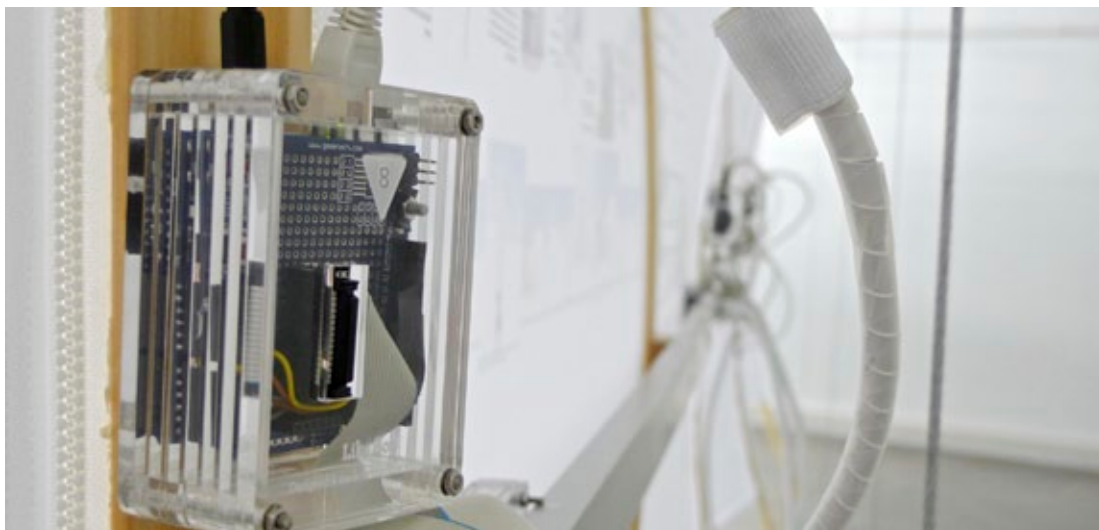


**Azar & necesidad**  
Dossier exposición 2011

**arquia/becas**

Créditos · Descripción  
Ficha técnica · Montaje



# Créditos

## Producción

Fundación Caja de Arquitectos

## Jurado Único

Fuensanta Nieto y Enrique Sobejano

## Diseño Expositivo

Javier Burón y Magdalena Sánchez  
Colaborador: David Sánchez

## Becarios

Jesús Medina Ibáñez  
*Ábalos+Sentkiewicz Arquitectos. Madrid*

María Rius Ruiz  
*Herreros Arquitectos. Madrid*

Diego Rodríguez García  
*Estudio Carme Pinós. Barcelona*

Jerónimo van Schendel Erice  
*Cruz y Ortiz Arquitectos. Sevilla*

Gonzalo Herrero Delicado  
*Lacaton & Vassal Architectes. París*

Blanca Leal García  
*Rafael Moneo. Madrid*

Alicia Villagrà Ayuso  
*Alejandro Zaera Polo Architecture. Londres*

Patricia Espejo Moreno  
*Foster and Partners. Londres*

Irene Botas Cal  
*EMBT Arquitectos. Barcelona*

Beatriz Pérez Pérez de Iriarte  
*Herzog & De Meuron. Basilea*

## Patronato Fundación Caja De Arquitectos

## Presidente

Javier Navarro Martínez

## Vicepresidente 1º

Federico Orellana Ortega

## Vicepresidente 2º

Alberto Alonso Saezmiera

## Secretario

Antonio Ortiz Leyba

## Patronos

Carlos Gómez Agustí  
Covadonga Alonso Landeta  
Marta Cervelló Casanova  
José Argudín González  
Sol Candela Alcover  
Montserrat Nogués Teixidor  
Emilio Tuñón Álvarez  
Francisco Javier Cabrera Cabrera  
Fernando Díaz-Pinés Mateo  
Jesús Hernández González  
Antonio Ferrer Vega

## Director

Gerardo García-Ventosa López

# Descripción

## Azar y necesidad

La arquitectura es resultado siempre de una interpretación de múltiples circunstancias aparentemente inconexas. Nos vemos constantemente obligados a trabajar dentro de límites, necesarios o azarosos, que hacen posible que hechos dispersos y arbitrarios, solo exijan una idea que los explique.

El objetivo del trabajo es desarrollar un proyecto pequeño en dimensiones, pero complejo en sus limitaciones, experimentando con el concepto de vivienda como resultado de las condiciones específicas del lugar elegido y de un doble programa funcional fijado aleatoriamente.

Los límites a respetar son los siguientes:

1. Un solar en Berlín, entre medianeras, profundo y estrecho, de 5,00 m de anchura y 30 m de longitud situado entre una calle y un patio interior de manzana.
2. Un programa de dos viviendas independientes entre sí que cada participante proyectará eligiendo dos de entre los siguientes usuarios: una persona ciega que vive sola y toca el piano; una pareja mayor con un perro y un hijo que vive en el extranjero; un novelista soltero con una gran biblioteca muy aficionado a cocinar; una familia con dos hijos y una abuela que se queda en la casa a menudo; cuatro estudiantes Erasmus de Arquitectura, Economía, Música y Matemáticas; y un experto informático que trabaja en casa con un espacio de gimnasio propio.
3. La superficie de cada una de las viviendas podrá variar entre 75 y 150 m<sup>2</sup> en función del programa elegido.
4. El acceso público al patio de manzana debe respetarse permitiendo el paso peatonal actualmente en uso.
5. El arco existente puede eliminarse si así se considera.

*Nieto Sobejano, arquitectos*

## La exposición

¿Es posible combinar la interacción instantánea, directa y azarosa de una exposición física con la enorme facilidad para propagar ideas del medio digital? La exposición *arquía/becas 11* plantea una estrecha interconexión entre la exposición física y la web de manera que cualquier interacción en uno de los soportes se refleje en tiempo real en el otro.

El soporte físico se construye mediante arcos de madera tensada unidos horizontalmente por una costilla estructural y de datos. Las propuestas seleccionadas se tensan ondulándose entre los arcos. El montaje permite múltiples configuraciones que permiten su instalación en espacios alargados, esquinas o zonas de paso.

Cada proyecto en la exposición tiene impreso un código QR; utilizando tu móvil puedes escanear el código, votar tu proyecto favorito y compartirlo en redes sociales. Las votaciones realizadas tanto en la propia exposición como en la web se actualizan en tiempo real junto con información estadística sobre cada proyecto.

Puedes descargar gratuitamente lectores de códigos QR (QR scanner) en la iTunes App Store, Android Market, BlackBerry App World y en el resto de tiendas de aplicaciones móviles.

Aquel proyecto que obtenga el mayor número de votos durante la itinerancia de la exposición recibirá el "PREMIO DEL PÚBLICO 2011". Éste consistirá en un lote de 3 libros pertenecientes a las colecciones *arquía/tesis*, *arquía/temas* y *la Cimbra*, y un DVD de la colección *arquía/documental*, editados por la Fundación Caja de Arquitectos. Además se sortearán ante notario, 5 lotes similares entre todos aquellos que hayan participado en las votaciones.

*Javier Burón y Magda Sánchez*

# Ficha Técnica

## Producción

FUNDACIÓN CAJA DE ARQUITECTOS  
Calle Arcs, 1 08002 Barcelona.  
Tel +34 936 011 115 Fax +34 933 042 340  
fundacion@arquia.es  
www.arquia.es/fundacion

## Diseño del montaje Expositivo

JAVIER BURÓN Y MAGDALENA SÁNCHEZ  
Calle Marroquíes, 2 14001 Córdoba  
Tel +34 957 78 21 64  
javierburon@colaborativa.eu  
www.colaborativa.eu

## Condiciones del seguro

Ver condiciones en Convenio de cesión de la Fundación Caja de Arquitectos.

## Valor del alquiler

Gratuito para sedes colegiales y Escuelas de arquitectura.

## Transporte

Los gastos de transporte de ida y vuelta irán a cargo de la entidad receptora de la muestra. En caso de que itinere a otras institución, solo se harán cargo del transporte de ida.

