



**ESCUELA INFANTIL MUNICIPAL**  
**'RÍO VENA' - BURGOS**

**MEMORIA DESCRIPTIVA**

Ubicación: C/ Juan de Padilla n.1, BURGOS

Promotor: Ayuntamiento de Burgos

Arquitectos: Luis García Camarero  
Jairo Rodríguez Andrés  
Antonio García Muñoz  
-  
A2G Arquitectos + Oaestudio

**Obra:** ESCUELA INFANTIL MUNICIPAL 'RÍO VENA'

**Ubicación:** C/ Juan de Padilla n.1, Burgos

**Promotor:** Ayuntamiento de Burgos -  
Gerencia Municipal de Servicios Sociales  
Juventud e Igualdad de Oportunidades

**Arquitectura  
(Proyecto y Dirección):** Luis García Camarero  
Jairo Rodríguez Andrés  
Antonio García Muñoz  
-  
A2G Arquitectos + Oaestudio

**Colaboradores:** Sara del Rey Gallardo, Sandra González  
Pérez, Héctor Jimeno Merino, Sara Cerdá  
Calvo, María Palomares Pacheco

**Director de ejecución  
de obra:** Jesús M. Pascual Cubillo

**Estructura:** Miguel Ángel Rodríguez Nevado

**Ingeniería:** Sergio Martínez Olmos

**Consultoría energética:** Anne Katrin Vogt

**Coordinación de  
Seguridad y Salud:** Ingeniera y Prevención de Riesgos  
Rosa María Román de la Fuente

**Fotografía:** Pedro Pegenaute

**Presupuesto (IVA incl.):** 2.145.929,02€

**Comienzo de la obra:** julio-2020

**Terminación de la obra:** noviembre-2022

<b>Constructora:</b>	GEOXA General de construcciones SL
<b>Estructura hormigón:</b>	ANPECYL
<b>Estructura madera:</b>	YOFRA
<b>Climatización:</b>	CLIBUR ENERGÍAS Y SERVICIOS
<b>Fontanería:</b>	CLIBUR ENERGÍAS Y SERVICIOS
<b>Electricidad:</b>	VEYFRA SERVICIOS
<b>Carpintería exterior:</b>	BLAS RECIO E HIJOS
<b>Carpintería interior:</b>	TALLERES RÁMILA SISTEMAS MODULARES VEIMA
<b>Zinc:</b>	DISELTI
<b>Sate:</b>	ESBELTA GRUPO TÉCNICO
<b>Pavimentos y revestimientos de linóleo y PVC:</b>	SISTEMAS MODULARES VEIMA
<b>Cerrajería:</b>	ESTRUCTURAS METÁLICAS MOJA
<b>Pavimentos de hormigón:</b>	PAVIMENTOS GERNIKA
<b>Pintura y barniz:</b>	APOB
<b>Cubierta plana e impermeabilizaciones:</b>	AISLAMIENTOS BURGALESES
<b>Solera de mortero y alicatados:</b>	PAVIMENTOS BURGALESES MONTEHERMOSO
<b>Pavimento de caucho:</b>	BERLA
<b>Pladur y falsos techos:</b>	JUAN JOSÉ MARAÑÓN PÉREZ
<b>Jardinería:</b>	HEDBE CENTRO DE JARDINERÍA

## **MEMORIA DESCRIPTIVA**

---

Al afrontar el diseño de un edificio de atención infantil, las primeras nociones con las que involuntariamente se trabaja son aquellas relacionadas con la seguridad, el control o la organización, así como las vinculadas directamente con el universo infantil del juego. Es sin duda algo que resulta lógico. Sin embargo, en ciertas ocasiones y por diferentes motivos, quedan al margen otros aspectos tan importantes como los anteriores. Cabe anotar que, casi en la mayoría de los casos, la escuela infantil es el primer espacio público que cualquier niño o niña visita. Es más, se trata del primer lugar, diferente del hogar, que cualquiera llega a habitar. Por ello resulta importante atender al carácter y la condición que el edificio y sus espacios interiores adquieren desde su dimensión próxima, familiar y casi doméstica.

La presente propuesta ha tratado de atender, en primer lugar y de manera equilibrada, a todos estos aspectos. De este modo, advirtiendo las necesidades de control y seguridad, se presenta como un edificio introvertido que hace pivotar toda su actividad alrededor de un atrio central. Este espacio, referencia en todo el conjunto, sirve para articular el ingreso en el conjunto así como para dar escala y cualificar los espacios que sirven a las aulas. La diversificación de espacios exteriores e interiores, ideados como posibles ámbitos de juego diferenciados, trata de dar respuesta por otro lado a la componente recreativa y lúdica. A todo ello hay que sumar la búsqueda de un resultado no estridente, de escala próxima, donde el atrio

central, unido a la vegetación existente que se mantiene y la materialidad general elegida, otorgan al centro una dimensión próxima, comfortable y ajustada a sus usuarios.

