4657-7749 Fax: 4657-8099 E-mail: info@aluoest.com.ar Web: www.aluoest.com.ar
Ecomet S.R.L Juan B. Ricciardi e Hijos S.A. Metal Veneta S.A. Metales del Talar S.A. Metales Di Biase. (Aluminio y sus Aleaciones S.R.L)	<b>DISCOS</b> Industrializadora de Metales S.A. Laminación Paulista Argentina S.R.L.	<b>MATRICES DE EXTRUSIÓN</b> Madexa S.R.L.	<b>ALSAFEX SISTEMAS DE ALUMINIO S.A</b>	Tel/Fax: 0342-4191679 com.ar	

## CONTACTOS

<b>AKAPOL S.A.</b>	E-mail: info@alsafex.com.ar Web: www.alsafex.com.ar	<b>ALUMINIUM GROUP S.R.L.</b> Tel.: 0222 945-5358 E-mail: aluminiumgroupsrl@gmail.com ventas@aluminiumgroupsrl.com.ar administracion@aluminiumgroupsrl.com.ar Web: www.aluminiumgroupsrl.com.ar
<b>ALUAR ALUMINIO ARGENTINO S.A.I.C</b>		
<b>ALCEMAR S.A.</b>	Tel.: 4725-8000 Web: www.aluar.com.ar	
<b>ALUMASA S.A.</b>	Tel.: 4280-8014/8024/8032/8038 E-mail: alumaxsa@hotmail.com Web: www.alumaxsa.com.ar	<b>ALUMINIUN S.A.</b> Tel.: 4652-4171 Fax: 4655-4120 E-mail: info@aluminium.com.ar Web: www.aluminium.com.ar
<b>ALPROS S.A.</b>	Tel.: 4693-0122 Fax: 4693-0054 E-mail: info.alpros@gmail.com Web: www.alprossa.com.ar	
<b>ALUMINIO AMERICANO S.A</b>	Tel/Fax: 4205 3208 líneas rotativas E-mail:clobisch@aluminioamericano.com.ar Web: www.aluminioamericano.com.ar	<b>ALUOEST S.A.</b> Tel.: 4488-2940/4657-7749 Fax: 4657-8099 E-mail: info@aluoest.com.ar Web: www.aluoest.com.ar
<b>ALSAFEX SISTEMAS DE ALUMINIO S.A</b>	Tel/Fax: 0342-4191679 com.ar	