El transporte de la exposición se realizará con la empresa que la Fundación Caja de Arquitectos designe al efecto, (en caso contrario se tendrá que justificar).

## Descripción técnica

### COMPONENTES

- 12 telas elásticas de 150x90cm con cremalleras.
- 13 arcos de madera con tensor y cable de acero.
- 6 barras de aluminio de 190cm: 4 de ellas con cables de red y alimentación preinstalados.
- 2 taburetes plegables y una manta de 250x250cm.
- 5 conectores de madera rectos: A2, A4, A6, A8 y A10.
- 5 conectores de madera en ángulo: A2, A4, A6, A8 y A10.
- 2 conectores de madera terminales A0 y A12.
- 1 bolsa con herramientas que contiene: 2 llaves de métrica 7, mango para puntas con punta de métrica 6, llave de tubo de métrica 8.
- 1 bolsa con tornillos métrica 6 y cabeza allen de 30mm; 45mm y 15mm de largo respectivamente y arandelas.
- 1 bolsa con piezas de recambio.
- 5 "Like Box" rotuladas A2, A4, A6, A8 y A10. Cada "Like Box" tiene conectados 2 displays.
- 1 modem 3G Huawei Modelo B970 con un switch negro de 5 entradas adosado.
- 1 cable corto con conexión a ethernet y alimentación.
- 1 caja de plástico gris con regleta de tres tomas y cable de alimentación de 5m. Dentro, una fuente de alimentación Noru NR 913-8011, un transformador para switch y un transformador para modem.
- 1 Temporizador de rueda.

### PESO Y VOLUMEN

Toda la exposición queda embalada en una caja de madera de 250x45x45cm. El peso total de la exposición es de 25 Kg e incluyendo la caja de transporte es de 80 Kg.

# Montaje

## Superficie y ubicación

El diseño permite una disposición lineal de 12 metros de largo o ir “plegándose” sucesivamente hasta formar un círculo de 4.5 metros de diámetro.

La exposición se conecta a internet para tomar datos de la web [www.arquia.es/fundacion](http://www.arquia.es/fundacion). No es necesario una conexión a internet ya que el montaje incluye su propio modem 3G. Se aconseja elegir una ubicación con una recepción telefónica adecuada.

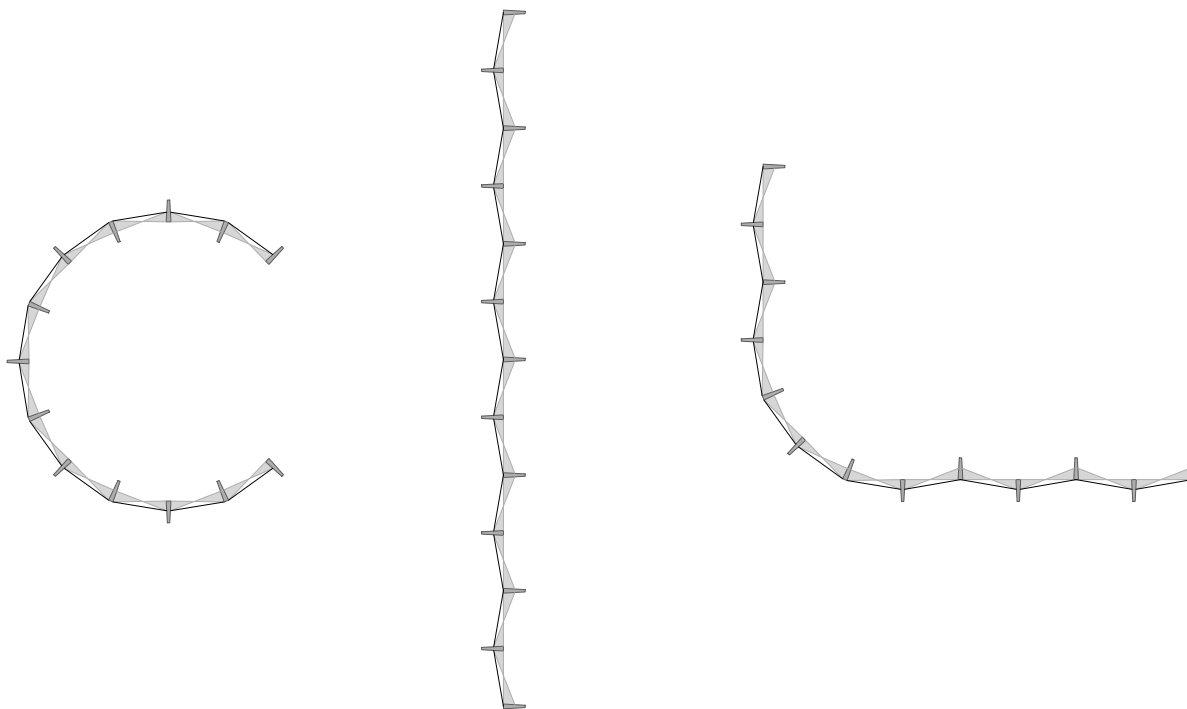
Tan sólo es necesario una toma de red eléctrica estándar. El apagado y encendido de la exposición está automatizado a través de un temporizador por lo que no precisa de mantenimiento

## Instrucciones

En las próximas 14 páginas se describe con precisión el proceso de montaje de la exposición. Por favor, asegúrese de leer estas instrucciones con anterioridad para asegurarse el correcto montaje, desmontaje y embalado de la exposición.

No es necesario herramientas especiales, tan sólo un destornillador de estrella para abrir la caja. El montaje puede realizarse por una sola persona en una jornada o dos personas en 4-5 horas.

Todos los componentes de la exposición están embalados en plástico de burbujas, recuerda conservarlos para su posterior embalaje y transporte.



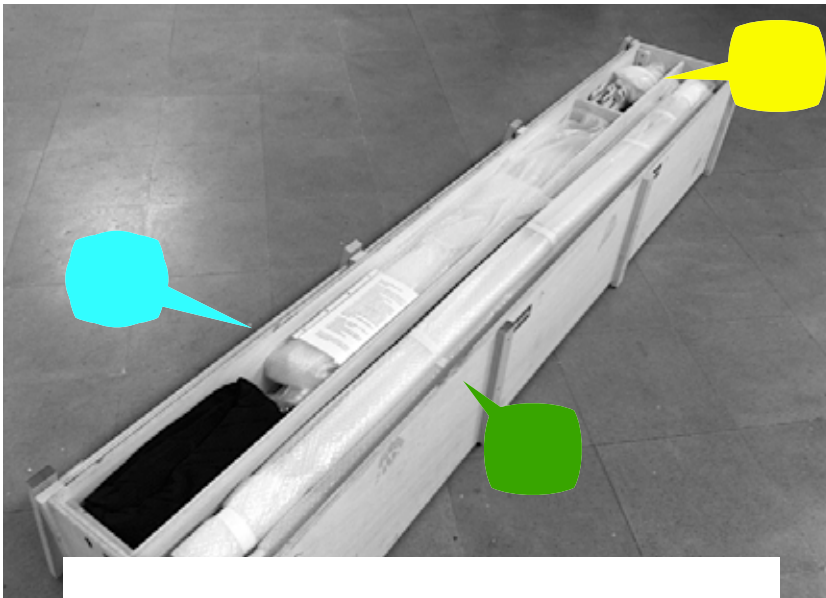
Tres de las múltiples configuraciones posibles: Círculo (4.5m de diámetro) Lineal (12m longitud) En ele (5.5x7.5m)



la caja contiene todos los materiales y herramientas necesarios para el montaje, tan sólo es necesario un destornillador de punta de estrella para abrirla...



