

# Acero Inoxidable

Centro para la Investigación y Desarrollo del Acero Inoxidable

## El acero inoxidable + y el vino

60

Reportaje | El acero inoxidable y el vino. Bodegas LAN  
Escuela de Hostelería en Talavera de la Reina

Técnica | Recubrimiento plástico del acero inoxidable. Novacel

# SUMARIO

Septiembre  
2007



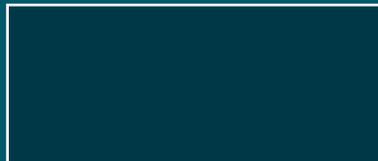
7



11



14



8



## EDITORIAL

3

## REPORTAJE

4

EL ACERO INOXIDABLE Y EL VINO. BODEGAS LAN

## ARTÍCULO

7

SISTEMA DE BARANDILLAS EN ACERO INOXIDABLE

## REPORTAJE

8

ESCUELA DE HOSTELERÍA EN TALAVERA DE LA REINA

## ARTÍCULO

11

BANCO ESPECIAL HIDROTERAPIA

## TÉCNICA

12

RECUBRIMIENTO PLÁSTICO DEL ACERO INOXIDABLE.  
NOVACEL

## ARTÍCULO

14

TORRE REPSOL. COMPLEJO MADRID ARENA

## BREVES

15

GRUPOS VACÍO INDUSTRIA FARMACÉUTICA  
TECOSUR. SERIE ARENA

\* **ACERO INOXIDABLE** es una publicación cuatrimestral de CEDINOX, Centro para la Investigación y Desarrollo del Acero Inoxidable. Santiago de Compostela, 100 - 4º - 28035 MADRID. Tel: 91 398 52 31-Fax: 91 398 51 90. e-mail: cedinox@acxgroup.com  
Diseño y Maquetación: TAMED. Tel: 91 361 07 37. e-mail: tamed@tamed.es - www.cedinox.es

CEDINOX se ha esforzado en que la información contenida en la presente comunicación sea técnicamente correcta, habiendo sido elaborada en función de los datos someros facilitados. No obstante, CEDINOX no se hace responsable de la pérdida, daño, uso indebido o lesión que pudiera derivarse de dicha información, la cual se facilita como general y de carácter orientativo.

## ASOCIADOS

• **ACERINOX** Fabricante de bobinas y chapas laminadas en frío y caliente de Acero Inoxidable. Santiago de Compostela, 100. 28035 Madrid. Tel: 91 398 51 00 - Fax: 91 398 51 92 • **INOXFIL** Fabricante de Alambre de Acero Inoxidable. Países Bajos, 11-15. 08700 Igualada (Barcelona). Tel: 93 801 82 00 - Fax: 93 801 82 16 • **ROLDAN** Fabricante de barra, ángulos, alambres y corrugado en Acero Inoxidable. Santiago de Compostela, 100 3º. 28035 Madrid. Tel: 91 398 52 57 - Fax: 91 398 51 93 • **ERAMET INTERNATIONAL** 33 Av. du Maine. Tour Maine Montparnasse 75755 Paris-Cedex 15. Tel: (33 1) 45 38 42 42 - Fax: (33 1) 45 38 73 48 • **NIDI** Nickel Development Institute. 241, King Street West - suite 510, Toronto, Ontario. M5H 3S6 Canadá. Tel.: 1 (416) 591 7999 - Fax: 1 (416) 591 7987.

# 60



Estimados lectores:

Aprovechando que estamos en época de vendimia, les presentamos en este nuevo número de *Acero Inoxidable* un reportaje sobre las bodegas LAN, en Fuenmayor (La Rioja). Esta bodega fue fundada en 1972 y su principal característica, desde el punto de vista del material empleado, es que está realizada íntegramente en acero inoxidable. Al visitar la bodega llama la atención la cantidad de acero inoxidable utilizado, no sólo en los depósitos de fermentación del vino o almacenamiento, sino también en todas las tuberías, bombas, instalaciones auxiliares, escaleras, pasamanos, marcos de puertas, protectores, desagües, etc.

