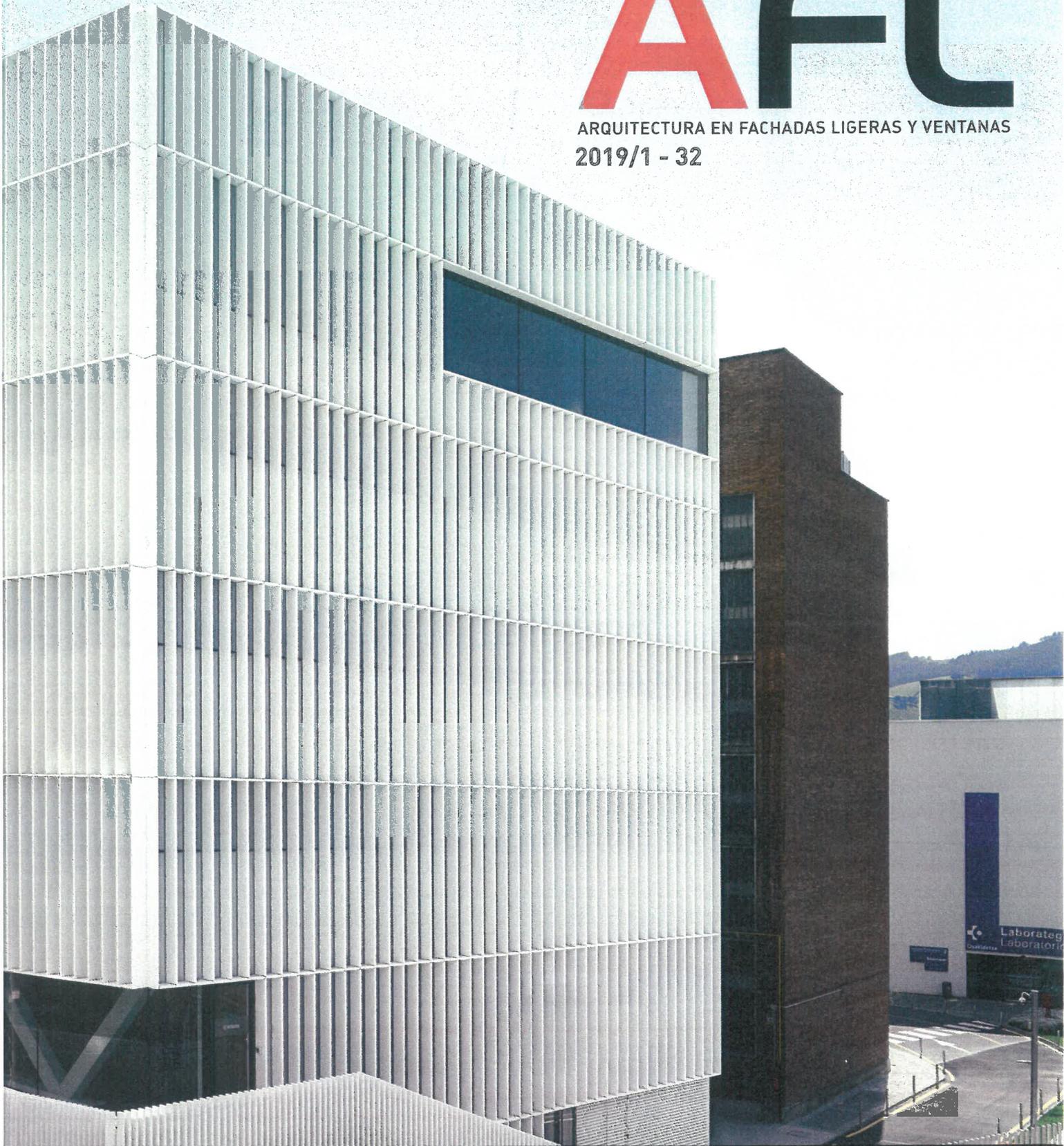


AFL

ARQUITECTURA EN FACHADAS LIGERAS Y VENTANAS
2019/1 - 32



Interempresasmedia
www.interempresas.net

TECNOLOGÍA

La cara interior de las fachadas ligeras: estado de la cuestión.
Caso Barcelona

PROYECTOS

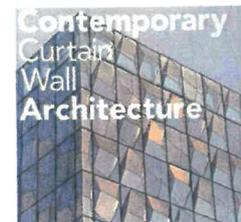
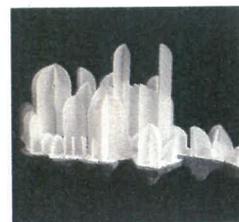
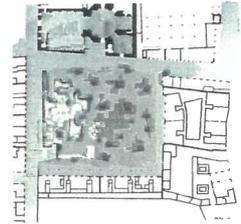
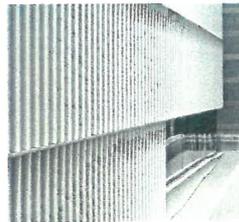
Instituto Biocruces,
fachada tamizada.
Estudio: Idom

ENTREVISTA

Joan Sánchez y
Agustí Bulbena,
de Vidresif

Sumario

- 6 EDITORIAL**
- TECNOLOGÍA**
- 8 La cara interior de las fachadas ligeras: estado de la cuestión. Caso Barcelona**
- PROYECTOS**
- 16 Instituto Biocruces, fachada tamizada**
- PREMIOS VETECO ASEFAVE**
- 31 Proyectos Fin de Carrera de los Premios Veteco Asefave**
- 32 Un Buen Suceso**
- 40 'The Golden Cage', el arte de lo posible**
- 50 Centro de intercambio de tiempo**
- ENTREVISTA**
- 54 Joan Sánchez y Agustí Bulbena, de Vidresif**
- LIBROS**
- 66 Contemporary Curtain Wall Architecture**
- DOSSIER**
- 68 Wicona en la fachada inclinada del edificio 35XV, en el corazón de Manhattan**
- 74 Faro presenta el nuevo firmware para ScanPlanTM mapeador de mano para Arquitectura, Ingeniería y Construcción**
- 76 Fachadas Cortizo en la nueva sede de Stradivarius**
- 80 ERCO individual: Herramientas de iluminación LED para un concepto de fachada extraordinario**



Créditos

Director publicación: Xavier Bohigas
Director comité técnico: Joan-Lluís Zamora
Redacción: José Luis París, Laia Quintana
Publicidad: Ángel Marco, Vicenç Bohigas
 Comité técnico asesores arquitectos: Jaume Avellaneda, Joan Lluís Zamora, Agustí Bulbena, Xavier Ferrés, Ignacio Fernández Solla, Renato Cilento, Miquel Àngel Julià Y Andrés Campos
ASEFAVE: Pablo Martín
Colaboraciones en este número: Lisset Cabrera Requejo, Gonzalo Carro López (Idom), Guillermo Ritova (Riventi), Manuel Bouzas Barcala, Ana Meléndez Álvarez, Jessica Borrego Obrador, Joan Sánchez (Vidresif), Agustí Bulbena (Vidresif), Pablo Garrido.