**Servicios CAIAMA**  
**SOCIOS Y ANUNCIANTES POR RUBRO**

<b>ALUTECHNIK</b> Tel: 5237-0939 E-mail: info@alutechnik.com.ar Web: http://www.alutechnik.com.ar	E-mail: contable@metlnorsalta.com.ar Web: www.metlnorsalta.com.ar	<b>HYDRO EXTRUSION ARGENTINA S.A.</b> Tel.: 0230-4463800 Web: www.hydroextrusions.com	E-mail: pirritano.m@monticelli.it Web: www.monticelli.it	<b>METRAR GROUP S.R.L</b> Tel: 4713-4681/4754-6952 E-mail: info@metrar.com.ar Web: www.metrar.com.ar	<b>ROTO FRANK LATINA S.A.</b> Tel /Fax 4752-2798 / 2784 / 2769 E-mail: ariel.ferrari@ROTO-FRANK.COM Web: wwwROTO-FRANK.com
<b>AMEX S.A. (ALUMINIUM MANUFACTURERS EXPRESS S.A.)</b> Tel.: 4469-7150 E-mail: ventas@amex-sa.com.ar Web: www.amex-sa.com.ar	Tel.: 4738-2154 Fax: 4768-4589 E-mail: info@extrusora-argentina.com.ar Web: www.extrusora-argentina.com.ar	<b>EXTRUSORA ARGENTINA S.R.L.</b> Tel./Fax: 4208-5197/4186/2413 E-mail: industrializadorad@gmail.com	<b>INDUSTRIALIZADORA DE METALES S.A.</b> Tel./Fax: 4208-5197/4186/2413 E-mail: industrializadorad@gmail.com	<b>MADEXA S.A.</b> Tel. (0221) 496-3184/4451797 Fax. (0221) 496-3187 E-mail: hola@madexalatam.com Web: www.madexalatam.com	<b>MON-PAT S.R.L.</b> Tel/Fax.: 4682-3000 / 1493 E-mail: info@mon-pat.com.ar Web: www.mon-pat.com.ar
<b>ANODIZADO CALIFORNIA S.R.L.</b> Cel: 112-464-4648 Tel: 6062-1975 E-mail: info@anodizadocalifornia.com Web: www.anodizadocalifornia.com.ar	<b>FAPIM ARGENTINA S.A</b> Tel./Fax: 4897-0062 E-mail: info@fapim.com.ar Web: www.fapim.it	<b>ING. ALBERTO FORCATO</b> Cel:154-045-7074 E-mail: info@forcatotecnologia.com.ar Web: www.forcatotecnologia.com.ar	<b>ING. ALBERTO FORCATO</b> Cel:154-045-7074 E-mail: info@forcatotecnologia.com.ar Web: www.forcatotecnologia.com.ar	<b>MAGIC ROLL S.A.</b> Tel. /Fax: 4943-0757/74 0810-999-7655 E-mail: info@magic-roll.com Web: www.magic-roll.com	<b>OBRAS METALICAS S.A.</b> Tel.: 4108-3700 Fax: 4108-3701 E-mail: info@obrasmetalicas.com Web: www.obrasmetalicas.com
<b>BALL ENVASES DE ALUMINIO S.A.</b> Tel/Fax: 4238-4041 / 3101 / 3056 E-mail: diego.zaffari@ball.com Web: www.ball.com	<b>FEXA S.R.L.</b> Tel./Fax: 0341-4095070 Cel: 0341-5705025 E-mail: atencionalcliente@fexa.com.ar Web: www.fexa.com	<b>JUAN B. RICCIARDI E HIJOS S.A.</b> Tel.: 4441-9833 Fax: 4651-4546 E-mail: administracion@jbricciardi.com.ar	<b>JUAN B. RICCIARDI E HIJOS S.A.</b> Tel.: 4441-9833 Fax: 4651-4546 E-mail: administracion@jbricciardi.com.ar	<b>MEDEMET S.R.L.</b> Tel./Fax: 4738-5728 / 5732 E-mail: medemet@medemet.com.ar ventas@medemet.com.ar Web: www.medemet.com.ar	<b>OK INDUSTRIAL S.R.L.</b> Tel./Fax: 4738-2500 rot. E-mail: info@okindustrial.com.ar okindustrial@okindustrial.com.ar ventas@okindustrial.com.ar Web: www.okindustrial.com.ar
<b>BESTCHEM S.A.</b> Tel: 4244-5555 Fax: 4243-7654 E-mail: info@bestchem.com.ar Web: www.bestchem.com.ar	<b>FLAMIA S.A.</b> Tel.: 0810-33-FLAMIA (352642) E-mail: info@flamia.com.ar Web: www.flamia.com	<b>LA ALDABA. S.R.L.</b> Tel/Fax: (0341)431-9089 E-mail: correo@proinaccesorios.com.ar Web: www.laaldbaaccesorios.com.ar	<b>LA ALDABA. S.R.L.</b> Tel/Fax: (0341)431-9089 E-mail: correo@proinaccesorios.com.ar Web: www.laaldbaaccesorios.com.ar	<b>METAL VENETA S.A.</b> Tel.: 0351-4972560/2413/5353 Fax: 0351-4977654 E-mail: mv@metalveneta.com.ar Web: www.metalveneta.com.ar	<b>TECHNOFORM BAUTEC BRASIL REP. COM. LTDA</b> Tel: M +54 911 45655758 E-mail: nazarena.rodriguez@technoform.com Web: www.technoform.com
<b>BRUNO BIANCHI Y CIA S.A.</b> Tel.: 4203-6678/9987 Fax: 4203-3316 E-mail: ventas@brunobianchisa.com.ar Web: www.brunobianchisa.com.ar	<b>FUNDICION Y LAMINACION LUIS COSTA S.A.</b> Tel.: 4757-4217/0486 Fax: 4757-3105 E-mail: venta@costaluminio.com.ar Web: www.costaluminio.com.ar	<b>LAMINACION PAULISTA ARG. S.R.L.</b> Tel./Fax: 4739-0207 E-mail: ventas@laminacionpaulista.com.ar info@laminacionpaulista.com.ar	<b>LAMINACION PAULISTA ARG. S.R.L.</b> Tel./Fax: 4739-0207 E-mail: ventas@laminacionpaulista.com.ar info@laminacionpaulista.com.ar	<b>METALES DEL TALAR S.A.</b> Tel/Fax: 4136-8600 (líneas rotativas) E-mail: comercial@metalesdeltalar.com Web: www.metalesdeltalar.com	<b>OK INDUSTRIAL S.R.L.</b> Tel.: 4108-3700 Fax: 4108-3701 E-mail: info@obrasmetalicas.com Web: www.obrasmetalicas.com
<b>ECOMET S.R.L</b> Tel: (0387) 423-2175- Cel. (0387) 155 383136	<b>GISSSE GROUP ARGENTINA S.A.</b> Tel/Fax: 03327-444004 E-mail: ggaventas@giessegroupe.com Web: www.giessegroupe.com	<b>L.M. dei Flli. MONTICELLI S.R.L.</b> Tel.: 0039 71 7230252 Fax: 0039 71 7133137	<b>L.M. dei Flli. MONTICELLI S.R.L.</b> Tel.: 0039 71 7230252 Fax: 0039 71 7133137	<b>METALES DI BIASE (ALUMINIO Y SUS ALEACIONES S.R.L.)</b> Tel.: 4709-2302/2269 Fax: 4709-2269 E-mail: contacto@metalesdibiese.com.ar Web: www.metalesdibiese.com.ar	<b>RAESA ARGENTINA S.A.</b> Tel./Fax: (02477) 443335 E-mail: argentina@raesa.com hsaavedra@raesa-argentina.com.ar Web: www.raesa.com