Además, las bodegas LAN son un buen ejemplo de la durabilidad del material. Con treinta y cinco años de antigüedad, el acero inoxidable se mantiene inalterable gracias a una acertada elección del tipo (AISI-316 y AISI-304) y a un buen mantenimiento de las instalaciones.

Por otra parte, en el reportaje nº 2 se presenta una obra de arquitectura moderna, diseño del estudio de arquitectura *StudioSpac*, la nueva escuela de hostelería en Talavera de la Reina (Toledo). Se trata de un edificio de líneas simples con cerramiento, a lo largo de toda la fachada, con chapa perforada de acero inoxidable para permitir la entrada de luz natural.

Y siguiendo con la arquitectura, queremos presentar en este número los avances de la Torre Repsol (adquirida recientemente por Caja Madrid), situada en la antigua Ciudad Deportiva del Real Madrid, en Madrid.

Confío que les resulten interesantes estas aplicaciones, atentamente,

A handwritten signature in blue ink, which appears to read 'Sonsoles'.

Sonsoles Fernández Ludeña  
DIRECTORA DE CEDINOX



## El acero inoxidable y el vino. Bodegas LAN

**B**odegas LAN, situada en el mismo corazón de la Rioja Alta, en el municipio de Fuenmayor, fue fundada en 1972. Su nombre viene de las tres provincias cuyos territorios forman la Denominación de Origen: Logroño, Álava y Navarra. A lo largo de sus más de 30 años de historia ha pasado por diferentes propietarios y, actualmente, pertenece al Grupo Mercapital, que se ha ocupado de dar un giro en la bodega hacia la calidad.

Para garantizar la calidad de los vinos, el equipo técnico de LAN evalúa a cada proveedor de uva con la información previa sobre sus viñedos y con los datos analíticos obtenidos en sus entregas.

### ELABORACIÓN:

La uva se traslada desde las tolvas de recepción directamente al depósito de fermentación para que llegue la uva lo más entera posible, eliminando el transporte por tuberías.





Los depósitos tienen la más moderna tecnología en sistemas de refrigeración, remontados automáticos y controles de temperatura, todo ello controlado y accionado por sistemas informáticos.

En LAN ponen la más avanzada tecnología al servicio del proceso tradicional de elaboración de vino. Así, consiguen su objetivo de obtener vinos más afrutados, con más cuerpo, más color, más tánicos y más estructurados.

**ALMACENAMIENTO:**

Utilizan un sistema de depósitos de acero inoxidable AISI-316, BA, conectados

unos con otros mediante tuberías fijas de acero inoxidable AISI-316. Además, todos llevan camisas refrigerantes con la finalidad de mantener el vino a una temperatura constante de 15°C durante todo el año, conservándolo en su plenitud y evitando evoluciones indeseadas en el vino.

Tanto la zona de elaboración del vino como la de almacenamiento están realizadas íntegramente en acero inoxidable. Todos los depósitos, tanques y tuberías son de AISI-316, acabado BA y las partes auxiliares y estéticas como escaleras,



# REPORTAJE



pasamanos, marcos de puertas, protectores, etc se han realizado con AISI-304. Todo ha sido fabricado por el grupo HERPA, S.A.

#### **CRIANZA EN BARRICA:**

Se trata de una impresionante nave nueva de 6.400 m<sup>2</sup>, con capacidad para 56.000 barricas y que se mantiene a una temperatura constante de 14° C y el 75% de humedad.

Es la única zona de toda la bodega que no incorpora ningún elemento en acero inoxidable. Las barricas de roble americano, roble francés Allier y roble

ruso del Cáucaso, de 225 litros y diferentes tostados, pueden ser apiladas hasta 14 alturas, formando un tronco piramidal.

Las barricas tienen un seguimiento individualizado, los trasiegos están automatizados así como la limpieza de las mismas o el embotellado. Se trata de una nave totalmente robotizada.

