



# CATÁLOGO GENERAL

*Materiales de acero para construcción e ingeniería civil*

Tablestacas • Pilotes de Acero • Anclajes y Tirantes • Vigas y Perfiles

[axialsteelsolutions.com](http://axialsteelsolutions.com)

# ACERCA DE AXIAL

AXIAL es una empresa especializada en la comercialización y suministro de materiales de acero para la edificación, cimentación, marítima. Con acceso a los fabricantes líderes a nivel global — AXIAL garantiza disponibilidad, calidad certificada y asesoría técnica especializada en cada proyecto.

Este catálogo general presenta la oferta completa de materiales de acero de AXIAL, organizados en las cuatro grandes familias de producto: Tablestacas, Pilotes de Acero, Sistemas de Anclaje y Tirantes, y Vigas y Perfiles Estructurales. Cada familia cubre una gama de necesidades específicas dentro de los proyectos de ingeniería civil, construcción de infraestructura y obras marítimas.

## CONTENIDO DEL CATÁLOGO

### 01 TABLESTACAS LAMINADAS

· Tablestacas Laminadas en Caliente	04
· Tablestacas Conformadas en Frío	05
· Tablestacas de Vinilo	06
· Cajas para Protección de Zanjas	07
· Accesorios para Tablestacas	08

### 02 PILOTES DE ACERO (LSAW / SSAW)

· Pilotes Tubulares de Acero LSAW	10
· Pilotes Tubulares de Acero SSAW	11
· Pilotes de Perfil H	12
· Muros Combinados	13
· Tuberías de Acero para Pilotaje	14

### 03 SISTEMAS DE ANCLAJE Y TIRANTES

· Sistemas de Barras Tirantes	16
· Sistema de Apuntalamiento Interno	17
· Protección Catódica	18
· Sistemas de Fenders Marinos	19
· Bitas de Amarre	20
· Sellantes de Interlock y Estanqueidad	21

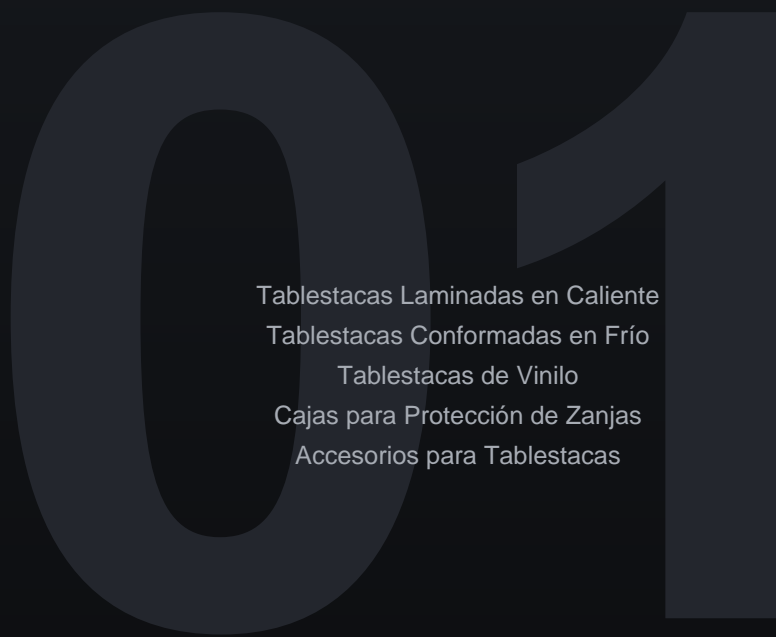
### 04 VIGAS Y PERFILES ESTRUCTURALES

· Viga de Ala Ancha Serie W	23
· Perfiles HEA / HEB	24
· Perfiles IPE / IPN	25
· Perfiles I Beam	26
· Perfiles H Beam	27
· Perfiles UPN / UPE	28
· Canal C con Perforaciones	29
· Rieles de Acero	30
· Placa de Acero Estructural	31
· Ángulos de Acero	32
· Barra Redonda y Barra Plana	33

FAMILIA 01

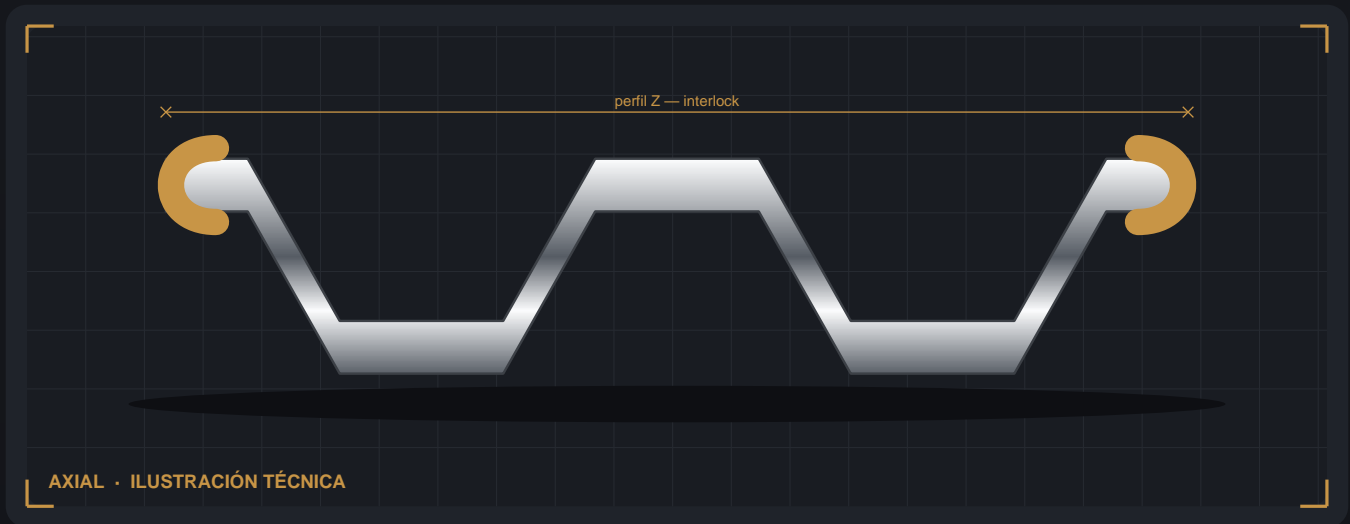


# TABLESTACAS LAMINADAS



Tablestacas Laminadas en Caliente  
Tablestacas Conformadas en Frío  
Tablestacas de Vinilo  
Cajas para Protección de Zanjas  
Accesorios para Tablestacas





## Tablestacas Laminadas en Caliente (Hot Rolled Sheet Piles)

*Perfil de acero estructural — Series Z, U y S*

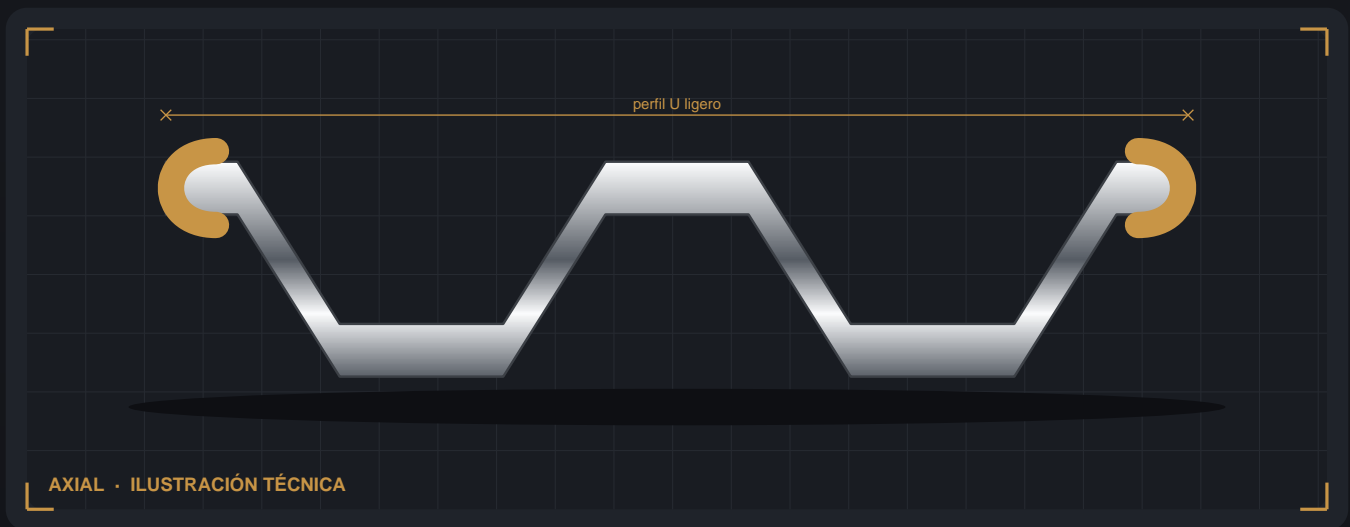
Las tablestacas laminadas en caliente son el producto de referencia para la construcción de muros de contención, diques, muelles y estructuras de retención de suelos. Fabricadas mediante laminación en caliente, garantizan una sección constante, alta resistencia mecánica y un interlock (juego de encaje) robusto que asegura la estanqueidad del muro. Disponibles en perfiles de doble simetría tipo U, perfil asimétrico tipo Z y perfil en S para aplicaciones de mayor momento flector. Su superficie lisa facilita la hincada y la extracción, lo que permite su reutilización en obras temporales.

### CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- ✓ Interlock hembra-macho de alta resistencia a la tracción
- ✓ Excelente relación módulo resistente / peso por metro lineal
- ✓ Apta para hincada vibrante, percusión y prensado hidráulico
- ✓ Compatible con sellantes de estanqueidad para uso en agua
- ✓ Permite combinación con pilotes tubulares (muro combinado)
- ✓ Reutilizable en obras temporales y de encofrado

### APLICACIONES PRINCIPALES

Muros de contención, entibación de excavaciones profundas, muelles fluviales, diques de protección costera, pantallas de corte de agua, sótanos de edificios y cimentaciones especiales.



## Tablestacas Conformadas en Frío (Cold Formed / Cold Rolled Sheet Piles)

*Perfil de acero formado en frío — series ligeras U y Z*

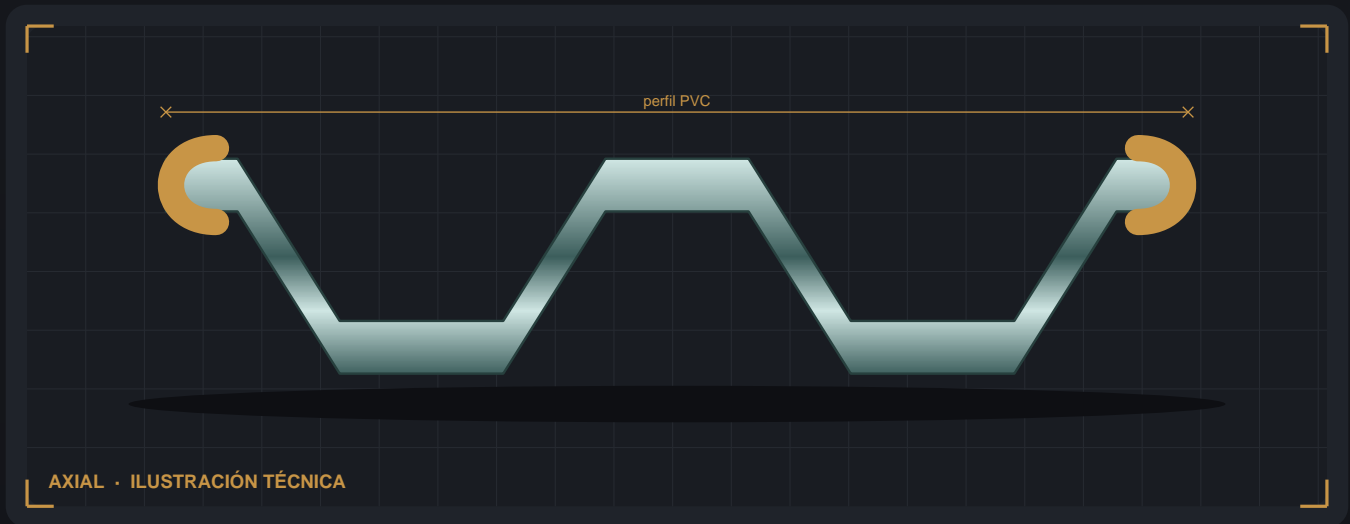
Las tablestacas conformadas en frío se obtienen mediante el proceso de rolado en frío de bobinas de acero de alta resistencia. Este método de fabricación permite obtener perfiles de pared delgada con geometrías precisas y tolerancias ajustadas, ideales para muros de contención de carga baja a media. Al requerir menos acero por metro lineal que las tablestacas laminadas en caliente, representan una solución económicamente eficiente para proyectos de protección de riberas, canales y muros de gravedad de altura moderada.

### CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- ✓ Menor peso por metro lineal respecto a la serie laminada en caliente
- ✓ Alta precisión dimensional por el proceso de rolado en frío
- ✓ Fácil manipulación e instalación en zonas de difícil acceso
- ✓ Disponibles en acero galvanizado para mayor durabilidad
- ✓ Excelente comportamiento en suelos blandos y arenas
- ✓ Costo de material reducido para proyectos de mediana escala

### APLICACIONES PRINCIPALES

Canales de riego, muros de ribera en ríos, protección de orillas, obras de drenaje, barreras de contención de sedimentos y muros de jardín estructurales.



AXIAL · ILUSTRACIÓN TÉCNICA

## Tablestacas de Vinilo (Vinyl Sheet Piles)

*Perfil extruido de PVC de alta resistencia*

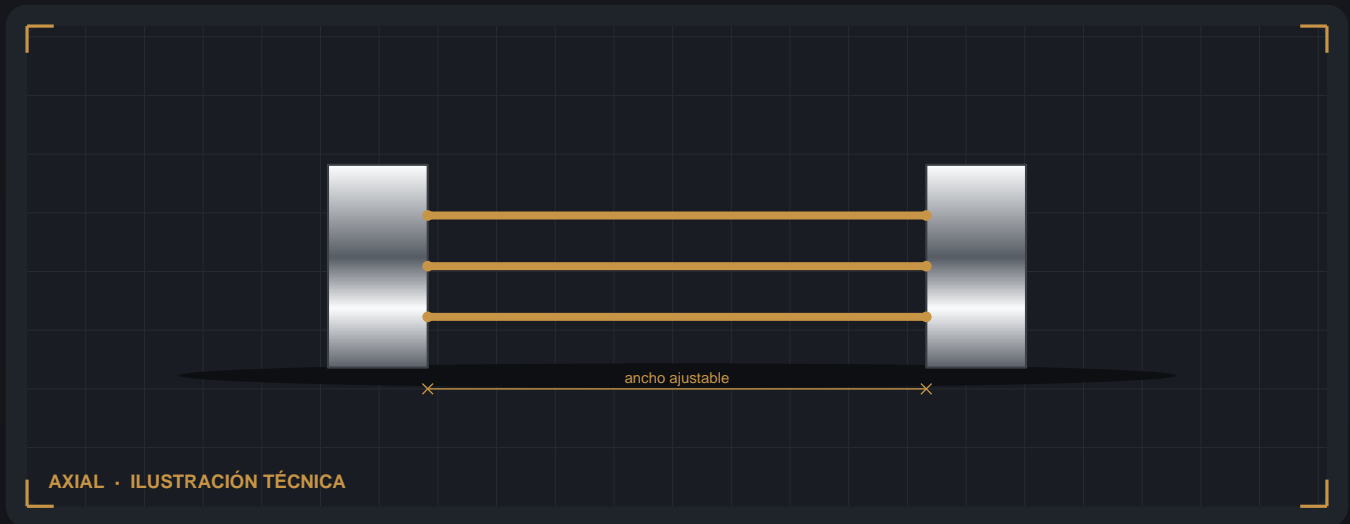
Las tablestacas de vinilo están fabricadas en cloruro de polivinilo (PVC) de alta densidad con refuerzos internos, ofreciendo una alternativa no metálica de larga vida útil para ambientes altamente corrosivos. A diferencia del acero, el vinilo no se oxida ni requiere recubrimientos periódicos, lo que reduce significativamente los costos de mantenimiento a largo plazo. Son ideales para aplicaciones en zonas costeras, zonas de mareas y proyectos de control de agua donde la agresividad del medio descarta el uso de acero sin tratamiento.

### CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- ✓ Inmune a la corrosión marina, salobre y química
- ✓ No requiere pintura, recubrimiento ni mantenimiento periódico
- ✓ Vida útil estimada superior a 50 años en ambiente marino
- ✓ Disponible en múltiples colores para proyectos paisajísticos
- ✓ Peso reducido — fácil transporte, manejo e instalación
- ✓ Reciclable al término de su vida útil

### APLICACIONES PRINCIPALES

Muros de retención en marinas y muelles de recreo, barreras de corte de agua, control de erosión costera, barreras de contaminantes en suelos y canales ornamentales.



## Cajas para Protección de Zanjas (Trench Box System)

*Sistema modular de protección de excavaciones*

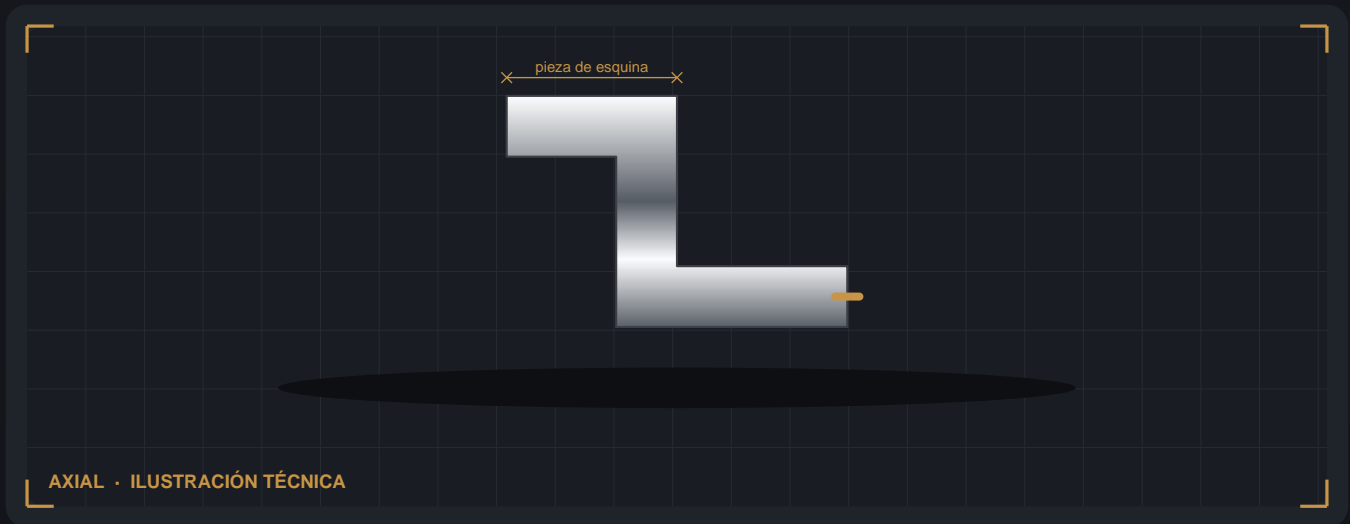
Las cajas de entibación son sistemas modulares de acero de alta resistencia diseñados para proteger a los trabajadores durante la excavación de zanjas y fosas de cimentación. Consisten en dos paneles paralelos de acero que se mantienen separados por separadores ajustables de alta resistencia, creando un espacio seguro de trabajo que cumple con las normativas de seguridad en obra. Disponibles en configuraciones estándar, de pozo (manhole) y ajustables, se adaptan a distintas profundidades y anchos de zanja.

### CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- ✓ Configuraciones estándar, de pozo y ajustable para toda geometría
- ✓ Paneles de acero de alta resistencia con nervios de rigidización
- ✓ Separadores telescópicos ajustables en ancho de trabajo
- ✓ Sistema de apilamiento para mayor profundidad de excavación
- ✓ Reutilizable en múltiples proyectos
- ✓ Cumple normativas OSHA / NOM de seguridad en excavaciones

### APLICACIONES PRINCIPALES

Excavaciones para tuberías de agua, drenaje y gas; cimentaciones de edificios; instalaciones de servicios; obras de infraestructura urbana.



## Accesorios para Tablestacas (Sheet Piling Accessories)

*Complementos y conectores para sistemas de tablestacas*

Los accesorios para tablestacas comprenden un conjunto de elementos complementarios que permiten completar, sellar y conectar los muros de tablestacas. Incluyen tapas de extremo (corner piles), piezas de esquina para cambios de dirección en planta, conectores de interlock que unen perfiles de distintas series, sellantes de poliuretano para el interlock y sistemas de recubrimiento anti-corrosión. Son elementos críticos para garantizar la integridad estructural y la estanqueidad del conjunto.

### CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- ✓ Piezas de esquina y rincón para plantas no lineales
- ✓ Conectores de interlock entre series compatibles
- ✓ Sellantes de poliuretano para estanqueidad total
- ✓ Tapas de cabeza para protección de extremos expuestos
- ✓ Soldaduras de cierre y placas de empalme certificadas
- ✓ Sistemas de recubrimiento epoxi y anticorrosión marino

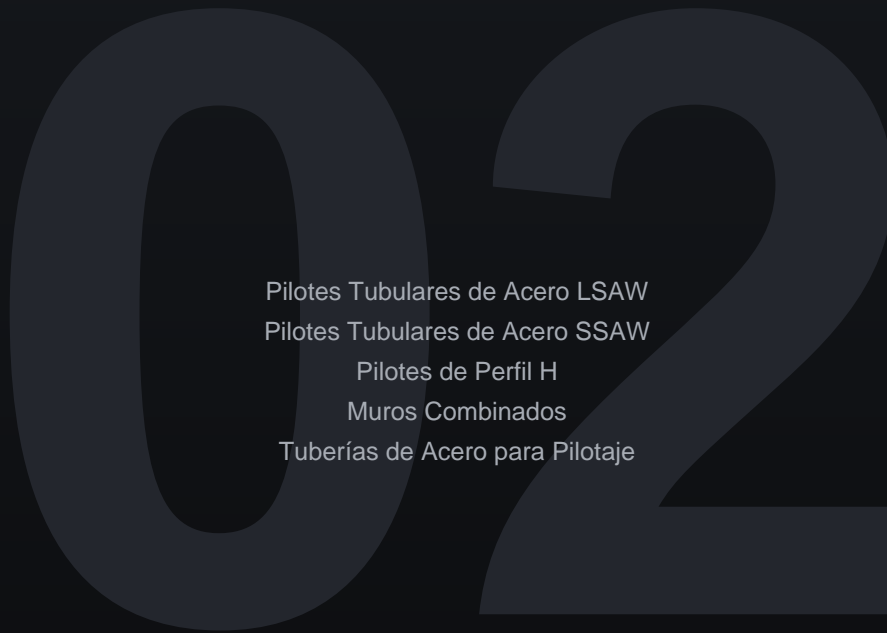
### APLICACIONES PRINCIPALES

Complementos en cualquier proyecto de tablestacas: muros en esquina, uniones T, cierre de celdas circulares y sellado impermeable de pantallas.

