

LUIS VIDAL + ARQUITECTOS

Campus Universidad Loyola, Dos Hermanas

ARQUITECTURA DEL SIGLO XXI

El pasado mes de septiembre se inauguró el nuevo campus, con sus instalaciones ubicadas en Dos Hermanas (Sevilla), que, tras una inversión de 40 millones de euros y 17 meses de obras, alberga a una comunidad universitaria integrada por 2.500 personas entre personal y alumnado, quienes desarrollan su actividad en una superficie de 29.000 metros cuadrados. El proyecto desarrollado por luis vidal + arquitectos busca ofrecer una respuesta integral a las necesidades del cliente, en este caso la Universidad Loyola, intentando detectar la configuración de proyecto más óptima para las condiciones de base. Además, tal y como indica Luis Vidal, el nuevo campus se ha convertido en un centro universitario del siglo XXI: tecnológico, accesible, sostenible, responsable y que toma al ser humano como medida.



Óscar Torrejón, socio de luis vidal + arquitectos

Foto: Víctor Sájara



Foto: Víctor Sájara

luis vidal + arquitectos ha sido el estudio encargado de diseñar el nuevo campus de la Universidad Loyola, situado en la localidad de Dos Hermanas, Sevilla.

El diseño, según el arquitecto, comienza con un estudio "glocal -pensar en global y actuar atendiendo las necesidades y costumbres locales-" que aporta a la comunidad lo mejor de ambos mundos, buscando dar una respuesta integral a las necesidades de la Universidad. De este modo, se toma en consideración la arquitectura tradicional de la zona y un exhaustivo análisis de la luz, creando espacios que aprovechen la luz natural lo máximo posible sin que ésta resulte molesta. Del mismo modo, se busca un encuentro entre la comunidad universitaria en la plaza central, inspirado en las tradicionales plazas y patios andaluces, convirtiéndose en el corazón del proyecto.

Así, al llevar a cabo el primer análisis del proyecto se encontraron diversos condicionantes como la existencia de una parcela y programa exigentes, un clima agresivo y unas condiciones de faseado

complicadas. Por todo ello, la respuesta a estos retos se basó en una estrategia de concentración, es decir, pocos edificios, eficientes y optimizados, distribuidos a lo largo de un eje. La densificación programática permite concentrar

en una primera fase todo el programa de aularios, laboratorios, servicios generales y espacios comunes (cafetería y salón de actos) en una única pieza. De esta manera se optimizan al máximo los recursos, evitando la duplicación del programa y concentrando todos los usos de funcionamiento interno



Foto: Víctor Sájara

"Al llevar a cabo el primer análisis del proyecto se encontraron diversos condicionantes como la existencia de una parcela y programa exigentes, un clima agresivo y unas condiciones de faseado complicadas..."

del campus en un solo edificio. Además, gracias a la concentración de la edificación, se han dejado libres ciertas partes de la parcela como recurso flexible para la ocupación futura, de esta manera, en el caso de posibles ampliaciones no se alterará ni su funcionamiento ni su razón de ser. Estas zonas libres están localizadas de forma intencionada para poder acometer un crecimiento longitudinal de los aularios, si fuera necesario, así como la reubicación de usos y programas.

La estructura que se ha desarrollado en el campus responde a los principios inspiradores de la institución, los cuales promueven la educación de personas para la sociedad, insistiendo no solo en la formación académica y personal, sino en el ámbito espiritual. Precisamente, tal y como describen desde el estudio, el desarrollo personal y el espiritual están en el corazón de la propuesta arquitectónica, representados simbólicamente en el eje longitudinal que recorre el campus, identificado con el conocimiento. En este eje es donde se ubican espacios comunes (administración, cafetería, laboratorios...) y aularios. Mientras, en el eje transversal, que remite al desarrollo



Foto: Víctor Sájara

humano y de relación social, se sitúan la biblioteca y la capilla, entre otras dependencias.

En la intersección entre ambos ejes se abre una enorme plaza, que será el corazón de la Universidad y su verdadero motor, funcionando como gran espacio de encuentro para las relaciones humanas. Esta zona quedará activa desde la primera fase y permanecerá inmutable durante todas las intervenciones o crecimientos posteriores.

El diseño de esta gran plaza, que comparte las dimensiones de las

grandes plazas que se encuentran en Sevilla y Córdoba, supone una relectura de la arquitectura tradicional andaluza, que concibe estos espacios como un núcleo social de encuentro en las ciudades.