*Desenroscar los tornillos plateados para abrir la tapa*



Una vez abierta encontrarás todas las piezas debidamente embaladas en plástico de burbujas en tres compartimentos: el mayor con pegatinas de color verde, el mediano con pegatinas de color azul y el pequeño con pegatinas de color amarillo

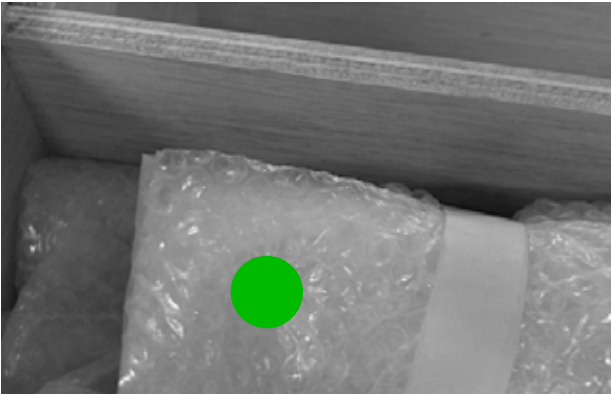
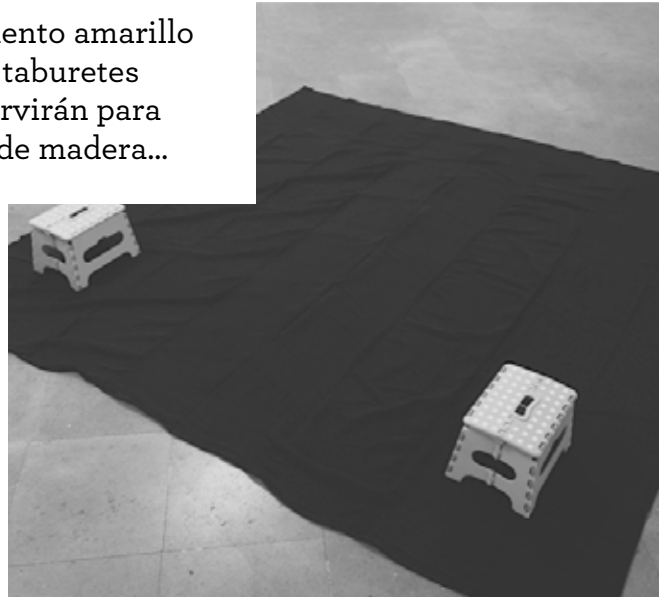
Recuerda conservar todos los plásticos de burbujas en cada compartimento para facilitar el desmontaje y embalado

En el compartimento azul encontrarás una sábana azul de 2.5m de largo que utilizaremos como superficie de montaje

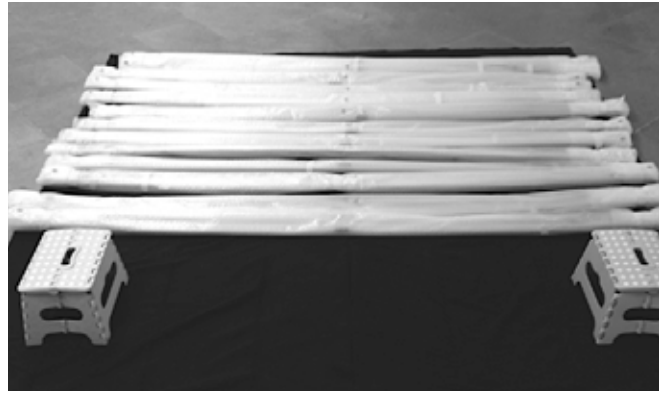




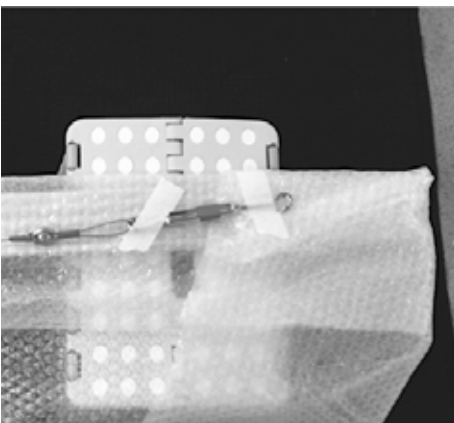
En el compartimento amarillo encontrarás dos taburetes plegables que servirán para tensar los arcos de madera...



Los trece arcos de madera numerados del 0 al 13 se encuentran en el compartimento verde protegidos por plástico de burbujas...

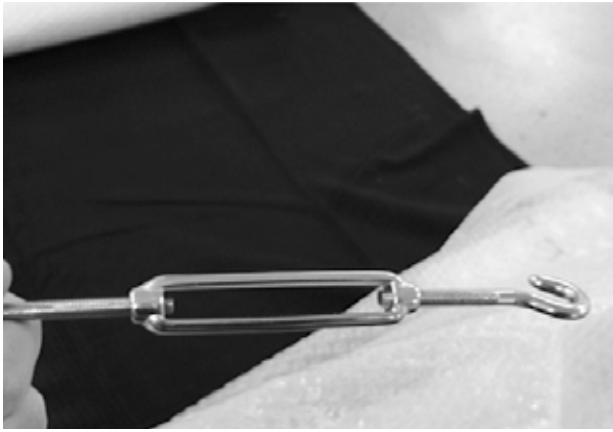


Colócalos sobre la manta para evitar que se manchen o rayen durante el tensado... los dos taburetes deberán estar a una distancia de unos 1.7 metros



Los arcos pares A0, A2, A4, A6, A8, A10 y A12 se tensan con la pieza cuadrada central cara arriba, los arcos impares A1, A3, A5, A7, A9 y A11 con la pieza cuadrada central hacia el suelo...





Desenrosca el tensor hasta que tan solo sobresalgan 3 o 4 mm tal como se muestra en la imagen



Asegúrate el cable de acero no está enrollado a la sujeción y que se encuentra tal como se muestra en la imagen



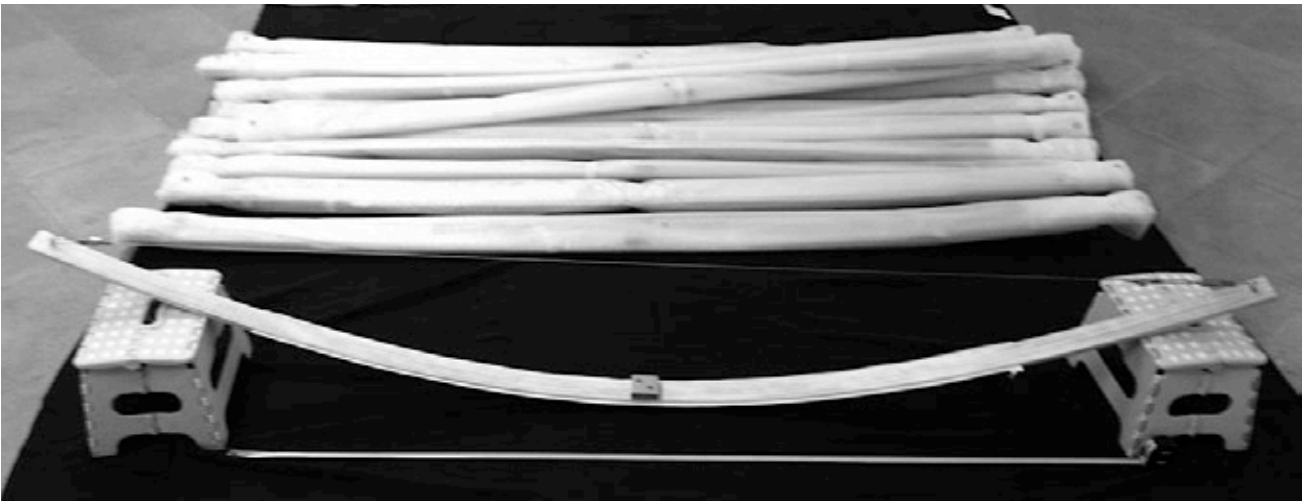
Mientras mantienes presionado el arco engancha el tensor en el cáncamo...

...enrosca el tensor hasta la longitud que se muestra en la imagen...

