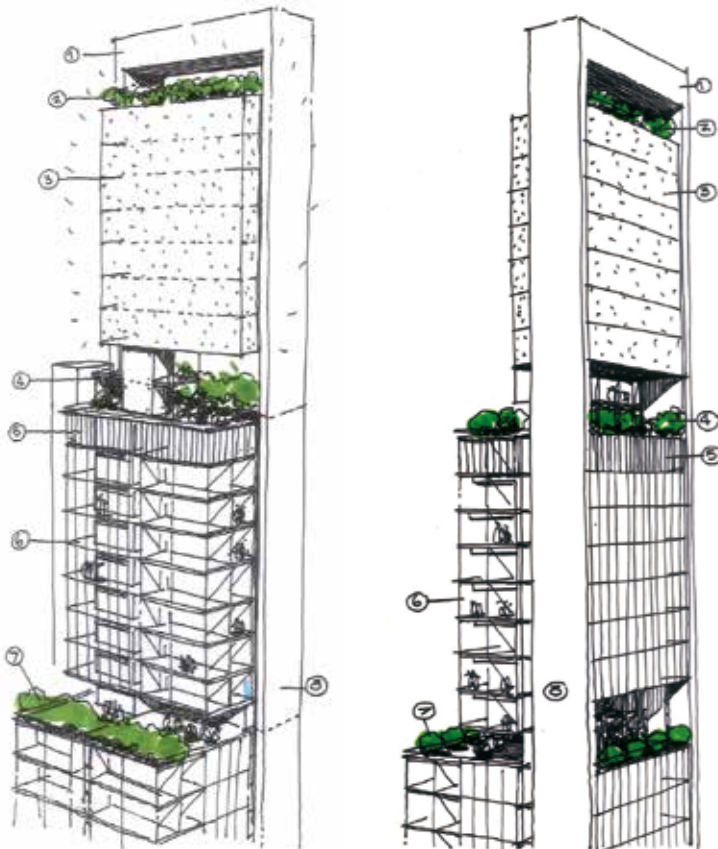


**FICHA TÉCNICA**

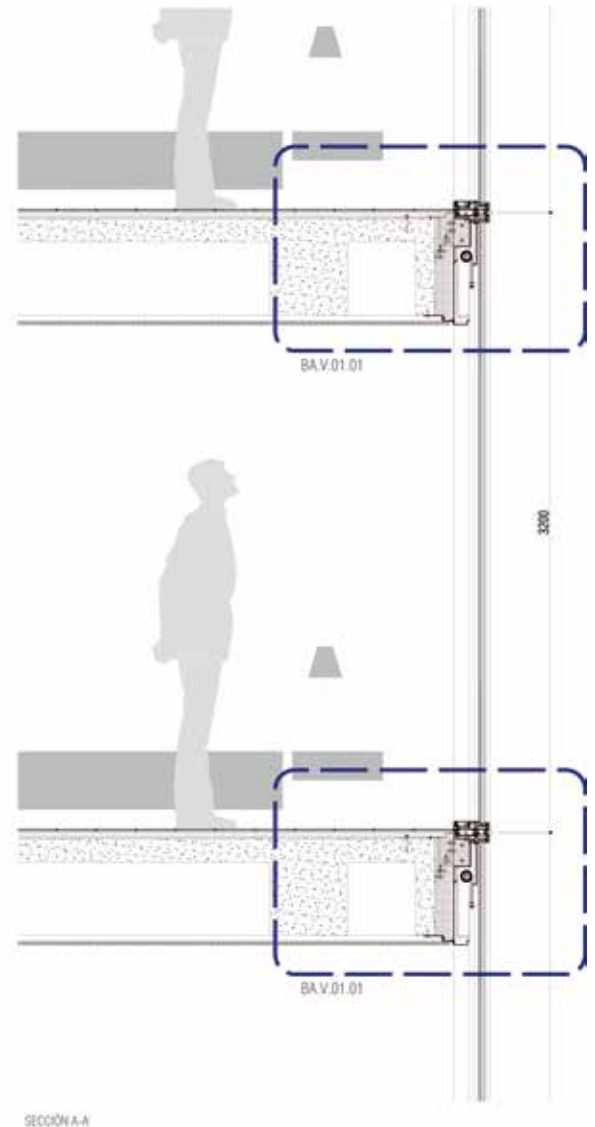
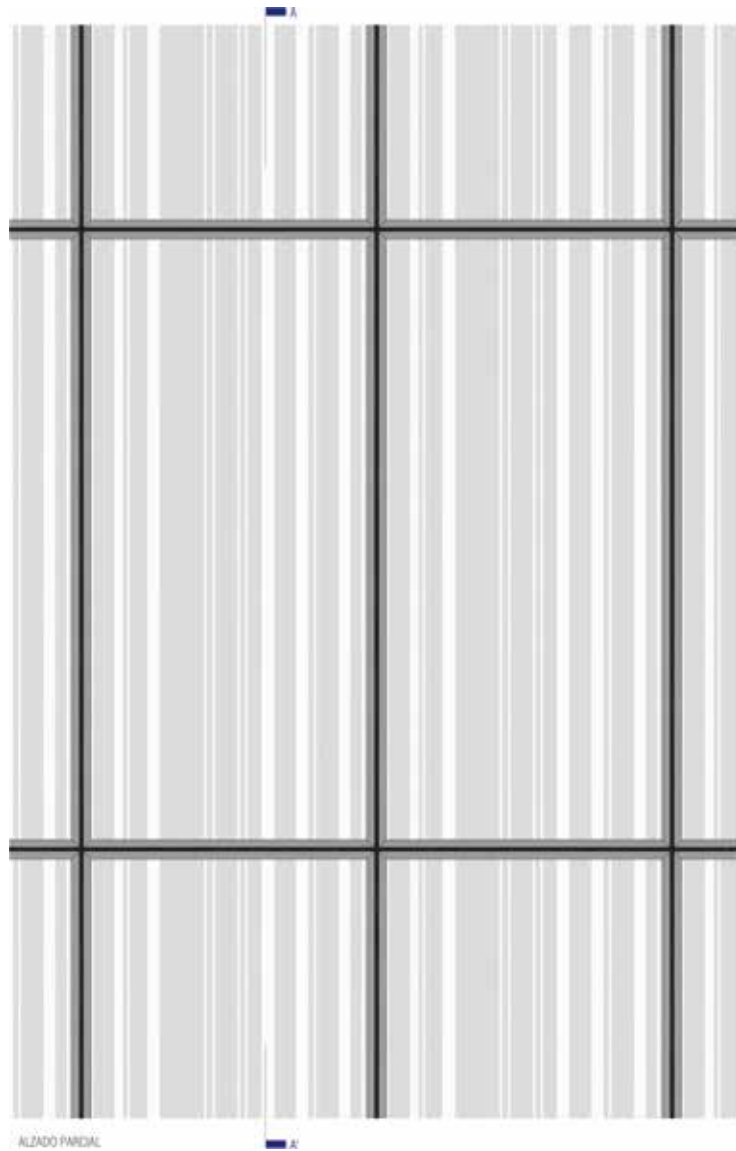
- ▬ obra: Edificio de oficinas, viviendas, hotel y centro comercial
- ▬ localización: Avenida 19 con calle 5, Bogotá (Colombia)
- ▬ superficie: 106.000 m<sup>2</sup>
- ▬ arquitectos: Alonso Balaguer Arquitectos Asociados
- ▬ promotor: BD Promotores
- ▬ constructora: Prabyk
- ▬ ingeniería: ACV Arquitectura de Fachadas
- ▬ fachada: Grupo Alumán



ACQUAVANTINI BRENATI. 11-01-2010 - JORJO



## DETALLES DE FACHADA



### Sistema Modular Integrado

El grupo Alumán y ACV Ingeniería son los encargados del diseño, desarrollo, fabricación e instalación de esta fachada. La fachada ventilada de la torre Bacatá está formada por un muro Cortina Modular diseñado especialmente para este proyecto, incorporando control solar, ventilación y sistema de screen black out. Las dimensiones del módulo tipo son de 1525x3200mm.