Del mismo modo, la disposición de los aularios de forma escalona genera plazas en los accesos a los edificios. Estos espacios, dependiendo de la incidencia solar se utilizarán en una u otra época del año. Por ejemplo, en verano se benefician del autosombreamiento de las piezas, generando espacios de calidad protegidos del sol de Oeste por la tarde, el más perjudicial en esta época del año. El objetivo es, mediante la presencia de agua, estimular corrientes

Foto: Víctor Sájara

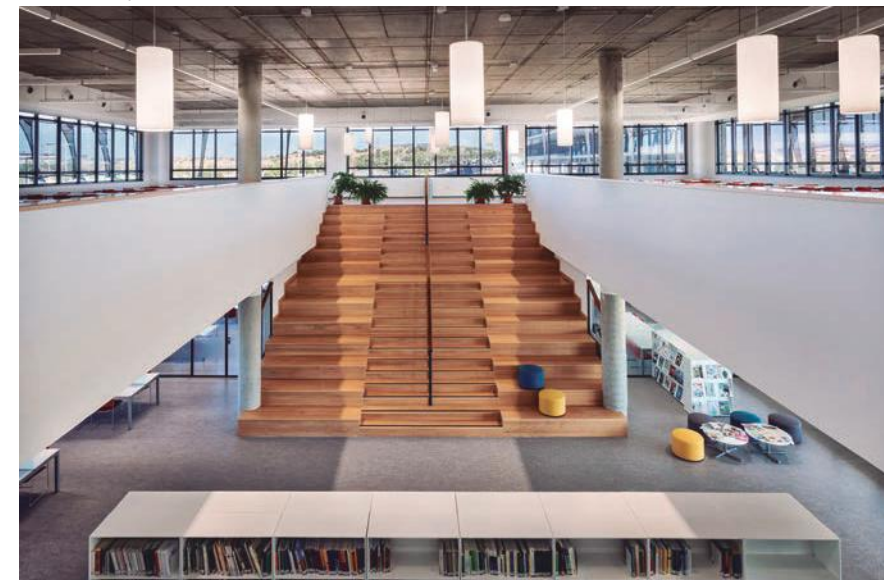


Foto: Víctor Sájara



Ficha Técnica

Nombre del proyecto: Campus Universidad Loyola, Dos Hermanas
 Arquitecto: luis vidal + arquitectos
 Situación: Contruido. (Fase 1)
 Situación: Avenida de las Universidades s/n. Dos Hermanas. Sevilla
 Cliente: Universidad Loyola Andalucía
 Función: Técnico Redactor / Autor de Proyectos. Asistencia Técnica a la Dirección de Obra
 Fecha del Proyecto: Febrero de 2018
 Fecha de Construcción: Abril 2018 – Septiembre 2019
 Superficie Construida: 29.000 m² totales
 Colaboradores: Calter Ingeniería, AAS Ermes Ingeniería de Instalaciones, Margarida Acústica, CSP Coordinación de seguridad y proyectos y ARUP
 Estructura: CALTER
 Instalaciones: ARUP / AAS Ermes Ingeniería de Instalaciones
 Aparejador: Bovis (Alberto Moreno)
 Project Manager: Bovis / Constructora: Heliopol, C. Glesa...
 Fotografía: Víctor Sájara



Foto: Víctor Sájara

FACHADA:

Alfeizar: Bedyfa
 Fachada ventilada: Mecanogumba
 Cerámica: Cifre Group
 Adhesivos: Wurth
 Perfiles de fachadas: Europerfil
 Velas y voladizos: Serge Ferrari

CARPINTERÍA EXTERIOR:

Carpintería: Strugal
 Estor: Bandalux
 Vidrio acústico: Guardian

VIDRIO:

Vidrio laminado: Tvitec

CUBIERTAS E IMPERM.:

Lámina bituminosa y drenaje: Danosa
 Geotextil: Soprema
 Impermeabilizante: Sika
 Mortero impermeabilizante: Fosroc
 Hormigón celular: Cemosa
 Mortero: MC

ESTRUCTURA:

Encofrado perdido: Caviti
 Hormigón estructural: Áridos y Horm. Creacons, Áridos y Hormigones Hispalenses
 Aditivo: Mapei
 Áridos para la construcción: Sierra de Morón
 Cemento portland: Cementos Portland Valderrivas
 Cemento: Cebasa
 Kits para postesado: Asqpe
 Fibra polimera para hormigón: Sika
 Cuarcita solera hormigón pulido: Pavilan Industrial, Grupo Puma
 Conectores juntas estructurales: Geoconnect, Grupo GZ

