

DOSIER



II CONCURSO INTERNACIONAL DE FOTOGRAFÍA

«HIERROS ARTÍSTICOS»

HIERRO FORJADO

¿QUÉ ES?

El hierro forjado es el **producto ferroso que se obtiene al tratarlo en caliente sobre el yunque**, mediante el proceso conocido como caldeoado, con la intención de proporcionar al metal, al golpearlo, doblarlo y estirarlo, una forma artística. Se trata de un procedimiento artesanal que permite la originalidad de cada una de las piezas obtenidas.

¿CÓMO ES?

La forja tradicional, empleada durante miles de años, presenta una **estructura relativamente desalineada y fibrosa**. Las barras que en ella se utilizan son de perfil irregular, fruto del trabajo manual. En muchas ocasiones, **los herreros se sirven de plantillas, de madera o metálicas**, para dar forma a las piezas deseadas, como los clásicos roleos o espirales, de forma que resulten más homogéneos.

¿DÓNDE SE ENCUENTRA?

Desde la antigüedad y hasta el siglo XVIII, **casi todos los objetos de hierro se forjaban a mano**. Así se realizaron las **espadas** romanas y celtíberas, las **rejas** destinadas a cerramiento en edificios religiosos y civiles (medievales, renacentistas o barrocos), los **balaustres**, las **llaves**, las **cerraduras**, los **llamadores** o **aldabas**, los **cerrojos**, los **picaportes**, los **llaes de chimenea**, las **chapas recortadas** de los **copetes**, los **herrajes de puerta**, los **elementos rococós** y las **rejas** o **balcones** modernistas, entre otros.



León. Santa María del Mercado. Reja románica.



Oña (Burgos). San Salvador. Reja románica.



Bañares (La Rioja). Iglesia de la Santa Cruz. Puerta con herrajes góticos.



Sevilla. Catedral. Capilla de obispo Scala. Copete de reja renacentista.

HIERRO INDUSTRIAL

¿CÓMO ES?

En 1780 se industrializó el hierro, apareció la columna de fundición (producto de los «altos hornos» o de fundición) y comenzó a ser empleado como **material para la construcción**. Fácil de moldear y relativamente poco costoso de fabricar, el hierro fundido es, no obstante, relativamente **frágil** y fácilmente **oxidable** si no está adecuadamente protegido.

Cuando el hierro bruto es aleado, mediante el proceso de fundición, con carbono en muy bajas proporciones y con silicio y magnesio, y despojado de los óxidos y las impurezas que contiene, se consigue el acero. A partir del año 1840, con el nacimiento de la industria del acero, que garantizaba gran pureza y resistencia al material, se construyeron **estaciones de ferrocarril** y **mercados**.

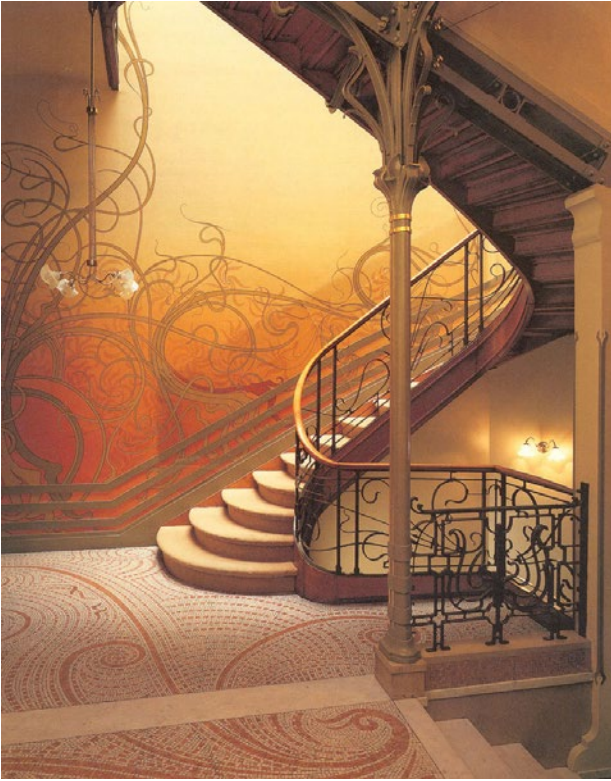
¿DÓNDE SE ENCUENTRA?