FAMILIA 02

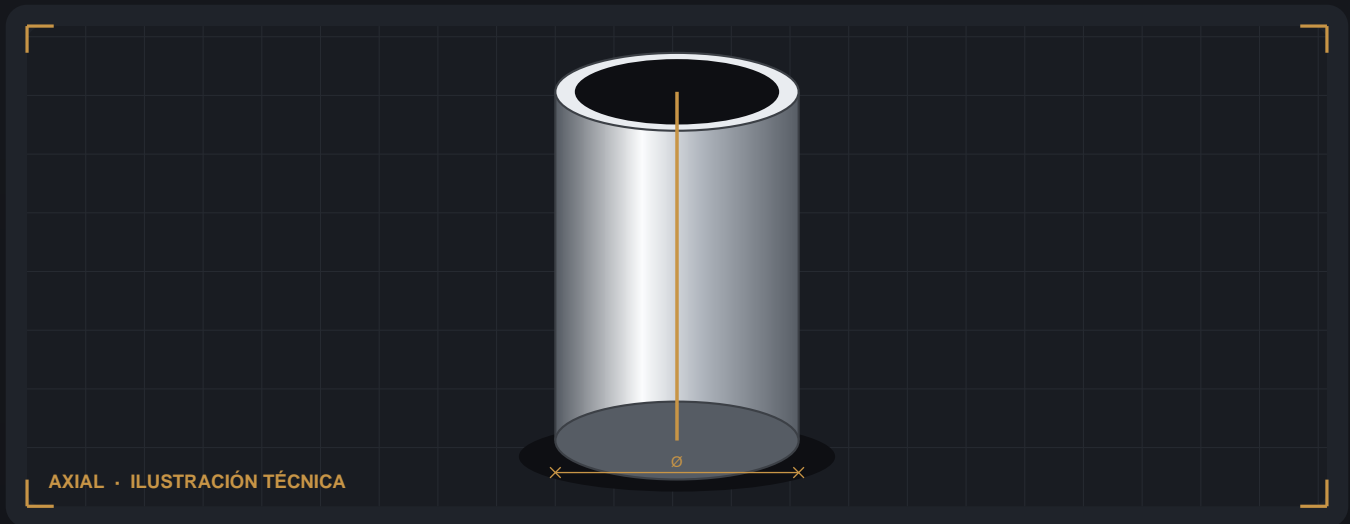


# PILOTES DE ACERO (LSAW / SSAW)



Pilotes Tubulares de Acero LSAW  
Pilotes Tubulares de Acero SSAW  
Pilotes de Perfil H  
Muros Combinados  
Tuberías de Acero para Pilotaje





## Pilotes Tubulares de Acero LSAW (Longitudinal Submerged Arc Welding)

*Tubería de gran diámetro con costura longitudinal*

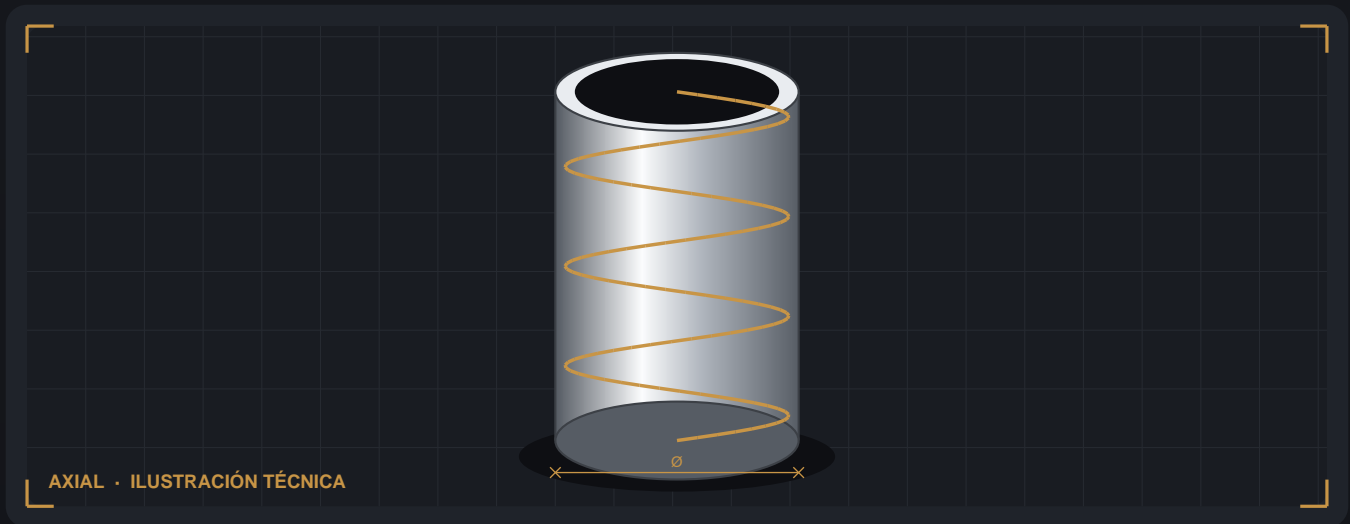
Los pilotes tubulares LSAW se fabrican mediante el proceso de soldadura por arco sumergido longitudinal a partir de planchas de acero de alto límite elástico. Este proceso garantiza una soldadura de penetración completa, controlada metalúrgicamente, que otorga al tubo una resistencia equivalente al metal base. Son la solución preferida para pilotes de cimentación de edificios de gran altura, plataformas offshore, muelles de carga pesada y cualquier aplicación que requiera un pilote de alta capacidad de carga axial y lateral con diámetros desde 406 mm hasta 2 000 mm o más.

### CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- ✓ Fabricación controlada con trazabilidad de material (MTR)
- ✓ Soldadura de penetración completa — sin discontinuidades internas
- ✓ Disponible con punta abierta o cerrada según diseño
- ✓ Compatible con inspección ultrasónica (UT) y radiográfica (RT)
- ✓ Permite tapón de concreto y relleno de lechada para mayor capacidad
- ✓ Alta capacidad de carga axial y resistencia lateral

### APLICACIONES PRINCIPALES

Cimentaciones de edificios de gran altura, puentes, muelles de carga pesada, plataformas offshore, torres eólicas marinas y obras portuarias.



## Pilotes Tubulares de Acero SSAW (Spiral Submerged Arc Welding)

*Tubería de gran diámetro con costura helicoidal*

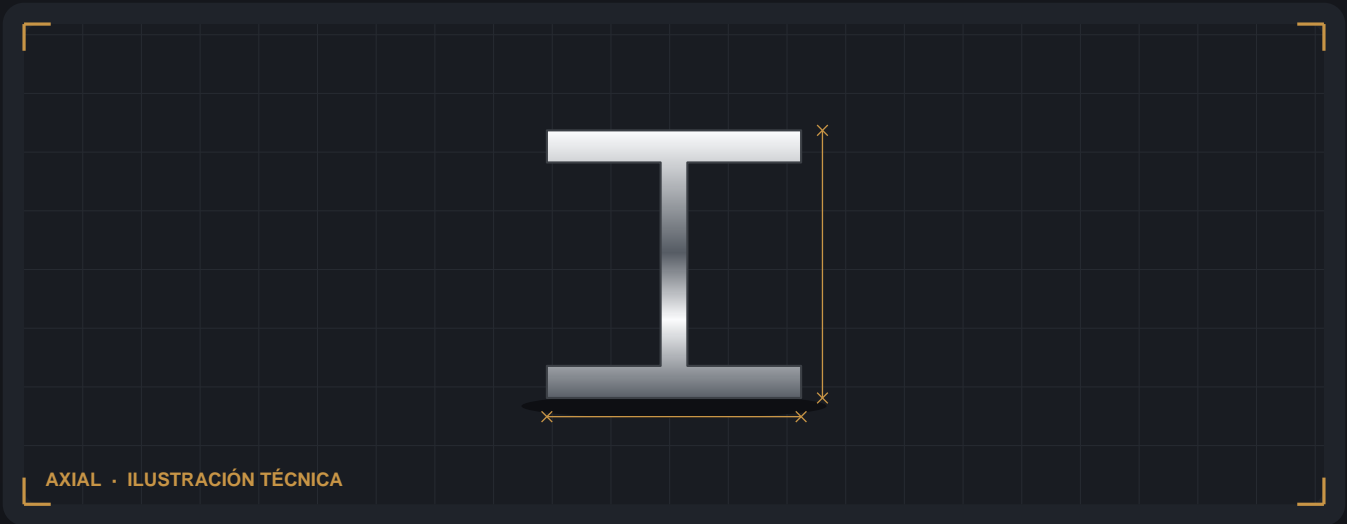
Los pilotes tubulares SSAW se producen enrollando helicoidalmente una banda de acero y soldando la junta mediante arco sumergido interior y exterior. Este método permite fabricar diámetros muy grandes con espesores de pared variables a un costo de producción más eficiente que el método LSAW. La costura en espiral distribuye uniformemente los esfuerzos circunferenciales, lo que los hace especialmente adecuados para pilotes sometidos a cargas radiales o presión hidrostática. Son ampliamente usados en muelles de puertos, bases de plataformas de gas y petróleo y pilotajes de puentes.

### CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- ✓ Producción eficiente en grandes diámetros y series largas
- ✓ Costura helicoidal — distribución uniforme de esfuerzos
- ✓ Espesores de pared customizables según demanda de carga
- ✓ Disponible en acero API 5L, ASTM A252 y normas EN
- ✓ Posibilidad de recubrimiento FBE, 3LPE o pintura epoxi
- ✓ Apto para hincas vibrante y percusión pesada

### APLICACIONES PRINCIPALES

Pilotajes de puertos y muelles, bases de plataformas offshore, cimentaciones de puentes, anclajes de muros de contención y monopilotes de aerogeneradores.



## Pilotes de Perfil H (H-Pile / HP-Pile)

*Perfil estructural laminado en caliente — sección H para hinca*

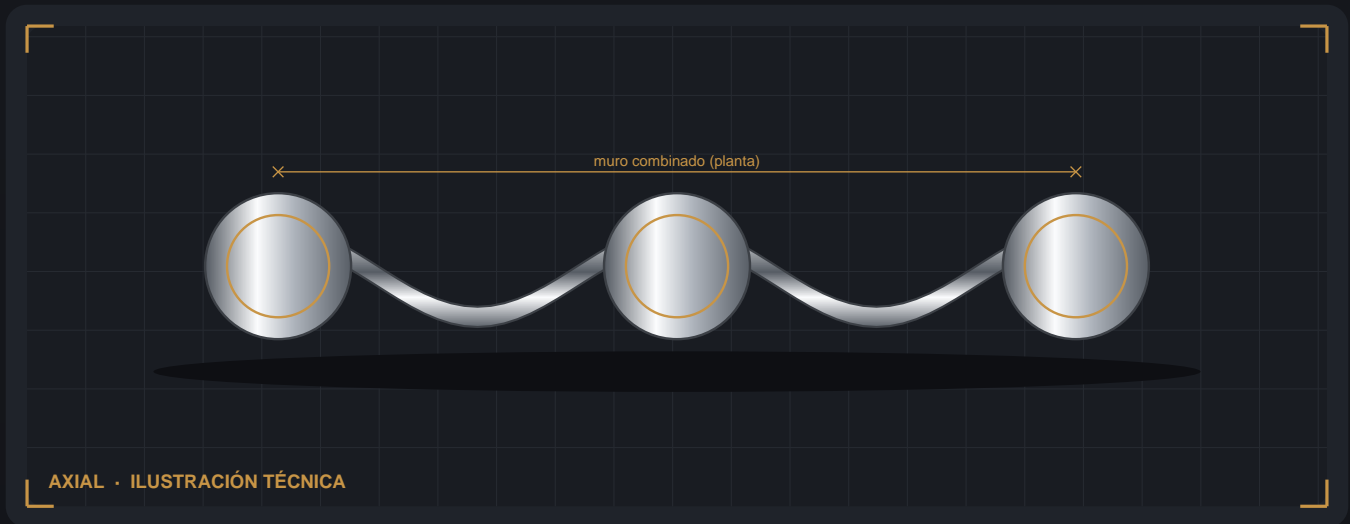
Los pilotes de perfil H son perfiles estructurales de doble simetría con igual ancho de ala que altura, especialmente diseñados para ser hincados en el terreno sin desplazar grandes volúmenes de suelo. Su geometría permite penetrar estratos duros y roca blanda, transfiriendo la carga principalmente por punta. A diferencia de los pilotes tubulares de punta abierta, el pilote H presenta menor resistencia de rozamiento lateral en su instalación, lo que facilita alcanzar la capa portante con menor energía de hinca. Representan la solución de menor costo por tonelada de capacidad en terrenos competentes.

### CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- ✓ Ala y alma de espesor uniforme — perfil compacto y robusto
- ✓ Alta capacidad de carga de punta en estratos resistentes
- ✓ Mínimo desplazamiento de suelo durante la hinca
- ✓ Fácil de empalmar en obra mediante soldadura certificada
- ✓ Disponible en grados ASTM A572, A992 y equivalentes EN
- ✓ Compatible con casquillos de punta y sapatas de acero

### APLICACIONES PRINCIPALES

Cimentaciones de edificios, puentes, estructuras industriales, muros de contención con pilote H + tablestaca, y obras en suelos con estratos rocosos a profundidad.



