

Reinterpretación de una escalera

Antonio Lamela para el Campus Madnum (Madrid)

REFERENCIA MODERNA Y CONTINUIDAD CONCEPTUAL

En el vestíbulo principal del edificio Madnum Living una escalera de roble se convierte en protagonista del espacio. Diseñada por el estudio de arquitectura LAMELA y resuelta técnicamente por Grupo GUBIA esta escalera se resuelve con un sistema híbrido, en el que la madera asume el plano de uso y el carácter material, mientras que el acero absorbe las necesidades estructurales.

Desde el inicio, el objetivo fue lograr una escalera de peldaños volados con una imagen ligera, pero con un comportamiento estructural robusto y controlado frente a deformaciones. La propuesta retoma una referencia significativa dentro de la trayectoria profesional del arquitecto Antonio Lamela, inspirándose en la escalera del Edificio O'Donnell 33, obra pionera del movimiento moderno madrileño desarrollada a mediados de los años cincuenta. Aquella pieza, concebida en un contexto de experimentación técnica y espacial, inspira la intervención actual, que no busca una reproducción literal, sino una actualización tecnológica de aquel planteamiento.

SISTEMA ESTRUCTURAL HÍBRIDO, PRECISIÓN Y CONTROL DE DEFORMACIONES

La escalera se compone de dieciocho peldaños volados de 1100 mm de longitud con sección variable entre 40 y 80 mm de canto, dispuestos sobre una zanca de acero salvando aprox. 320 mm de huella y 175mm de contrahuella. La variación dimensional responde a un criterio estrictamente estructural. El mayor espesor se concentra en la zona de empotramiento, donde se producen los máximos momentos flectores, reduciéndose progresivamente hacia el extremo libre para disminuir peso y aligerar la percepción visual sin comprometer la rigidez.

Cada peldaño de roble integra una chapa plegada de acero de 10 mm de espesor, igualmente diseñada expresamente para estos elementos, protegida con un acabado lacado RAL 7022, actuando como núcleo portante. En ellos, la incorporación de una costilla central longitudinal en el interior del macizo de roble incrementa la inercia del elemento y limita la flecha bajo carga, condición especialmente exigente en configuraciones en voladizo sometidas a esfuerzos.



Fig. 1. Escalera de roble rojo en el Campus MADNUM, Madrid. Una reinterpretación de Grupo GUBIA de la diseñada por Antonio LAMELA hace 70 años © Juan Sancho. Fotografía de Arquitectura.

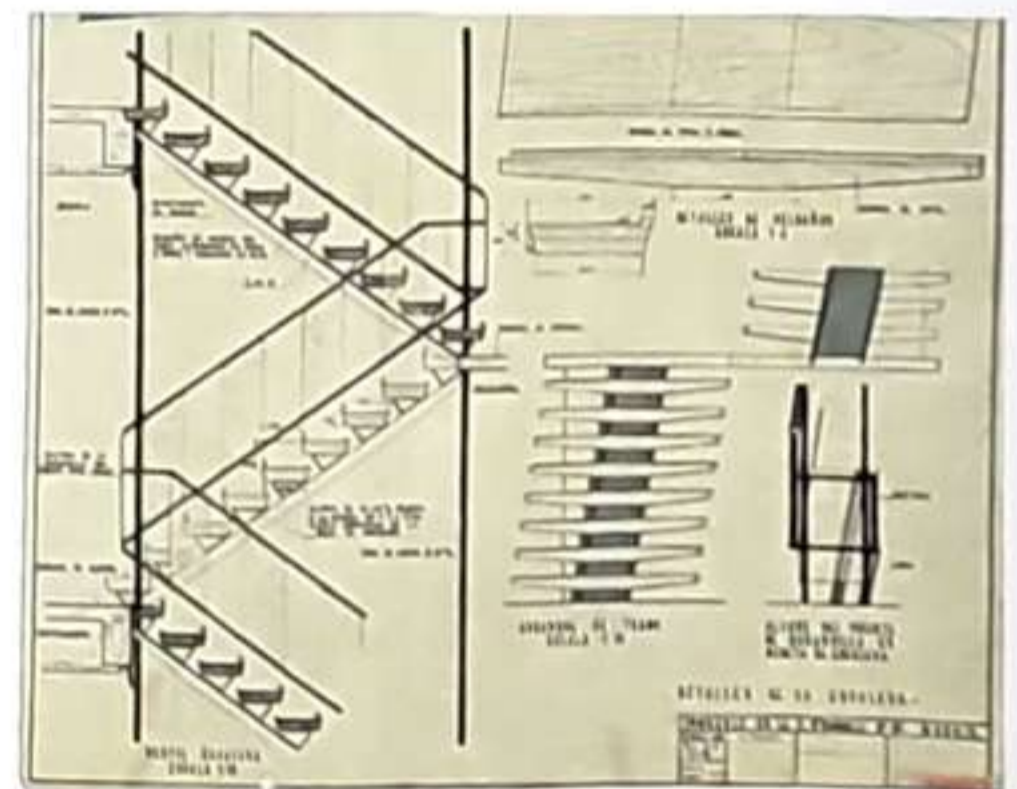


Fig. 2. Plano de alzado, sección y desarrollo del diseño original de escalera para el Edificio O'Donnell 33 © Estudio LAMELA.