En los **quioscos de música**, surgidos para las grandes exposiciones universales, así como en numerosos edificios de fines del siglo XIX que combinaron hierro, vidrio, acero y ladrillo, en la más pura esencia de Víctor Horta, quien supo explorar y explotar las propiedades orgánicas, estructurales y ornamentales del preciado material.



Zaragoza. Quiosco de Música para la Exposición Hispano-Francesa, 1908. Utilización de columnas de fundición.

En la **época modernista** convivieron forja tradicional, en **balcones y rejas**, y elementos **prefabricados** de hierro fundido, es decir, elementos industrializados. La producción artesanal que tanto caracterizó al modernismo propició la recuperación de antiguas artesanías mediante el empleo de líneas sinuosas, elementos vegetales y animales.



Bruselas. Casa Tassel. Víctor Horta.



París. Acceso a la parada de metro Metropolitan. Hector Guimard.



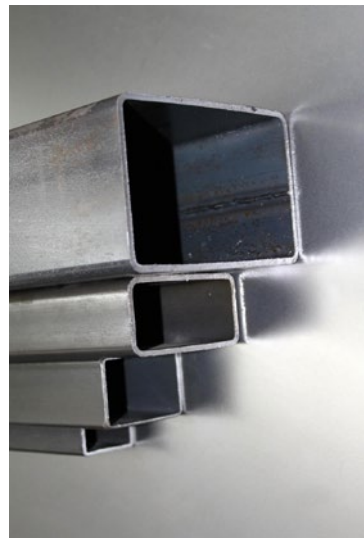
Barcelona. Casa Milá. Antonio Gaudí.

En el **mercado actual** encontramos productos acabados en modo de **barras** de diversas secciones y tamaños, denominados perfiles comerciales. Estos se suministran para **fines constructivos** como productos semielaborados y productos acabados. Se utilizan así para el **mobiliario metálico**, como rejas o barandillas, para estructuras ligeras, como marcos para puertas y ventanas, y para estructuras de ingeniería civil, como puentes, torres eléctricas, farolas, estatuas de jardín o piezas de mobiliario urbano.



Mobiliario urbano. Hierro artístico.

Salvo para procesos de forja tradicional (en los que herreros y escultores moldean todavía barras, barrotes, pletinas o chapas), el producto que la **industria metalúrgica** comercializa actualmente es el acero destinado a la **construcción**, en formato de barras, chapas, tubos o perfiles regulares obtenidos por un proceso de mecanizado.



Perfiles comerciales de hierro y acero.

DOSSIER



II INTERNATIONAL PHOTOGRAPHY CONTEST

"ARTISTIC IRON"

WROUGHT IRON

WHAT IS IT?

Wrought iron is a **ferrous product obtained when hot rolling iron on an anvil**, using a process known as heating and quenching: The goal is to produce artistically-shaped metal by striking, vending and stretching it. This is a handcrafted process, so each piece is unique in its own right.

WHAT IS IT LIKE?

Traditional firing, used for thousands of years, leads to a relatively misaligned and spongy structure. The bars used have irregular cross-sections, **a result of the manual work done**. Blacksmiths often use wooden or metallic moulds to shape the intended pieces, like the classic scrolls and spirals, into a far more uniform finished product.

WHERE CAN YOU FIND IT?

Almost all iron objects **were forged by hand** from ancient times through to the 18th century. This was true for Roman and Celtiberian **swords**, fencing intended to enclose religious and civil buildings (Medieval, Renaissance and Baroque), **balusters, keys, locks, door knockers, latches, handles, chimney hearths, trim off-cuts, door ironwork, Rococo features** and Modernist **fencing** or **balconies**, among others.



León. Santa María del Mercado. Romanesque grille.



Oña (Burgos). San Salvador. Romanesque grille.



Bañares (La Rioja). Santa Cruz Church. Door with Gothic ironwork.



Seville. Cathedral. Bishop Scala Chapel. Renaissance trim crest.

INDUSTRIAL IRON

WHAT IS LIKE?