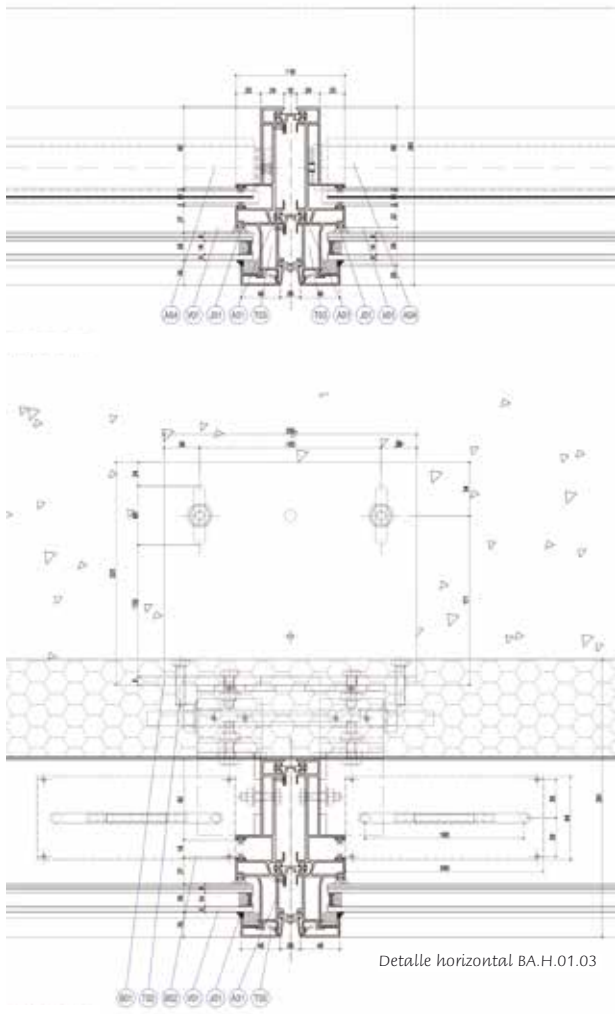
El vidrio está serigrafiado al 40-45% por la cara 2, teniendo a continuación una cámara de aire o un vidrio laminar (según zonas), de modo que la serigrafía queda completamente protegida y se mantiene inalterada con el paso del tiempo. Aparte de la serigrafía que actúa como control solar del

edificio, también se ha diseñado una solución para la colocación de un sistema de screen black out, el cual garantiza una oscuridad completa en las habitaciones y queda completamente integrado en el montante.

Por razones de seguridad, ninguno de los vidrios es practicable, lo que conlleva que se tengan que buscar soluciones para ventilar el interior del edificio. En este caso se ha optado por una solución muy discreta y a la vez eficaz integrada en el mismo sistema de perfiles, que consiste en colocar unas aberturas en determinados travesaños, permitiendo así el paso del aire del exterior al interior.

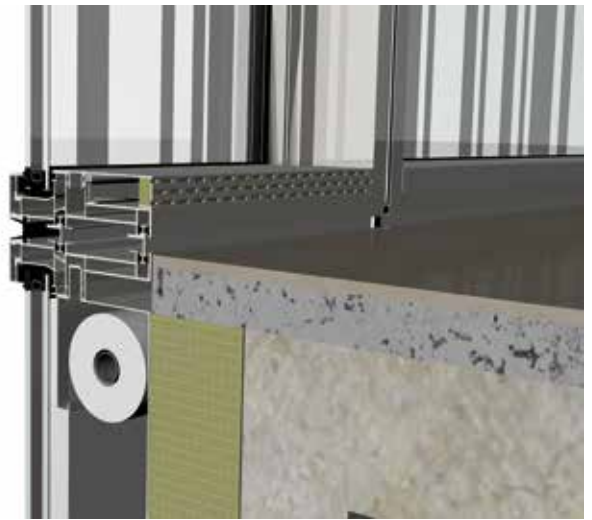
En cuanto a la tipología de los vidrios empleados, se han adaptado a las necesidades específicas de cada zona. Así pues, encontramos doble vidrio con cámara de aire en el hotel y vidrios laminares de diferentes grosores en las viviendas, oficinas y centro comercial.

