

1004ARQUITECTOS

# Centro de Educación de personas Adultas y Ludoteca, Torrelavega

UN ESPACIO DE INTERCONEXIÓN



Coral Álvarez de Miguel, Jaime Lamúa Chueca, Pedro López Quintas y Sergio Soria Soria (1004arquitectos)

El proyecto, llevado a cabo por el estudio de arquitectura 1004arquitectos, se creó con intención de responder a la demanda social de la ciudad de Torrelavega, donde se buscaba un espacio independiente para albergar la escuela de adultos Caligrama, la cual carecía de sede propia. Con la creación de este centro no sólo se plantea un nuevo concepto educativo con la creación de espacios abiertos y conectados visualmente, sino que, a la vez, se ha buscado la liberación de la mayor superficie posible para conseguir un parque urbano exterior. Por todo ello, se desarrolla un espacio icónico, conectando la ciudad con una zona urbana degradada, convirtiéndose en un espacio de referencia para el futuro de la región.

Foto: ImagenSubliminal.com (Miguel de Guzmán y Rocio Romero)



Foto: Miguel de Guzmán y Rocio Romero

El nuevo Centro de Educación de personas adultas y Ludoteca, se encuentra ubicado en un área urbana deteriorada de la ciudad de Torrelavega, Cantabria. Desde el principio se planteó como un elemento integrador que pretende ser el modelo de conexión con el resto de la ciudad.

Una de las premisas principales para la realización del proyecto, era que, a nivel urbano, la propuesta se convirtiera en el acceso y parte del futuro Parque Miravalles. Con esto, se condicionó la ubicación del centro, reduciendo su ocupación en planta, tratando de liberar la mayor parte de la parcela, lo que permite entregárselo a la ciudad, en forma de espacio público.

Cuando el estudio llevó a cabo la elección de materiales para el edificio, plantearon un ejercicio de abstracción, a través del cual se intentó reducir al mínimo el número de materiales empleados, simplificando, también, el detalle constructivo en los diferentes encuentros entre los mismos.

Entre los que se han utilizado en mayor medida destacan el vidrio, el hormigón y la madera. En este sentido, el vidrio es el protagonista del edificio, generando transparencia y luminosidad. Mientras, el hormigón estructural se ha dejado visto en la escalera

de servicio y la rampa de acceso, lo que permite una mejor lectura de la estructura del edificio. Finalmente la carpintería de madera pretende dar continuidad a la materialidad del vidrio en las zonas que, por programa, no podían ser transparentes. Igualmente, los suelos continuos de resina aportan

homogeneidad y continuidad al plano del suelo, evitando juntas y encuentros de difícil resolución.

La propuesta que finalmente se llevó a cabo, plantea una reflexión sobre la arquitectura docente y el modo convencional de comprender el programa educativo mediante



Foto: Miguel de Guzmán y Rocio Romero



Alzado

la repetición de elementos espaciales aislados entre sí. En este sentido, la materialidad transparente manifiesta hasta dónde influye la arquitectura en el modelo educativo y en su desarrollo. Esta transparencia convierte a las aulas en espacios educativos abiertos, permitiendo ver cómo se enseña, reduciendo el ruido en las áreas de tránsito, creando una atmósfera común que mejora la predisposición de los alumnos.

El programa docente se desarrolla en un núcleo central, compuesto por módulos de 5x5 metros, formando una caja de vidrio, donde se alberga la parte administrativa en planta primera, mientras que los laboratorios y talleres se sitúan en planta baja y 13 aulas en las dos superiores. De esta manera, el espacio de circulación y demás áreas de relación del proyecto forman un anillo perimetral en torno al núcleo compacto, simplificando al máximo las circulaciones de la escuela, lo que mejora su accesibilidad y utilización.

Foto: Miguel de Guzmán y Rocio Romero



“La propuesta que finalmente se llevó a cabo, plantea una reflexión sobre la arquitectura docente y el modo convencional de comprender el programa educativo mediante la repetición de elementos espaciales aislados entre sí...”

Gracias a esto el edificio potencia su carácter integrador, manifestando la actividad interior del centro hacia el exterior, mejorando la interacción entre la escuela y la ciudad.

En relación a todas estas características, la envolvente del edificio se entiende como una fachada de doble piel con una distancia entre ambas capas lo suficientemente grande como para contener los espacios comunes y las áreas de circulación.