Los vinos LAN están situados, por méritos propios y por reconocimiento, entre los mejores vinos de La Rioja. ©

BODEGAS LAN  
[www.bodegaslan.com](http://www.bodegaslan.com)

HERPA  
[www.herpa.es](http://www.herpa.es)



## Sistema de barandillas en acero inoxidable

**E**l conjunto de empresas CBM-Grup Blamar ha desarrollado y patentado un sistema de barandilla denominado B·INOX, cuya principal característica es la facilidad de instalación independientemente de la tipología de ésta.

El sistema no precisa de ninguna soldadura en obra, sus componentes se montan y fijan con tornillería asegurando la rigidez que requiere este tipo de instalaciones. Se trata de un sistema flexible.

El material empleado para todos los componentes del sistema B·INOX es acero

inoxidable AISI-316. Su gran resistencia a la corrosión en ambientes marinos o contaminantes, determinan este material como el más adecuado para su fabricación.

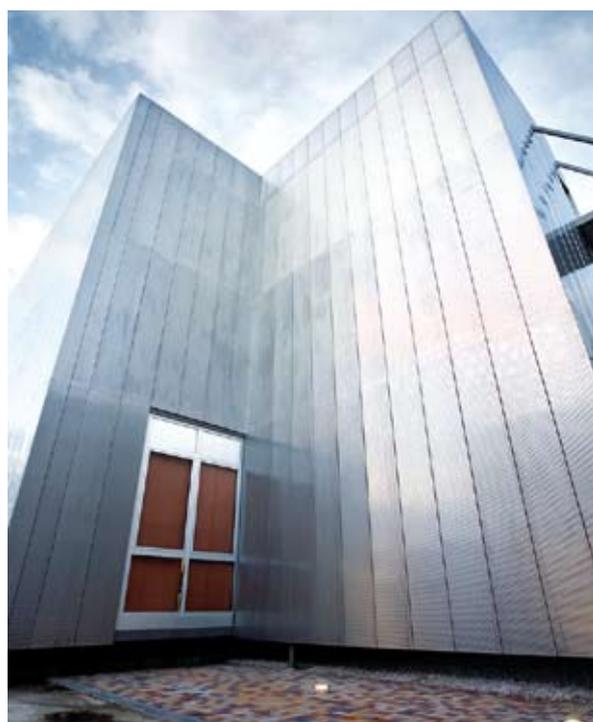
CBM-Grup Blamar mecaniza los distintos componentes en centros de mecanizado y tornos de control numérico de última generación para asegurar que estos una vez terminados cumplan las especificaciones de diseño.

El acabado superficial de los elementos que componen B·INOX puede ser pulido espejo o matizado. ©

CBM - GRUPO BLAMAR  
[www.cbmkeymat.com](http://www.cbmkeymat.com)



## Escuela de hostelería en Talavera de la Reina



**A**nte un entorno de arquitectura tradicional, de muros blancos, se ha tomado la decisión de responder con un edificio “contenedor”, un objeto independiente con piel continua y translúcida que aporta una luz homogénea y difusa ideal para las funciones a desarrollar en su interior.

Donde es necesaria la opacidad de los interiores se resuelve con un cerramiento ciego al interior. Donde no son necesarios estos paños ciegos el cerramiento interior se resuelve con vidrio. Se obtiene así un control de la iluminación de una manera natural lo que ayuda a la sostenibilidad del proyecto. El cerramiento exterior de

chapa perforada sirve como barrera de protección frente al sol – para prevenir el deslumbramiento y la radiación térmica-, contribuyendo así al sistema energético global. Se ha optado por la chapa de acero inoxidable por su alta resistencia a los impactos, ya que el edificio está contiguo a un campo de fútbol, por su bajo mantenimiento, ya que no es necesario pintarlo cada cierto tiempo, y por su increíble comportamiento al variar su tonalidad reflejando los cambios de iluminación con el paso de las horas del día. Es un material que además permite su perforación a elección, tamizando el paso de luz según se crea conveniente y que admite el juego



de permitir la visión interior-exterior por el día e exterior-interior por la noche. Además se incide en la idea de sostenibilidad ya que es un material reciclable.