Detalle horizontal BA.H.01.01



Detalle horizontal BA.H.01.03

- A. SISTEMAS DE FACHADA**
- A01. CARPINTERIA DE MURO CORTINA DE ALUMINIO SISTEMA MODULAR ACW-U-80 DE ALUMINIO ACABADO LACADO RAL 9010 BLANCO CON SELLO DE CALIDAD DUALCOAT.
- A02. AIREACIÓN SISTEMA ALUMINIO INTEGRADA EN TRAVESAÑO INFERIOR DEL MÓDULO DE MURO CORTINA MEDIANTE LAMA INTERIOR DE PVC OCULTA.
- A03. PERFIL DE EXTRUSIÓN DE ALUMINIO PARA CORTINERO INTEGRADO EN TRAVESAÑO SUPERIOR DEL MÓDULO DE MURO CORTINA.
- A04. SCREEN INTERIOR DE ACCIONAMIENTO ELÉCTRICO MEDIANTE TEJIDO SUNSCREEN DE FIBRA DE VIDRIO. COLOR A DEPRIMIR POR LA D.F.
- B. ANCLAJES, RASTRELES Y FIJACIONES**
- B01. PLACA DE ANCLAJE PARA MURO CORTINA CON REGULACIÓN TRIDIMENSIONAL DE ACER GALVANIZADO EN CALIENTE.
- B02. MECHA SÍSMICA MEDIANTE PLETINA DE ACER GALVANIZADO EN CALIENTE.
- D. MOLDURAS, PERFILES Y PANELES METÁLICOS CONFORMADOS**
- D01. MOLDURA DE CHAPA DE ALUMINIO  $e = 1.5$  mm ACABADO LACADO RAL STANDARD CON SELLO DE CALIDAD DUALCOAT.
- D02. MOLDURA DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE  $e = 1.5$  mm.
- D03. REMATE PARA CANTO DE FORJADO DESMONTABLE DESDE EL INTERIOR, MEDIANTE MOLDURA DE CHAPA DE ALUMINIO  $e = 1.5$  mm Y CLIP DE FIJACIÓN A TRAVESAÑO.
- F. PANELES Y AISLAMIENTOS**
- F01. BORRA DE LANA DE ROCA DE 70kg/m<sup>3</sup> DE DENSIDAD.
- J. IMPERMEABILIZACIONES, SELLADOS Y JUNTAS DE ESTANQUEIDAD**
- J01. SELLADO DE SILICONA NEUTRA.
- T. TORNILLERÍA**
- T01. TACÓ DE FIJACIÓN ROSCA EXTERNA ACER INOXIDABLE.
- T02. TORNILLERÍA DE ACERO INOXIDABLE ROSCA MÉTRICA.
- T03. TORNILLERÍA DE ACERO INOXIDABLE ROSCA CHAPA.
- V. VIDRIO**
- V01. ACRISTALAMIENTO FORMADO POR:
- LUNA EXTERIOR TEMPLADA DE 6 mm CON SERIGRAFÍA EN CARA 2. SERIGRAFÍA 40-45% EN COLOR BLANCO.
  - CÁMARA DE AIRE DE 14 mm CON INTERCALAR NEGRO.
  - LAMINAR INTERIOR DE 4 + 4.1 mm CON CA CONTROL SOLAR ENERGY N EN CARA 3.