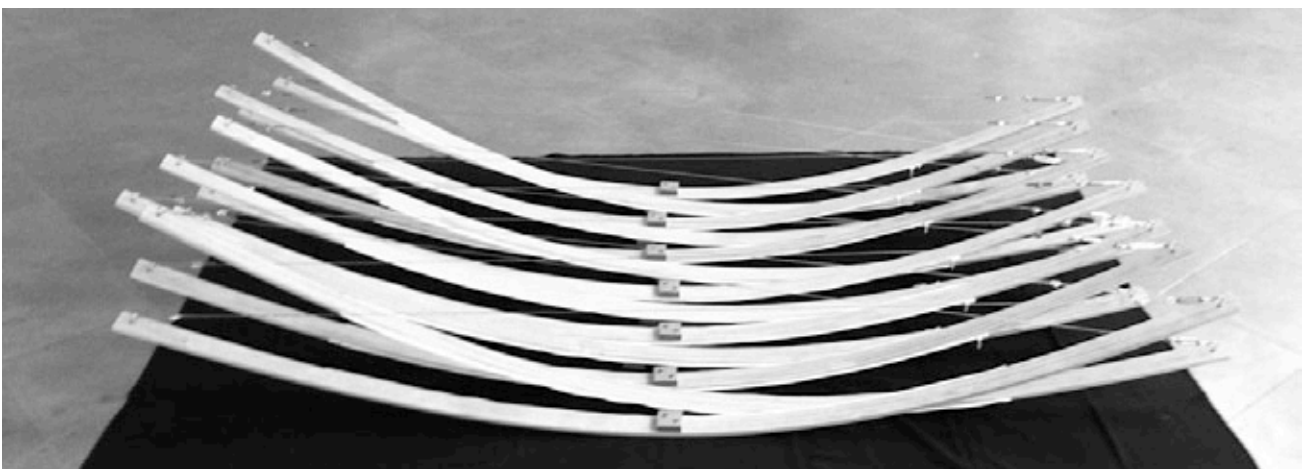




...si el tensor no alcanza el cáncamo, acerca los taburetes. una distancia de 1.70m sería suficiente

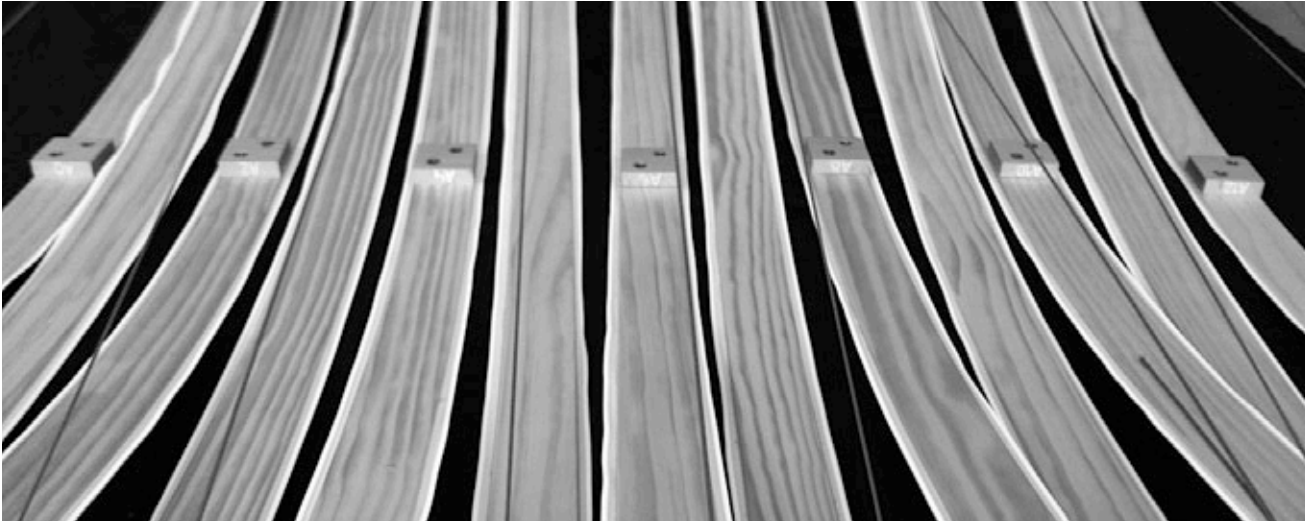


*no agarres las piezas desde el cable de acero, hazlo desde el propio arco...*

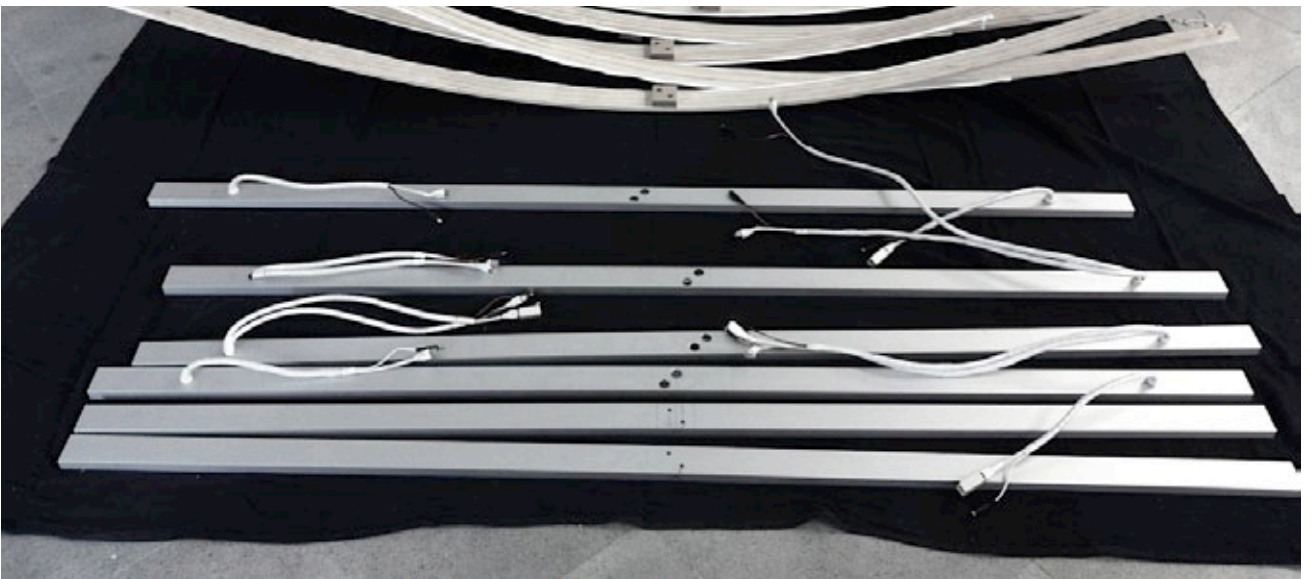


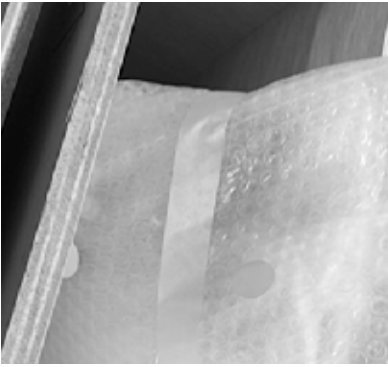
...repite el proceso hasta tensar los 13 arcos.