AISLAMIENTO TÉRMICO / ACÚSTICO:

Lana de roca: Rockwool
 Lámina antiimpacto: Danosa
 Aislamiento térmico: Soprema Iberia
 Lámina de polietileno: Derplas
 Panel lana de vidrio: Saint Gobain Isover Ibérica

SOLADOS Y ALICATADOS:

Ladrillo: Cerámica la Paloma, San

Jacinto, Baiceram
 Bloque 40X20X20: Vipreluc
 Yeso: Saint Gobain Placo Iberia
 Cerámica: Pamesa, Greco Gres, Pavigesas
 Suelo técnico: Polygroup
 Suelo vinílico: Tarkett
 Cola de fijación: Bostik
 Mármol: Compac
 Solería: Grupimar

INSTALACIONES:

Instalación eléctrica:
 Celdas de línea compañía:
 Schneider Electric
 Transformador trifásico: TMC
 Canalización empotrada: OBO
 Toma de corriente: Schneider Electric
 Cargador trifásico para coche: Simon
 Detector movimiento techo: Luxomat
 Pararrayos PSR TL: PSR
 Grupo electrógeno: Kohler
 Panel fotovoltaico: Jinko
 Instalación climatización:
 Enfriadoras: Daikin
 Instalación fontanería:
 Grupo presión contra incendios: Wilo
 Válvulas: Atagua / NY / STAD

ALUMBRADO:

Luminarias: PTI, Bega, Airfal, Lamp

CLIMATIZACIÓN (EQUIPOS):

Enfriadoras: Daikin
 Fan Coil: Schako

SANEAMIENTO:

Tubería PVC: Hidracinca
 Pozo separador hidrocarburos: ACO
 Tuberías PEX: Uponor

APARATOS SANITARIOS Y GRIFERÍA:

Lavabo mural, ducha, urinario, taza y grifería: Roca

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS:

Bisagra cortafuego, batiente cortafuego: Roper
 Dispositivos antipánicos: Tesa. Assa Abloy
 Detección de incendios y extinción: Novec

Compuertas cortafuego: Schako CARPINTERÍA INTERIOR:

Cerco extensible metálico: Soleco
 Tablero aglomerado: Kronospan
 Cerraduras y manillas: Hoppe
 Guillotina: Inther
 Laminado: Fundermax
 Tablero rechapado bambú: Grupo Losán

PINTURAS:

Esmalte PU Satinado: Ralva
 Pintura plástica: Juno
 Pintura intumescente protección estructura: Promat

CERRAJERÍA:

Pletina acero: Celsa Group, Megasa
 Redondo de acero: Siderúrgica Sevillana
 Tubos acero: Chinchurreta
 Chapa de acero galvanizado: Susider

PAVIMENTOS Y REV. INTERIORES:

Tablero: Finsa
 Tablero acústico: Spigo Group
 Madera maciza haya vaporizada: Losan

TABIQUE Y TECHOS:

Placas, Cinta de juntas, Pasta, Montantes: Knauf, Pladur
 Aislamiento: Eurocoustic Saint Gobain
 Bandeja de 4 puntos: Gabelex

CEMENTOS, MORTEROS Y ÁRIDOS:

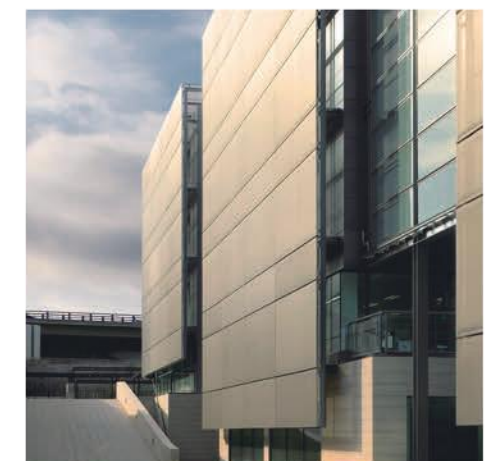
Hormigón estructural:
 Áridos y Horm. Creacons
 Áridos para la construcción: Sierra de Morón
 Cemento portland con caliza: Cemento Portland Valderrivas

ASCENSORES:

Ascensor eléctrico: Orona
 Elevador vertical mercancías: Hidral

VARIOS:

Aspersores, difusor riego: Rain Bird
 Tubería polipropileno: Carsystem40
 Tubería goteo: Regaber
 Base y Tapa Aluminio: Hydro



Serge Ferrari, creador de materiales composite innovadores y flexibles

Fuente de inspiración para fachadas bioclimáticas en cualquier tipo de edificio: oficinas, áreas industriales y de transporte, edificios culturales y residenciales, hospitales, centros comerciales, aparcamientos....