Unido a lo anterior, otro de los principios que ha regido desde el principio la concepción de la propuesta ha sido la búsqueda, de nuevo de una manera equilibrada, de un grado ajustado de flexibilidad y versatilidad espacial. De este modo, y aprovechando las dinámicas de uso de este tipo de edificios, se ha procurado que tanto las aulas en sí mismas, como los grupos de aulas de la misma edad, como los espacios de servicio a las aulas, puedan transformar de manera sencilla su configuración, tamaño y disposición ajustándose a las necesidades de cada momento. Con ello se ha tratado, sin olvidar los vigentes métodos educativos, de dar respuesta a los requerimientos de las nuevas dinámicas pedagógicas que poco a poco van imponiéndose. Una de las decisiones más importantes en este mismo sentido ha consistido en tratar de explotar al máximo la utilidad de la denominada "Sala de usos múltiples".

Se ha optado por integrar esta pieza frente a las aulas y en continuidad con los espacios de circulación, para conseguir así dotar al centro de un espacio que, estando íntimamente vinculado al atrio, se convierta en una pieza central y referencial. Con esta decisión no solo se dota al edificio de una zona de acceso y distribución más amplia, necesaria en algunos momentos, sino que se consigue adecuar mejor el uso general del conjunto a las condiciones climatológicas de nuestra latitud. Este ámbito, entendido también como un espacio de esparcimiento interior, una suerte de patio interior de invierno en algunos momentos o gran aula colectiva en otros, multiplica las posibilidades de uso y la polyvalencia general de la construcción. Aquí pueden realizarse igualmente eventos colectivos o familiares de escala media, y por su disposición, en continuidad con el comedor, puede atenderse eventos de una escala mayor como representaciones o recepciones grupales.

### **solución volumétrico-formal**

De manera simplificada, el conjunto del edificio, atendiendo a su condición formal, puede describirse como la intersección o el encuentro de dos volúmenes complejos: uno bajo, neutro y de componente horizontal, y otro de tipo más vertical, en forma de pirámide invertida, que corona el anterior y se interseca con él en su parte central. Es a través de estas dos figuras como se consigue dar forma a toda la casuística de espacios requeridos.

Por un lado, la primera pieza, la inferior, tras adosarse al límite de la parcela en los alzados norte y oeste, se abre por la esquina noroeste para producir el acceso. Por los alzados sur y este, en la zona en la que alberga las aulas se despliega de manera facetada, enriqueciendo así el espacio interior y buscando en la parte sureste una componente más sur de su orientación. Por este mismo lado se prolonga en su parte superior para generar unos aleros que permiten controlar la incidencia solar. Este mismo volumen, en su parte oeste y con una formalización más regular, recoge todo el conjunto de dependencias de servicios e instalaciones, así como el comedor y la administración.

El segundo volumen, más singular e icónico, es el que se utiliza para cualificar el edificio en general y dar pie a espacios interiores de un mayor interés. Este volumen se configura como un sencillo "impluvium" al interior, cuatro planos inclinados que domestican la imagen del conjunto. Por el exterior, en la parte superior, se configura como un anillo que se utiliza para captar luz en las mejores orientaciones y como soporte de la imagen representativa del conjunto. Al interior, de nuevo configurado en parte como un plano inclinado, actúa a modo de lucernario del amplio ámbito de distribución y estancia, el cual recibe al mismo tiempo y de manera controlada luz desde distintas orientaciones. Finalmente, en su faceta noroeste, en el acceso, su plano inclinado interior sirve de nuevo para significar el acceso y propiciar un espacio escalado en esta parte del edificio.

De manera general, este juego de volúmenes permite reducir el número de aperturas al norte y oeste, y sin embargo, a través del escalonamiento que se produce en dos alturas, se propicia una captación mayor de radiación solar de las orientaciones sur y este.

## **dimensión funcional**

De cara a resolver el funcionamiento global del edificio y ajustar el mismo a las necesidades propias del personal al cargo de la instalación, se han llevado a cabo una serie de entrevistas con la dirección y el profesorado de parte de los centros existentes. Tras esta enriquecedora toma de datos se ha optado en primer lugar por un funcionamiento en anillo en el que, alrededor del atrio anteriormente descrito, se disponen los usos principales. El acceso principal se realiza por la zona peatonal más amplia, por la esquina noroeste. En este punto la construcción se retrasa y se abre recibiendo a los usuarios. El ingreso se realiza por una amplia cancela porticada que habilita a sus dos lados el espacio requerido para aparcar carritos y cochecitos también de manera cubierta. Una amplia cubierta, antesala del edificio, caracteriza más adelante este espacio de acceso. Este ámbito cubierto, frente al acceso y vinculado con el atrio, sirve como espacio protegido de espera y relación.