www.ciberperfil.com
 tel.: 936 802 027
 publicidad@ciberperfil.com

Con la colaboración de  UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

Portavoz oficial de  asefave

Revista bimensual

D.L.: B-6391-2008

Edita: **Interempresasmedia**

Director: Angel Hernández
Director Adjunto: Àngel Burniol
Director Área Industrial: Ibon Linacisoro
Director Área Agroalimentaria: David Pozo
Director Área Construcción e Infraestructura: David Muñoz
Directora Área Internacional: Sònia Larrosa

Jefes de redacción: Nerea Corriti, José Luis París
Redactores: Esther Güell, Javier García, Nina Jareño, María Fernández, Helena Esteves, Laia Banús, Laia Quintana, Cristina Mínguez, Paqui Sáez, Salvador Bravo

www.interempresas.net/info
 comercial@interempresas.net
 redaccion@interempresas.net

Audiencia/difusión en internet y en newsletters
 auditada y controlada por:



grupo **NOVAÀGORA**

Director General: Albert Esteves
Director de Estrategia y Desarrollo Corporativo: Aleix Torné
Director Técnico: Joan Sánchez Sabé
Director Administrativo: Jaume Rovira
Director Logístico: Ricard Vilà

Amadeu Vives, 20-22- 08750 Molins de Rei (Barcelona)
 Tel. 93 680 20 27

Delegación Madrid
 Av. Sur del Aeropuerto de Barajas, 38 - Centro de Negocios Eisenhower,
 edificio 4, planta 2, local 4 - 28042 Madrid
 Tel. 91 329 14 31

www.novaagora.com

Interempresas Media es miembro de:

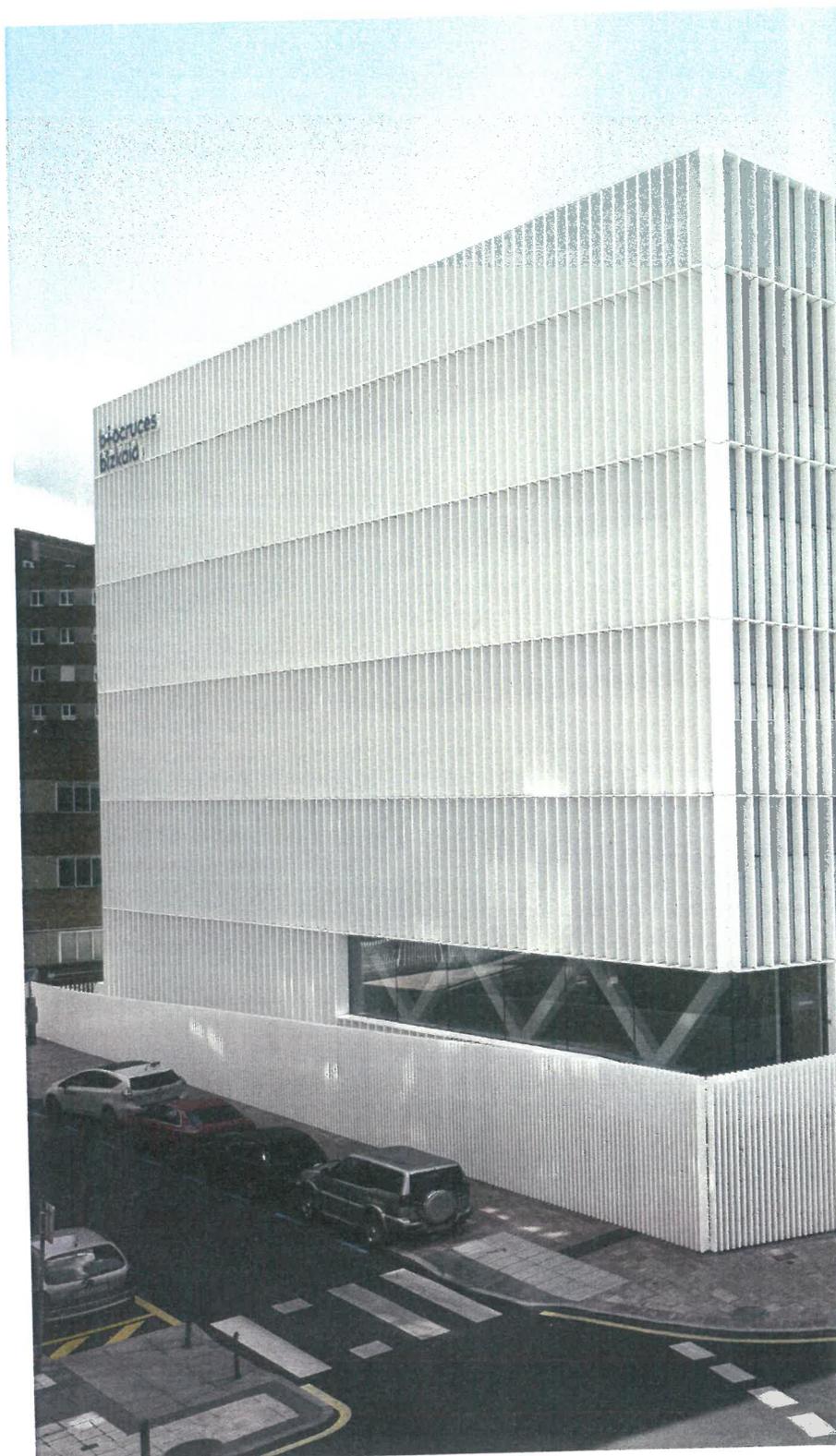


«La suscripción a esta publicación autoriza el uso exclusivo y personal de la misma por parte del suscriptor. Cualquier otro reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta publicación sólo puede ser realizada con la autorización de sus titulares. En particular, la Editorial, a los efectos previstos en el art. 32.1 párrafo 2 del vigente TRLPI, se opone expresamente a que cualquier fragmento de esta obra sea utilizado para la realización de resúmenes de prensa, excepto si tienen la autorización específica. Dirijase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita reproducir algún fragmento de esta obra, o si desea utilizarla para elaborar resúmenes de prensa»

Proyectos

Instituto Biocruces, fachada tamizada

En la pasada edición de ePower&Building y Veteco, celebrada en Madrid del 13 al 16 de noviembre de 2018, se hizo entrega de los Premios Veteco-Asefave, integrados dentro de la convocatoria de Premios Arquitectura con Ñ. En la categoría Fachada el premio fue para el proyecto Instituto Biocruces, en Barakaldo, Bizkaia, cuyo autor ha sido Gonzalo Carro López, de Idom. En el proyecto colaboró también Riventi Fachadas Estructurales.

