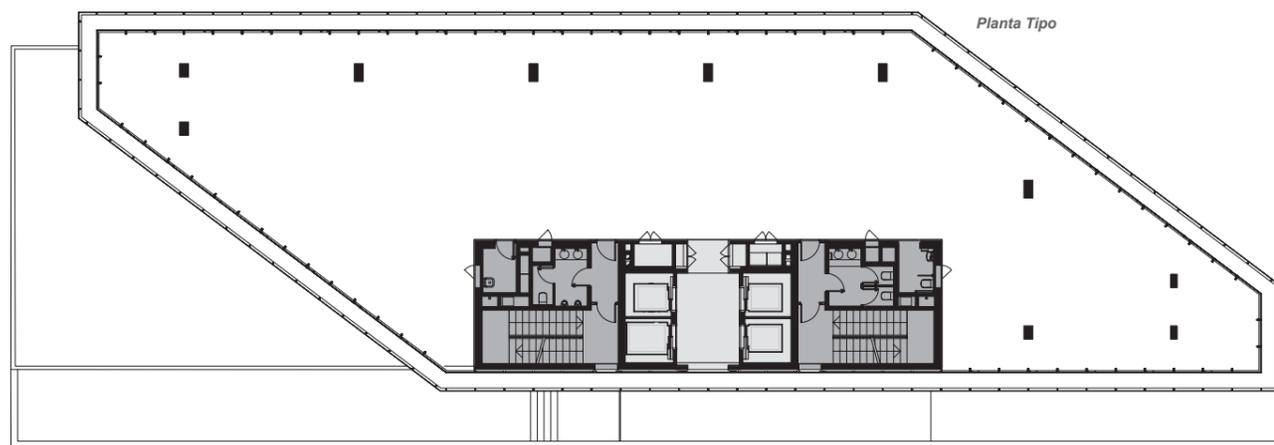


# Edificio Indra en Barcelona

exterior complejo para un interior diáfano



La compañía Indra es una de las mayores empresas españolas del sector de telecomunicaciones, y una de las primeras europeas, gracias a un afán innovador que ha querido reflejar también en su nuevo edificio de Barcelona. Está ubicado en el nuevo barrio tecnológico 22@ o Distrito de la Innovación, una zona industrial de la que hoy se ha apoderado la arquitectura futurista de Nouvel & b720 –la Torre Agbar-, Capella –el hotel Diagonal Barcelona-, Ruiz Geli –el edificio MediaTIC- o Perrault –con su Hotel Hábitat, entre otros.



Este nuevo distrito de Barcelona cuenta con doscientas hectáreas en la zona de Poblenou, suponiendo una de las mayores iniciativas de renovación urbana y de transformación por parte de las Administraciones de Barcelona, con la que se quiere dinamizar la ciudad en los próximos años. Este distrito se basa en un nuevo modelo de ciudad compacta, donde se combinan empresas innovadoras, investigación, formación, vivienda, equipamientos, tecnología y espacio verde. Hasta la construcción del singular edificio en el 22@, en la Calle de Roc Boronat, Indra disponía de cinco espacios de oficinas distribuidos por Barcelona, desde los que realiza su actividad en Cataluña. Con las nuevas instalaciones, la empresa de telecomunicaciones dispone ahora también, en el mismo edificio, de talleres, centro de cálculo y laboratorios. En total cuenta, desde el pasado año 2007, con 8.000 metros cuadrados de oficinas.