Para evitar que existan espacios oscuros debido a la profundidad del edificio se proyecta un patio ajardinado que introduce luz natural en la crujía central y garantiza la ventilación cruzada.

El edificio se escalona dejando a oeste tres plantas y a este dos plantas.

Ante la necesidad de conectar el edificio de nueva implantación de los ciclos formativos con el actual se ha optado por

hacer un núcleo de escaleras y ascensor que sirva a los dos. La conexión se ha realizado en la zona central del edificio principal existente conectando con el hall de la planta primera.

El edificio se eleva del nivel del suelo sobre un forjado sanitario. El cerramiento de chapa perforada no toca el suelo para evitar las humedades posibles dada la superficialidad del nivel freático detectada por el estudio geotécnico.

**DETALLE DEL CERRAMIENTO:**

El cerramiento exterior será a base de paneles prefabricados de hormigón gris.



# REPORTAJE



Se proyecta un segundo cerramiento exterior de chapa perforada de 2 mm de espesor de acero inoxidable austenítico AISI-304 mate (2B) sujeta por una subestructura de perfilaría de acero, sujeta a unas ménsulas de perfiles de acero anclados al canto del forjado. Este espesor garantizaba la planeidad de la fachada, ya que se hicieron muestras con menor espesor y no se obtenían resultados aceptables. La perforación de la chapa es de 10 mm de diámetro con

una separación entre centros de 25,95 mm con triple avance a tresbolillo formando un ángulo de 60° entre ellos (10T25,95).

La piel de chapa perforada está separada 50 cm con respecto a la fachada y entre ambos cerramientos se deja una pasarela de mantenimiento para limpieza de los vidrios de fachada.

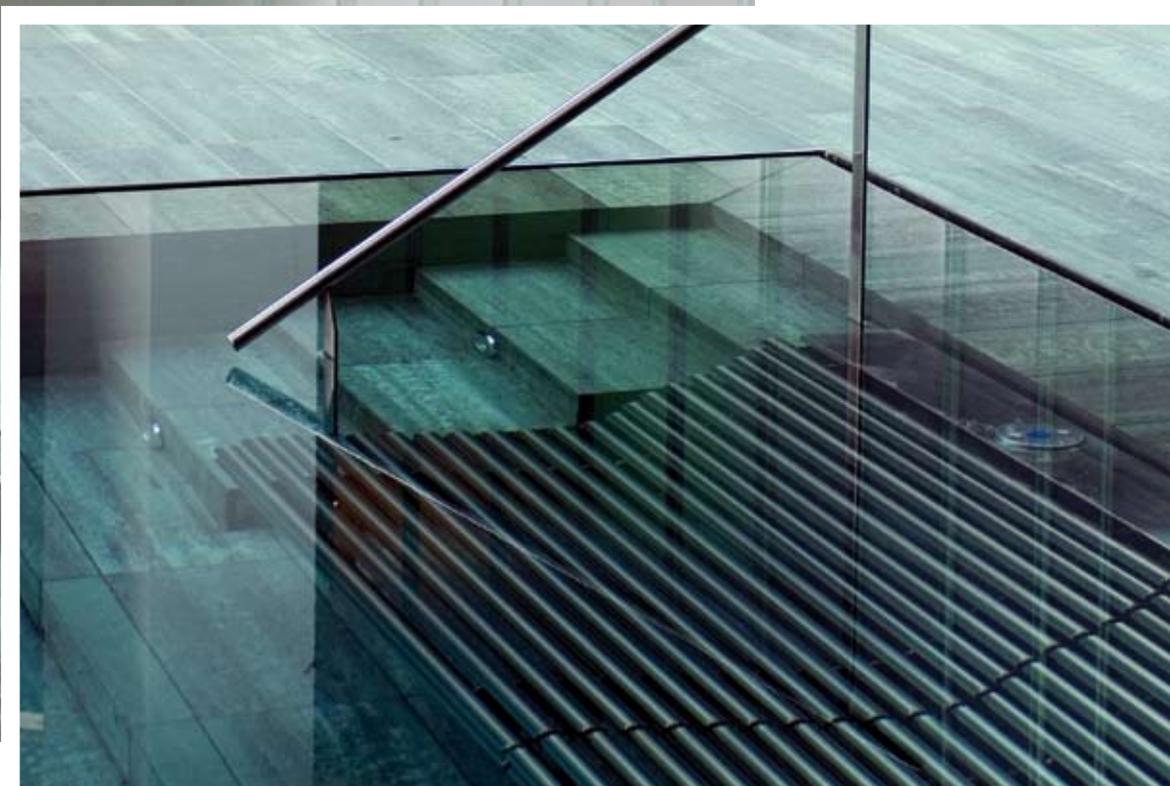
Interiormente también se ha utilizado el acero inoxidable para