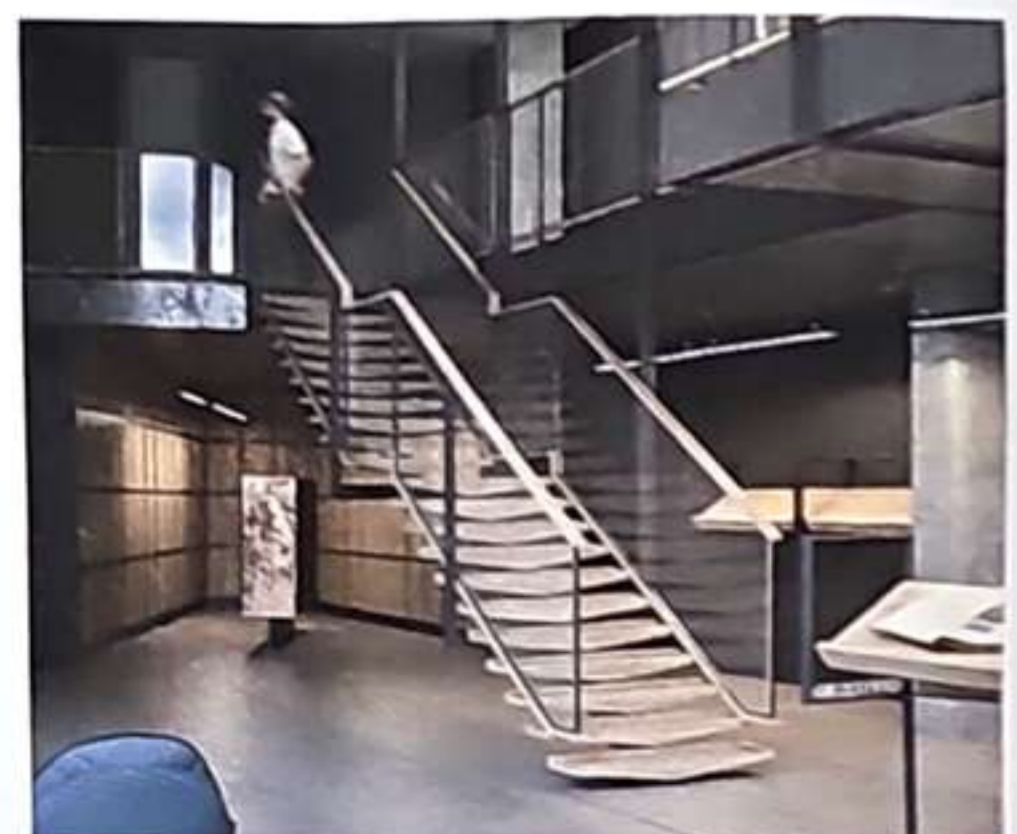
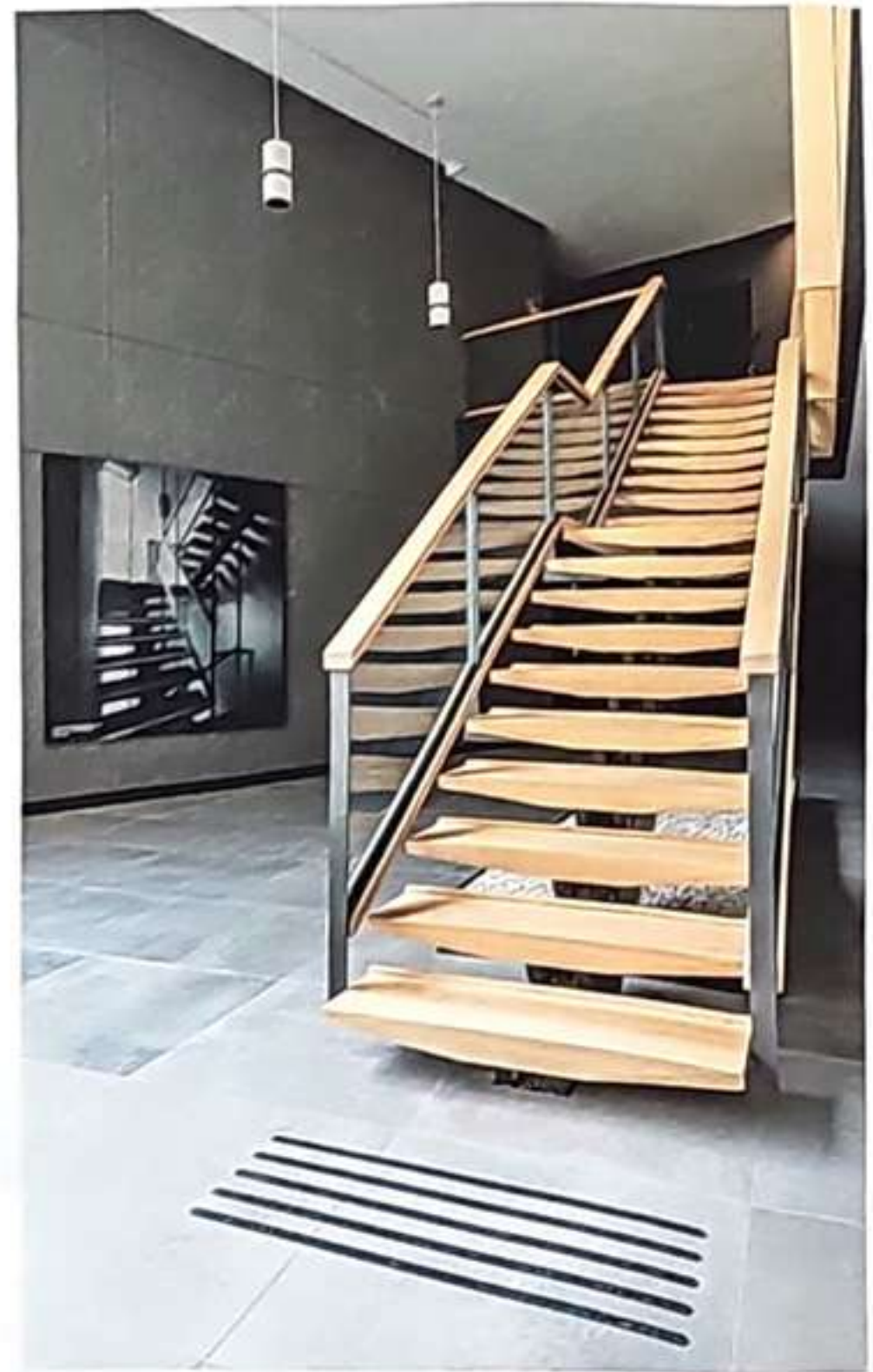