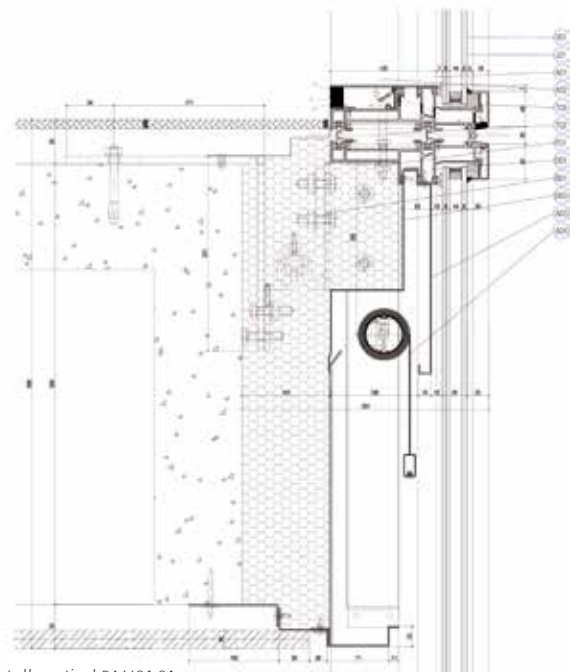
Detalle cortinero y travesaño



Detalle travesaño con y sin ventilación



Muestra muro cortina



Detalle vertical BA.V.01.01

Andrés Campos fundó hace diez años ACV Arquitectura de Fachadas, una consultoría e ingeniería en soluciones técnicas de fachadas. En el momento de crear la empresa, Andrés Campos contaba ya con una experiencia de 40 años en empresas especializadas en este sector, tanto desde el punto de vista técnico como comercial.



## “Cada nuevo proyecto es un reto en el que ponemos los cinco sentidos”

Hoy la huella de ACV podemos encontrarla en muchas de las grandes obras arquitectónicas de nuestro país y también, desde hace algunos años, en edificios construidos en el extranjero. AFL ha mantenido una entrevista con el fundador de ACV, Andrés Campos, en la que hace balance de la trayectoria de la empresa y de los proyectos de futuro de la misma.

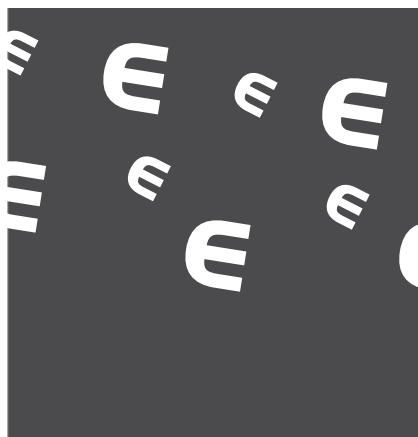
*ACV Arquitectura de Fachadas celebra su décimo aniversario como empresa. ¿Cómo valora estos diez años de vida en un sector tan especializado como el de la fachada?*

**ANDRÉS CAMPOS-** Esta trayectoria de diez años la valoro muy positivamente, ya que en este sector ha habido muchos avances tecnológicos. Ello hace que sea un sector con muchas herramientas y recursos para implantar, lo que facilita poder llevar a cabo grandes proyectos, con grandes soluciones.

*Antes de crear ACV, contaba ya con una sólida experiencia en este ámbito. ¿Podría explicarnos cómo se había desarrollado su experiencia profesional antes de la creación de la empresa?*

**AC-** La verdad es que deberíamos retroceder en el tiempo, a cuando todavía los estudios de proyectos dibujábamos planos a mano alzada. Desde entonces hasta ahora, las formas de trabajo han cambiado mucho y la implantación informática en nuestro sector ha aligerado considerablemente todos aquellos trabajos.