puertas interiores en las zonas de talleres de cocina y hostelería y todas las puertas exteriores por su bajo mantenimiento en contacto con zonas de alto tránsito, humedad y limpieza continua. Todas las puertas, tanto vidrieras como cortafuegos, se han realizado en AISI-304 con acabado esmerilado.

Todo el equipamiento y mobiliario de talleres también se ha elaborado en acero inoxidable AISI-304 en diferentes acabados. ©

STUDIOSPAC ARQUITECTOS  
[www.studiospac.com](http://www.studiospac.com)





## Banco especial Hidroterapia

Continuando con su labor innovadora, la firma Freixanet Saunasport ha instalado en varios de sus proyectos, un nuevo producto exclusivo: El Vitality Bench, un banco tubular de aire creado especialmente para producir relajantes y beneficiosas sensaciones hidroterapéuticas, es ideal para su instalación en piscinas lúdicas y SPAS.

Con un diseño moderno y funcional, su instalación en el interior de la piscina, permite que el usuario disfrute de un agradable y relajante masaje

expulsando aire de su estructura; consiguiendo de esta manera la sensación de poder disfrutar de los efectos relajantes de las burbujas, en el cómodo espacio de una piscina lúdica.

Con acabados con formas anatómicas que se adaptan al cuerpo y proporcionan la máxima comodidad, el banco se fabrica con tubos de acero inoxidable AISI 316. Además su instalación es sumamente fácil en cualquier piscina, ya que este banco se fabrica a medida para que pueda ser adaptado a todo tipo de espacios. ©



SAUNASPORT, S.L.  
[www.freixanet-saunasport.com](http://www.freixanet-saunasport.com)



## Recubrimiento plástico del acero inoxidable. Novacel

La empresa Novacel Ibérica es el Centro de Servicio que dispone la multinacional francesa NOVACEL en España, para cubrir las necesidades tanto del mercado nacional como del portugués.

Ello permite ofrecer un servicio personalizado y a medida a todos sus clientes.

La empresa NOVACEL es

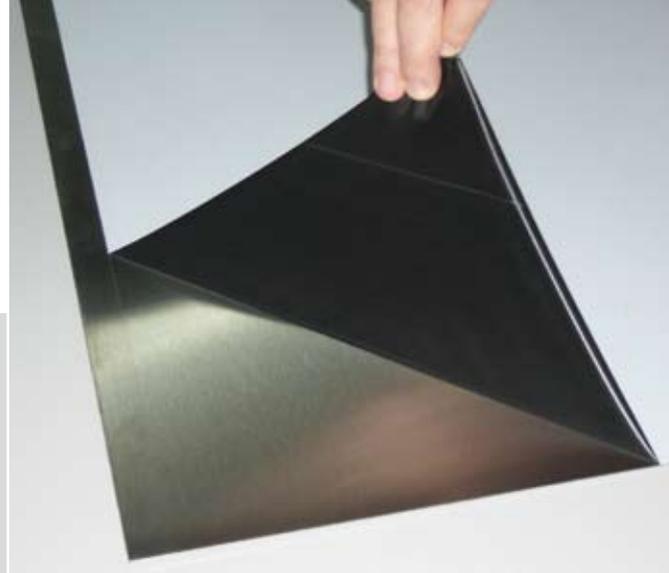
líder en soluciones para protecciones temporales de superficies y en sectores industriales tales como: construcción, electrodomésticos, automoción y electrónica.