Iron was **industrialized from 1780**, with the arrival of cast iron column (produced in “blast furnaces” or by casting) which was used as a **construction material**. Easy to shape and fairly cheap to make, cast iron is, however, rather **fragile** and **rusts easily** if not protected properly.

Steel is an iron alloy obtained by means of casting with minimal carbon content, in the presence of silicon and manganese, and removing all the oxides and impurities. **Railway stations** and **markets** were built using the highly pure and notably-resistant material produced by the steel industry from 1840 onwards.

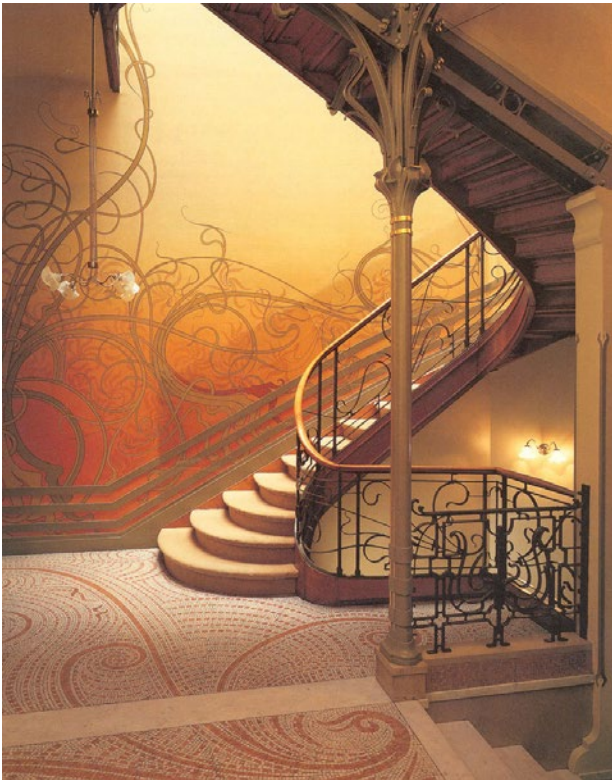
WHERE CAN YOU FIND IT?

Iron was combined with glass, steel and brick in **bandstands**, constructed for the great universal exhibitions, and in many buildings dating from the end of the 19th century. This reached its apogee with Victor Horta, who knew how to explore and exploit the organic, structural and ornamental properties of this prized material.



Zaragoza. Bandstand for the Hispano-French Exhibition, 1908. Use of cast-iron columns.

The traditional forge coexisted (**balconies** and **trims**) in the **Modernist period** with **prefabricated** cast-iron items, i.e. mass-produced items. The craftwork which was such a feature of Modernism saw old trades being re-established, through the use of sinuous lines, and in vegetation and animals.



Brussels. Hotel Tassel. Victor Horta.



Paris. Metropolitan tube station entrance. Hector Guimard.



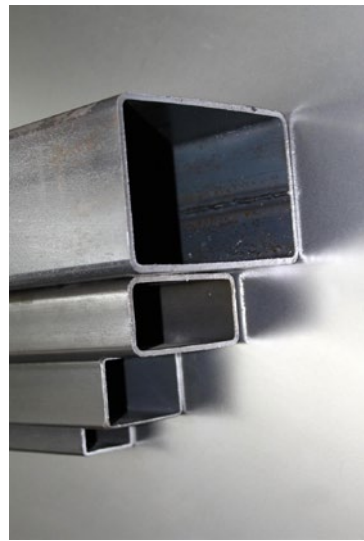
Barcelona. Casa Milà. Antonio Gaudí.

Today's market contains products finished in the form of **bars** in various cross-sections and sizes, known as 'commercial sections'. These are supplied for **construction purposes** as semi-finished and finished products. They are used for **metallic fittings** (e.g. railings and balustrades), for light-weight structures (e.g. door or window frames) and for civil engineering structures (e.g. bridges, electric towers, street lights, garden statues and urban furnishings).



Urban furnishing. Artistic wrought iron.

Other than pieces produced in the traditional forge (in which blacksmiths and sculptors still mould bars, rails, shims and plate), what the **metal industry** produces is steel for **construction**, in the form of bars, sheet, pipe or regular sections, obtained by machining.



Iron and steel commercial sections.