AXIAL · ILUSTRACIÓN TÉCNICA

## Muros Combinados — Pilote Tubular + Tablestaca (Combination Walls)

*Sistema híbrido de gran capacidad estructural*

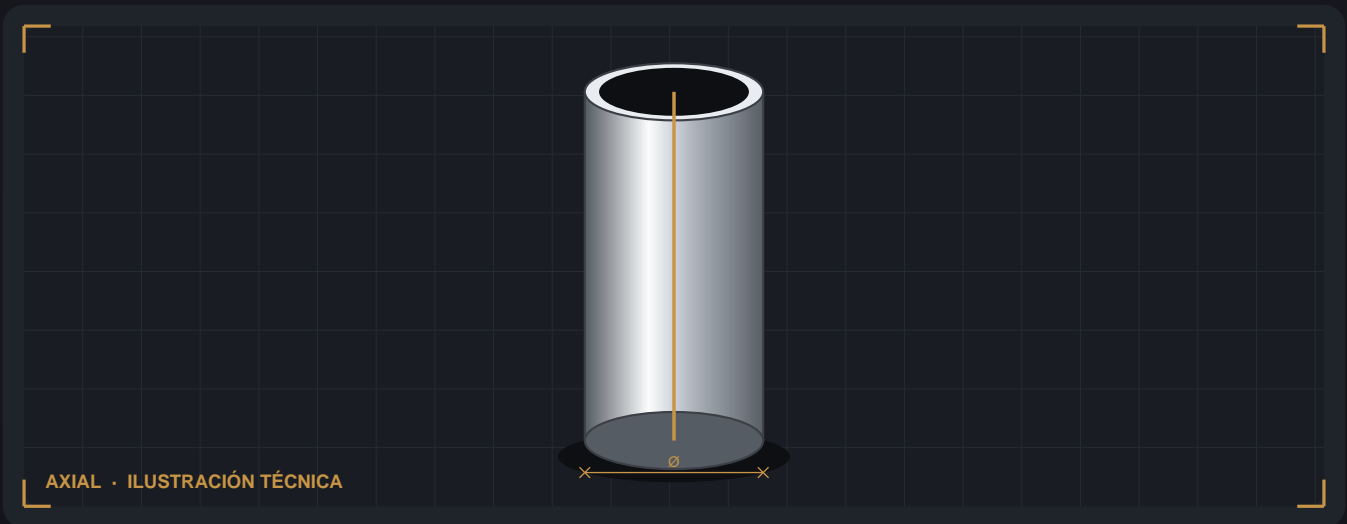
Los muros combinados integran pilotes tubulares de gran diámetro (elementos primarios) con tablestacas de acero intercaladas (elementos secundarios), formando una estructura de retención de suelos de muy alta capacidad. Los pilotes tubulares absorben los momentos flectores mayores y las cargas verticales, mientras que las tablestacas actúan como relleno entre pilotes transfiriendo las presiones de tierra. Este sistema es la solución de elección para muelles de gran calado, esclusas, muros de dique y cualquier aplicación donde las tablestacas convencionales resultan insuficientes.

### CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- ✓ Máxima capacidad de momento flector entre todos los sistemas de retención
- ✓ Pilotes tubulares como elementos primarios de gran inercia
- ✓ Tablestacas intercaladas como elementos secundarios de retención
- ✓ Permite grandes alturas libres sin anclajes intermedios
- ✓ Adaptable a muelles de gran profundidad (deep water)
- ✓ Compatible con sistemas de anclaje y tirantes para mayor alcance

### APLICACIONES PRINCIPALES

Muelles de contenedores y graneles, diques secos, esclusas de navegación, muros de contención de gran altura y estructuras de retención en puertos de aguas profundas.



## Tuberías de Acero para Pilotaje (Hot Rolled Steel Pipe — Piling Grade)

*Tubería de acero carbono laminada en caliente, grado pilotaje*

Las tuberías de acero de grado pilotaje son tubos de acero carbono producidos por laminado en caliente, específicamente seleccionados por sus propiedades mecánicas para uso como pilotes hincados o pilotes de carga. Se diferencian de la tubería industrial estándar por sus mayores espesores de pared, tolerancias dimensionales más estrictas y la verificación de composición química para garantizar soldabilidad en campo. Se utilizan en rangos de diámetro pequeño a mediano cuando los pilotes LSAW/SSAW de gran diámetro superan los requisitos de carga.

### CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- ✓ Producción por laminado en caliente — propiedades mecánicas uniformes
- ✓ Rangos de diámetro desde 114 mm hasta 711 mm
- ✓ Espesores de pared desde 4 mm hasta 50 mm
- ✓ Certificación de composición química para soldabilidad en campo
- ✓ Disponible con extremos biselados para empalme por soldadura
- ✓ Compatible con recubrimientos de protección catódica

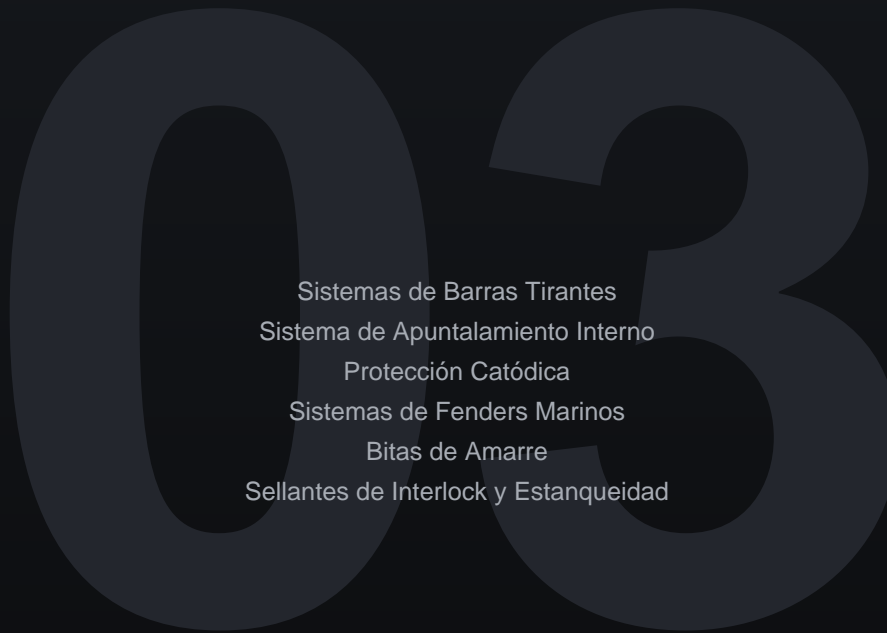
### APLICACIONES PRINCIPALES

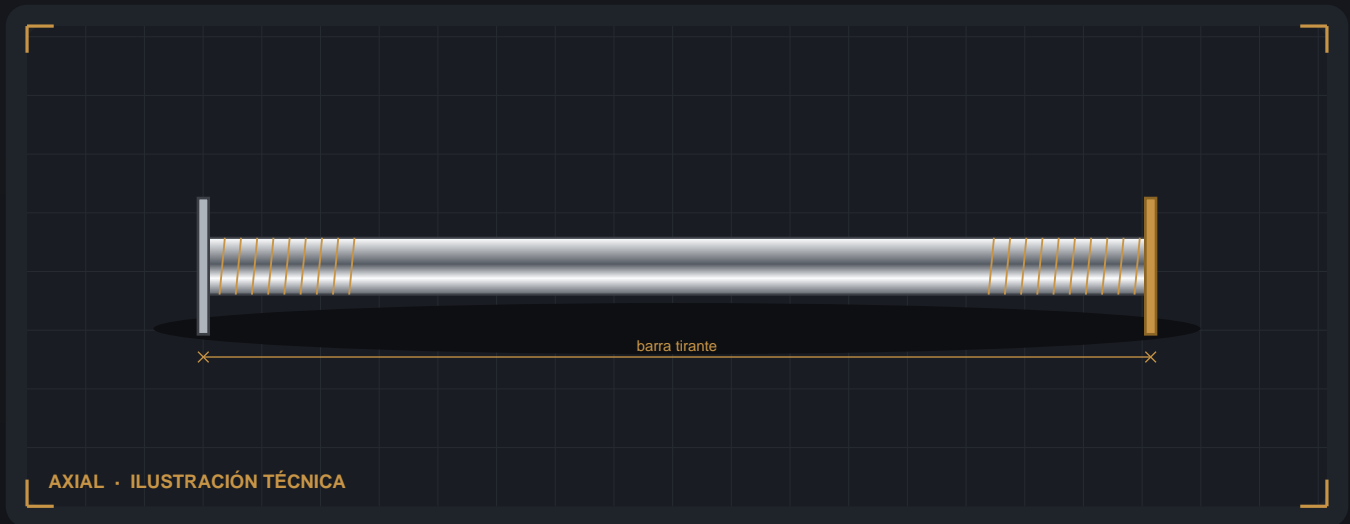
Pilotes de cimentación de edificios de mediana altura, muelles pequeños, estructuras de soporte de plataformas y pilotes de compresión en suelos blandos.

FAMILIA 03



# SISTEMAS DE ANCLAJE Y TIRANTES





## Sistemas de Barras Tirantes (Tie Rod Systems)

*Barras de anclaje de alta resistencia con accesorios completos*

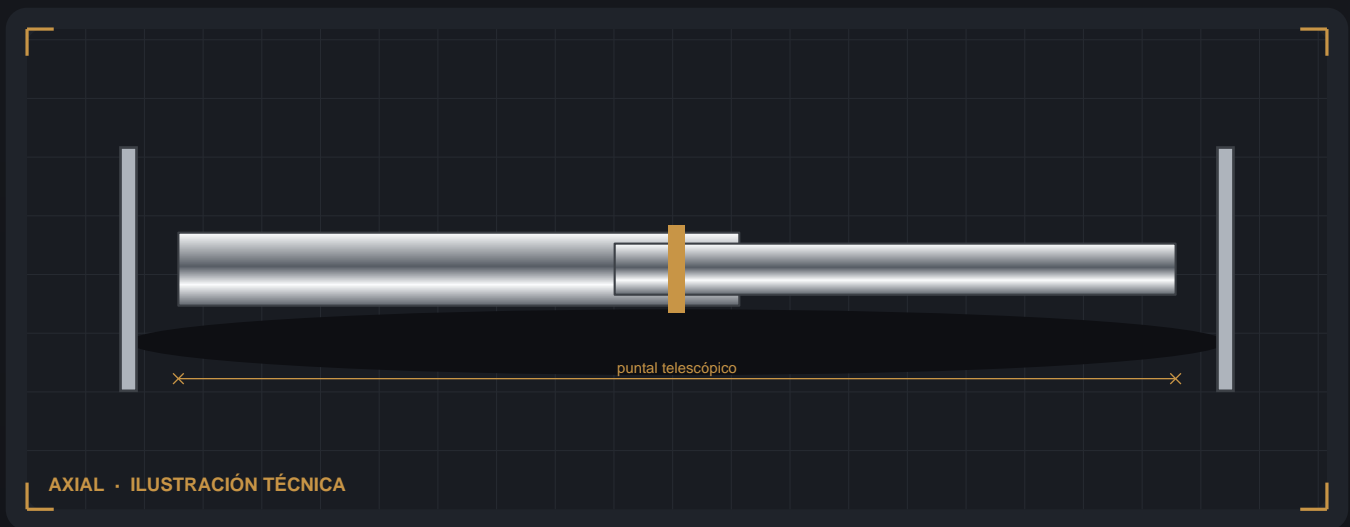
Los sistemas de barras tirantes son elementos de tracción de acero de alta resistencia que conectan las tablestacas o muros de contención con anclajes muertos o cuerpos de anclaje enterrados en el terreno. Trabajan exclusivamente a tracción, aliviando los momentos flectores en las tablestacas y reduciendo significativamente las secciones de acero necesarias en la estructura de contención. Se suministran en longitudes estándar con rosca laminada en frío y conectores roscados, que permiten unir barras en campo sin soldadura. Los extremos van equipados con tuercas de alta resistencia y placas distribuidoras de carga.

### CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- ✓ Barras de acero de alta resistencia (hasta 900 MPa de límite elástico)
- ✓ Rosca laminada en frío — mayor resistencia a la fatiga que rosca cortada
- ✓ Conectores de empalme para ensamblaje en campo sin soldadura
- ✓ Placas de distribución de carga y tuercas de alta resistencia incluidas
- ✓ Disponibles con recubrimiento galvanizado en caliente o epoxi marino
- ✓ Compatibles con sistemas de monitoreo de carga (células de carga)

### APLICACIONES PRINCIPALES

Anclaje de tablestacas en muros de muelles, muros de contención en vialidades, estructuras de retención de excavaciones profundas y paredes de sótanos.