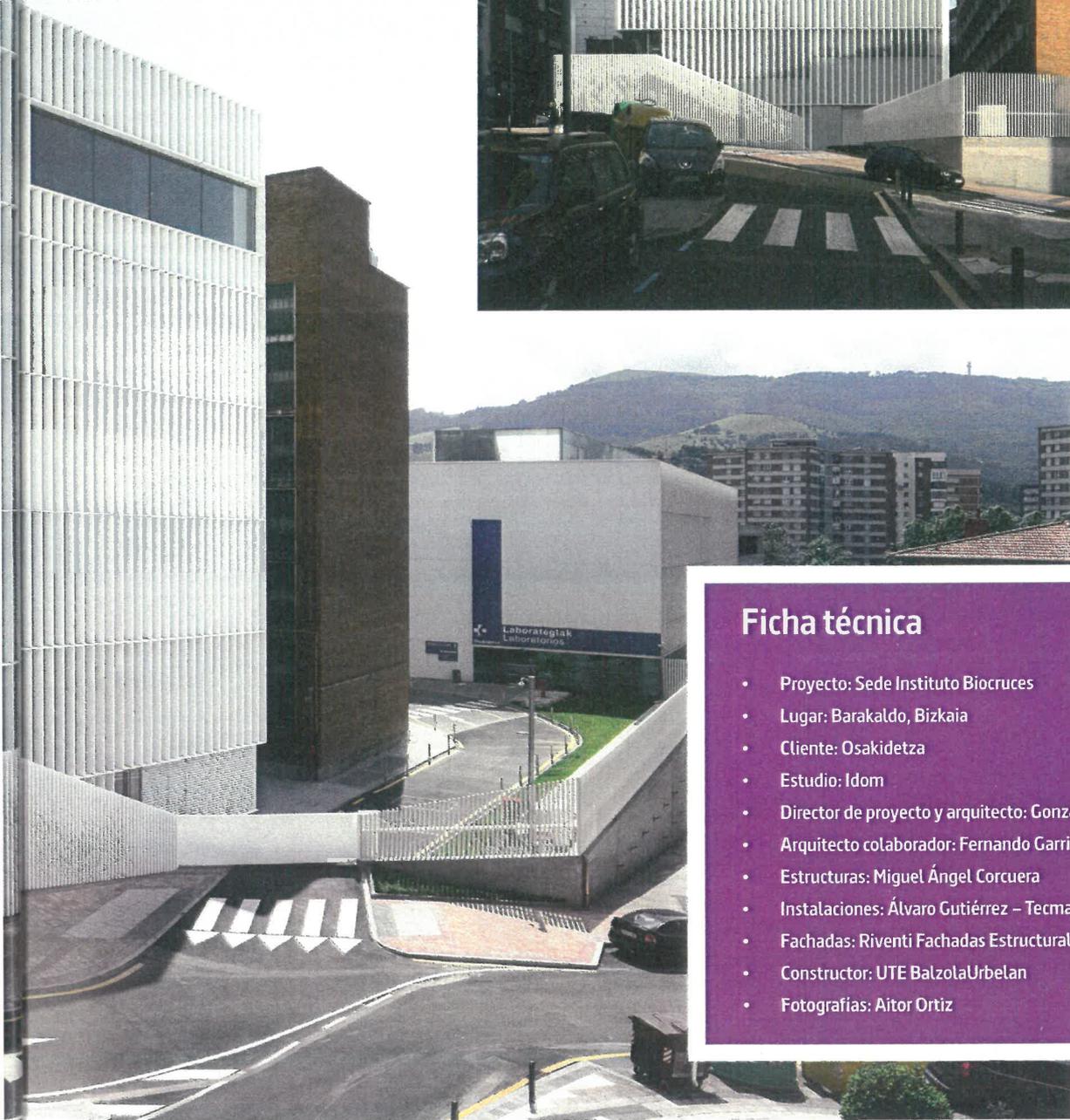




Instituto Biocruces, en Barakaldo, reciente ganador, en la categoría Mejor Fachada, de los Premios Veteco-Asefave, integrados dentro de los Premios Arquitectura con N 2018, convocados con motivo de la celebración de ePower&Building. Foto Aitor Ortiz.

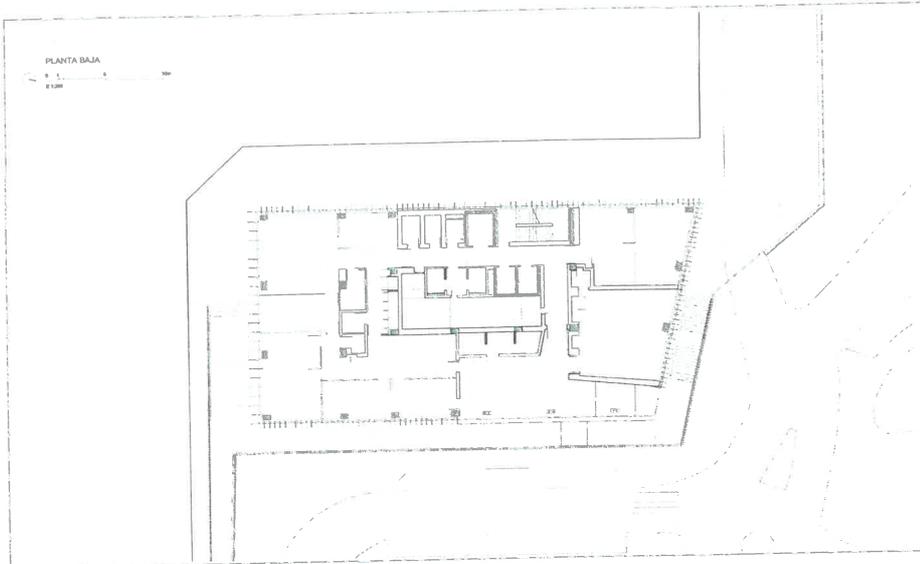


Vista de la fachada Norte del edificio Biocruces. Foto: Aitor Ortiz.



Ficha técnica

- Proyecto: Sede Instituto Biocruces
- Lugar: Barakaldo, Bizkaia
- Cliente: Osakidetza
- Estudio: Idom
- Director de proyecto y arquitecto: Gonzalo Carro
- Arquitecto colaborador: Fernando Garrido
- Estructuras: Miguel Ángel Corcuera
- Instalaciones: Álvaro Gutiérrez - Tecman / Susaeta Iluminación
- Fachadas: Riventi Fachadas Estructurales
- Constructor: UTE BalzolaUrbelan
- Fotografías: Aitor Ortiz



La construcción del edificio se vio condicionada por las características de la parcela. En la imagen, plano de la planta baja. Imagen: Idom.



Biocruces es el Instituto de Investigación Sanitaria del Hospital Universitario Cruces, un referente de la asistencia sanitaria del País Vasco, con una consolidada trayectoria docente e investigadora. La misión del instituto es la promoción y apoyo de los grupos de investigación integrados en el Instituto para el desarrollo de una investigación de calidad y para potenciar la innovación y colaboración con otras entidades.

Antes de la construcción de la nueva sede, el Instituto desarrollaba su actividad en el edificio de servicios generales del hospital de Cruces, también diseñado por Idom, donde seguirá manteniendo parte de su actividad al margen del nuevo edificio, con usos complementarios a la actividad principal.

La nueva sede del Instituto es un edificio de nueva construcción, diseñado para acoger las áreas de investigación y animalario. Dispone de 8 plantas, tres de ellas bajo rasante. La planta sobre rasante se estructura en dos bloques de laboratorios –norte y sur–, separados por un bloque de áreas comunes en la fachada este y el núcleo de comunicaciones adosado a la fachada oeste.