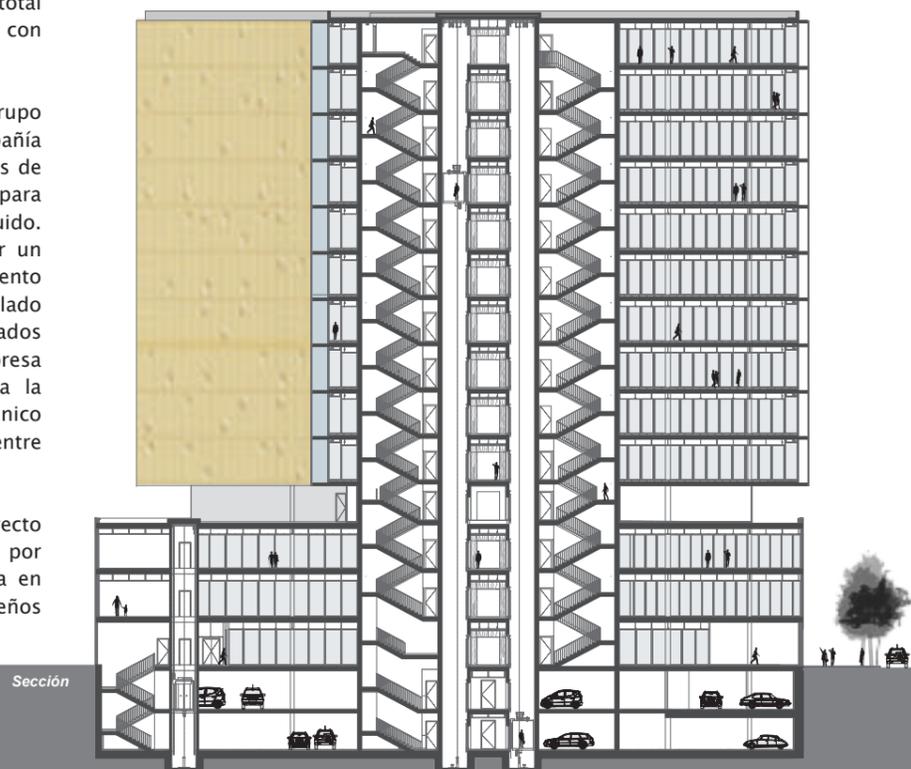
La obra fue edificada por el grupo Castellví, con el que la compañía tecnológica llegó a un acuerdo antes de comenzar los trabajos, en 2003, para arrendar el edificio una vez construido. Con él la compañía espera generar un ahorro considerable con un incremento de la productividad, gracias al traslado a una única sede de los 600 empleados de la empresa en Cataluña. La empresa quiere ser más eficiente gracias a la arquitectura, generando en un único espacio sinergias operativas entre departamentos y profesionales.

El diseño del edificio Indra es un proyecto conjunto del estudio b720 dirigido por Fermín Vázquez, que ya colaborara en la cercana Torre Agbar, y los madrileños

Rubio&Álvarez-Sala, que actualmente están finalizando una de las cuatro torres más altas de la capital. La idea ha dado como resultado un particular monolito sobre un zócalo, un conjunto de 15 plantas (dos de ellas bajo el terreno, ocupadas por el aparcamiento y las salas técnicas de uso privado. Esta zona inferior a la cota de calle se ha ejecutado por medio de pantallas de hormigón de cuarenta y cinco centímetros de espesor y losas de hormigón). De sus 10.375

metros cuadrados, las plantas superiores se dividen en tres que componen el zócalo y otras diez que desarrollan el monolito superior de planta romboidal, donde se sitúan las oficinas de la empresa. Entre ambos cuerpos se abre un planta adicional o planta técnica que queda oculta a primera vista, generando la idea de levitación del volumen de oficinas sobre la base de vidrio, y permitiendo entender el cuerpo como un elemento de gran ligereza apoyándose en su piel.

Sus dos cuerpos son totalmente distintos en la forma de su planta, en la composición de su fachada, en su imagen y en su uso. Básicamente, se han realizado dos edificios distintos pero superpuestos, generando un volumen singular y característico para el 22@



Ascensores y Montacargas

Escaleras Mecánicas y Pasillos

Plataformas Elevadoras



Sin Límites

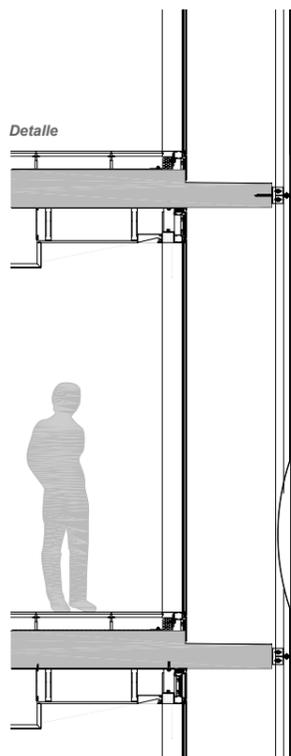
ThyssenKrupp Elevadores

C/Cifuentes, s/n - 28021 Madrid

Tel: + 34 913 796 300 - Fax: + 34 913 796 443

Email: comercial.tkees@thyssenkrupp.com





Doble Fachada de la Torre. Foto: Rafael Vargas



Superposición de los cuerpos. Foto: Rafael Vargas

En el Edificio Indra se han integrado nuevas formas de arquitectura, nuevas estéticas y nuevas formas de trabajo