Frontside ofrece una completa transparencia hacia el exterior pero con un limitado efecto de deslumbramiento, y contribuyendo significativamente al ahorro energético del edificio.

Estos materiales durables permiten crear volúmenes 3D, incorporar efectos de iluminación y personalización a través de la impresión.

Serge Ferrari SAS

Silvia Fitor - Prescripción España

M. +34 655 991 666 - silvia.fitor@sergeferrari.com

sergeferrari.com





Foto: Víctor Sájara

de aire que, gracias al sombreado, atemperen la sensación térmica y generen un microclima de cierto confort durante épocas prolongadas del año.

Mientras tanto, el recorte en planta de las piezas de aulario crea unas plazas de invierno que reciben la radiación en ángulo bajo de esa parte del año, estando asimismo a resguardo de los vientos predominantes durante la estación invernal.

En resumen, el nuevo campus se erige sobre cinco conceptos claves que lo situarán a la vanguardia como centro universitario del

siglo XXI: tecnológico, accesible, sostenible, responsable y que toma al ser humano como medida. Se ha concebido como un traje a medida, que se adapta a las necesidades de la Universidad. Tiene la capacidad para ampliarse, modificarse y extenderse según las necesidades presentes y futuras.

Por otro lado, y como rasgo propio del ADN que identifica luis vidal + arquitectos, la sostenibilidad ha sido el hilo conductor del procedimiento proyectual. Mediante un profundo

análisis de las condiciones existentes, las tipologías disponibles, los recursos necesarios y los impactos futuros del proyecto se ha desarrollado una respuesta óptima y eficiente.

De este modo, se ha recogido y separado los materiales con posibilidad de reciclaje. Asimismo, más del 20% de los materiales utilizados en el edificio proceden de elementos reciclados. Igualmente, el 30% de los utilizados son de extracción y producción a menos de 800 km de distancia, evitando o reduciendo los perjuicios medioambientales inherentes a los grandes desplazamientos de material. Además, un mínimo del 2,5% de los materiales utilizados en la obra, principalmente el bambú y el linóleo empleado en suelos, son materiales cuyo periodo de renovación es inferior a un año, con los beneficios medioambientales que produce, reduciendo así el agotamiento de las especies vegetales, deforestación y desertificación del planeta. Y, se han incluido materiales de baja emisión en el diseño interior del proyecto, con bajos niveles de COVs (componentes orgánicos volátiles), de tal modo que se facilita la reducción de la huella medioambiental de las instalaciones.

En definitiva, con este proyecto se ha conseguido un edificio inspirado en los campus integrados norteamericanos, en sus instalaciones, concebido para crear entornos que favorezcan los procesos de aprendizaje e investigación y de este modo facilitar la vida universitaria.