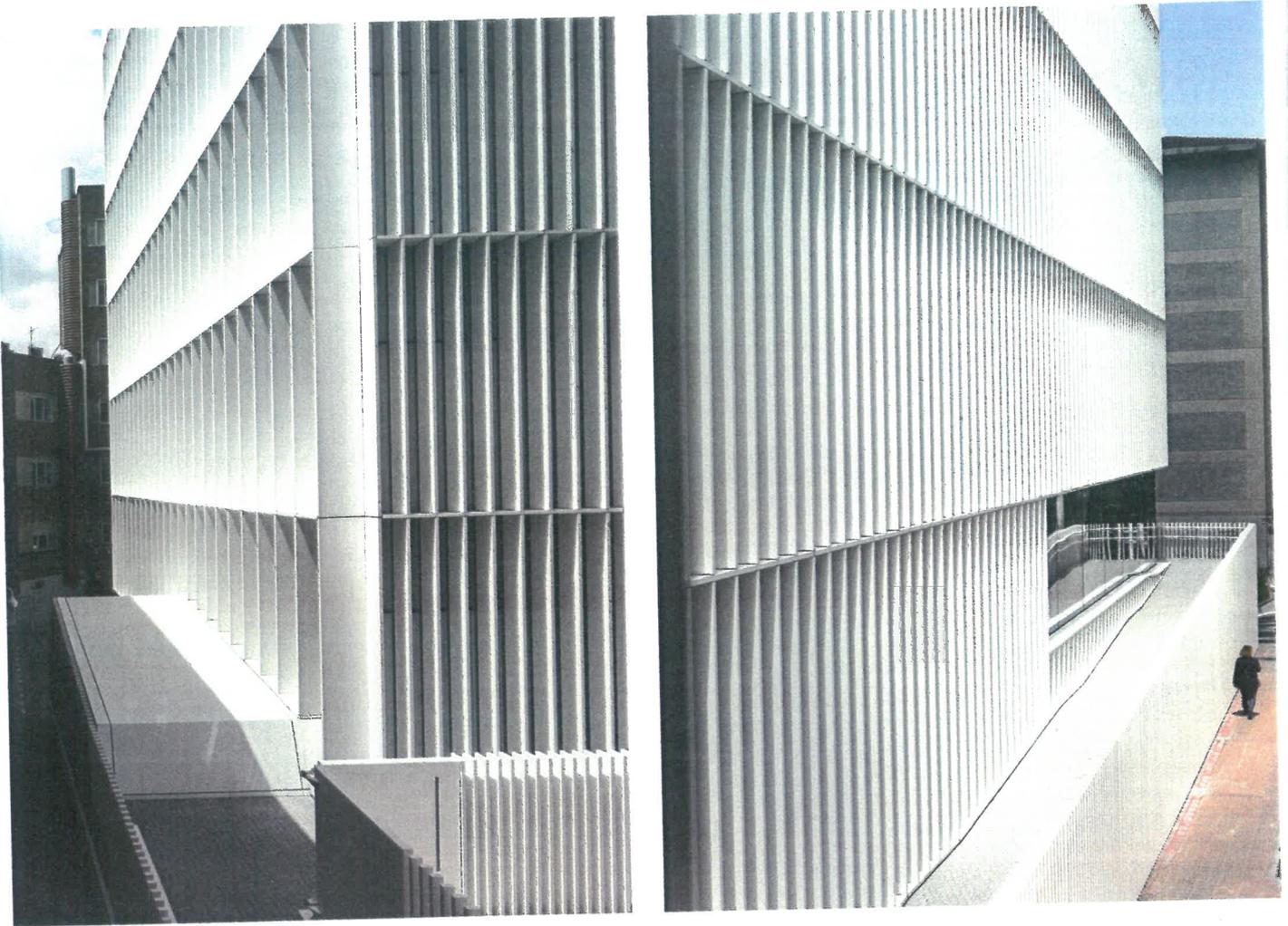
Al tratarse de un edificio concebido para acoger laboratorios, está preparado para adaptarse a los nuevos recursos de la ciencia y la tecnología sanitarias. Así, debido a que se encontrará en continuo proceso de cambio, se diseñó el nuevo edificio para que disfrutara de cierta flexibilidad de adaptación. Por ello, y exceptuando los núcleos comunes, espacios de instalaciones y separaciones entre sectores de incendios, el diseño del edificio incluye sistemas modulares para facilitar la compartimentación y acceso a las instalaciones, tanto en techo como en paredes.

UN EMPLAZAMIENTO SINGULAR

La construcción del edificio se vio condicionada por la parcela sobre la que se alza, muy ajustada para un edificio de estas características. Así, el proyecto llega hasta los límites paramétricos que permite la normativa urbanística quedando la fachada este, la principal del edificio, a catorce metros de distancia de un edificio de viviendas de doce plantas. Las fachadas oeste y sur quedan a menos de seis metros de otros edificios del centro, mientras que la norte disfruta de mayor amplitud, limitada por uno de los accesos del centro hospitalario.

La nueva sede del Instituto Biocruces no tiene un diálogo con el entorno más próximo, un edificio de oficinas y otro administrativo. No había margen para juegos volumétricos, ya que se ceñía a las alineaciones máximas.

Foto: Aitor Ortiz.



Los arquitectos optaron por diseñar una fachada con un revestimiento de lamas, con una densidad muy tupida, que actuara como protección solar y como control de la privacidad en un entorno muy congestionado.
Fotos: Aitor Ortiz.

La fachada oeste es la menos atractiva desde un punto de vista de uso, puesto que en paralelo a ella, a menos de seis metros, discurre otro edificio del centro hospitalario, de altura similar. Por lo tanto, las visuales e iluminación natural de esta fachada se encuentran más penalizadas.

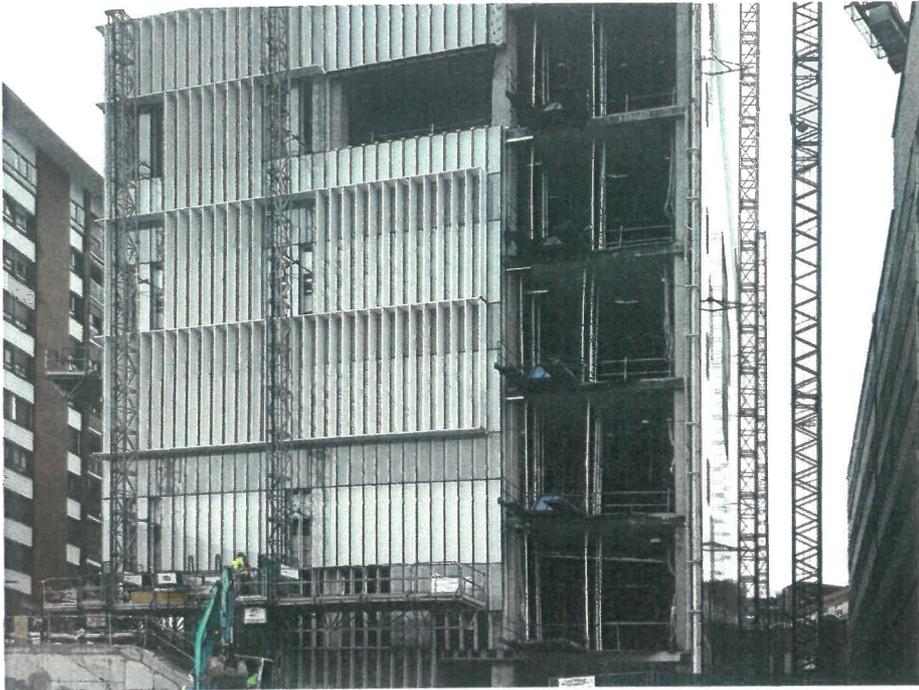
La sede del Instituto Biocruces dialoga con el edificio de laboratorios del hospital, también obra de Idom, al que se le ha dado continuidad. "Gracias al cierre de urbanización hemos conseguido unir ambos edificios, generando un polo de investigación y una cierta tensión espacial", explica Gonzalo Carro, autor del proyecto.