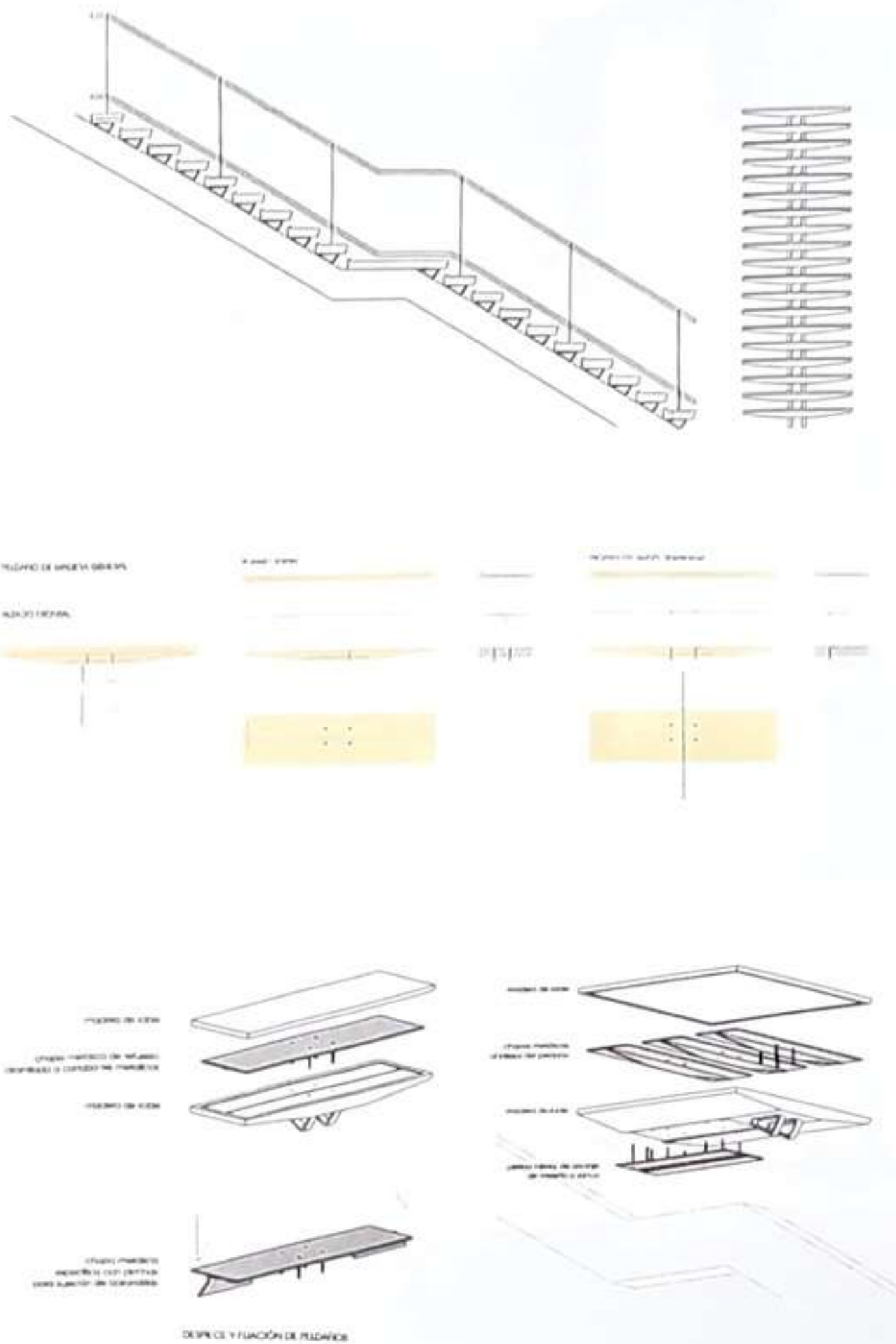