La capa interior está formada por un vidrio laminado, con tratamiento acústico especial, el cual encierra el programa educativo. Mientras,

la capa externa, consiste en una fachada de muro cortina de doble acristalamiento con un marcado ritmo vertical. Se dispone de un patrón blanco de líneas verticales, produciendo un efecto translúcido que evita que la luz solar directa provoque el sobrecalentamiento del interior. Al mismo tiempo, el patrón de la fachada se convierte en un velo blanco que le da al edificio una forma abstracta, ofreciendo un aspecto mate y luminoso. Igualmente, a la luz del día, el motivo de la impresión ofrece una visión filtrada del interior al exterior, y produce una ligera transparencia cuando se mira desde afuera hacia adentro. Sin embargo, por la noche, el efecto se invierte y el edificio se convierte en una linterna que revela el interior a la ciudad.

Foto: Miguel de Guzmán y Rocio Romero



**Ficha Técnica**

Nombre del Proyecto: CENTRO DE EDUCACIÓN DE PERSONAS ADULTAS Y LUDOTECA EN TORRELAVEGA  
 Arquitectos: 1004arquitectos (Coral Álvarez, Jaime Lamúa, Pedro López y Sergio Soría)  
 Estructura: A6ingeniería (Elías Martínez)  
 Instalaciones: A6ingeniería (Juan Carlos Fernández)  
 Aparejador Proyecto: Juan Pablo Prieto  
 Aparejador Obra: Antonio J. García  
 Promotor: Ayuntamiento de Torrelavega  
 Constructor: UTE Vías-Codelse  
 Jefe de obra: Rafael Ariño  
 Fotografías: ImagenSubliminal.com  
 (Miguel de Guzmán y Rocío Romero)



Foto: Miguel de Guzmán y Rocío Romero

**FACHADA:**

Aluminio: Cortizo / Aluminios San Martín  
 Vidrio: Tvitec

**CARPINTERÍA EXTERIOR:**

Aluminio: Cortizo / Aluminios San Martín

**VIDRIO:**

8/16/8 Templados bajo emisivo serigrafiado: Tvitec  
 5.5 Silence (Particiones Interiores): Tvitec

**CUBIERTAS E IMPERMEABILIZACIONES:**

Impermeabilizaciones: Danosa / Cadeco

**ESTRUCTURA:**

Estructura Metálica: Camango  
 Tirantes: Pfeifer  
 Chapa Forjado Colaborante: Hiansa  
 Hormigón: Candesa  
 Acero Corrugado: Hpremon

**AISLAMIENTO TÉRMICO Y ACÚSTICO:**

Aislamiento Térmico: Isover  
 Aislamiento Acústico: Ursa

**SOLADOS Y ALICATADOS:**

Pavimento Ext.: Pavimentos de Tudela

**INSTALACIONES:**

Instalación eléctrica:  
 Electricidad e Iluminación: Llorente Electricidad  
 Instalación climatización:  
 Climatización: Codelse  
 Instalación fontanería:  
 Fontanería: Codelse

**ALUMBRADO:**

Exterior: Bega / Codelse  
 Interior: Llorente

**CLIMATIZACIÓN (EQUIPOS):**

Utas: Airlan / Codelse  
 Bombas de calor: Hitecsa / Codelse

**SANEAMIENTO:**

Saneamiento: Tuyper / Codelse

**APARATOS SANITARIOS Y GRIFERÍA:**

Sanitarios: Gala / Codelse

**PROTECCIÓN CONTRAINCENDIOS:**

Protección pasiva contra el fuego: Rial Santander

**CARPINTERÍA INTERIOR:**

Revestimientos: Formica / Mefa

**PINTURAS:**

Pintura Plástica BK500: Pinturas Banaka  
 Pintura Junokril Satinada: Industrias Juno  
 Pintura para pizarras: Pinturas Titan  
 Pintura Intumescente Hempacores One: Pinturas Hempel  
 Esmalte Satinado Hisparapid: Hispanamer

**CERRAJERÍA:**

Cerrajería: Metal Tres

**PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS INT.:**

Revestimiento Interior: Formica / Mefa  
 Pavimento Resina Seirepox Multicap  
 Antideslizante: Seire / Avancoat

**TABIQUES Y TECHOS:**

Tabiquería: Placo / Tabitenor

**CEMENTOS, MORTEROS Y ÁRIDOS:**

Ecomortero radiante anhel: Anhydritec slu

**ASCENSORES:**

Ascensor: Orona

**VARIOS:**

Cortinas y Estores: Bandalux  
 Vinilos y Señalética: Expresionred  
 Jardinería: Serca

Foto: Miguel de Guzmán y Rocío Romero



“La fachada se convierte en un velo blanco que le da al edificio una forma abstracta, ofreciendo un aspecto mate y luminoso...”