## Sistema de Apuntalamiento Interno (Strutting System)

*Apuntalamiento metálico modular para excavaciones*

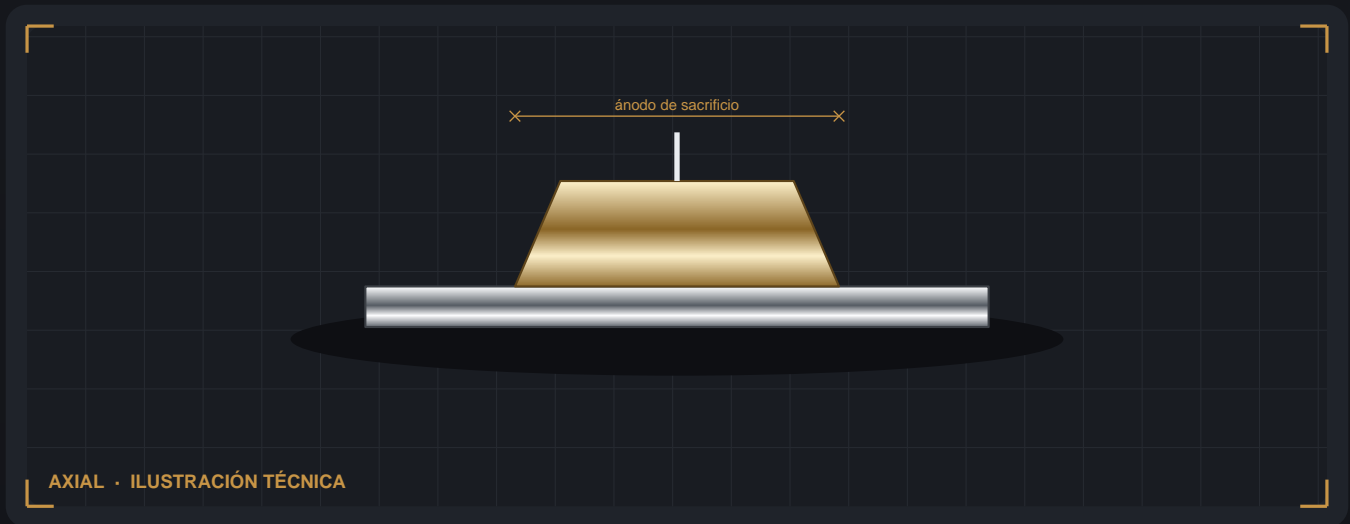
El sistema de apuntalamiento interno es una solución temporal que transmite las cargas horizontales de las tablestacas o muros pantalla directamente entre las caras opuestas de una excavación, eliminando la necesidad de anclajes externos en el terreno. Consiste en puntales telescópicos de acero de alta resistencia, waling beams (vigas de reparto longitudinal) y accesorios de conexión que conforman un sistema rígido capaz de resistir las presiones de tierra y agua en excavaciones de gran profundidad. Su condición modular y telescópica permite adaptarlo a cualquier ancho de excavación.

### CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- ✓ Puntales telescópicos ajustables en longitud — sin modificaciones en obra
- ✓ Vigas de reparto (walers) de alta inercia para distribución uniforme de carga
- ✓ Conexiones rápidas de acero para montaje y desmontaje ágil
- ✓ Capacidad de carga configurada para presiones de tierra y agua
- ✓ Sistema compatible con monitoreo de carga en puntales
- ✓ Reutilizable en múltiples proyectos

### APLICACIONES PRINCIPALES

Excavaciones de sótanos en zonas urbanas densas, obras subterráneas sin espacio para anclajes externos, construcción de túneles y estaciones de metro.



## Protección Catódica (Cathodic Protection Systems)

### Ánodos de sacrificio y sistemas de corriente impresa

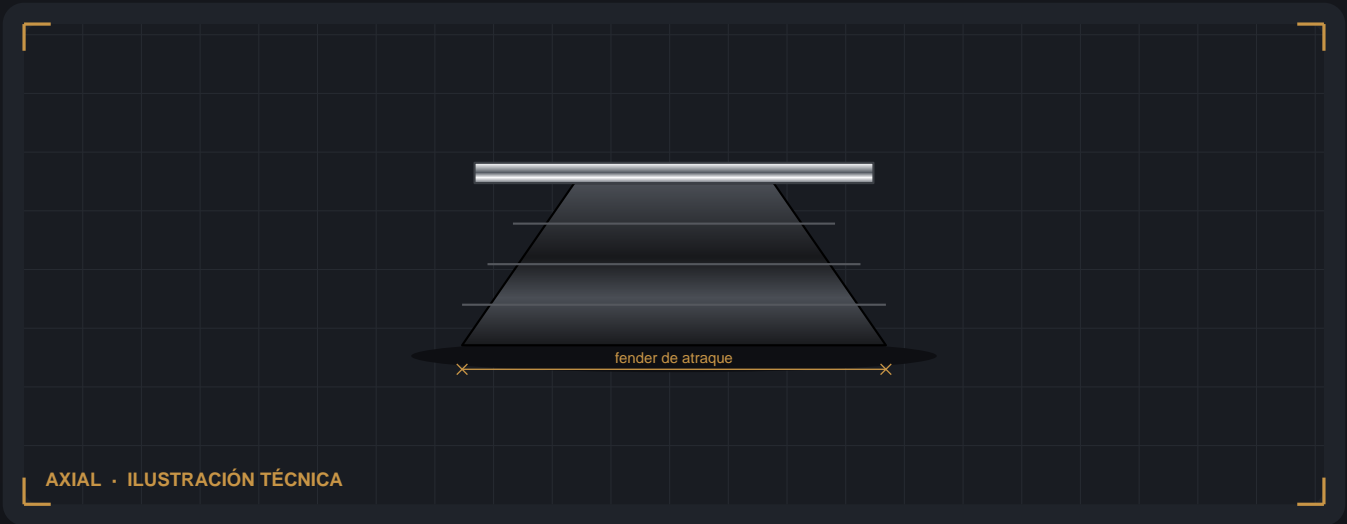
La protección catódica es el método electroquímico estándar para inhibir la corrosión de estructuras de acero sumergidas o enterradas. En el sistema de ánodos de sacrificio, materiales de menor potencial electroquímico (zinc, aluminio o magnesio) se oxidan preferentemente sobre el acero de la estructura protegida. En el sistema de corriente impresa (ICCP), una fuente de poder exterior mantiene el potencial del acero en el rango catódico, anulando la corrosión. Ambos sistemas se especifican según la agresividad del electrolito, la superficie de acero expuesta y la vida útil de diseño.

### CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- ✓ Ánodos de zinc de alta pureza para agua de mar y suelos
- ✓ Ánodos de aluminio para ambientes de alta conductividad
- ✓ Sistemas ICCP con rectificadores, ánodos platinizados y titanio
- ✓ Cables, cabezales de conexión y referencias de plata / cloruro de plata
- ✓ Ensayo de protección mediante medición de potencial en campo
- ✓ Diseño de vida útil según norma DNV, ISO 15589 y NACE SP0176

### APLICACIONES PRINCIPALES

Pilotes de muelles, tablestacas en zonas de mareas, cascos de embarcaciones, tuberías enterradas, tanques de almacenamiento y estructuras offshore.



AXIAL · ILUSTRACIÓN TÉCNICA

## Sistemas de Fenders Marinos (Marine Fender Systems)

*Elementos de absorción de energía para atraque de embarcaciones*

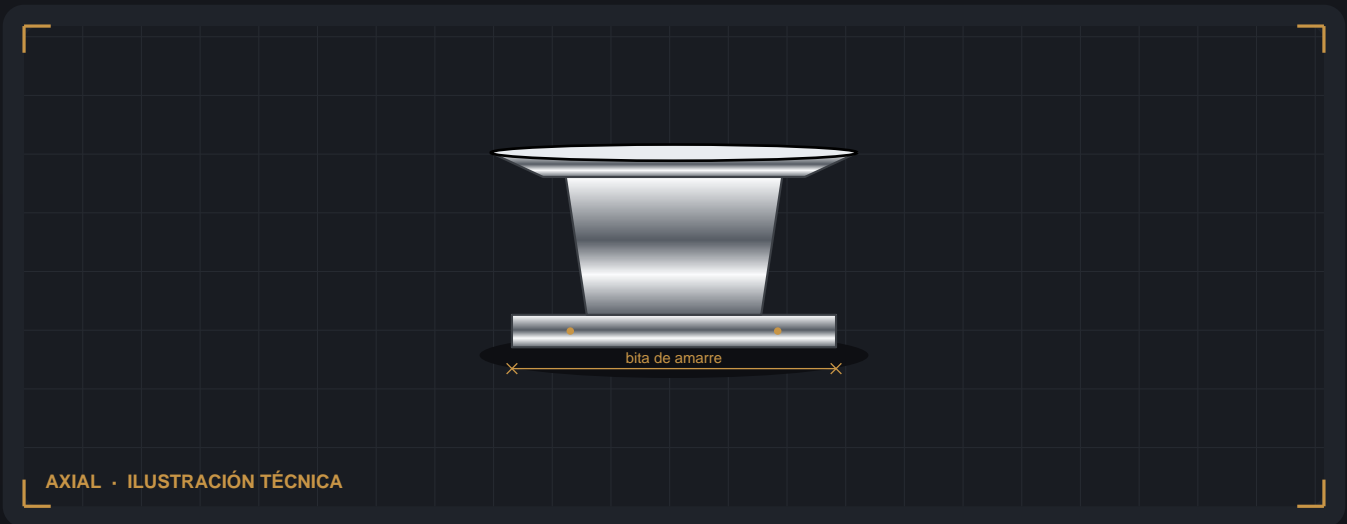
Los sistemas de fenders marinos son dispositivos de caucho natural o sintético diseñados para absorber la energía cinética de las embarcaciones durante el atraque, protegiendo tanto la nave como la infraestructura del muelle. Se diseñan calculando la energía de atraque en función del tonelaje de desplazamiento del barco, la velocidad de aproximación y el ángulo de atraque. Cada tipo de fender ofrece una curva de reacción / deflexión particular que debe ajustarse a la capacidad de carga del muelle y a la resistencia del casco de la embarcación.

### CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- ✓ Fender cónico: alta absorción de energía, bajo perfil, ideal para puertos comerciales
- ✓ Fender celular: muy alta absorción de energía, aplicación en grandes terminales
- ✓ Fender arqueado: uso en muelles pequeños y medianos, fácil instalación
- ✓ Fender cilíndrico y tipo D: bajo costo, uso en embarcaderos menores
- ✓ Fender neumático: máxima absorción de energía, plataformas offshore y FPSO
- ✓ Fender de espuma rellena: baja reacción, ideal para cascos de aluminio

### APLICACIONES PRINCIPALES

Terminales de contenedores, terminales de graneles, muelles pesqueros, muelles de pasajeros, terminales de ferry y plataformas offshore.



AXIAL · ILUSTRACIÓN TÉCNICA

## Bitas de Amarre (Mooring Bollards)

*Dispositivos de fijación de embarcaciones al muelle*

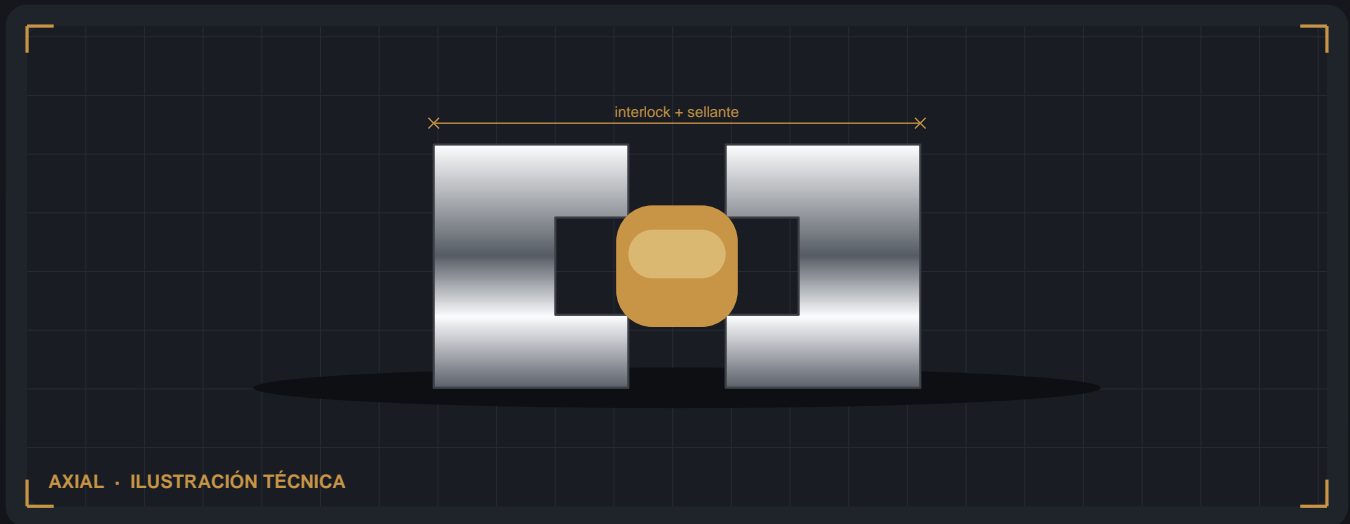
Los bolardos de amarre son dispositivos de acero fundido o forjado instalados en los muelles para recibir y retener las cabos de amarre de las embarcaciones. Se dimensionan según la fuerza de amarre requerida, derivada del tonelaje de la embarcación y las condiciones meteorológicas del puerto. Cada tipología ofrece características distintas en cuanto a dirección de las fuerzas admisibles y facilidad de amarre y desamarre. Todos los modelos se suministran con placas de anclaje y pernos de alta resistencia para su fijación en muelles de concreto o acero.

### CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- ✓ T-Head y T-Horn: amarre multi-dirección, puertos de alta actividad
- ✓ Kidney y Cleat: amarre rápido, embarcaderos de recreo y turismo
- ✓ Single y Double Bitt: amarre de estay para grandes embarcaciones
- ✓ Pilar y Japanese Pilar: amarre de larga línea, terminales de exportación
- ✓ Tricorn: amarre combinado lateral y de estay, versátil y compacto
- ✓ Acabado en pintura epoxi marina o galvanizado según ambiente

### APLICACIONES PRINCIPALES

Puertos comerciales, terminales de petróleo y gas, muelles de recreo, embarcaderos de pesca, bases navales y terminales de cruceros.



## Sellantes de Interlock y Estanqueidad (Watertightness & Interlock Sealants)

*Sellantes poliméricos para juntas de tablestacas*

Los sellantes de interlock son compuestos poliméricos de alta flexibilidad diseñados para rellenar los espacios dentro del interlock de las tablestacas y garantizar la impermeabilidad total del muro. Se aplican sobre el interlock antes de la hincada o inyectados bajo presión en el interlock ya instalado, adaptándose a las irregularidades del suelo y a los movimientos diferidos de la estructura. Son esenciales en proyectos de corte de agua (cutoff walls), barreras de contaminantes en suelos y muros de sótano donde la filtración es inadmisibles.

### CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- ✓ Sellantes de poliuretano hidrofílico — se expanden en contacto con el agua
- ✓ Sellantes epoxi para juntas en ambiente seco antes de la hincada
- ✓ Resistencia química a hidrocarburos, ácidos diluidos y sales
- ✓ Compatible con todos los perfiles de interlock: tipo Z, U y S
- ✓ Aplicación por extrusión o inyección a presión en interlock instalado
- ✓ Sin VOC (compuestos orgánicos volátiles) — norma ambiental cumplida

### APLICACIONES PRINCIPALES

Barreras de corte de agua bajo embalses, muros de contención de rellenos sanitarios, sótanos en zonas de alto nivel freático, presas de tierra y diques.

## FAMILIA 04

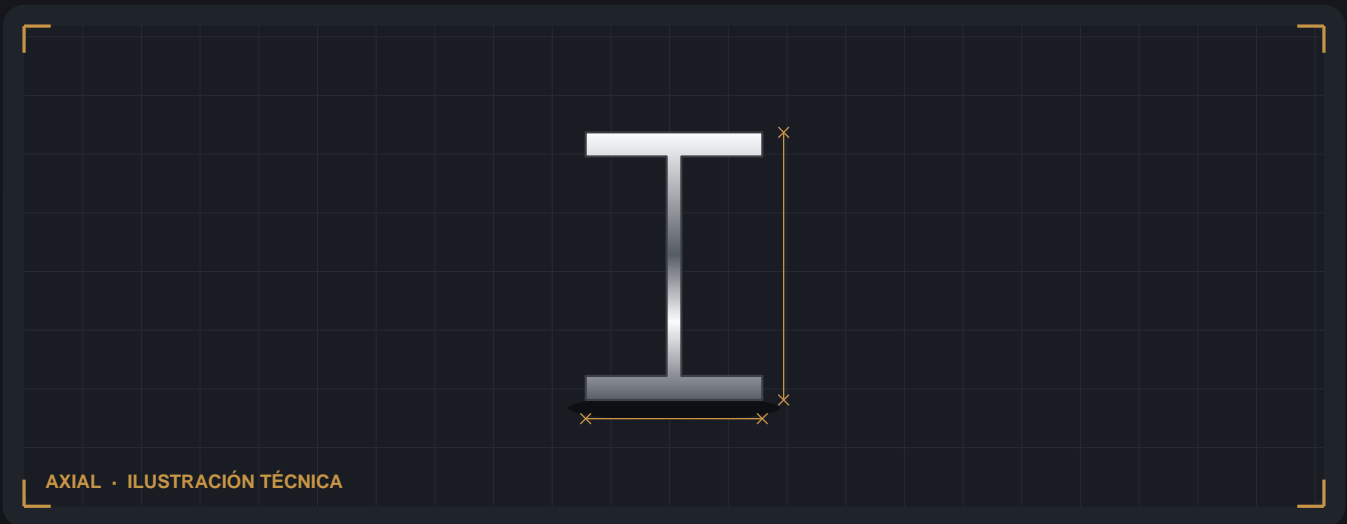


# VIGAS Y PERFILES ESTRUCTURALES

# 04

Viga de Ala Ancha Serie W  
Perfiles HEA / HEB  
Perfiles IPE / IPN  
Perfiles I Beam  
Perfiles H Beam  
Perfiles UPN / UPE  
Canal C con Perforaciones  
Rieles de Acero  
Placa de Acero Estructural  
Ángulos de Acero  
Barra Redonda y Barra Plana





## Viga de Ala Ancha Serie W — ASTM (Wide Flange W-Beam)

Perfil doble T de ala ancha — Norma ASTM A992 / A572

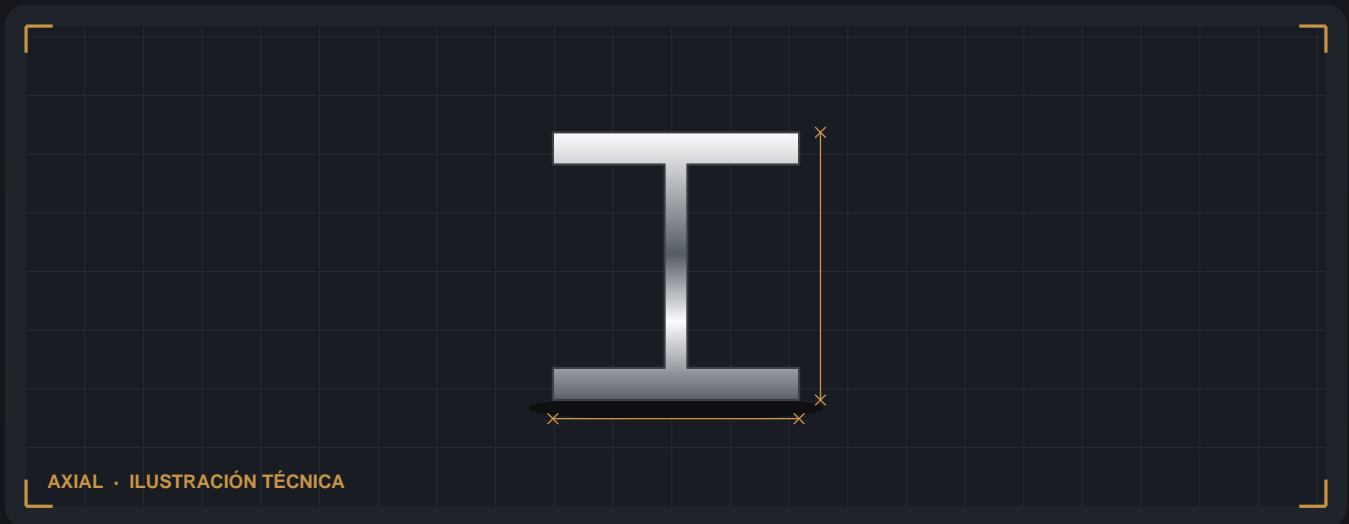
La viga de ala ancha serie W es el perfil estructural más utilizado en la construcción de estructuras de acero en América. Su geometría de doble T con alas paralelas y de gran anchura le confiere una excelente eficiencia en la resistencia a flexión y cortante, siendo el perfil de elección para vigas principales de edificios, vigas de piso, vigas de grúa y pórticos resistentes a momento. La designación americana (W12x26, W24x62, etc.) indica altura nominal en pulgadas y peso por pie lineal en libras, permitiendo seleccionar rápidamente el perfil adecuado para cada aplicación.

### CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- ✓ Amplia gama: W4x13 a W44x335 — cubre cualquier requerimiento estructural
- ✓ Alas paralelas — facilita conexiones de columna y viga sin maquinado
- ✓ Alta inercia en el eje fuerte — máxima eficiencia a flexión
- ✓ Acero A992 con límite de fluencia mínimo de 345 MPa (50 ksi)
- ✓ Compatible con conexiones atornilladas y soldadas de todo tipo
- ✓ Amplia disponibilidad de inventario en el mercado americano

### APLICACIONES PRINCIPALES

Vigas principales de pisos de edificios, pórticos de naves industriales, vigas de grúa puente, tableros de puentes de carretera y vigas de transferencia en torres.



## Perfiles HEA / HEB — Norma Europea EN (European Wide Flange)

*Perfil doble T de ala ancha — Norma EN 10034 / EN 10025*

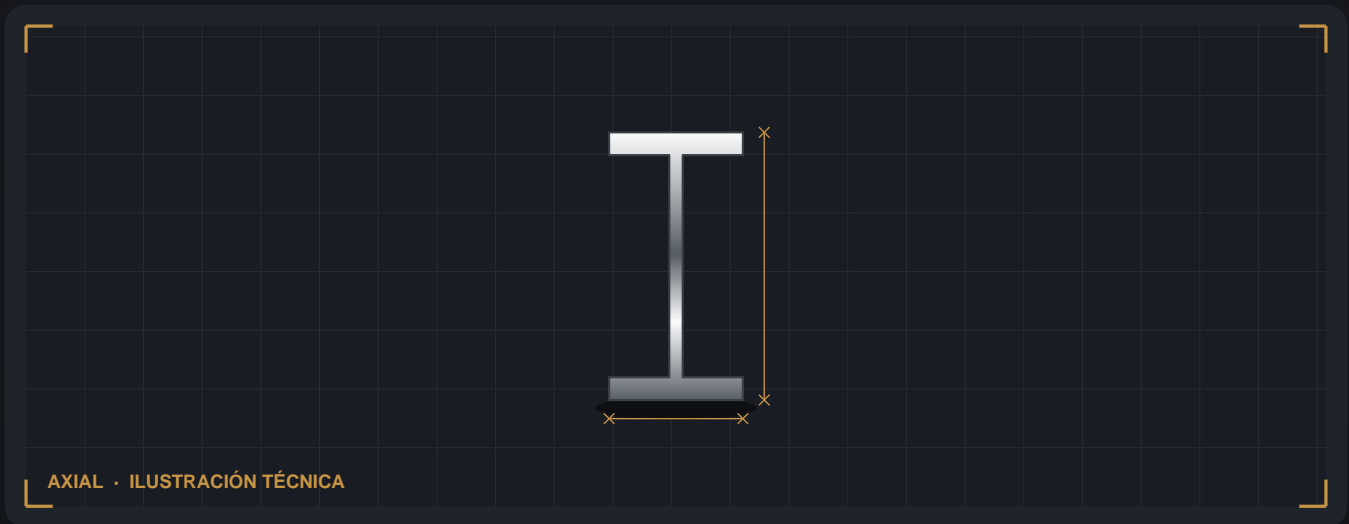
Los perfiles HEA y HEB son los equivalentes europeos de la viga W americana, pero con una geometría diferente: sus alas tienen un espesor ligeramente mayor que las W, haciéndolos más adecuados para columnas y elementos sometidos a compresión. El HEA es la serie ligera (ala más delgada) y el HEB la serie normal (ala más gruesa), ambas con alas de cara exterior paralela que facilita las uniones atornilladas. Son la primera elección en proyectos con especificaciones europeas (EN 1993 — Eurocódigo 3) y en mercados que utilizan el sistema métrico.

### CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- ✓ Perfiles HEA 100 a HEA 1000 y HEB 100 a HEB 1000
- ✓ Acero S235, S275, S355 y S460 según Eurocódigo
- ✓ Alas de cara exterior paralela — conexiones de alta calidad sin maquinado
- ✓ Alto radio de giro en ambos ejes — excelente resistencia al pandeo
- ✓ Disponibles en longitudes hasta 18 m de un solo tramo
- ✓ Certificación EN 10204 3.1 con trazabilidad de colada

### APLICACIONES PRINCIPALES

Columnas de edificios en acero, vigas de piso, pórticos de naves industriales, estructuras de puentes en proyectos con especificación europea y torres de transmisión.



## Perfiles IPE / IPN — Norma Europea EN (European I-Beam)

Perfil doble T de ala estrecha — Norma EN 19057 / EN 10025

Los perfiles IPE son perfiles de doble T con ala estrecha respecto a la altura, optimizados para la resistencia a flexión en el eje fuerte con el menor peso posible. Su alta relación inercia/peso los hace ideales para vigas de cubierta, correas de techo, vigas de entrepiso en edificios de altura moderada y en cualquier aplicación donde la carga es principalmente gravitacional y los vanos son largos. El IPN (antiguo I normal) tiene alas con cara interior inclinada, mientras que el IPE tiene caras paralelas, siendo este último el más utilizado en la actualidad.

### CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- ✓ Perfiles IPE 80 a IPE 600 — el rango más amplio del mercado
- ✓ Alta eficiencia a flexión en el eje fuerte por su relación altura/ala
- ✓ Peso mínimo por metro lineal dentro de los perfiles estructurales
- ✓ Acero S235 y S355 — disponibilidad inmediata en inventario
- ✓ Alas del perfil IPE paralelas — facilita conexiones estándar
- ✓ Compatible con perfiles secundarios y correas de cubierta

### APLICACIONES PRINCIPALES

Correas de cubierta, vigas de entrepiso en edificios residenciales, vigas de larguero en puentes de ferrocarril, marcos y travesaños en estructuras de acero ligero.



## Perfiles I Beam — Norma China GB (GB Standard I-Beam)

*Perfil doble T de ala inclinada — Norma GB 706*

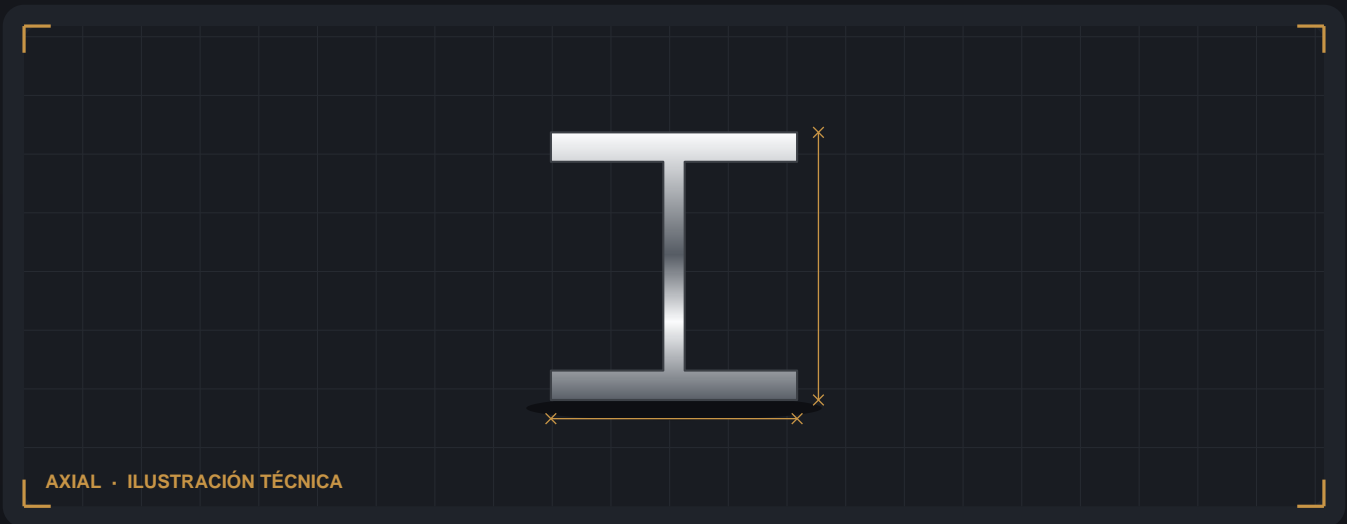
Los perfiles I Beam de norma china GB (Guobiao) son equivalentes a los perfiles IPN europeos, con caras interiores de ala inclinadas. Son los perfiles de mayor disponibilidad y menor costo de importación procedente de fabricantes chinos certificados. Disponibles en una amplia gama de números (No. 10 a No. 63), donde el número indica aproximadamente la altura en centímetros. Se usan extensamente en proyectos de construcción donde la norma local admite su uso y donde el costo de material es un factor determinante en la competitividad de la obra.

### CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- ✓ Gama No. 10 a No. 63 — cubre desde vigas ligeras hasta perfiles pesados
- ✓ Acero Q235B y Q355B según norma China GB
- ✓ Mayor disponibilidad y menor tiempo de entrega desde manufactura China
- ✓ Precio competitivo para proyectos de gran volumen
- ✓ Compatibles con conexiones soldadas y atornilladas estándar
- ✓ Certificación de material disponible (Mill Test Report)

### APLICACIONES PRINCIPALES

Naves industriales de mediana carga, estructuras de soporte de equipos, puentes industriales, estructuras de andamiaje y sistemas de soporte de maquinaria.



## Perfiles H Beam — Norma China GB (GB Standard H-Beam)

*Perfil doble T de ala ancha — Norma GB 11263*

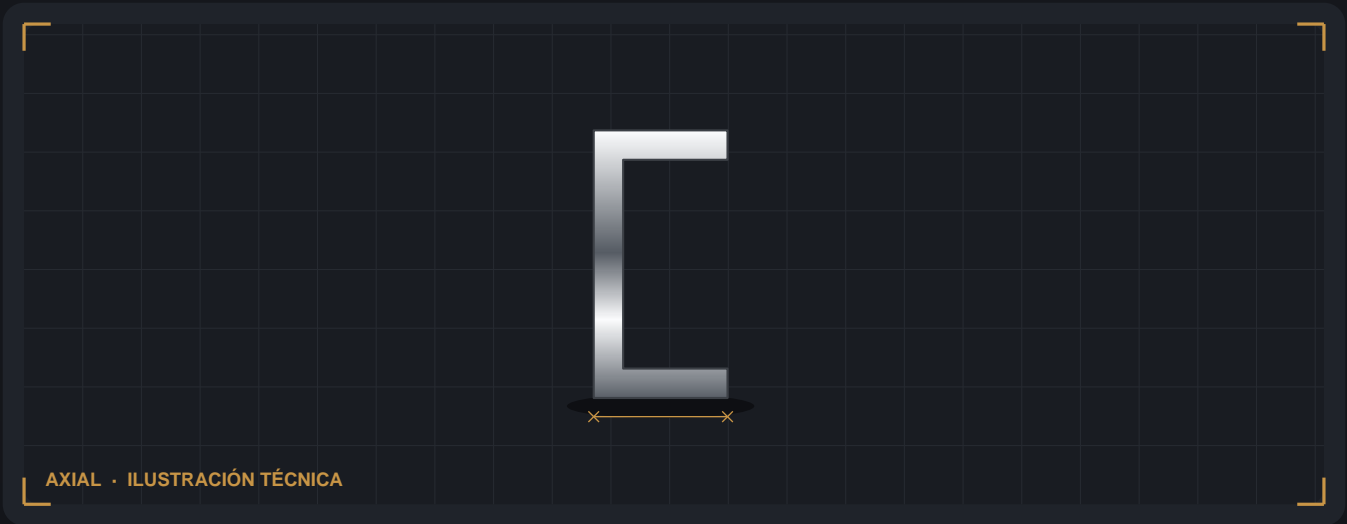
Los perfiles H Beam de norma GB (series HW, HM y HN) son el equivalente chino de los perfiles HEA/HEB europeos y W americanos. La serie HW (Wide Flange — ala ancha) es ideal para columnas; la HM (Medium — ala media) para usos mixtos de viga y columna; y la HN (Narrow Flange — ala estrecha) para vigas de piso. Son los perfiles de mayor uso en proyectos de construcción en mercados asiáticos y en proyectos latinoamericanos donde la procedencia china del material ofrece ventajas de costo y plazo de entrega.

### CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- ✓ Series HW, HM y HN — selección optimizada por aplicación
- ✓ Acero Q235B, Q355B y Q420B según norma GB
- ✓ Excelente radio de giro en ambos ejes — columnas eficientes
- ✓ Amplia disponibilidad en el mercado de importación
- ✓ Certificación de material con trazabilidad de colada disponible
- ✓ Disponibles en longitudes estándar de 6, 9 y 12 metros

### APLICACIONES PRINCIPALES

Columnas y vigas de edificios comerciales e industriales, naves de manufactura, puentes metálicos, estructuras de soporte y encepados de pilotes.



## Perfiles UPN / UPE — Canal U Europeo (U-Channel)

*Perfil en U (canal) — Norma EN 10279*

Los perfiles UPN y UPE (canal U) son perfiles de una sola simetría utilizados principalmente como vigas secundarias, correas de fachada, guías de grúa, riostras y vigas de reparto (walers). La serie UPN tiene alas con cara interior inclinada, mientras que la UPE tiene caras de ala paralelas. Cuando se montan en pares, formando una sección cajón, duplican su resistencia y pueden emplearse como vigas principales de menor inercia. Son también ampliamente usados como guías de tablestacas durante la instalación y como elementos de coronación de muros.

### CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- ✓ UPN 30 a UPN 400 y UPE 80 a UPE 400
- ✓ Acero S235 y S355 — alta disponibilidad de inventario
- ✓ Livianos y fáciles de manipular — ideales para correas y secundarios
- ✓ Compatible con piezas soldadas para formar secciones cajón
- ✓ Usados como waling beam en sistemas de apuntalamiento de tablestacas
- ✓ Perforación y corte en taller disponible como servicio adicional

### APLICACIONES PRINCIPALES

Correas de fachada y cubierta, vigas de reparto en tablestacas, riostras horizontales, guías de pilotes, escaleras industriales y plataformas de mantenimiento.



## Canal C con Perforaciones (C Strut Channel)

*Perfil C ranurado o perforado — soporte de instalaciones*

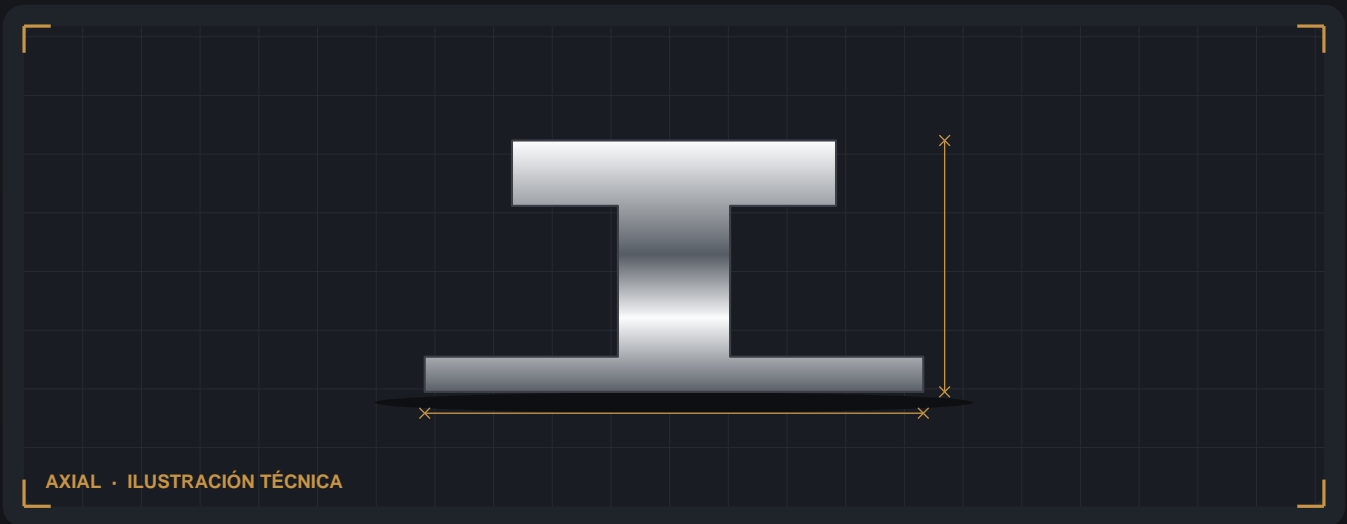
El canal C con perforaciones (también llamado Unistrut, Kindorf o canal ranurado) es un perfil en C de acero galvanizado o prepintado con perforaciones equidistantes en el alma, diseñado para soportar tuberías, bandejas eléctricas, equipos mecánicos y estructuras livianas en interiores y exteriores. Su sistema de fijación por tuerca en canal permite posicionar soportes en cualquier punto de la longitud del perfil sin perforar en obra, ofreciendo una gran flexibilidad en el diseño de instalaciones.

### CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- ✓ Ranura longitudinal o perforaciones equidistantes para fijación flexible
- ✓ Galvanizado en caliente o electrolgalvanizado para protección anticorrosiva
- ✓ Sistema de tuercas en canal — instalación sin taladro en obra
- ✓ Amplia gama de accesorios: ángulos, plataformas, abrazaderas y tapas
- ✓ Compatible con normas NEMA, Unistrut y LISEGA
- ✓ Disponible en acero inoxidable 316 para ambientes agresivos

### APLICACIONES PRINCIPALES

Soporte de tuberías en plantas industriales, bandejas de cables en centros de datos, soporte de paneles solares, instalaciones HVAC y mezzanines ligeros.