Fig. 3. Imagen de la escalera original vs visualización propuesta para el nuevo proyecto © Estudio LAMELA.



MESETA INTERMEDIA

La escalera incorpora una meseta intermedia de 1100 mm de longitud y 1040 mm de ancho, resuelta con el mismo principio constructivo que los peldaños. Dada la mayor superficie y luz libre, la chapa plegada de 10 mm se refuerza mediante tres costillas interiores, garantizando control de flecha y evitando vibraciones perceptibles en uso.

La superficie de tránsito se ejecuta igualmente en roble rojo americano macizo alistonado, asegurando continuidad material y homogeneidad en el comportamiento mecánico.

BARANDILLAS DE ROBLE Y SU INTEGRACIÓN MATERIAL

El sistema se completa con barandillas de roble macizo tanto en el tramo de escalera como en el perímetro asociado. Las secciones, de aproximadamente 90 x 40 mm, incorporan un rebaje longitudinal mecanizado para embutir una pletina de acero existente de 60,5 mm de ancho. Este recurso permite ocultar completamente el soporte metálico, reforzando la presencia continua de la madera en la experiencia táctil del usuario.

La pieza maciza de roble rojo americano, fue mecanizada con tolerancias estrictas para garantizar el perfecto acoplamiento entre acero y madera. Su composición alistonada permite mejorar la estabilidad dimensional del conjunto, equilibrando tensiones internas y reduciendo el riesgo de deformaciones derivadas de variaciones higroscópicas.

La fijación se realizó mediante cartabones metálicos previamente instalados en la estructura soporte (zanca). La chapa inferior incorpora 4 pasantes roscados que permiten el fijado directo a estos elementos, asegurando transmisión eficaz de cargas, una alineación precisa y rápida durante el montaje y la posibilidad de desmontaje individual en caso de mantenimiento.



Figs. 8 y 9. © Juan Sancho. Fotografía de Arquitectura.

Los encuentros se resuelven mediante ingletes mecanizados con alta precisión, garantizando continuidad geométrica y alineación longitudinal sin discontinuidades visibles.

DURABILIDAD Y COMPORTAMIENTO EN USO INTENSIVO

La protección superficial de la madera fue un aspecto determinante dada la previsión de tránsito frecuente. Los peldaños y la meseta se acabaron con barniz de poliuretano de alta resistencia al desgaste, mientras que las barandillas se protegieron con barniz acrílico mate, manteniendo la lectura natural del poro y mejorando la resistencia al contacto continuo.

La madera empleada, certificada FSC y transformada bajo un estricto control técnico en taller, fue seleccionada por su equilibrio entre densidad, resistencia mecánica y comportamiento frente al uso prolongado.

El diseño y realización de esta escalera con estas características singulares, así como todos los elementos y partidas de madera de roble ejecutados en este proyecto, constituye un logro en el trabajo integral entre el estudio de arquitectura, consultoría y fabricante. La labor conjunta de las partes intervinientes aseguró la máxima fidelidad al concepto original, la calidad de la solución constructiva y la integración armoniosa de los materiales, resultando en una escalera estéticamente bien lograda, visualmente ligera y estructuralmente robusta.



Figs. 10-15. Imágenes de fabricación de peldaños en taller © Grupo GUBIA.