Mi experiencia profesional viene de una gran dedicación al mundo del dibujo y del diseño desde que era pequeño. Más tarde, con los años y estudios de ingeniería técnica afines a este sector adquirí la esencia de esta profesión que me embargó, tenien-



Torre Godó, Edificio Winterthur y El Corte Inglés. Barcelona.  
Arquitectos: Norman Cinamon, MBM y Ricard Mercadé.  
Fachadista, Moyser - Talleres Inox.



do muy claro desde un inicio que éste iba a ser el mundo en el que me iba a mover.

De la mano de grandes empresas del sector empecé en el mundo de las fachadas ligeras, desde el punto de vista técnico y comercial. Una vez tuve mi trayectoria consolidada, con más de treinta años de experiencia, decidí seguir mi propio dogma, siendo mi objetivo poner en práctica todos mis conocimientos y crear ACV, una empresa de consultoría e ingeniería de fachadas.

*ACV se sustenta en cuatro grandes pilares: arquitectura, ingeniería, oficina técnica y consultoría. ¿Qué función tiene cada una de estas áreas y cómo se interrelacionan entre ellas?*

**AC-** Cada una de estas áreas empieza a tener vida propia en el momento de iniciar nuestro recorrido y surgen como respuesta a todo el target de clientes que abarcamos. Teniendo en consideración las necesidades de nuestros clientes, se generan las cuatro grandes áreas de trabajo -**Proyectos ejecutivos, Ingeniería, Oficina técnica y Consultoría**- con funciones bien diferenciadas y basadas en nuestra capacidad de resolución.

En primer lugar deberíamos citar nuestra colaboración con estudios de arquitectura. De la mano de proyectos arquitectónicos previos efectuamos: **Proyectos ejecutivos** de fachadas, incluyendo detalles constructivos, mediciones y memoria descriptiva.

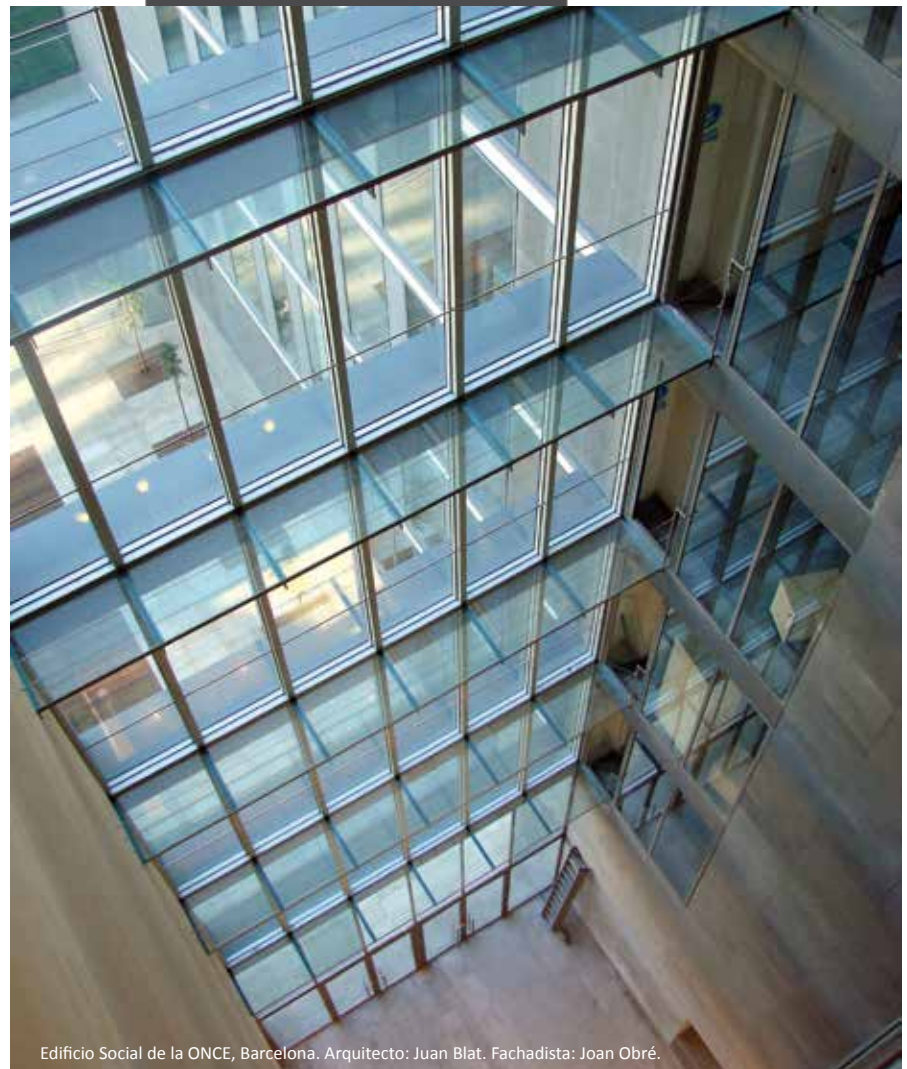
Hemos dedicado un gran esfuerzo al control de las soluciones y elementos en fachadas, cada vez más exigentes, con cálculos realizados por la **Ingeniería** a nivel de cálculos mecánicos, energéticos, térmicos y acústicos para garantizar toda solución en cada proyecto.