...ordena los arcos del A0 al A12 tal como se muestra en la imagen

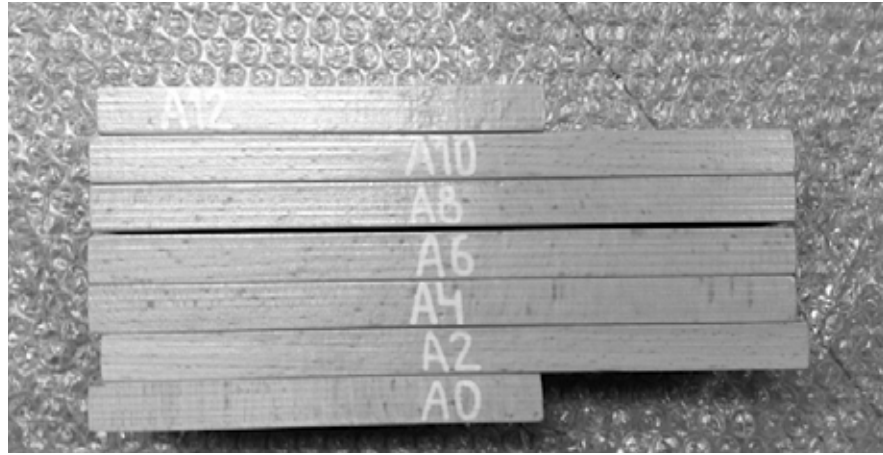


...en el compartimento azul encontrarás los perfiles de aluminio en 5 embalajes. cuatro con perfiles precableados y uno con dos perfiles sin cables. Los perfiles están numerados como A1, A3, A5, A7, a9 y A11

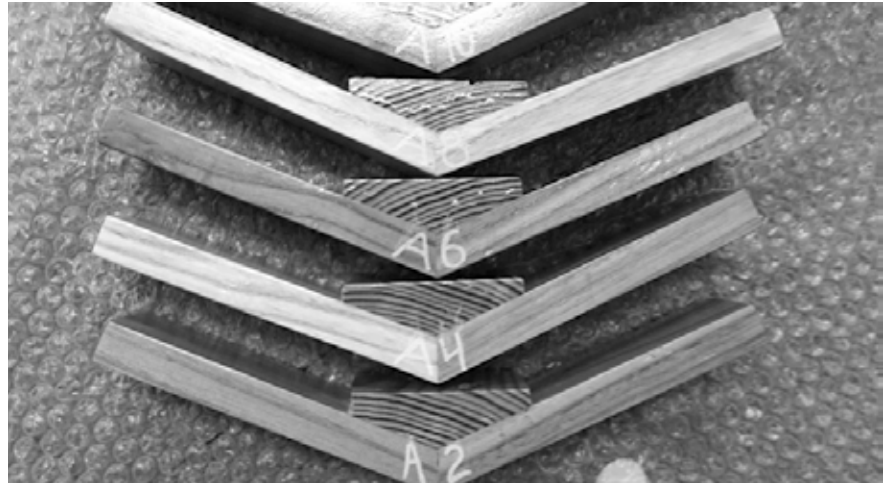
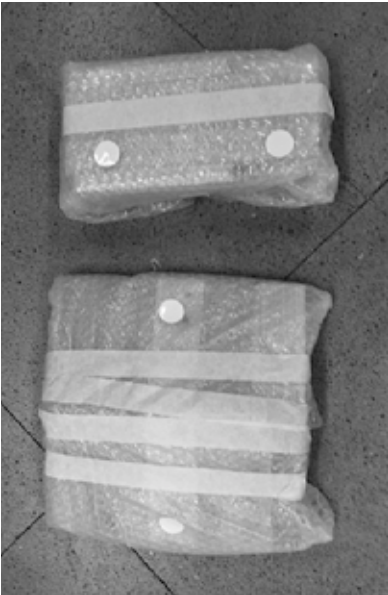




En el compartimento más pequeño encontrarás dos paquetes con los conectores de madera



En el primero están los conectores de los extremos (a0 y A12) y los conectores rectos (A2, A4, A6, A8 y A10)



En el segundo están los conectores en ángulo (A2, A4, A6, A8 y A10)

En el mismo compartimento encontrarás dos bolsas: una con las piezas y herramientas necesarias para el montaje y la otra con piezas de recambio



*En el siguiente paso necesitarás las siguientes piezas: mango y punta de m5, tornillos de m6 cortos, medios y largos*



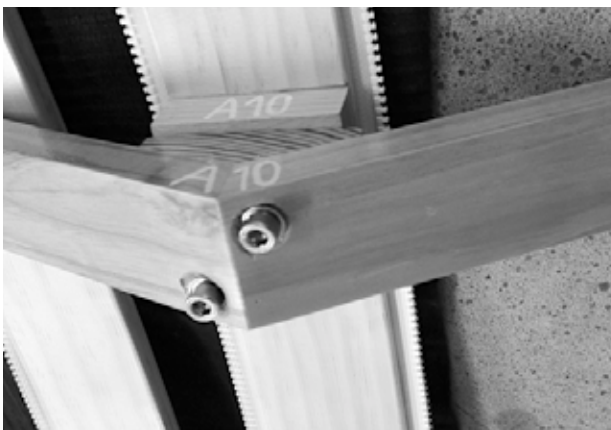
Los tornillos de longitud media se utilizan para atornillar los conectores a los arcos tanto en los conectores de los extremos (A0 y A12) como para los conectores rectos (A2, A4, A6, A8 y A10)



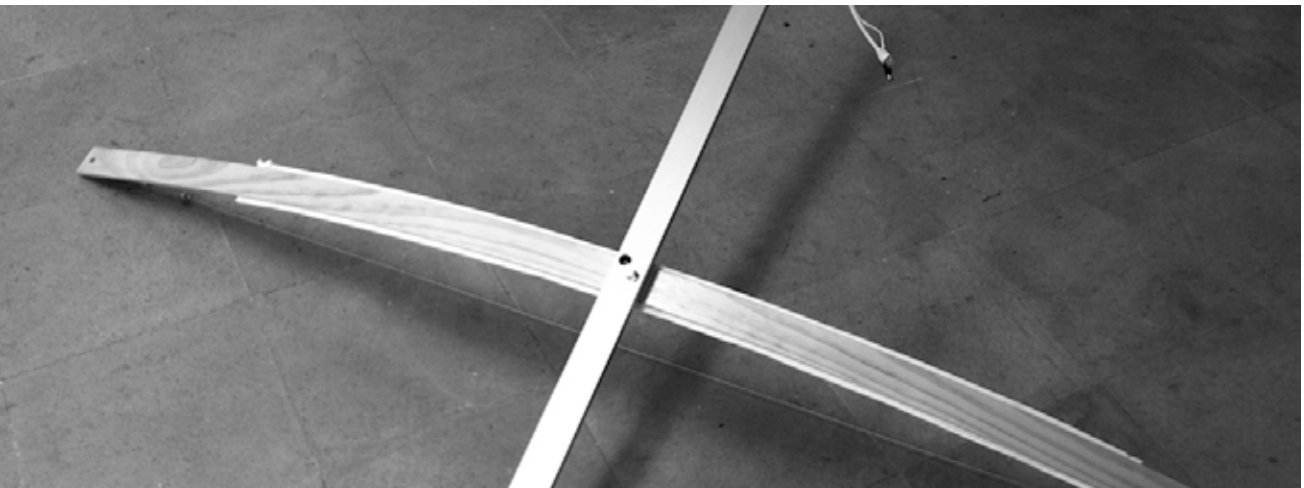
No es necesario enroscar con mucha fuerza, evita utilizar una llave allen para no pasar la rosca. No olvides utilizar las arandelas para no marcar la madera...



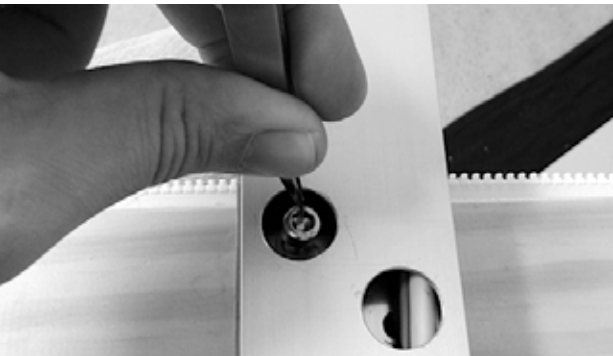
Los conectores en ángulo (A2, A4, A6, A8 y A10) utilizan el tornillo más largo y una arandela más estrecha



Una vez atornillados los conectores en los arcos pares (A0, A2, A4, A6, A8, A10 y A12) proseguiremos con los arcos impares...