En su interior no existen papeles, y casi ningún despacho fijo, ya que solo los altos cargos disponen de espacio privado propio, aunque los trabajadores cuentan con taquilla. Todo papel que entra se digitaliza y se elimina. Además, la movilidad ha sido una de las consideraciones más importantes realizadas por la empresa y, por tanto, el espacio es una de las características clave del interior del proyecto –las plantas son diáfanos–, tanto como la estructura de comunicaciones del edificio (electricidad y Wifi), que permite a los empleados conectarse y trabajar desde cualquier punto y en cualquier momento. En el edificio Indra, inaugurado el 9 de mayo de 2007, se han incorporado a la par nuevas formas de arquitectura y de trabajo. El director general de Indra, Josep Maria Vilà, destacó durante la inauguración que “el nuevo edificio es un paradigma de las nuevas formas de trabajo. Indra 22@ acaba con el concepto tradicional de trabajo y abre un nuevo modelo más productivo y a la vez más conciliado con la vida familiar de nuestros profesionales”.

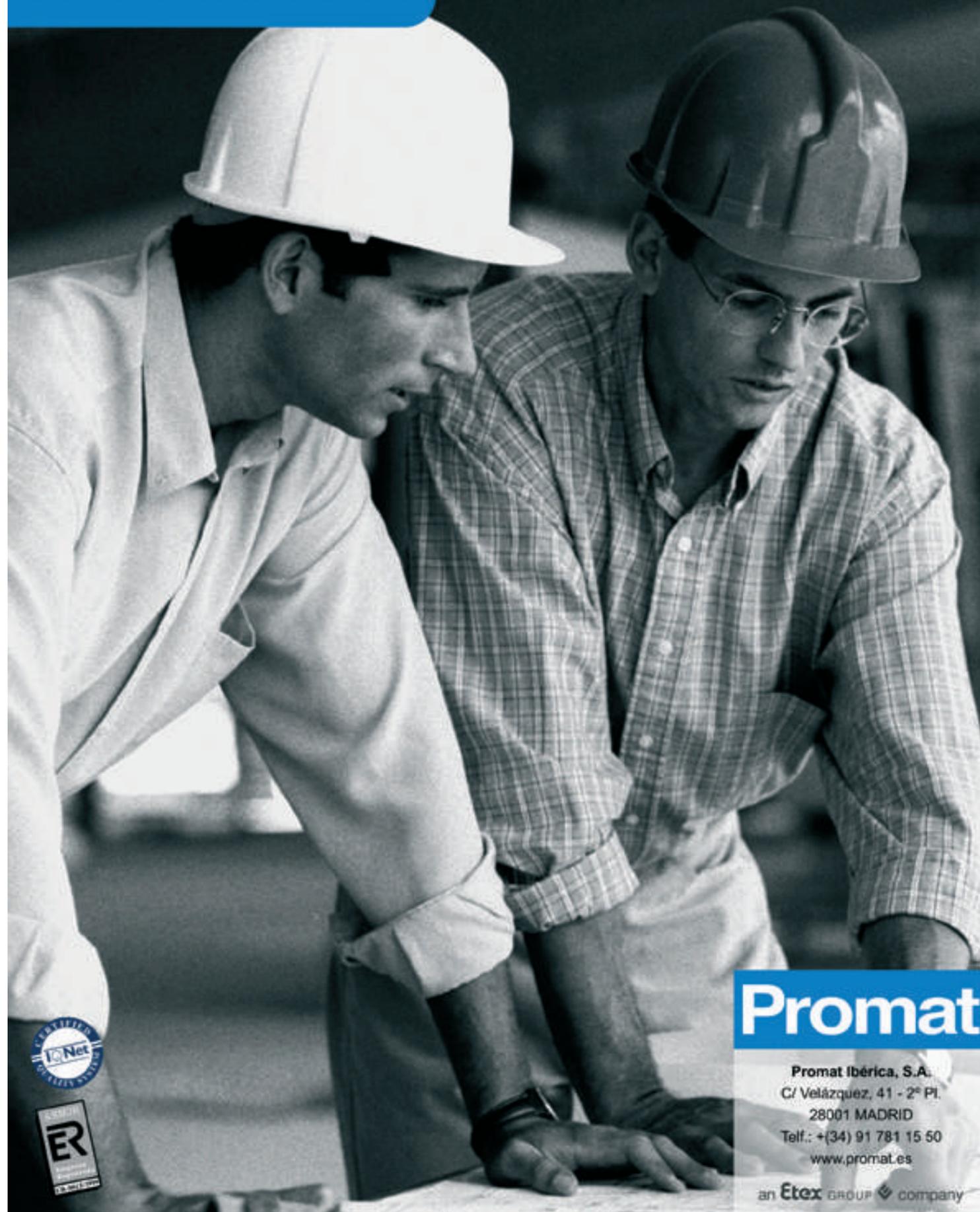
Otro de los puntos fuertes de su arquitectura es sin duda la luz, tanto por su orientación como por la composición singular de la fachada. Ésta está formada por dos capas, una interior de vidrio