Sin embargo, debido al emplazamiento delimitado por las exigencias del solar, "prácticamente no existe un diálogo con el entorno más próximo, que son viviendas y un edificio de carácter administrativo que, bajo mi punto de vista, tienen muy poco interés. Además, el edificio no tenía margen para juegos volumétricos, ya que se ceñía a las alineaciones máximas. Tan solo en cubierta pudimos hacer un pequeño gesto que establecía cierto diálogo con el edificio administrativo, un pequeño guiño al testero que nos parecía lo más interesante del edificio vecino", explica Carro.

La distancia con los edificios colindantes era muy escasa y el acceso a la parcela se hacía a través de un barrio de calles estrechas y giros muy cerrados, motivos por los que la ejecución de la obra fue muy difícil. "El entorno y las limitaciones de la parcela no ayudaban al objetivo de conseguir que un edificio fundamental para la sanidad y la investigación en Euskadi destacase, así que apostamos por buscar el contraste y el choque de expresión formal y de escala. Por eso tuvo tanta importancia el diseño de la fachada, un ejercicio que podríamos definirlo casi caligráfico", indica el autor.

FACHADAS AJUSTADAS A LAS NECESIDADES

En el diseño de las fachadas se optó por una solución que obedeciera a las lógicas exigencias de funcionalidad y requerimientos de los laboratorios. Así, los autores del proyecto tenían total libertad para elegir el sistema constructivo de la fachada. "Decidimos diseñar una fachada con un revestimiento de lamas, con una densidad muy tupida, que hiciese las veces de protección solar y ayudase a controlar la privacidad en un entorno muy congestionado, así que ya sabíamos que iba a ser una fachada de una cierta complejidad.

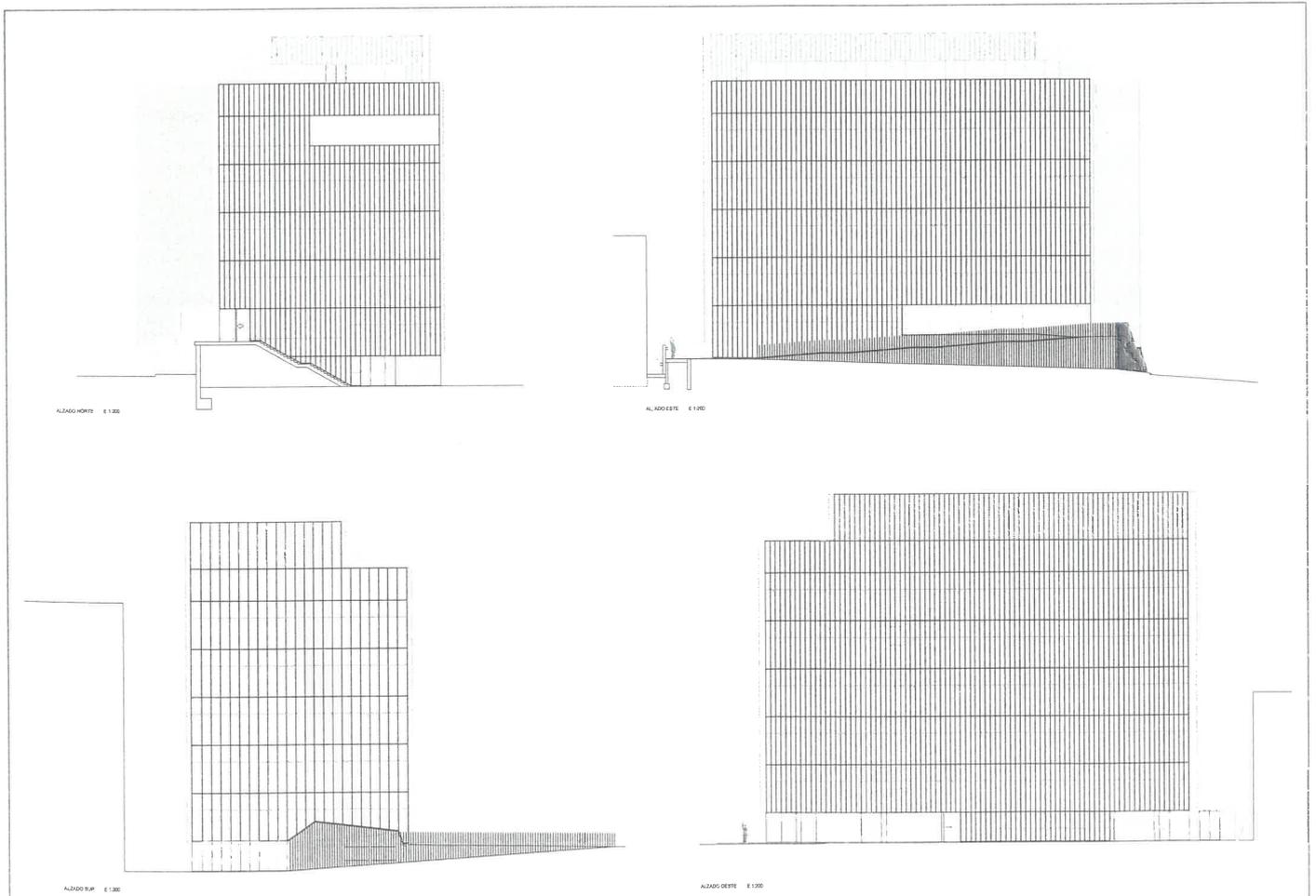


Un momento de la ejecución de la fachada, llevada a cabo por Riventi. En su desarrollo y ejecución se empleó el sistema R70ST, de esta firma. Foto: Riventi.