## Rieles de Acero (Steel Rails)

*Rieles de grúa y ferroviarios de acero al manganeso*

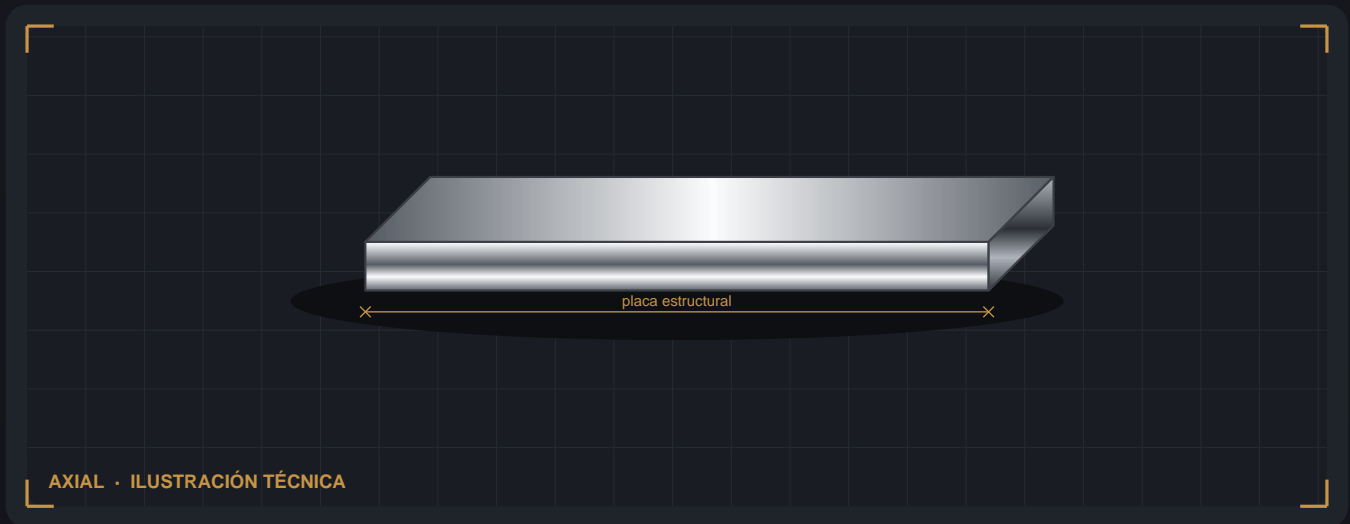
Los rieles de acero son perfiles laminados en caliente de sección asimétrica especialmente diseñados para soportar y guiar el rodamiento de grúas puente, transtainers, vehículos ferroviarios y sistemas de transporte industrial. La cabeza del riel está fabricada en acero de alta dureza (acero perlítico o bainítico) para resistir el desgaste por rodadura, mientras que el alma y la base garantizan la fijación al soporte. Se clasifican según la norma de diseño (DIN 536, AREMA, EN 13674) y según el peso por metro lineal, que va desde rieles ligeros de 8 kg/m hasta rieles pesados de más de 60 kg/m.

### CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- ✓ Rieles de grúa DIN 536 (A45 a A150) para puentes grúa
- ✓ Rieles ferroviarios AREMA y UIC 54/60 para ferrocarril
- ✓ Acero perlítico de alta dureza en la cabeza (260–320 HBW)
- ✓ Bajo coeficiente de desgaste para largas vidas de servicio
- ✓ Extremos mecanizados para empalme sin juntas abruptas
- ✓ Compatible con eclisas, planchuelas de fijación y soportes elásticos

### APLICACIONES PRINCIPALES

Puentes grúa en plantas industriales, patios de contenedores (RTG/RMG), vías de ferrocarril industrial, sistemas de monoriel y carro de transferencia en líneas de producción.



AXIAL · ILUSTRACIÓN TÉCNICA

## Placa de Acero Estructural (Steel Plate)

*Plancha de acero laminada en caliente — grado estructural*

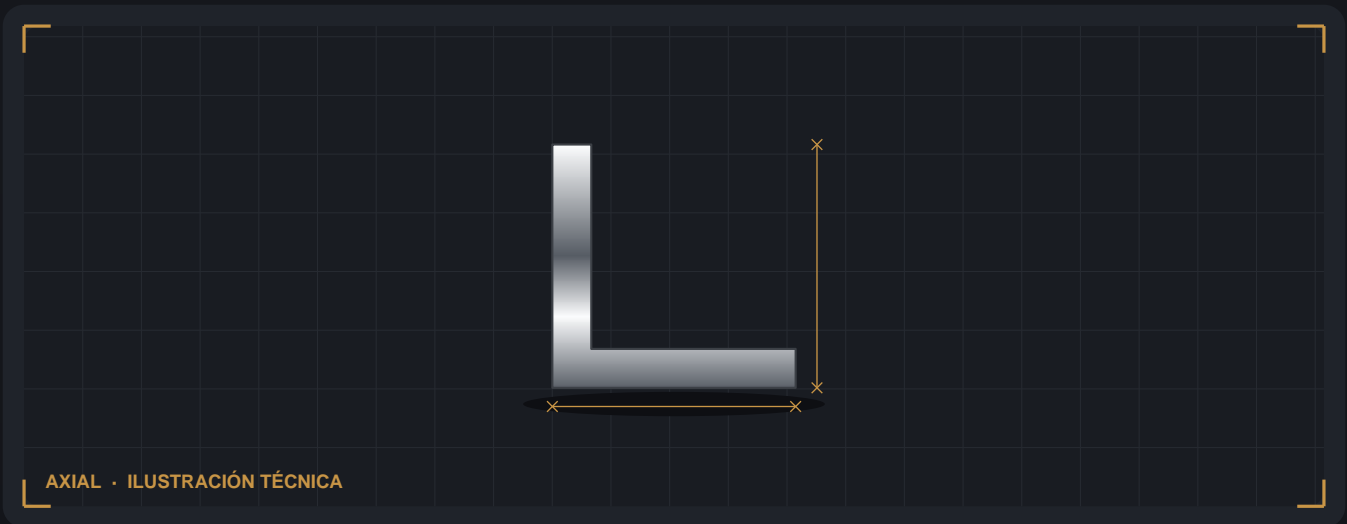
La placa de acero estructural es el material base para la fabricación de vigas soldadas de grandes dimensiones, placas base de columnas, rigidizadores, chapas de refuerzo y conexiones especiales. Se produce por laminación en caliente a partir de palanquilla o de lingote, en espesores que van desde 3 mm hasta 200 mm y anchos hasta 4 000 mm. Las propiedades mecánicas se controlan mediante la composición química y el tratamiento termomecánico, obteniendo grados que van desde el acero suave A36 hasta aceros de alta resistencia como A514 (100 ksi de límite elástico).

### CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- ✓ Espesores de 3 mm a 200 mm — toda la gama estructural cubierta
- ✓ Anchos hasta 4 000 mm — reducción de juntas en piezas grandes
- ✓ Aceros A36, A572 Gr.50, A514, S235, S355 y equivalentes
- ✓ Disponible cortada a medida (plasma, oxicorte, láser)
- ✓ Certificado de material (MTR) con composición química y mecánica
- ✓ Compatible con ensayos ultrasónicos (UT) para detección de laminaciones

### APLICACIONES PRINCIPALES

Placas base de columnas, rigidizadores de vigas, tapas de vigas soldadas, muros de cortante de acero, fondos de tanques de almacenamiento y carcasas de equipos industriales.



## Ángulos de Acero (Angle Bar / Steel Angle)

*Perfil en L de ala igual o desigual — Norma ASTM / EN / GB*

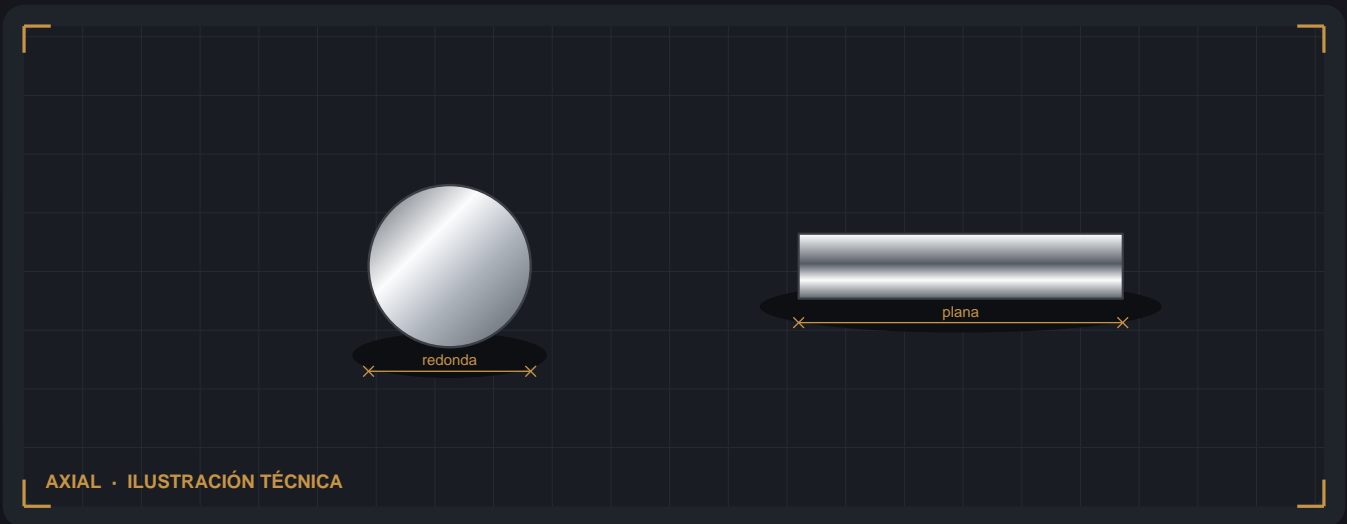
Los ángulos de acero son los perfiles estructurales de menor costo y mayor versatilidad en la industria de la construcción y manufactura. Con su sección en L, ofrecen resistencia en dos ejes perpendiculares, siendo ideales como tirantes, cartelas de conexión, marcos de puertas y ventanas industriales, guías, soportes, bridas y riostras. Los ángulos de ala igual tienen ambas alas de la misma longitud, mientras que los de ala desigual permiten optimizar la resistencia en una dirección preferente sin agregar peso innecesario.

### CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- ✓ Ala igual: L 20×20 a L 200×200 mm — gama completa disponible
- ✓ Ala desigual: multitud de combinaciones para cualquier requerimiento
- ✓ Acero A36, A572, S235, S355, Q235 y Q355 — todas las normas
- ✓ Galvanizado en caliente o en polvo disponible para protección
- ✓ Bajo costo por tonelada — alta disponibilidad en inventario local
- ✓ Fácil corte, perforación y soldadura en taller o en obra

### APLICACIONES PRINCIPALES

Cartelas y placas de conexión, riostras diagonales, marcos de ventanas industriales, soportes de equipos, escaleras de gato, guías de deslizamiento y refuerzos de esquinas.



## Barra Redonda y Barra Plana (Round Bar / Flat Bar)

*Barra de acero de sección circular o rectangular*

Las barras redondas y planas son productos largos de acero de sección constante utilizados en una amplia variedad de aplicaciones estructurales y mecánicas. La barra redonda se usa en tirantes de tracción, pernos forjados, ejes, pines y micropilotes. La barra plana es el elemento base para fabricar flatbar connections, distanciadores, pasadores de tablestacas, flats de soldadura y refuerzos internos. Ambas se suministran en longitudes estándar de 6 y 12 metros y pueden pedirse a medida con corte de taller.

### CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- ✓ Barra redonda: Ø 6 mm a Ø 300 mm — todos los diámetros
- ✓ Barra plana: anchos 10 a 300 mm x espesores 3 a 100 mm
- ✓ Aceros A36, A572, A615, S235, S355 y acero inoxidable
- ✓ Acabados: laminado en caliente, estirado en frío y rectificado
- ✓ Barras corrugadas disponibles para uso como tirantes de refuerzo
- ✓ Servicio de corte a longitud, torneado y roscado disponible

### APLICACIONES PRINCIPALES

Tirantes de anclaje, pines y pasadores de conexión, micropilotes, ejes de maquinaria, refuerzos de esquina, distanciadores y elementos de unión en estructuras de acero.



## CONTACTO AXIAL

### AXIAL Steel Solutions

*Especialistas en materiales de acero para ingeniería y construcción*

#### **Ventas y cotizaciones:**

[info@axialsteelfoundations.com](mailto:info@axialsteelfoundations.com)

<https://axialsteelsolutions.com>