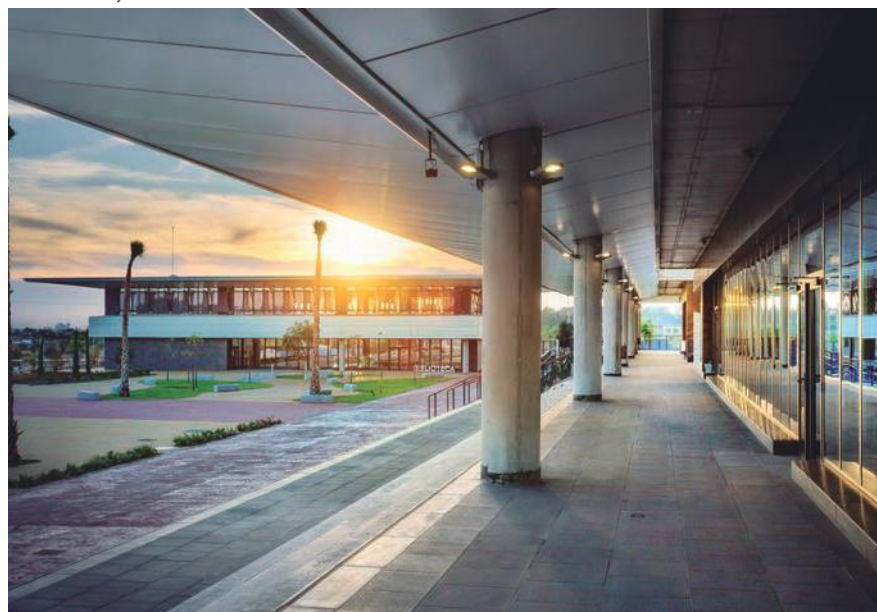


Foto: Víctor Sájara

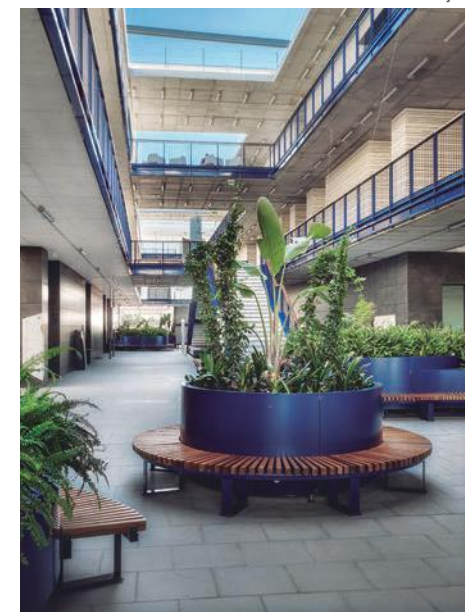


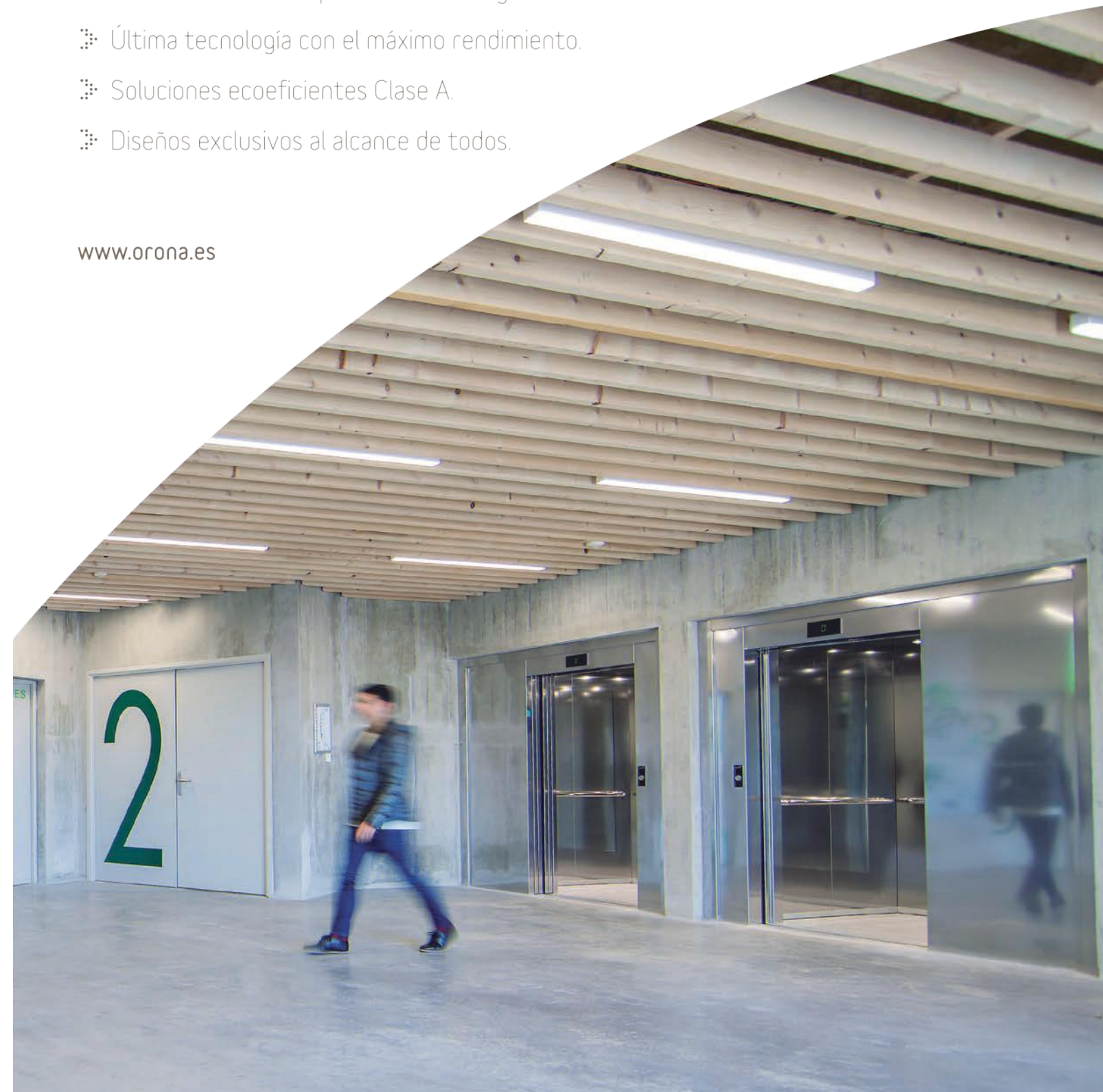
Foto: Víctor Sájara

Nos mueven las personas

Soluciones a la altura de los entornos más exigentes

- Soluciones flexibles para todos los segmentos.
- Última tecnología con el máximo rendimiento.
- Soluciones ecoeficientes Clase A.
- Diseños exclusivos al alcance de todos.

www.orona.es



ENTREVISTA



Óscar Torrejón, socio de luis vidal + arquitectos

“Nos inspiramos en los campus integrados norteamericanos, un país donde luis vidal + arquitectos trabaja activamente desde hace años, para provechar la densidad y crear entornos que favorezcan los procesos de aprendizaje y la vida universitaria...”

¿A partir de qué concepción nace el desarrollo del Campus Loyola? ¿Cuáles eran las premisas establecidas por el promotor que debía cumplir la edificación?

Desde el principio contamos con un cliente con ideas muy claras y la flexibilidad y capacidad de escucha necesarias para llevarlas al nivel más alto y obtener el mejor resultado. La apuesta fue que el diseño del nuevo Campus de la Universidad Loyola tenía que reflejar los valores de la institución, la Compañía de Jesús, es decir, no solo la calidad de la formación académica, sino también la relevancia del ámbito espiritual.

La noción de comunidad y la apuesta por la sostenibilidad -un rasgo también distintivo de luis vidal + arquitectos- estaban en el ADN del proyecto desde el primer momento. Otro requisito importante ha sido la flexibilidad, ya que el diseño permite una adaptación total a las necesidades de crecimiento de

De hecho, todo el Masterplan que diseñamos gira en torno a una plaza que funciona como corazón de actividad y lugar de encuentro tanto para el alumnado como el profesorado.

Los primeros análisis del proyecto diagnosticaron la existencia de una parcela y programa exigentes, un clima agresivo y unas condiciones de faseado complicadas. ¿Cómo han aprovechado estas características para incorporarlas al proyecto?