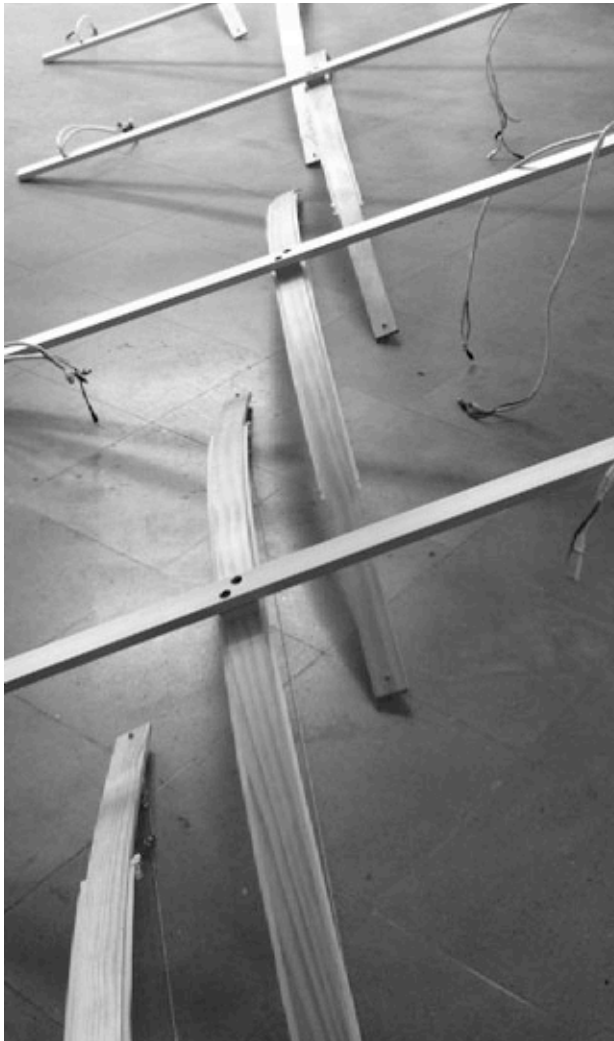
Cada arco impar (A1, A3, A5, A7, A9 y A11) va atornillado a un perfil de aluminio. los perfiles tienen etiquetados el número del arco a atornillar



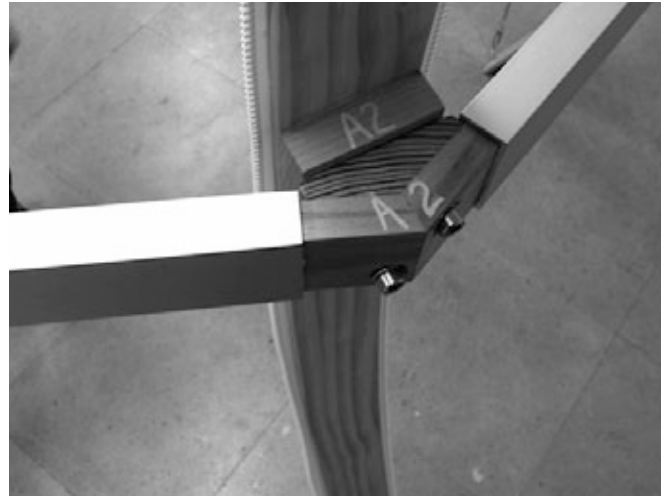
Cuatro de los seis perfiles están precableados por lo que tendrás que atornillar con cuidado para no dañar los cables. Utiliza unas pinzas para colocar los tornillos con facilidad



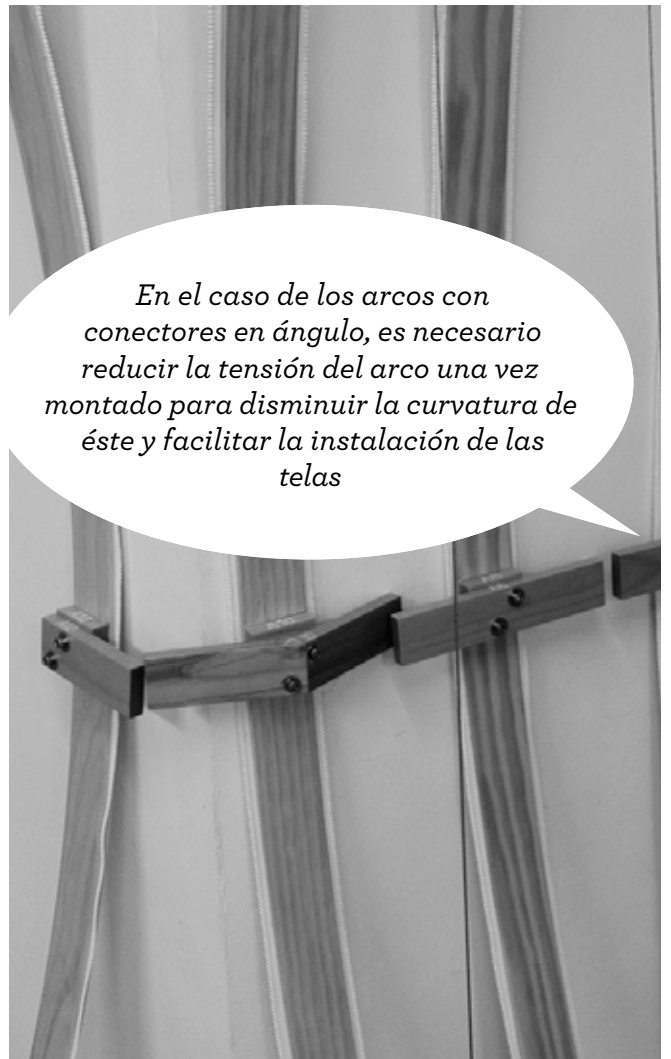
Una vez tengas todos los arcos impares atornillados a su correspondiente perfil puedes ensamblar toda la estructura...



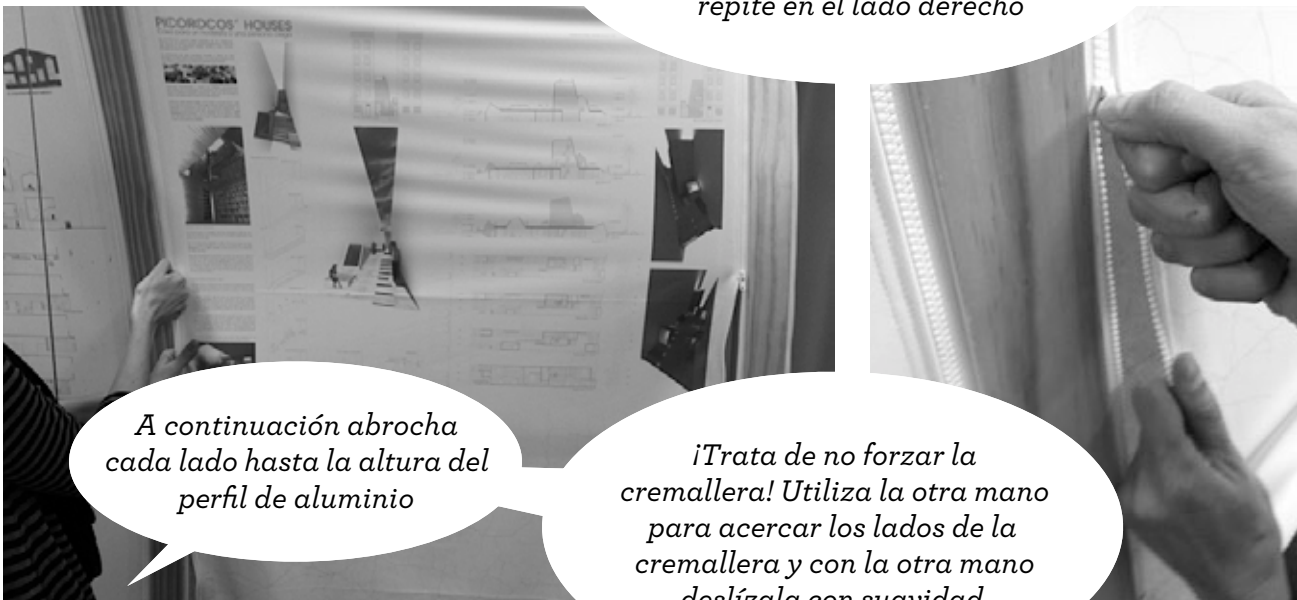
Inserta los arcos pares con conector en los extremos de cada perfil...