y otra exterior, la más característica, materializada por un ligero y translúcido velo de metal capaz de reducir la luminosidad a la mitad, generando un ambiente de trabajo idóneo en el interior. En cuanto a la estructura, su particular forma responde al estímulo producido por el propio solar, de forma trapezoidal y planta rectangular, que ha dado como respuesta la realización de un volumen más protagonista que el terreno, con una altura total de cincuenta y dos metros y una anchura mínima de tan sólo catorce metros. En la plantabaja se sitúa el acceso y el vestíbulo general del edificio, al que se accede desde el chaflán. La estructura vertical está constituida por pilares apantallados y un núcleo que se sitúa en el centro de la planta, enrasado con la fachada posterior del edificio. Este núcleo, que alberga las comunicaciones verticales del edificio, estabiliza las fuerzas horizontales del viento y controla el efecto natural de vuelco del propio volumen edificado.

En 2009 el Edificio Indra tendrá un nuevo compañero de similares características: el Edificio Interface que, a pocos metros del primero, estará conectado con él mediante un pasadizo, con el que la empresa pretende solucionar la falta de espacio que podría tener tras algunas operaciones corporativas recientes.

# Nuevos Retos, Decisión Segura, Decisión Acertada

Nuestras soluciones altamente especializadas para la protección pasiva contra incendios, ayudan a arquitectos e ingenieros en la seguridad de todos sus proyectos, salvaguardando así la integridad de los que más queremos.



## Promat

Promat Ibérica, S.A.  
C/ Velázquez, 41 - 2º Pl.  
28001 MADRID  
Telf.: +(34) 91 781 15 50  
www.promat.es

an Etex GROUP company

Las fachadas, el elemento clave

La fachada del volumen base está confeccionada mediante un muro cortina de doble piel y despiece de paneles de vidrio cada 1,30 metros. Esta composición permite la visión o es opaca, dependiendo de las áreas situadas inmediatamente detrás. La piel interior de vidrio se aloja en el propio muro cortina de perfiles de aluminio anodizado. Estos perfiles se reducen y los paneles se limitan a una sola plancha metálica a su paso frente a los muros pantalla de hormigón, y mantienen de esta manera la misma distancia al plano exterior de fachada.

Hacia el exterior, este cerramiento se completa mediante una segunda capa de vidrio encolada sobre el marco de construcción de aluminio sólo en las zonas de visión. Por otro lado, en algunas zonas, el vidrio se sustituye por lamas verticales, también de vidrio, permitiendo la ventilación de los locales interiores. En el retranqueo que conduce a la entrada principal los paneles de fachada presentan una superficie especial de acero inoxidable. La planta técnica, en el cuarto nivel, presenta un

cerramiento abierto de lamas metálicas para permitir la ventilación interior combinada con partes opacas.