Del estudio pormenorizado de todos los condicionantes previos, hemos aprovechado las características que favorecen la resolución de los retos planteados, tratando de minimizar los elementos con impacto negativo y potenciando los positivos. Hemos tenido en cuenta la iluminación natural, los vientos dominantes, el clima... hasta ahora, y con cerca de cuatro meses del edificio a pleno rendimiento, los resultados satisfactorios para el cliente y los usuarios avalan todo ese trabajo. Desde el inicio del proyecto, el estudio de los vientos dominantes y del soleamiento nos determinó la disposición volumétrica de los diferentes aularios que se autosomborean entre sí.

El diseño comienza con un estudio “glocal”, ¿a qué se refieren con esto? ¿En qué consiste?

Forma parte de la metodología propia de nuestro estudio, y consiste en el balance correcto entre el conocimiento global y

la Universidad, que debe poder ampliarse a futuro.



Foto: Víctor Sájara



Foto: Víctor Sájara

la realidad local, con una mirada macro y micro, para ofrecer la mejor respuesta a las necesidades de la Universidad Loyola Andalucía.

Nos inspiramos en los campus integrados norteamericanos, un país donde luis vidal + arquitectos trabaja activamente desde hace

años, para provechar la densidad y crear entornos que favorezcan los procesos de aprendizaje y la vida universitaria. Y lo hemos adaptado a la realidad y la cultura de Dos Hermanas, de Sevilla y de Andalucía, donde las plazas como las de la propia Sevilla y las de Córdoba, tienen un gran

protagonismo y dimensión, convirtiéndose en auténticos núcleos sociales de encuentro.

Con respecto a su distribución interior, ¿qué particularidades y sensaciones transmite como lugar de enseñanza? (considerando su esquema estructural, sus espacios libres y de relación...) ¿Qué criterios se han seguido para la realización de esta distribución?