Sigue la secuencia de ensamblado desde el arco A0 hasta el A12...



Una vez tenemos la estructura en pie es hora de colocar las telas. Las 12 telas están embaladas en 6 bolsas con cierre y enrolladas en el compartimento medio (azul). Desembalaremos las telas a medida que las coloquemos para evitar que se manchen. Asegúrate de tener las manos limpias antes de empezar.



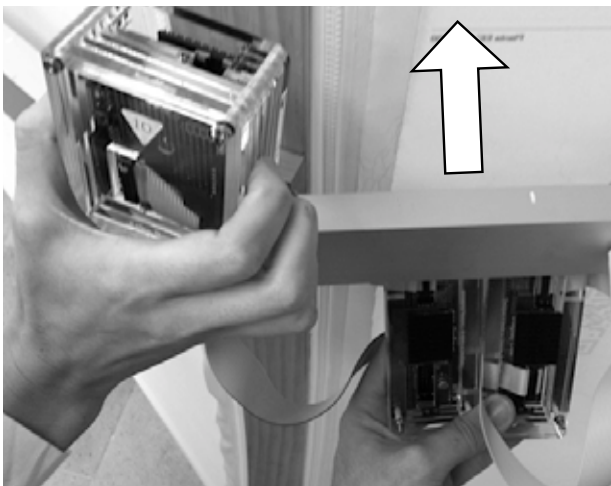
Si la tela está muy tensa puedes pre-estirarla tal como se muestra en la imagen. También **puedes reducir la tensión del arco con el tensor** y disminuir su curvatura.



El último paso es colocar las "like boxes", las pantallas de led y realizar el cableado. En el compartimento pequeño (amarillo) hay debidamente embaladas cinco cajas "like box", cada una con dos pantallas led conectadas de forma permanente por cables planos. Están rotuladas con los números de los arcos en las que deben instalarse (a2, a4, a6, a8 y a10)



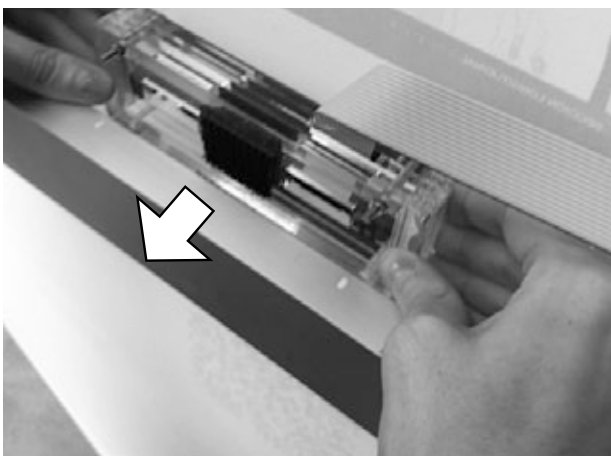
1. Pasamos las dos pantallas de leds por el interior del perfil...



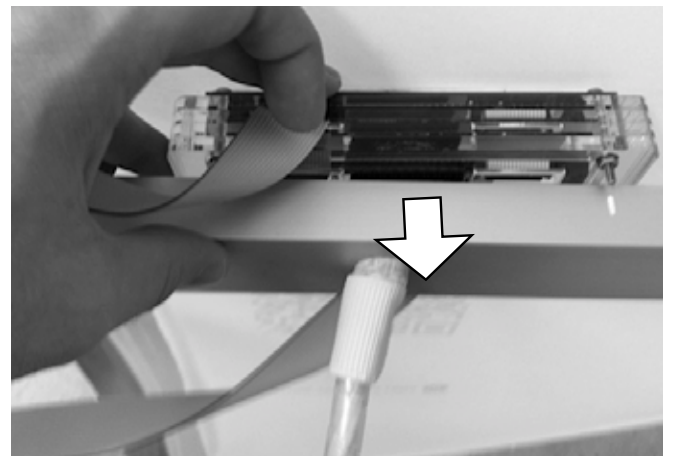
2. La pantalla rotulada "display Two" va colocada a la izquierda...



3. Alineamos los tornillos de la pantalla con las marcas blancas y presionamos...



4. La pantalla rotulada "display One" va colocada a la derecha del arco...

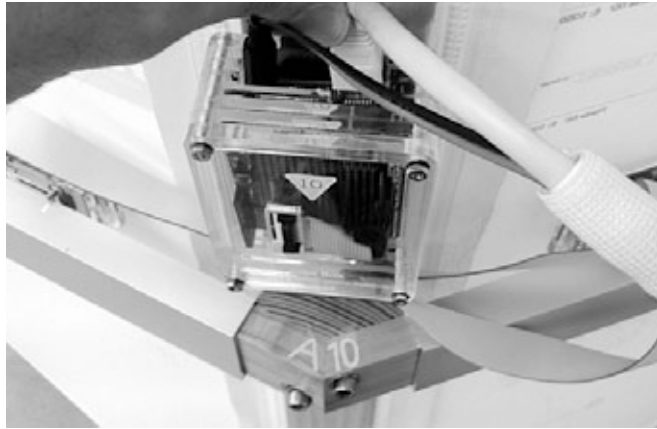




5. Colocamos la "like box" en el arco a la altura del velcro...



6. Finalmente, insertamos el cable de red y el de alimentación. Repetimos con el resto de cajas...

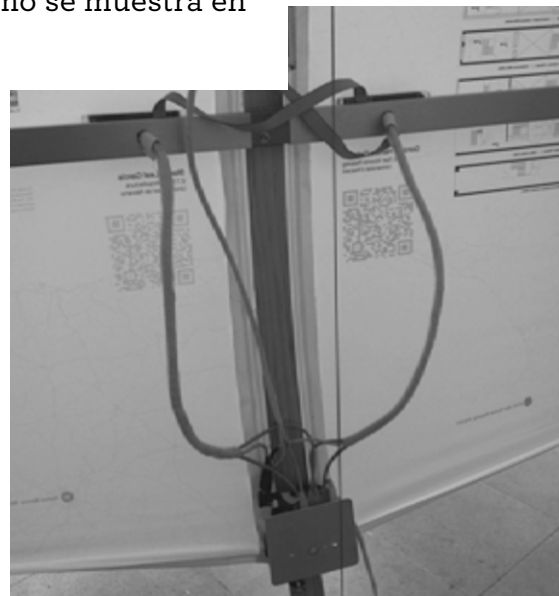


Este es el aspecto de las "like box" instaladas en los extremos (A2 y A10)