La fachada de la torre está también compuesta por una doble capa de material, aunque aquí la piel exterior es metálica, diferenciando el prisma de la base de manera definitiva. La carpintería, alojada en la cara interior, se ancla de forjado a forjado, permitiendo la continuidad de la losa en voladizo de hasta incluso cinco metros de longitud en algunos casos, para sujetar en su borde la segunda piel mencionada: láminas de tejido metálico de acero inoxidable, con las que se proporciona una protección solar perimetral (con un coeficiente de sombra del 50%) para el interior del edificio y que, a la vez, otorgan ligereza al conjunto del edificio. Los arquitectos buscaron, mediante esta incorporación adicional al vidrio de la fachada, una manera económica y eficaz de reducir la cantidad de radiación incidente sobre la fachada sin renunciar, desde sus vistas interiores, a grandes fachadas acristaladas transparentes. Un cuarto de estos paneles presenta unas estampaciones en forma de esfera de noventa centímetros de

diámetro realizado mediante embutición. Es el resultado de la investigación de maneras contemporáneas de decoración arquitectónica que sirve para reforzar la identidad corporativa de la compañía, cuyo logotipo está compuesto por multitud de esferas. Éstas se colocan en la fachada con dos posiciones, combinándose hacia dentro y hacia fuera y aportando volumen, dinamicidad y una gran carga visual al edificio. Todos los módulos opacos de fachada llevan el vidrio exterior siliconado a un premarco interior de tal forma que pueda ser sacado por razones de mantenimiento.

La fachada de la torre se ha decorado con embuticiones en la tela metálica con forma de esferas, en una simple y práctica representación del logotipo de la empresa que lo ocupa



Vista general de la singular fachada de la torre. Foto: Rafael Vargas



# Bienvenido a la impermeabilización

## Soluciones de Impermeabilización para Edificación y Obra Civil

- 1 Cubierta no transitable autoprotegida
- 2 Cubierta no transitable con protección pesada
- 3 Cubierta ajardinada
- 4 Cubierta transitable para peatones
- 5 Cubierta no transitable tipo "deck"
- 6 Cubierta transitable para vehículos
- 7 Muros enterrados



www.danosa.com



De izquierda a derecha, Fermín Vázquez (b720), Enrique Álvarez-Sala Walthier y Carlos Rubio Carvajal (R&AS).

Desde el punto de vista material, uno tiene una formación más sólida, y la parte superior, más ligera

Fermín Vázquez, Carlos Rubio y Enrique Álvarez-Sala contestan desde sus estudios a las preguntas realizadas sobre el particular Edificio Indra

Es un edificio “de oficina”, en singular, porque el espacio en su interior es continuo y social. ¿En qué sentido varía el diseño del edificio frente a otras oficinas tradicionales?

**FV:** Quizá ese aspecto del proyecto tiene más que ver con la manera que Indra –la empresa que ubica sus oficinas en él– hace uso del mismo, si bien es cierto que se ha querido tener el máximo nivel de flexibilidad.

**R&AS:** Tiene que ver con la forma de trabajar de Indra y la forma en que Mercedes Isasa, que ha desarrollado el proyecto de interiorismo, ha plasmado esta nueva forma de trabajar: personas que trabajan sin un puesto asignado, mesas y ordenadores que se ocupan aleatoriamente, reuniones que distan de las tradicionales de 5 o 6 sentados por pequeños espacios para uno o dos, etc.

La generación de dos volúmenes con diferente forma de planta, ¿se debe sólo a la condición de la parcela?

**FV:** Eso tiene que ver con una ordenación de volumetrías que estaba regulada en el planeamiento, había sido objeto de un proyecto previo de Carlos Ferrater.

**R&AS:** Sí, el volumen se debe a la solución propuesta por Ferrater en la volumetría inicial, ajustada con pequeñas correcciones.

¿En qué se diferencian, además de la forma, las dos partes del edificio, base y torre?

**FV+R&AS:** Desde el punto de vista compositivo, la base tiene una función de zócalo o basamento, compartido con el edificio vecino, sobre el que se dispone el resto del edificio como si flotara.

Desde el punto de vista del tratamiento material, uno tiene una formación más sólida o masiva y la parte superior tiene un tratamiento más ligero.

Es un edificio lleno de luz, ya que en la torre, la piel exterior es semitransparente y la interior de vidrio, y la base es enteramente acristalada. ¿Hasta qué punto es tan importante abrir los edificios al exterior?

**FV:** Estar abiertos al exterior crea una sensación agradable para los usuarios siempre que se tenga cuidado en evitar los inconvenientes de los excesos de radiación, tan propios de nuestras latitudes.

**R&AS:** No es tanto que el edificio se abra al exterior como que se cierra al soleamiento. Es el mayor aporte a la sostenibilidad que podemos hacer



Vista desde el interior del edificio. Foto: Rafael Vargas

los arquitectos. Para consumir menos energía, menos sol debe penetrar en el edificio. Con ese equilibrio hemos jugado: menor aporte energético, manteniendo las vistas.