El diseño y la distribución del proyecto nacen como desarrollo de las necesidades del cliente que comentaba antes, el valor del conocimiento y de lo espiritual.

La dimensión personal y el espiritual están representados simbólicamente en el eje longitudinal que recorre el campus, identificado con el conocimiento, donde hemos situado los aularios. El eje transversal, delimitado por la capilla y a biblioteca, simboliza el desarrollo humano.

Y en la intersección de estos dos ejes se abre una enorme plaza, que es el corazón del campus, y que está concebido como gran

CUIDAMOS TU MUNDO Y EL DE TODOS

SISTEMA CÁVITI: 100% FABRICADO CON PLÁSTICO RECICLADO

Caviti es un sistema de encofrado para la ejecución de forjados sanitarios y soleras ventiladas.

- Fabricación nacional con materias primas 100% recicladas.
- Nuestro sistema aporta valor añadido a la edificación de manera sostenible.
- Apoyo y soluciones personalizadas con el soporte de oficina técnica propia.
- Sistema sencillo, económico y de uso en todo tipo de proyectos.

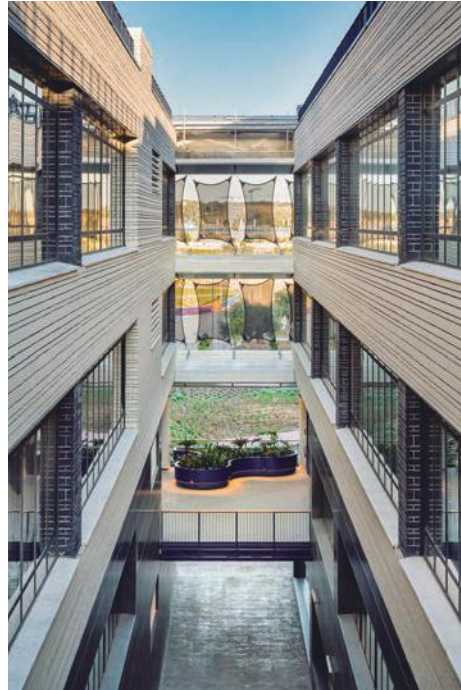


Foto: Víctor Sájara

espacio de encuentro para las relaciones humanas, de la misma manera que las plazas lo son en las ciudades andaluzas.

La plaza, que ya es una realidad y está funcionando, se mantendrá también como motor en todas las siguientes fases de crecimiento que sean necesarias.

¿Es la configuración de la envolvente, y su diseño, el elemento más destacado del proyecto? ¿Cómo contribuye la piel a la eficacia energética de este nuevo edificio?

Claramente el elemento más destacado son las “velas” con las que hemos garantizado la continua protección solar. Gracias a ellas, la protección solar del edificio se optimiza para minimizar las ganancias térmicas de los periodos de calor, a la vez que se favorece la penetración de luz natural en los días de menor intensidad de luz.

En este sentido, los voladizos también han jugado un papel clave. Su diseño se ha realizado teniendo en cuenta el ángulo de incidencia de los rayos solares en el momento más desfavorable del año, por lo que en la fachada Sur no es necesaria la instalación de velas verticales. En las fachadas Este, Oeste y Norte, las “velas” se han diseñado mediante un proceso informático iterativo que ha tenido en cuenta el grado de incisión del sol y la reflexión solar de éstas, dando lugar a

tres familias de “velas”, una para cada orientación, que están sustentadas por cables tensados fijados a los voladizos superior e inferior.

¿Qué particularidades tienen los brise soleil que se han instalado?

Justamente la que acabo de comentar, actúan de parasoles textiles verticales en forma de “velas”.

En este sentido, uno de los aspectos de mayor importancia en el desarrollo de un proyecto de este estilo es la iluminación, ¿qué pasos han seguido para hacer un edificio saludable desde ese punto de vista? ¿Qué beneficios aporta una correcta iluminación en el uso cotidiano del edificio?

Unos de los principales conceptos de diseño pasivo que utilizamos en éste y en los más de 200 proyectos que ha firmado nuestro estudio en sus 15 años de vida, se basa en los innegables beneficios de la luz natural y en cómo ésta influye en la salud de los seres humanos y en su estado de ánimo.

Uno de los pilares del diseño en luis vidal + arquitectos es el máximo aprovechamiento y optimización de la iluminación natural sin incrementar las ganancias térmicas, estudiando en detalles la penetración de la luz natural en el interior del edificio.