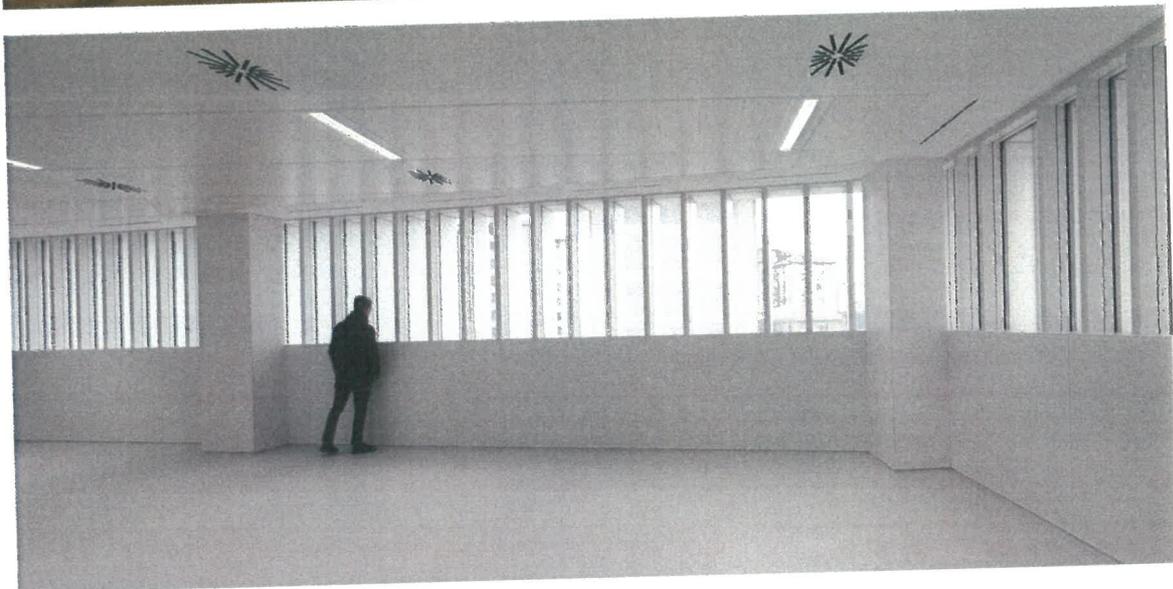
Esto nos empujó a buscar un único sistema constructivo para el conjunto de fachada y, por lo tanto, un único industrial, algo que considerábamos muy positivo tanto para la ejecución de la obra como para su posterior mantenimiento. El muro cortina -en concreto el muro cortina estructural-, fue el sistema que consideramos más adecuado para resolver la fachada que teníamos en mente”, afirma Gonzalo Carro.

Ese sistema empleado fue el R70ST, desarrollado por Riventi Fachadas Estructurales, que fue la empresa encargada de desarrollar y ejecutar la fachada. “Habíamos tenido la oportunidad de trabajar anteriormente con Idom, así que, gracias a la buena relación laboral existente, decidieron contar con nosotros para el desarrollo de esta fachada desde la fase de proyecto”, explica Guillermo Rilova, gerente de Riventi.

El sistema R70ST, es un sistema ‘stick’, “basado en la sujeción del vidrio a bastidores mediante silicona estructural, siempre sin decalaje, y que permite la integración de elementos exteriores adicionales, tales como pasarelas, ‘brise soleils’, o dobles pieles con facilidad. En este caso las grandes lamas de la fachada se sujetan a la estructura principal a través de la fosa abierta entre vidrios”, indica Rilova.



Alzados de las fachadas. Imagen: Idom.



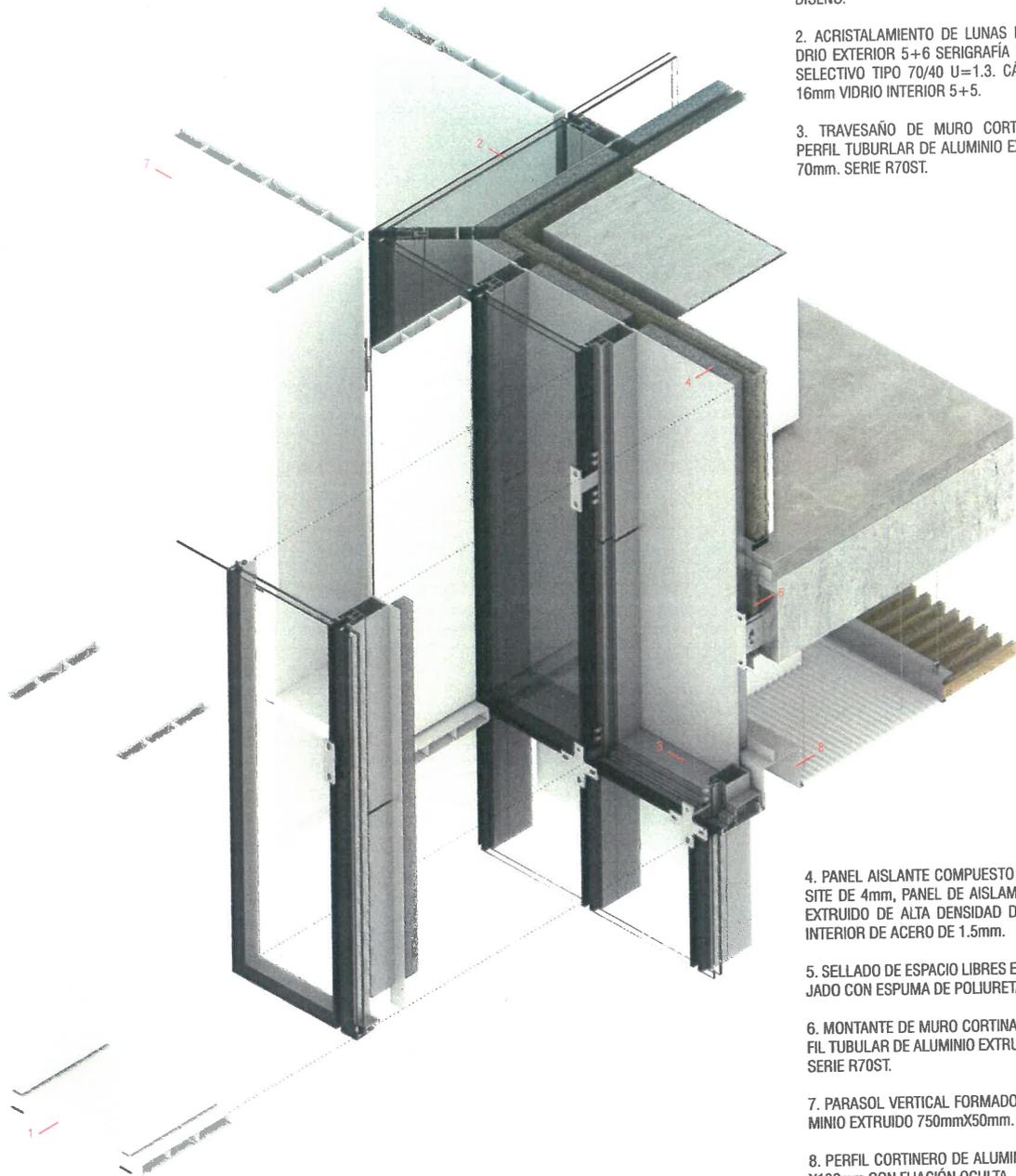
Los espacios interiores sigue la línea argumental de la fachada, con colores blancos y claros para que los lugares de trabajos sean luminosos y agradables. Estos espacios contrastan con la madera que prima en vestíbulo principal y sala de descanso.
Fotos: Aitor Ortiz.

El tamiz proporcionado por las lamas es el principal elemento de singularidad de la fachada. Su densidad, profundidad y separación varía en función de las orientaciones del edificio para reducir la radiación no deseada. "Estas lamas ayudan a proporcionar privacidad ya que los edificios que rodean están demasiado próximos. Además, para mejorar esta última cuestión, todo el vidrio tiene una serigrafía de puntos blancos que tamizan aún más las visuales y que nos ayudaba a conseguir una imagen más homogénea de la fachada, disminuyendo el contraste entre módulos ciegos y transparentes. Esta imagen solo se rompe en dos puntos: el vestíbulo principal y la zona de descanso, enfatizando el carácter claramente diferente de estos espacios", asevera Carro.