La aplicación del film de protección temporal protege de rayas y marcas, además de mejorar el comportamiento de los materiales durante los procesos de transformación: plegado, curvado, embutición

profunda, punzonado, corte láser, manipulaciones en general, transporte e instalaciones, etc.

El film de protección puede ser aplicado sobre superficies de todo tipo, entre ellas el acero inoxidable:

- Laminado en frío
- Pulido
- Grabado



La naturaleza y el estado de la superficie a proteger determina la formulación de la masa adhesiva del film, su espesor y el color del mismo varía según los requerimientos técnicos exigibles. Asimismo son fáciles de quitar (pelar), no dejando ningún rastro ni traza sobre la superficie protegida.

Su Sistema de Gestión de la calidad le ha llevado a obtener la certificación ISO-9001:2000.

Los procedimientos de mejora continua desarrollados permiten facilitar a sus clientes la oportunidad de dar un valor añadido a sus productos.

- Aportando una solución sencilla para proteger las superficies de todo tipo de agresiones.
- Reduciendo los costes de la no calidad.
- Mejorando la imagen de marca. ©



NOVACEL IBÉRICA, S.A.  
Pol. Ind. Pla d'En Coll, c/ del Mig esq. c/ Segre, s/n  
08110 Montcada I Reixac (Barcelona)  
Tel : 93 575 22 52  
Fax : 93 575 19 87  
e-mail: novacel\_spain@chargeurs-protective.com

## TORRE REPSOL Complejo Madrid Arena

La Torre Repsol, adquirida a día de hoy por Caja Madrid, será el edificio más alto de Madrid y también de España, con una altura total de 250 m. Tendrá 45 plantas y la más baja de ellas tendrá una altura de 13'85 m. El edificio ha sido diseñado por el prestigioso arquitecto Norman Foster.

El edificio va recubierto por paneles de acero inoxidable AISI-316 BA, acabado canvas con semiesferas estampadas.

El material ha sido fabricado por Acerinox y suministrado por Grupinox. La fachada corre a cargo de la empresa Folcrá. ©



## TECOSUR. Serie Arena

Arena combina un diseño de líneas depuradas con la nobleza y solidez del acero inoxidable. Su sección ovalada proporciona una mayor ergonomía y aporta una distinguida sencillez.

Todo se realiza en acero inoxidable AISI-316L, en acabado brillo y mate.



TECOSUR  
[www.tecosur.com](http://www.tecosur.com)

## GRUPOS VACÍO Industria Farmacéutica



EQUIREPSA, empresa especializada en Tecnología de Vacío, fabrica grupos de vacío para la industria farmacéutica.

Cada grupo está formado por: bomba de vacío de anillo líquido en AISI 316, tanque separador en AISI 316L, tubería

de interconexión en AISI 316L y sistema de control del nivel del tanque con válvula solenoidal para el agua de refrigeración.

EQUIREPSA  
[www.equirepsa.com](http://www.equirepsa.com)

Cupón de suscripción gratuita a la revista

# Acero Inoxidable

Nombre:..... Apellidos:.....

Cargo que ostenta:.....

Empresa:..... Actividad de la empresa:.....