(Nota: Los nombres de las empresas irán en negrita para destacarlos).

**Empresa**

Alcemar	pág. 81
Alpros	pág. 55
Aluar	pág. 82
Aluminium Group	pág. 38
Aluminuin SA	pág. 3
Alutechnik	pág. 8
AMEX	pág. 20
Bruno Bianchi	pág. 9
Indira Viajes	pág. 28
La Aldaba	pág. 21
Laminación Paulista	pág. 45
Madexa	pág. 2
Magic-Roll	pág. 17
Metal Veneta	pág. 19
Metales del Talar	pág. 24
OK Industrial	pág. 36
PSQ Argentina	pág. 37
Raesá	pág. 8
Sicamar	pág. 7
TDM	pág. 36
Trivium Packaging	pág. 6



**Revista de la Cámara  
Argentina de la  
Industria del Aluminio  
y Metales Afines**

Paraná 467  
1º piso Of. 3  
(1017) Capital Federal  
Tel.: 4371-4301 / 1987  
e-mail:  
[caiam@aluminio.caaima.org](mailto:caiam@aluminio.caaima.org)  
[info@aluminio.caaima.org](mailto:info@aluminio.caaima.org)  
Internet:  
<http://www.aluminio.caaima.org>

**Producción Gráfica**

Equipo eLe  
Balcarce 711 - San Telmo  
tel. 4307-9968  
4307-9859  
4307-9814

Diseño de Tapa: CAIAMA  
Se autoriza la reproducción total  
o parcial del contenido de  
esta publicación citando la fuente.  
Registro de la Propiedad Intelectual N° 45.382

> **Carpinterías BI-COLOR**  
(un color en el perfil exterior  
y otro color en el exterior).

> **VARIEDAD DE COLORES:**  
Los procesos de pintado  
ofrecen una amplia variedad  
de terminaciones superficial  
para nuestros sistemas.



**Sistemas  
de aluminio  
con RPT**

(RUPTURA DE PUENTE TERMICO)

web

Av. Zapiola 4561 (B1883AVW)  
Bernal, Buenos Aires, Argentina.  
T/F: +5411 4229.5200/  
[info@alcemar.com.ar](mailto:info@alcemar.com.ar)/[alcemar.com.ar](http://alcemar.com.ar)



Extrusión, Pintado y Centro de Distribución de Perfiles de Aluminio



IRAM-ISO 9001-2015

# *Buenas noticias para compartir*

Queremos compartirte nuestras principales acciones de sostenibilidad del período 2024-2025. Algo de todo lo que hacemos para cuidar a las personas y a nuestro entorno.



[aluar.com.ar](http://aluar.com.ar)

web

**aluar**