El factor energético también se tuvo en cuenta a la hora de proyectar la fachada con lamas, como afirma Guillermo Rilova: "Aparte de la estética, a nivel energético y soleamiento las exigencias eran muy altas, de ahí que el mallado exterior sea tan tupido".

Los espacios interiores siguen la línea argumental de la fachada, con colores blancos y claros que ocupan la mayor parte del edificio para que los lugares de trabajo sean luminosos y agradables. Estos espacios contrastan con la madera que prima en vestíbulo principal y sala de descanso para dotarlos de una mayor representatividad y calidez. De manera puntual, el color entra en juego dentro del edifi-

Esquema de la fachada para el edificio del Instituto Biocruces.
Fuente: Riventi.



1. PARASOL FORMADO POR PERFIL DE ALUMINIO EXTRUIDO 750MM X 50MM. EXCLUSIVO PARA PARASOLES HORIZONTALES POR TENER GOTERÓN INCLUIDO EN EL DISEÑO.

2. ACRISTALAMIENTO DE LUNAS EXTRA CLARAS: VIDRIO EXTERIOR 5+6 SERIGRAFÍA DUAL MICROPUNTO SELECTIVO TIPO 70/40 U=1.3. CÁMARA DE AIRE DE 16mm VIDRIO INTERIOR 5+5.

3. TRAVESAÑO DE MURO CORTINA ESTRUCTURAL PERFIL TUBULAR DE ALUMINIO EXTRUIDO DE ANCHO 70mm. SERIE R70ST.

4. PANEL AISLANTE COMPUESTO POR PLACA COMPOSITE DE 4mm, PANEL DE AISLAMIENTO POLIESTIRENO EXTRUIDO DE ALTA DENSIDAD DE 80mm Y BANDEJA INTERIOR DE ACERO DE 1.5mm.

5. SELLADO DE ESPACIO LIBRES ENTRE CANTO DE FORJADO CON ESPUMA DE POLIURETANO IGNIGUGA.

6. MONTANTE DE MURO CORTINA ESTRUCTURAL. PERFIL TUBULAR DE ALUMINIO EXTRUIDO DE ANCHO 70mm SERIE R70ST.

7. PARASOL VERTICAL FORMADO POR PERFIL DE ALUMINIO EXTRUIDO 750mmx50mm.

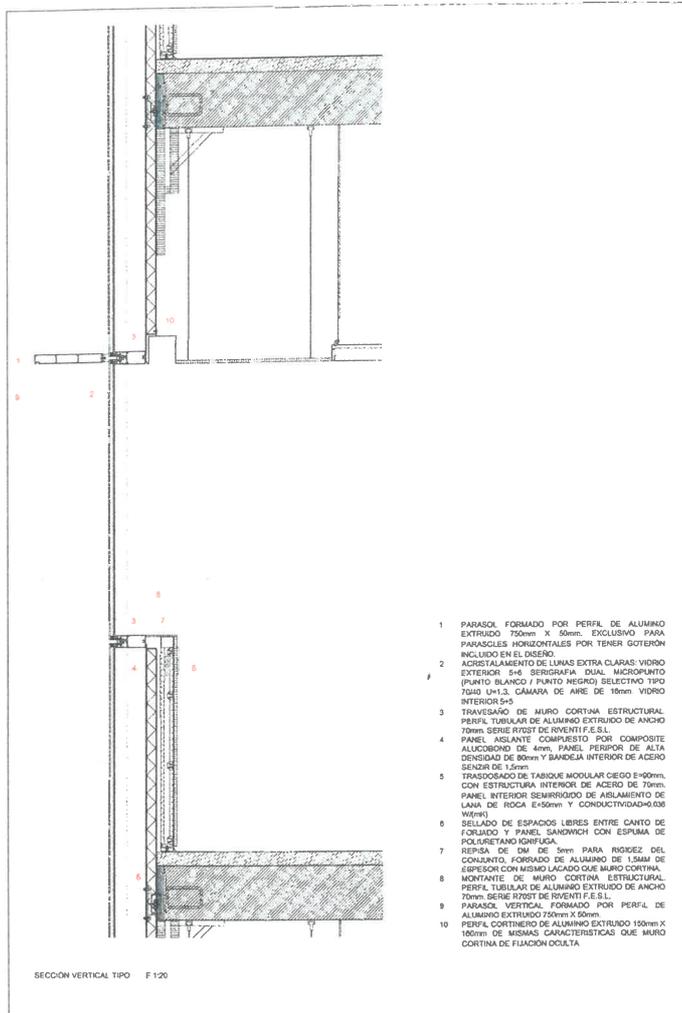
8. PERFIL CORTINERO DE ALUMINIO EXTRUIDO 150mm X160mm CON FIJACIÓN OCULTA.

cio para prestar información relevante, como unos anillos negros colocados en el centro de los pasillos centrales para ayudar al usuario a ubicarse y saber en qué planta se encuentra, un anillo rojo para indicar el acceso a la zona de animalario y bloque quirúrgico, o el vidrio azul retroiluminado que reviste las salas de criogenización.

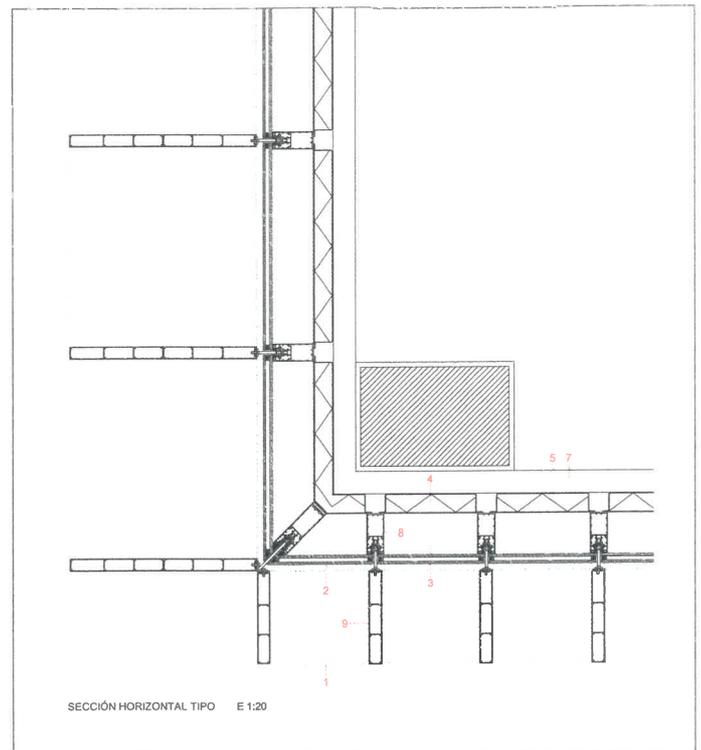
EJECUCIÓN Y RESULTADOS

La puesta en obra de las fachadas no supuso grandes dificultades y todo el proceso se ejecutó tal y como se había previsto, como confirma el gerente de Riventi: "La construcción de la fachada se desarrolló a lo largo de 2017, con una duración de 7 meses en sus fases

principales. El proceso fluyó tal como estaba planeado, puesto que la fachada se desarrolló en fase de proyecto con Idom y todos los detalles estaban perfectamente contrastados entre el equipo de proyecto y nuestra oficina técnica. No se valoró la necesidad de realizar ensayos por el sistema aplicado, el R70ST, porque estaba ya ensayado".