Por otro lado, en la entrada principal se rompe la apariencia abstracta, donde la piel exterior tiene un amplio corte y, por tanto, ofrece una visión directa de las áreas de oficina a través de una fachada de cristal totalmente transparente.

De igual manera, la Ludoteca cuenta con el mismo tipo de fachada de vidrio traslúcido, pero su forma es más suave

para reflejar su función como espacio de ocio, y para ayudar a integrarlo de una forma más amable en el parque ajardinado.

La fachada es un muro cortina de alto rendimiento con un entramado de tapeta plana y una solución de doble acristalamiento. El exterior es un vidrio extra claro serigrafiado, mientras que el interior tiene un tratamiento de baja emisividad, ambos están templados para evitar roturas asociadas con el estrés térmico. La estructura de aluminio está hecha de parteluces de corte regular, colocados siguiendo un ritmo alternativo de 80 y 160 cm, y travesaños separados por toda la altura del suelo para evitar la aparición de vidrios más cortos que identifiquen el paso de forjado.

Aislamiento para un mañana mejor

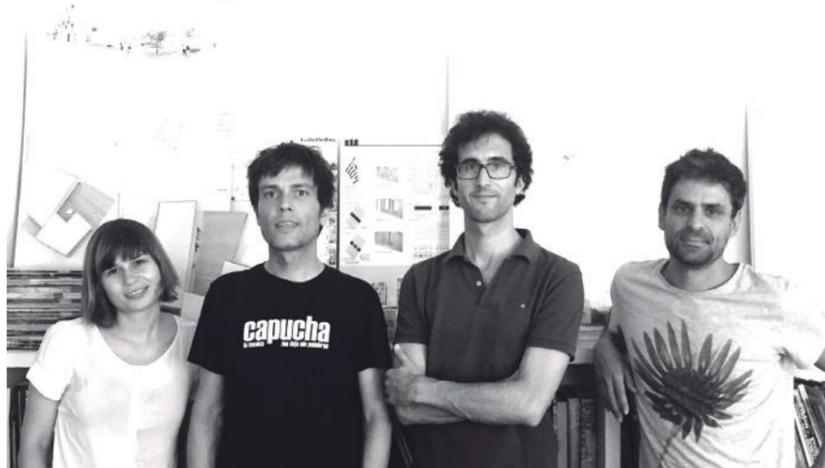
## Aislar no es un gasto, es una inversión

Una vivienda correctamente aislada puede ahorrar hasta el 90% de su consumo energético, por lo que la inversión realizada en su rehabilitación o reforma quedaría amortizada rápidamente.

Confíe en URSA. Nuestra experiencia de más de 60 años en aislamiento térmico y acústico es garantía de ahorro y calidad.



ENTREVISTA



Coral Álvarez de Miguel, Jaime Lamúa Chueca, Pedro López Quintas y Sergio Soria Soria (1004arquitectos)

“De algún modo la propuesta para el centro Caligrama es una invitación a la formación de ciudadanos...”

Resolver la relación adecuada entre el nuevo Centro de Educación para Adultos y Ludoteca y la ciudad existente, era uno de los temas principales en el desarrollo del proyecto, ¿cómo se consiguió esto?, ¿qué elementos hay que tener en cuenta a la hora de definir un Centro de Educación para Adultos?