En nuestra área de **Oficina técnica**, a partir del proyecto ejecutivo, realizamos planos de fabricación, mediciones de obra y control de la calidad y establecemos los plazos del montaje.

Todas estas áreas quedan unidas a la principal con que inició ACV su trayectoria, que es la **Consultoría**, la cual realiza trabajos de consulting y estudio de soluciones



Andrés Campos Ventanilla,  
Gerente de ACV  
Arquitectura de Fachadas.



Edificio Social de la ONCE, Barcelona. Arquitecto: Juan Blat. Fachadista: Joan Obré.

de fachada, cálculos de los diferentes elementos de fachada, informes y control de aplicaciones en obra, viabilidad de proyectos y elección de los mejores sistemas implantados en el mercado.

El desarrollo de las diferentes áreas no es más que el fruto de un trabajo en equipo bien hecho. Para nosotros, cada proyecto nuevo es un reto a alcanzar, donde ponemos los cinco sentidos para elevar cada proyecto a una nueva innovación en el mundo de las fachadas ligeras. Cada proyecto se trata de forma totalmente personalizada e individualizada; nuestra misión es dar el máximo protagonismo al proyecto consensuándolo con todo nuestro equipo técnico, cuya misión es otorgarle su identidad propia.

*ACV ha internacionalizado mucho su labor y su huella se encuentra actualmente en edificios de prácticamente todo el mundo. ¿Cuándo se dio ese paso hacia la internacionalización y qué dificultades y beneficios ha supuesto para la empresa?*



Centre Cívic El Carme. Badalona. Arquitectos: José Martínez Lapeña y Elías Torres. Fachadista: Aluman.



Centre de Disseny Barcelona, Barcelona. Arquitecto: MBM. Fachadista: Acieroid-Berca.



Terminal T1, Aeropuerto de El Prat, Barcelona. Arquitecto: Ricardo Bofill. Fachadista: Calvià - Espalu.

**AC-** En su momento una persona allegada me comentó que la palabra crisis procedía del latín y que su significado era “cambio” y, francamente, a ACV, como a muchas de las empresas de nuestro sector, la crisis nos ha ayudado a generar un cambio, a abrir fronteras y poder llevar nuestro know-how allí donde se precise.

Evidentemente, todo cambio requiere un esfuerzo de equipo, estructurarnos de diferente forma a la que estábamos estructurados, intentando llegar a ese punto de encuentro de flexibilización entre los viejos patrones de actuación, por así decirlo, y los nuevos patrones de trabajo. El resultado de este cambio ha sido abrirnos a otro mundo con muchísimas posibilidades. ¿Impensable hace años? Sí, pero con un mercado amplio en cuanto a expansión de negocio, donde interactuar e interrelacionarnos con nuevas formas de trabajo y nuevas culturas, los resultados son totalmente enriquecedores y positivos.