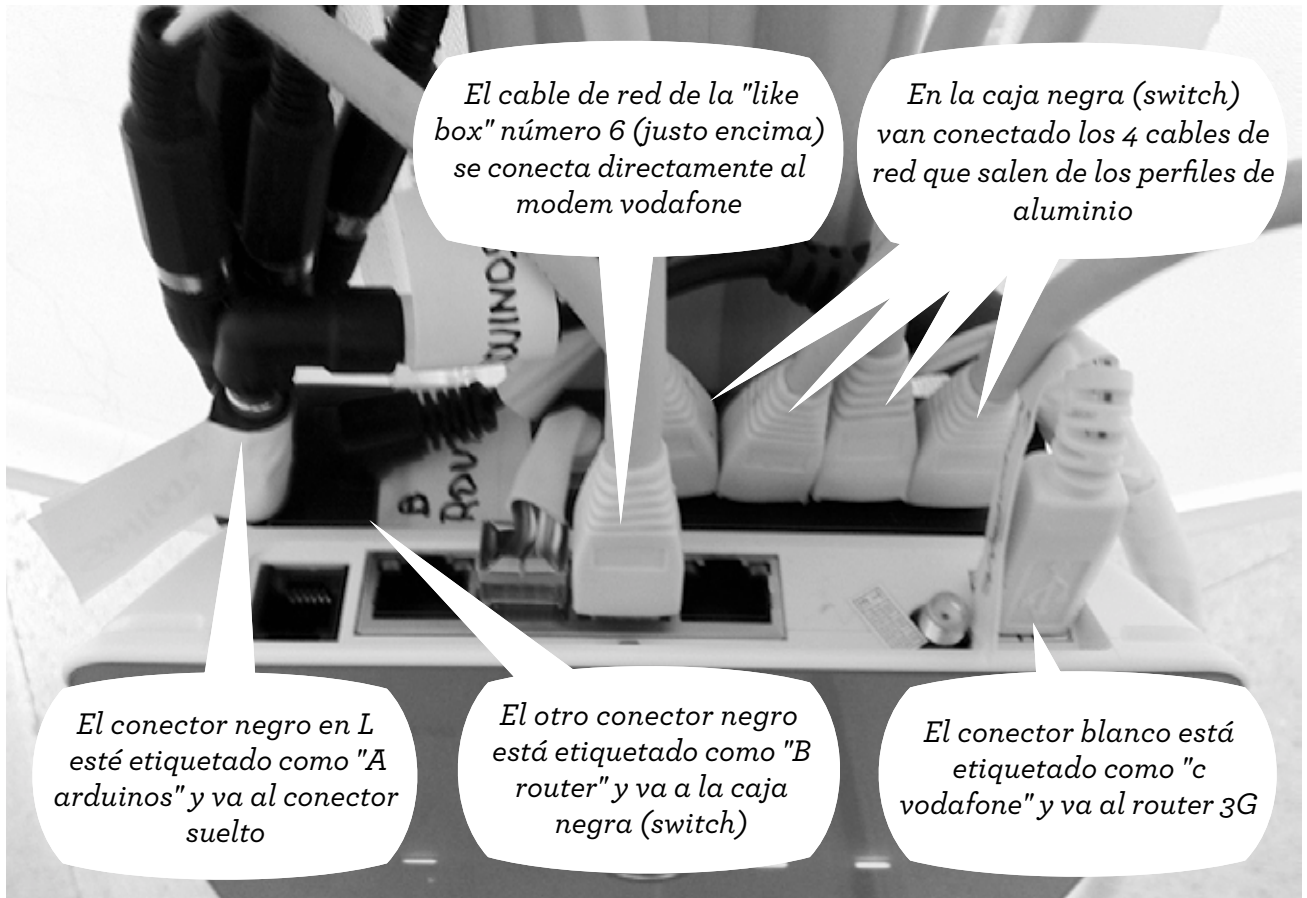


Este es el aspecto de las "like box" instaladas en los arcos A4 y A8, teniendo que conectar el cable de red y alimentación sobrante al siguiente perfil de aluminio

El arco A6 lleva colocado en la parte baja (mediante velcro) el modem vodafone y el switch tal como se muestra en la imagen



El modem y el switch reciben todo el cableado tal como se describe en esta viñeta



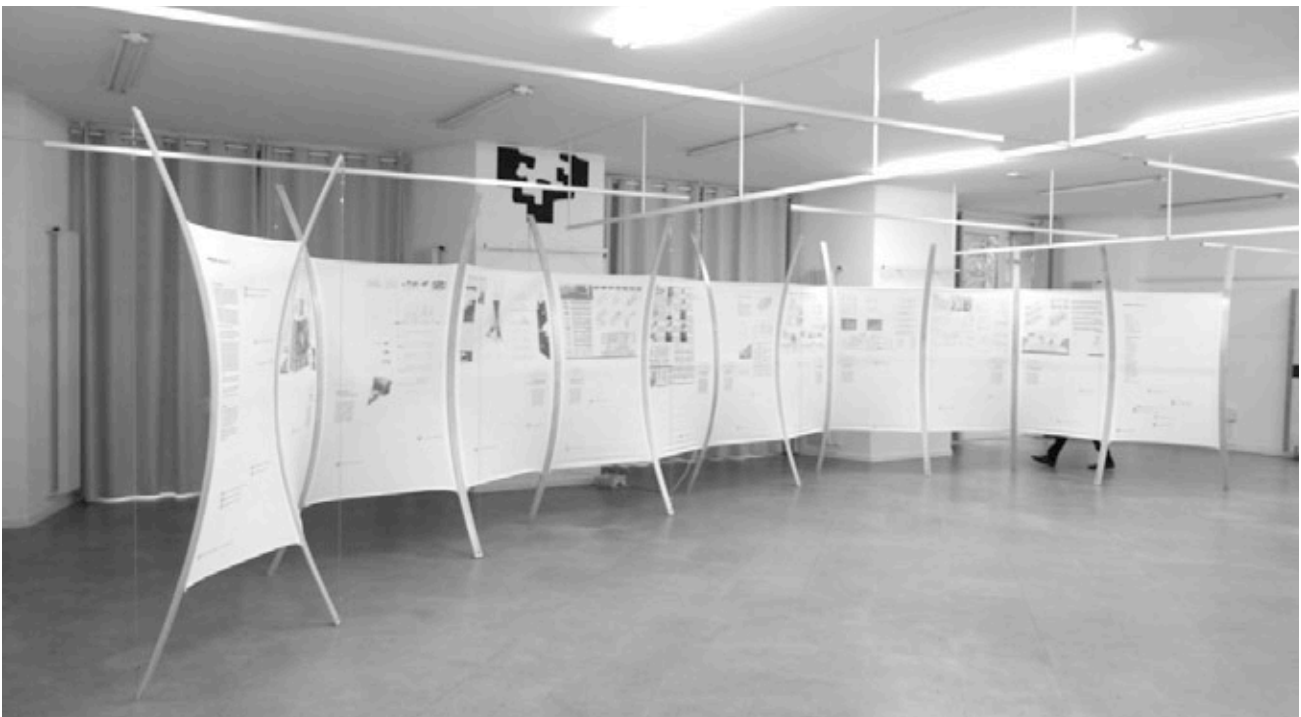
Los tres conectores van a la caja de plástico gris que contiene una regleta con el transformador de las "Like Box", el transformador del modem 3g vodafone y el transformador de la caja negra switch donde se conectan los cables de red.

De esta caja de plástico gris sale un cable de corriente de 5m de longitud que se conecta a un temporizador y éste a la red eléctrica. el temporizador permite que la exposición se apague y encienda automáticamente.



Conecta el enchufe a la red eléctrica, el modem Vodafone se encenderá si no hay recepción de internet mostrará una luz roja.

Si hay una correcta recepción de internet las pantallas led comenzarán a mostrar el número de votos de cada propuesta. Si no es así espera unos minutos y reinicia el sistema desenchufando de la red eléctrica y volviendo a conectar.



Para desmontar y embalar la exposición realiza los pasos descritos en orden inverso. asegúrate de que todas las piezas están debidamente embaladas y colocadas en su correcto compartimento en la caja.

Todas las fotografías utilizadas son propiedad del autor Javier Burón García y están protegidas bajo una licencia Creative Commons: **Reconocimiento - NoComercial - SinObraDerivada (by-nc-nd)**. No se permite un uso comercial de la obra original ni la generación de obras derivadas.

## Más información

Ante cualquier duda por favor contacte con la  
FUNDACIÓN CAJA DE ARQUITECTOS  
Calle Arcs, 1 08002 Barcelona.  
Tel +34 936 011 115 Fax +34 933 042 340  
Persona de contacto Paola Mascioli  
[pm.fundacion@arquia.es](mailto:pm.fundacion@arquia.es)