Liberando prácticamente la totalidad de la parcela mediante volúmenes edificadas compactos y cediendo el espacio libre para su uso público, a través de un parque que recupera la topografía y el paisaje original y colindante. La parcela donde se ubica el centro se sitúa en el límite de la ciudad consolidada, en un paisaje formado por verdes colinas, salpicadas de edificaciones aisladas, frente a una trama densamente poblada de bloques de viviendas que conforman el barrio de la Inmobiliaria. Destinada anteriormente a aparcamiento municipal en superficie, se comportaba como una isla de asfalto entre prados cubiertos de vegetación, por eso desde el inicio tuvimos clara la necesidad de recuperar el protagonismo del paisaje frente a la condición de “telón de fondo” de las edificaciones.

En un centro de educación para adultos se imparte formación para personas mayores de 18 años que retoman sus estudios de enseñanza básica y secundaria (enseñanzas regladas) o amplían su formación personal

y profesional con la oferta de los diferentes cursos que se imparten (enseñanzas no regladas).

Las bases del concurso planteaban un programa claramente definido para el centro, compuesto por aulas, talleres y zona administrativa que no difiere mucho de un programa educativo común. Que los usuarios sean personas adultas que acuden de forma voluntaria a completar o ampliar su formación ha influido decisivamente en el carácter del proyecto. Nos ha motivado a plantear un modelo donde las aulas se entienden como espacios abiertos, donde se ve cómo se enseña tanto desde el interior como desde el exterior del edificio mediante su materialidad transparente. De algún modo, la propuesta para el centro Caligrama es una invitación a la formación de ciudadanos.

¿Cómo se crea un edificio para que se convierta en un elemento de conexión con el resto de la ciudad sin recurrir a grandes estéticas y artificios? ¿Qué aspectos destacados tiene el recinto?

El plan Urban en el que se enmarca este proyecto, entendía que, dada la importancia de la escuela en el tejido

social de la ciudad, serviría como elemento conector de esta con el degradado barrio de la Inmobiliaria en el que se ubica. Sensibilizados con esta premisa, distribuimos los espacios de relación y circulación en el perímetro exterior de la escuela, permitiendo que la actividad del centro se manifieste al exterior, mejorando la interacción necesaria entre la escuela y la ciudad.

La parcela ha sido recuperada para la ciudad como espacio público y futuro acceso al parque Miravalles, integrándose en el entorno mediante la recuperación de la topografía y el paisaje que la rodea. La escuela está tan fuertemente vinculada a esta nueva topografía que el acceso principal se realiza por planta primera a través de una rampa que adapta el desnivel de la parcela. Se produce, en este punto, la única alteración en la sencillez volumétrica de la propuesta, llevando la conexión entre edificio y paisaje al máximo posible, potenciando y enmarcando el acceso con el voladizo que generan las plantas superiores, donde se ubican la biblioteca y zonas de estudio.

¿Cómo se organiza el esquema funcional de circulaciones internas y externas dentro del edificio?

La totalidad del programa docente se desarrolla en un núcleo central, compuesto por módulos de 5x5 metros, formando

Foto: Miguel de Guzmán y Rocio Romero



EL VIDRIO DE OTRA DIMENSIÓN

Passion for glass



Swarovski Crystal Worlds by Snohetta. Foto: ©Swarovski Kristallwelten



- Templados 12.000x3.210 mm.
- Laminados 12.000x3.210 mm.
- Doble acristalamiento 12.000x3.210 mm.
- Serigrafía digital y vectorial 12.000x3.210 mm.

Tvitec es el mayor centro de transformación de vidrio arquitectónico de España. Sus plantas de procesamiento suman 110.000 metros cuadrados y producen vidrios con todo tipo de capas para hacer realidad los proyectos más ambiciosos, atractivos y sostenibles. Ahora con dimensiones de Gran Formato. Doce metros.

ISOLAR-SOLARLUX-NEUTRALUX-MULTIPACT-AKUSTEX | MÁS EN VIDRIO



Foto: Miguel de Guzmán y Rocio Romero

una caja de vidrio que alberga la parte administrativa en planta primera, laboratorios y talleres en planta baja y un total de 13 aulas en las dos superiores. El espacio de circulación y demás áreas de relación del proyecto forman un anillo perimetral en torno al núcleo compacto, simplificando al máximo las circulaciones de la escuela, mejorando su accesibilidad y utilización.

**¿Qué se pretende transmitir con la imagen exterior del edificio y los materiales que la conforman?**

Foto: Miguel de Guzmán y Rocio Romero



Tanto la escuela como la ludoteca se entienden como contenedores de actividad. La actividad desarrollada en su interior es la protagonista.