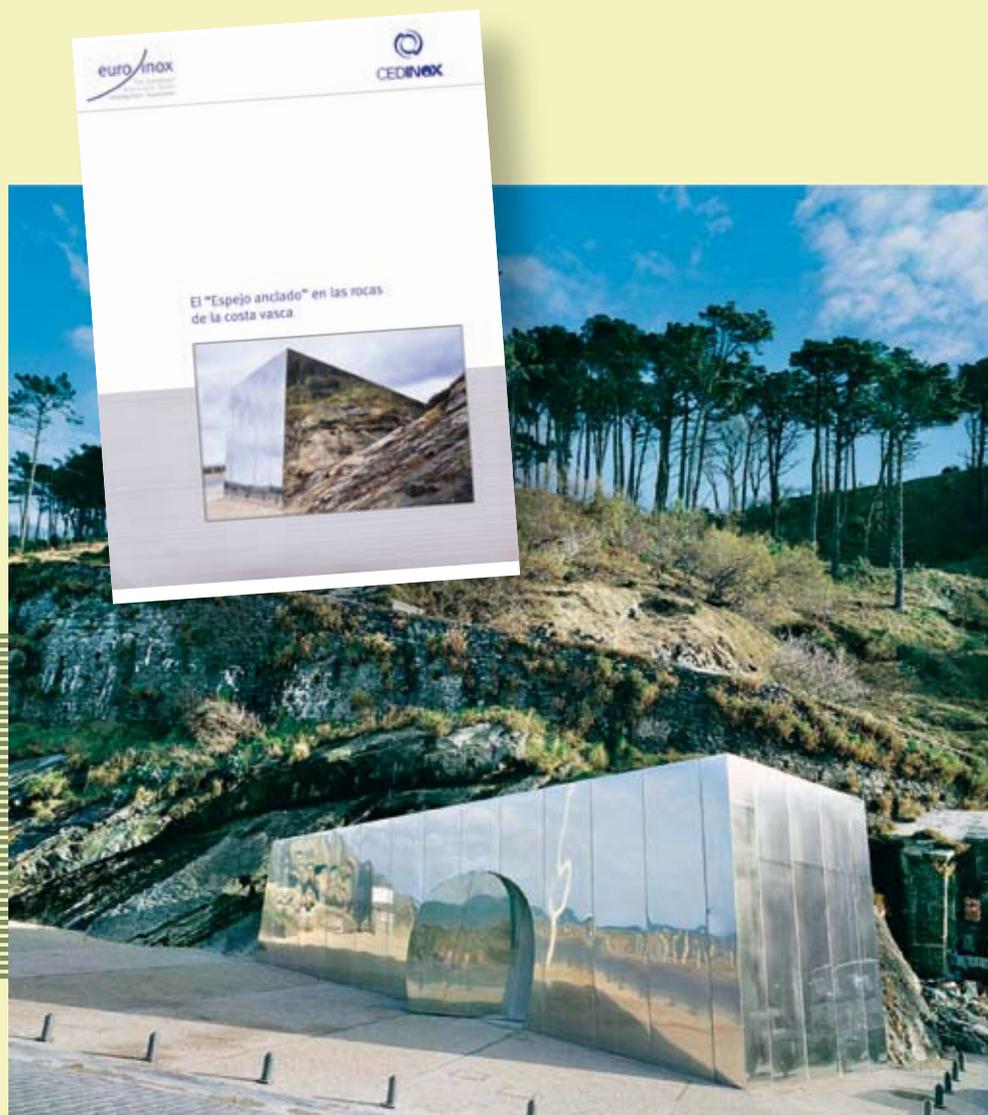
Domicilio: .....

Código postal:..... Población: .....

Teléfono:..... Fax:..... E-mail: .....

Enviar este cupón a CEDINOX c/ Santiago de Compostela, 100 - 4º - 28035 MADRID (ESPAÑA)

# ¡Nueva publicación!



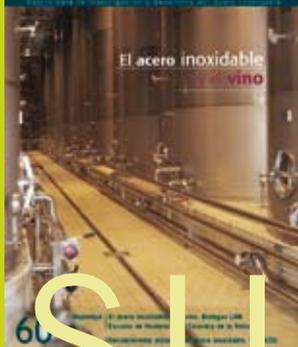
El "Espejo anclado"  
en las rocas de la costa vasca

También disponible en formato digital a través de [www.cedinox.es](http://www.cedinox.es)

Acero  Inoxidable

Cupón de suscripción gratuita a la revista

Acero  Inoxidable



# SUSCRIPCIÓN