Tras acceder al interior, desde el distribuidor en anillo y alrededor del atrio, se disponen de manera ordenada las piezas requeridas. De este modo, junto a la entrada se sitúa la zona de administración, la cual permite controlar este ámbito previo. A continuación aparece el espacio de comedor, dotado de un amplio cerramiento móvil que permite su ampliación. Como ya se ha comentado, la disposición de la sala de usos múltiples en continuidad con el distribuidor y de manera colindante al comedor, el cual puede abrirse completamente, permite un uso singular de este amplio espacio central. De nuevo en el distribuidor central, junto al espacio de comedor, de manera algo más protegida, se encuentran los aseos generales, accesibles al público. Tras ellos, y con acceso ya restringido, todo el conjunto de dependencias de servicio como cocina, vestuarios, etc. A esta zona de servicio y a las instalaciones puede accederse de manera independiente y directa desde el aparcamiento.

Continuando con el recorrido por el distribuidor central, tras el comedor van apareciendo de manera agrupada las aulas, ordenadas de mayor a menor edad. En primer lugar se colocan las aulas de 2-3 años, estableciendo una relación directa con el espacio abierto central de distribución y esparcimiento. Después, tras girar en este distribuidor y estrechar ligeramente su dimensión, se posicionan las de 1-2 años. Tras

ellas, en un ámbito ya más íntimo y controlado, el cual puede quedar cerrado completamente, se disponen las aulas de 0-1 año, con la Sala de lactancia incorporada en este mismo espacio.

Todos los grupos de aulas de la misma edad disponen de una conexión entre ellas que dota al conjunto de unidades de una destacada versatilidad. Unos tabiques móviles o correderos que permiten una conexión puntual entre el personal de esos grupos o, gracias a una apertura total de los mismos, una unión de las aulas de ese nivel para poder llevar a cabo actividades conjuntas. En las aulas de 0-1 año, al disponer además de unos cerramientos correderos y de oscurecimiento de tela, que permiten lotificar el espacio según se solicita en el programa, esta polivalencia espacial se ve multiplicada. Todas las aulas disponen de un espacio para depositar la ropa de los niños y niñas así como otros objetos.

El reparto de las aulas a lo largo del distribuidor central se ve complementado con la incorporación a este espacio de la puerta de salida al patio cubierto y al patio general (los cuales se disponen de manera contigua) y el correspondiente almacén general por otro lado. En cuanto a los espacios exteriores, además de la incorporación del patio requerido, cabe destacar la dotación de un espacio abierto exterior para cada aula, independiente y con acceso propio. Esto permite que cada unidad o grupo de ellas pueda realizar actividades exteriores sin necesidad de comprometer el uso del patio general.

El acceso de vehículos, tanto de trabajadores como los destinados a carga y descarga, se posiciona los más alejado y casi de manera contrapuesta al acceso principal. Con ello se evitan interferencias entre ambos recorridos y se implementa la seguridad infantil. El espacio de aparcamiento se acompaña de parte de la vegetación existente, tanto en un lateral como en el fondo, lo cual amabiliza la imagen de esta zona y mejora sus condiciones de sombreado. A él se incorpora una pequeña zona cubierta para el aparcamiento de bicicletas.



## **materialidad**

---

Como primer lugar diferente del hogar que cualquier niño llega a ocupar, resulta trascendental que la condición material sea lo más amable y cercana y posible. En este sentido es la madera la que se presenta como el material más adecuado para conseguir estos objetivos de proximidad, calidez y domesticidad. Al mismo tiempo, el uso casi totalitario de la madera, dada su condición de sumidero de CO<sub>2</sub>, sirve para compensar el conjunto de la huella global de la intervención.

La estructura, de CLT prácticamente en su totalidad, queda a la vista siempre que es posible. Su presencia es complementada con el cuidado diseño de un conjunto de elementos de carpintería que envuelven los espacios principales y las aulas. Carpinterías exteriores, mamparas, puertas abatibles y correderas se ejecutan en madera de abeto, abedul macizo y contrachapado de abedul, empleando barnices lo más discretos posible. Todo ello, y por contraste con un exterior ejecutado en SATE y aluminio, hacen del interior un lugar vibrante y repleto de matices gracias al uso casi totalizante de la madera. Del mismo modo se ha pensado en el uso de otros materiales también cercanos y con una condición natural como la cerámica, el linóleo o el corcho.