El grado de penetración de luz natural dentro de un edificio se ve afectado por numerosos factores como orientación, altura libre, porcentaje de superficie de fachada acristalada, tipo de cristal, tipo de protección solar, distancia máxima a fachada acristalada, tipo de materiales empleados en el suelo y techo, etc. Del gran análisis pormenorizado que hemos desarrollado hemos deducido que la forma del edificio y la profundidad de crujía utilizadas son la que genera un óptimo ahorro energético aprovechando la luz natural y obteniendo los niveles de iluminación óptimos para el usuario mediante el apoyo de la iluminación artificial.

¿Cómo se consigue en un edificio de más de 29.000 m², una claridad en los recorridos? ¿De qué manera se logra la interacción de las personas sin entorpecer el entorno laboral (aglomeraciones, ruido...)?

Aquí de nuevo volvemos a otro de los conceptos clave en el diseño de luis vidal + arquitectos: la claridad de flujos y los recorridos intuitivos (donde la luz natural que comentaba antes es fundamental). En el diseño del campus de la Universidad Loyola hemos logrado la racionalidad de los flujos peatonales y de vehículos dentro del solar, gracias a la máxima flexibilidad de distribución del programa y la posibilidad de adaptarse a futuros cambios que puedan ser necesarios tanto en la organización del campus como en la distribución interior de los edificios. Asegurando la disposición clara de los accesos y circulaciones, favorecemos una orientación intuitiva por parte del usuario, elemento central de nuestros trabajos, generando un contexto de comodidad y confort de los distintos espacios.

No debemos olvidar que un campus universitario debe ser un espacio fácil e intuitivo, cómodo y práctico para el estudiante y, al mismo tiempo, comprensible y claro para el usuario ocasional. Esto se consigue mediante la claridad de los espacios y una marcada jerarquía de los usos del programa. Esto se ve reforzado mediante un eje común vertebrador que “ata” el conjunto de la propuesta.

Foto: Víctor Sájara



Se trata del primer campus 5G del mundo, ¿qué pasos han seguido para conseguirlo?

Siempre nos hemos diferenciado por aportar valor a las necesidades del cliente, por ir un paso más allá en la escucha activa de sus requisitos. En cualquier tipología y en cualquier escala, desde un aeropuerto como la Terminal 2 de Heathrow, proyecto del que fui su director, hasta un grifo como el que diseñamos para Porcelanosa. Y este proyecto para la Universidad Loyola bebe de esa filosofía. Teníamos la oportunidad de innovar y hacer un campus a la vanguardia de los centros universitarios, un campus 5G: tecnológico, accesible, sostenible, responsable y que toma al ser humano como medida. Todas las acciones de diseño, construcción y gestión se encaminaron desde el principio a lograr este objetivo.

Y, en relación a su eficiencia energética, ¿qué estrategias bioclimáticas se han llevado a cabo?

La responsabilidad medioambiental es algo innato en luis vidal + arquitectos, y

todos nuestros trabajos mantienen esa coherencia y continuidad. En el caso específico del Campus de la Universidad Loyola hemos llevado a cabo medias tanto activas como pasivas, siempre teniendo muy presente las características del lugar, es decir, del terreno en Dos Hermanas, Sevilla, donde se ubica el edificio.

Empezando por la adecuada orientación, que es especialmente importante por la dureza del clima local en verano y por lo que se ha decidido utilizar “velas” y voladizos para el control del soleamiento, que ayudan a impedir la acumulación excesiva de calor.

También se han instalado paneles fotovoltaicos para generar energía renovable y disminuir el consumo energético edificio; el consumo de agua se reduce gracias a la grifería, los sistemas de temporización y doble descarga en los aparatos



Foto: Víctor Sájara

sanitarios, y la construcción de un aljibe está ya reduciendo considerablemente el uso del agua.

Además el paisajismo es responsable, ya que las especies utilizadas son autóctonas, están adaptadas al clima local y requieren poca agua. El objetivo es que todas estas medidas contribuyan a que el edificio consuma un 40% menos de energía que un edificio similar que simplemente cumpla la normativa vigente.

COYSA
NOS MOJAMOS POR TI

Tu tienda favorita de baños y cocinas

Especialistas en:
CUARTOS DE BAÑO · MAMPARAS · CALEFACCIÓN
GRIFERÍA · AZULEJOS Y PAVIMENTOS
COCINAS · FONTANERÍA

WWW.GRUPOCOYSA.COM