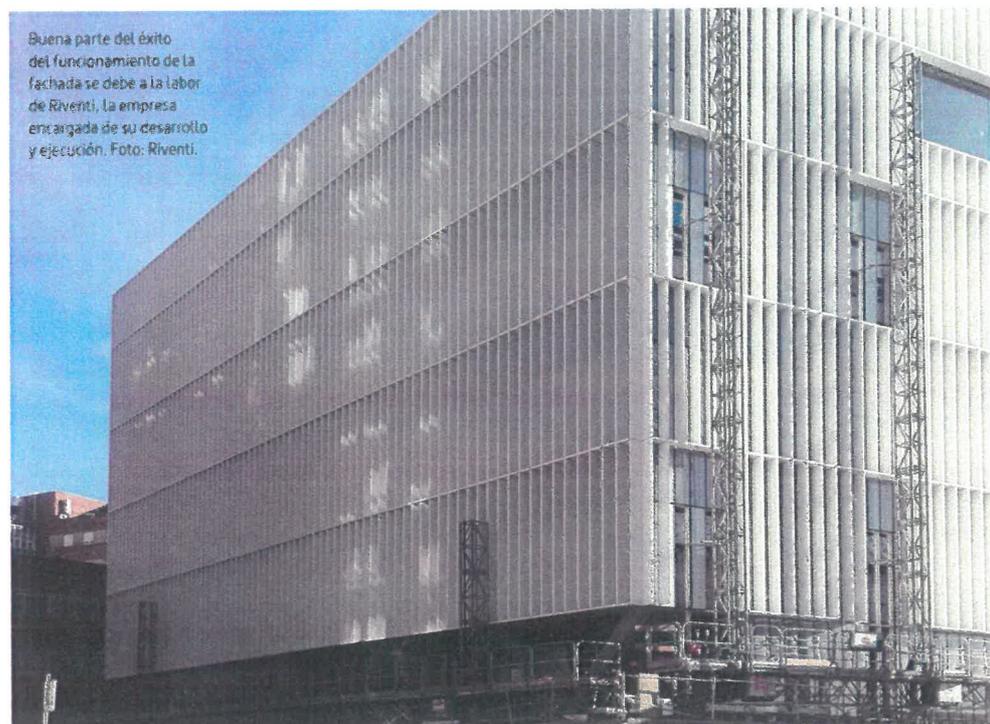


Detalle constructivo de la fachada.
Imagen: Idom.



Por su parte, Gonzalo Carro explica que “aparentemente, la fachada no resulta excesivamente compleja. No obstante, incluye elementos como lamas móviles que colocamos para el cumplimiento de las dimensiones de huecos en fachada que establece el CTE SI y que quedan completamente integradas, o un gran cajón para el paso de instalaciones que es desmontable en una sola pieza con una grúa pluma. Estas no son las únicas soluciones no habituales que hay en el conjunto de la fachada y quizá la suma de todas ellas le otorgue cierta complejidad, a pesar de estar resuelta de una manera muy limpia. Creo que lo que más me agrada de la fachada es su limpieza constructiva y sobriedad. En cualquier caso, uno de los mayores problemas vino de la mano de la parcela, debido a la falta de espacio para acopios y la dificultad para el acceso de los camiones, no solo para la fachada, sino para la construcción de todo el edificio”.

Asimismo, la ejecución de la fachada ha respondido, hasta ahora, a todas las expectativas planteadas desde un principio: “no ha habido ninguna sorpresa, lo que siempre es buena noticia”, afirma Gonzalo Carro, afirmación que ratifica Guillermo Rilova: “Hasta la fecha, el funcionamiento de la fachada está siendo plenamente satisfactorio”.





La fachada del Instituto Biocruces fue merecedora del premio Veteco-Asefave 2019 a la mejor fachada, dentro de los Premios Arquitectura con Ñ, entregados en el marco de ePower&Building 2019.



Un instante de la construcción de una de las fachadas del Instituto Biocruces. Foto: Riventi.

Riventi y el sistema R70ST

Riventi Fachadas Estructurales, la firma que fundó Adelaido Rilova, con el apoyo y espíritu de continuidad de su hijo Guillermo Rilova, quien la dirige actualmente, cumplirá en 2020 su vigésimo aniversario.

Riventi ha sido la encargada de desarrollar y ejecutar la fachada del Instituto Biocruces, en la que se ha empleado el sistema R70ST. Este es un sistema de muro cortina Stick. El vidrio se fija a la perfilaría mediante un elemento bastidor pegado con silicona estructural, sin decalaje. Este sistema es adecuado para integrar elementos de fachada como pasarelas, dobles pieles de vidrio o lamas.

Las ventajas del sistema son:

- Absorción de los movimientos de la estructura del edificio
- Reducción del mantenimiento
- Aperturas integradas en el plano de fachada sin cambio estético, ni exterior, ni interior.

Idom, consultoría profesional de arquitectura e ingeniería

Desde 1957 y desde su sede central en Bilbao, Idom se ha proyectado en el ámbito internacional como una empresa de servicios profesionales de consultoría, ingeniería y arquitectura. Hoy la firma está presente en 17 países, con 34 oficinas repartidas en los cinco continentes y con trabajos realizados en 123 países.

En su faceta arquitectónica, Idom ha participado en obras como: Estadio de San Mamés, en Bilbao; el edificio de Emergencias 112, en Reus (Tarragona); el Bilbao Arena y Complejo Deportivo Mirabilla, en Bilbao; Centro del Parlamento Centroamericano, Guatemala, o la ampliación del aeropuerto de Tabuk, en Arabia Saudí.

Otras obras en las que ha colaborado en su proyecto han sido: Hotel Marqués de Riscal, en Elciego, Álava, y Museo Guggenheim, en Bilbao, ambas de Frank Gehry; Puente Expo 2008, en Zaragoza, de Zaha Hadid Architects; Recinto Ferial de Fira de Barcelona, de Toyolto Associates, o el edificio Príncipe Pío, en Madrid, de Fernández del Amo Arquitectos.

Buena parte del éxito del funcionamiento de la fachada se debe a la labor de Riventi, la empresa encargada de su desarrollo y ejecución, como reconoce Gonzalo Carro: "No es la primera vez que he trabajado con ellos y, como siempre, todo fue muy bien. Es muy gratificante trabajar con un equipo tan profesional. Ha sido un trabajo de ida y vuelta con mucho diálogo. Yo creo que eso se traduce en el resultado final".

Estos buenos resultados de la fachada del Instituto Biocruces se hacen todavía más evidentes al haber sido merecedora del premio Veteco-Asefave a la mejor fachada, galardón que fue muy bien recibido por

Gonzalo Carro: "Ha sido una gran alegría. Siempre es agradable recibir reconocimientos al trabajo realizado que, por otra parte, es el resultado del trabajo de todas las partes implicadas, no solo de los proyectistas. Los proyectos y las obras siempre son largos, con muchas complicaciones en el proceso y retos que resolver. Este tipo de noticias suponen una dosis extra de motivación".

Por su parte, Guillermo Rilova también valora de manera muy positiva la concesión del premio: "Es una garantía hacia nuestros clientes y un reconocimiento importante de nuestro trabajo en el sector y frente a la competencia".