## **sostenibilidad**

---

El edificio tiene su origen en la iniciativa promovida por el Ayuntamiento de Burgos, a través del correspondiente concurso, mediante el cual se pretendía conseguir un Edificio de consumo de energía casi nulo (EECN), siendo la primera actuación municipal que, alineándose con el cumplimiento de los objetivos de la Directiva 2010/31/UE, se planteaba con esta premisa. Con el objetivo de implementar los requisitos planteados inicialmente, se decidió elevar el nivel de exigencia para conseguir una edificación amparada por el estándar Passivhaus. Esta exigen-

cia autoimpuesta convierte al proyecto en el primer reto de este tipo para muchas de las partes intervinientes. Se adivinó por tanto como una oportunidad inmejorable para convertir el proceso de construcción en algo más amplio, una suerte de experiencia divulgativa durante su ejecución y sus primeros años para el conjunto de la sociedad, y durante el resto de su vida, como edificio educativo, a modo de “libro abierto” para las generaciones futuras. En el desarrollo y solución final ha tenido una importancia muy significativa la colaboración de la arquitecta Anne Vorg (Vand Arquitectura), certificadora y experta en este tipo de edificaciones.

Las características de este tipo de edificios son ya conocidas: trabajo con aislamientos y carpinterías de altas prestaciones, consideración de la inercia térmica, reducción extrema de la permeabilidad al aire, ventilación mecánica controlada y, especialmente en el este edificio, un cuidado aprovechamiento de la radiación solar incidente, gracias a la inmejorable orientación del emplazamiento. Todo ello propicia en este caso un alto grado de confort térmico y acústico interior, la existencia de un aire de calidad excepcional, una calidad general en el proceso de construcción que garantiza una mayor vida útil del edificio y sus componentes, así como la reducción al mínimo del riesgo de aparición de infiltraciones indeseadas o humedades superficiales e intersticiales que puedan perjudicar las características del conjunto.

Actualmente, el edificio se encuentra en proceso de certificación. Los datos emitidos por los primeros ensayos reales sobre el mismo han arrojado unos valores mucho mejores de lo esperado. Más concretamente, frente a una expectativa de permeabilidad al aire ligeramente inferior a 0,60 renov./hora, el último test de infiltraciones, realizado de manera independiente, ha aportado un valor de tasa de renovación de aire de 0,35 renov./hora, sustancialmente inferior a la esperado, lo cual posiciona al edificio en una situación de cumplimiento holgado de uno de los estándares más exigentes en cuanto a consumo energético se refiere. En breve será recibida su certificación.

### tratamiento de espacios libres

En la propuesta que se presenta los espacios libres de parcela quedan agrupados en tres zonas independientes y claramente diferenciadas. Por un lado, en la cara noroeste de la parcela, aparecen en continuidad el espacio de acceso y el atrio central. Es aquí por donde se ingresa al conjunto, donde se aparcan los cochecitos y donde, junto a un espacio ajardinado lateral y siempre sobre un pavimento urbano, se dispone un espacio porticado como lugar de espera y relación. Este espacio porticado sirve para conectar el ámbito de acceso con el atrio. En un principio se propone también que el atrio, dotado de una vegetación adecuada y de fácil conservación, pueda ser utilizado por niños y niñas vinculado a actividades docentes.

El segundo espacio vacío a señalar es en el que se agrupan todos los espacios de juego y esparcimiento. El edificio, retranqueado en sus caras sur y este para captar la mejor orientación posible, deja libre un amplio espacio vacío con la misma orientación. Aquí, conservando los árboles existentes y añadiendo algo de vegetación junto al cerramiento, y con un pavimento apto para el juego, quedan dispuestos de manera organizada los patios. Por un lado y en una posición dominante, justo en la esquina, se encuentra el patio general, con la correspondiente zona de suelo amortiguador, una reserva para espacio de actividades de jardinería, y acompañado del patio cubierto. Contiguo a éste por el sur se encuentra el área exterior asociada a las aulas de 2-3 años. Por su cara este se adosa un espacio equivalente para las aulas de 1-2. Al final de este vacío, también al este y algo más protegido del resto de actividad, se encuentra un espacio de las mismas características para las unidades de 0-1 año.



En tercer lugar, por la parte inferior de la parcela, e independizado de los espacios infantiles, se dispone el espacio de aparcamiento para vehículos y acceso de carga y descarga. Aprovechando de nuevo los árboles existentes, los cuales amabilizan la imagen de este espacio, se disponen las diez plazas requeridas. Es desde aquí por donde se plantea un acceso de proveedores y mantenimiento, así como el acceso al centro para los trabajadores que llegue en su vehículo. Esta entrada, totalmente independiente de la principal, permite un correcto funcionamiento de toda la zona de servicio.