La imagen exterior debía transmitir dicha actividad con una finalidad integradora y con la capacidad de atraer a más personas a ampliar su formación. Entendemos, además, que la imagen de un edificio educativo de estas características debía dignificar la labor de formación que desarrolla, sin

renunciar a la cercanía con los ciudadanos. Un grado de abstracción necesario, manifestado en su sencilla volumetría y su apariencia blanquecina, equilibrado con la exposición abierta al exterior de su actividad interna mediante la transparencia de sus fachadas.

**¿Qué materiales contribuyen al confort interior de los usuarios de un Centro de Educación? ¿Cuáles han prescrito? Y, ¿por qué?**

En el desarrollo del proyecto realizamos un esfuerzo por sintetizar al máximo la presencia de materiales en su interior, favoreciendo la neutralidad de los espacios para que los usuarios se conviertan en el material que construye la escuela. Destacan por su presencia el vidrio en los paramentos verticales y los panelados de formica con acabado alto brillo en los paños ciegos de estos, los pavimentos continuos de resina coloreada y los diferentes tejidos utilizados en las cortinas y estores que permiten independizar las aulas y controlar la iluminación exterior.

**¿Qué papel juega la iluminación, tanto natural como artificial, en la edificación?**

Torrelavega no se caracteriza precisamente por tener un elevado número de horas de sol al año, así que conseguir el mayor grado de iluminación natural posible ha sido una premisa importante en la concepción del proyecto. La fachada acristalada capta toda la luz posible pero se ha evitado la incidencia directa del soleamiento en los espacios docentes, de modo que la disposición de las circulaciones en el anillo perimetral, así como de las zonas de trabajo y biblioteca en la zona Norte, nos permite alcanzar este objetivo.

Más allá de conseguir la iluminación adecuada en el plano de trabajo y el ahorro energético mediante el uso de tecnología LED, la iluminación artificial diseñada trata de ahondar en la diferencia entre los espacios docentes y administrativos del núcleo central, en el que las luminarias tienen una disposición ortogonal y ordenada, y los espacios comunes del anillo perimetral, en el que tienen una disposición más libre y desordenada que potencian el carácter más distendido de estos espacios.

**¿Cómo se consigue crear un edificio energéticamente eficiente? ¿Qué estrategias bioclimáticas se llevan a cabo?**



Foto: Miguel de Guzmán y Rocio Romero

Al margen del uso de un muro cortina de gran eficiencia, con vidrios bajo emisivos y serigrafía que filtran la incidencia de la luz solar, una vez más, la disposición del anillo perimetral hace de colchón térmico entre el exterior y los espacios estanciales. Los patios centrales permiten la ventilación natural de todos los espacios docentes y mejoran la iluminación natural de las aulas. Las fachadas Este y Sur presentan huecos practicables que permiten la ventilación natural del anillo perimetral y su función como amortiguador térmico.

En lo que se refiere al diseño de la climatización del edificio, se ha aprovechado la obligatoriedad de renovación mecánica del aire en un edificio de estas características para hacer un tratamiento del mismo mediante unas UTAs con potentes recuperadores de

calor y free-cooling, que permite reducir el consumo energético del edificio ya que se aprovecha parte del calor o el frío utilizado para la ventilación del edificio. Además, se han independizado los circuitos por zonas según el nivel de soleamiento. Se ha hecho uso de la Aerotermia como fuente de energía renovable que utiliza la energía almacenada en forma de calor o frío en el aire ambiente.

**Y por último, ¿qué percepciones debe transmitir el edificio a sus usuarios? ¿Y a los residentes y viandantes?**

La actividad desarrollada en el centro es la principal protagonista de la



Foto: Miguel de Guzmán y Rocio Romero

parcela. La relación visual directa que se produce entre exterior e interior es la primera percepción que se transmite tanto a usuarios como a viandantes y residentes. El usuario, una vez dentro del centro, además de la proximidad con el exterior, percibe la claridad y sencillez de la organización programática y la continuidad visual entre los espacios de relación y circulación con las aulas y talleres, mejorando la interacción entre los usuarios y creando una atmósfera común que mejora la predisposición para el desarrollo de la labor de formación para la que está destinado.

Foto: Miguel de Guzmán y Rocio Romero