El proyecto ha requerido la planificación de importantes instalaciones de cableado, dado que todo funciona sin papeles, electrónicamente. ¿Cómo se fusiona este aspecto con el diseño?

**FV+R&AS:** Equipando el edificio con los mecanismos de canalización, flexibilidad y modificación suficientes para hacer fácil la disposición de todos los elementos específicos para todas estas instalaciones, siendo lo suficientemente generosos como para cubrir necesidades futuras.

La tela metálica envolvente aporta una tonalidad característica. ¿A qué se debe este cromatismo?

**FV+R&AS:** Más que color, lo que se pretendía obtener era una textura o tipo de materialidad muy uniforme, abstracta y ligera y que se convirtiera en soporte de un sutil efecto decorativo que hiciera alusión al logotipo del usuario del proyecto, Indra. El resultado fueron unas embuticiones de esferas.

Lo que se pretendía obtener era una textura o tipo de materialidad muy uniforme, abstracta y ligera que se convirtiera en soporte de un sutil efecto decorativo

**Ficha Técnica**

**Autores / Autores:** b720 (Fermín Vázquez) · Rubio&Álvarez-Sala (Carlos Rubio y Enrique Álvarez-Sala) · Equipo de b720 · Cristina Algás · Ana Caffaro · Laia Isern · Pietro Peyron · Paco Mulet · Alexa Plasencia · Andrés Rodríguez · Miquel Santos · Arquitectos Técnicos · Técnicos G-3 (Josep Maria Forteza y Víctor Forteza) · Proyectos de Interiorismo · Mercedes Isasa · Estructuras · BOMA · Instalaciones · PGI Group · Imágenes 3D · Anima · Maquetista · Maquetbarna

**Datos / Superficie Construida:** 10.375 m<sup>2</sup> (8.533 m. sobre rasante y 1.842 bajo rasante) · Promotor · Grupo Castellví · Constructor · G&O Guinovart&Oshsa · Programa · Edificio Corporativo PB+12 destinado a oficinas y aparcamiento en el sector 22@

**Materiales / Fachada (Diseño Muro Cortina + Malla):** Talleres Inox · Zócalo · García Faura · Suelo Técnico · Kingspan · Falso Techo Metálico · Gema (Industrial) · Datisa (Instalación) · Aplacados de Madera · Fustabric · Ascensores · ThyssenKrupp · Granito Exterior (Colocación) · Macsa · Gres Vestibulo Ascensores · Royal Mosa · Proyecto 2 (Suministro) · Revestimientos de baño · Agglo Baghim · Sanitarios · Roca · Góndola de Limpieza · Aesa Eurogóndolas · Instalaciones Mecánicas · Axima · Saneamientos · Mo-Mar · Fontanería y Tuberías de Clima · Maher · Conductos Clima · Air Confer · Sala de Máquinas · Climofer · Instalaciones Contra Incendios · Itesa · Instalaciones Eléctricas · Imensa · Siemens

¿Cómo se ha desarrollado el trabajo conjunto entre los dos estudios? ¿Creen que deberían de crearse grupos de trabajo más a menudo?

**FV:** Se ha trabajado de forma fluida y satisfactoria. La experiencia previa de nuestros socios en este proyecto, R&AS ha sido fundamental por su conocimiento profundo del usuario para el éxito de este proyecto. Actualmente, cada vez es más habitual que los equipos de trabajo sean numerosos y tengan diversa procedencia, lo que enriquece el resultado final.

**R&AS:** La colaboración entre amigos es siempre gratificante. En el caso del edificio Indra, la lejanía geográfica (la oficina de R&AS está en Madrid, el proyecto en Barcelona) hacía necesario colaborar con un estudio con base en Barcelona. Todo el peso de las gestiones y la dirección de obra ha recaído en b720.

Por último, ¿qué aporta el Edificio Indra al nuevo distrito 22@?

**FV+R&AS:** Indra es el arquetipo perfecto de lo que el 22@ ha querido siempre ser: un lugar para el desarrollo de actividades económicas del conocimiento, de lo que Indra es un excelente representante. La arquitectura del proyecto pretende representar este tipo de actividad de nuestro tiempo.



Detalles de la piel metálica y las esferas que la decoran. Foto: Rafael Vargas