*ACV también ha trabajado en gran número de fachadas de edificios singulares de nuestro país. ¿Podría enumerarnos algunos de estos trabajos y decirnos de cuáles de ellos se encuentra particularmente satisfecho?.*

**AC-** La intervención de ACV en las fachadas singulares en el mercado nacional, ha sido muy satisfactoria, ya que si una cosa tiene nuestra profesión es que gracias al granito de arena que hemos aportado con nuestro trabajo bien hecho en muchas obras, éstas puedan ser valoradas y motivo de atractivo por parte de la población de las ciudades donde se encuentran, como de los turistas que las visitan.

Enumerar cientos de proyectos para nosotros no significa darles nuestra evaluación de “top” a “menos top”, sino que para nosotros todos los proyectos son un nuevo reto, cada uno tiene su propia sistema de montaje, su propia identidad, su propia imagen, su propia estética, su propio entorno... En definitiva, hemos dedicado especialmente a cada uno de ellos su propio “espacio de tiempo” en el momento de su proyección y ejecución.

*¿Cómo se estructura y desarrolla la labor de ACV en la construcción de una fachada?*

**AC-** En el momento en que un proyecto entra en nuestra ingeniería, se efectúa una primera lectura del mismo.

Para nosotros cada proyecto nuevo, como he dicho anteriormente, es un reto a alcanzar en el que concentramos nuestros cinco sentidos en elevar cada proyecto a una nueva innovación en el mundo de las fachadas ligeras. Cada proyecto se trata de forma totalmente personalizada e individualizada y nuestra misión es darle el máximo protagonismo al proyecto consensuándolo con todo nuestro equipo técnico, cuya misión es darle al proyecto una identidad propia, siempre respetando el diseño proyectado por los estudios de arquitectura.

*¿Qué porcentaje de desarrollo de nuevas soluciones hay en la labor de ACV? ¿Es difícil plasmar la idea original de un arquitecto sobre el papel a algo plausible en la práctica?*

**AC-** La especialidad de nuestra ingeniería es facilitar que las mejores soluciones implantadas en el mercado, estén prescritas en cada proyecto. Evidentemente, el arquitecto en su idea original de proyecto “renderiza” un prototipo de fachada para la finalidad de un edificio con diseño innovador y muy acorde a su esencia.

Para estudiar las mejores conductas de los grandes proyectos de grandes arquitectos a nivel nacional y mundial, realizamos reuniones de



CMT, Barcelona. Arquitecto: Batller i Roig Arquitectos. Fachadista: Moyser.



Punta Reforma, Ciudad de México (México). Arquitectos: ZVA Group Arquitectos. Fachadista: Aluvisa.



trabajo con ellos para llegar a plasmar la mejor realidad a su diseño. Una vez consensuado todo su trabajo y partiendo de su idea base, se estructura un plan de acción para intentar moldear la identidad que pretende el arquitecto.

Llegados a este punto es cuando la labor de la ingeniería se activa efectuando un desgranado de toda la fachada de arriba abajo para encontrar la mejor relación entre los sistemas de mercado actual con la identidad de proyecto arquitectónico.

Como resultado de toda esta labor, y sumando los diferentes elementos (vidrio, perfilaría, anclajes, chapas, etc.) que componen la fachada, encontramos la viabilidad de los mismos. La suma de todas estos elementos diferentes nos lleva a una identidad total del proyecto y a su unidad diferenciadora con respecto a otros.



Torre Vió, en São Paulo, Brasil. Arquitecto: César Pelli. Fachadista: Grupo Galtier.



Torre Green Towers, Barranquilla (Colombia). Arquitecto: Gómez Piedrahita Arquitectos. Fachadista: Aluman.



Hotel Catalonia, L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona. Arquitectos: Jean Nouvel y Ribas i Ribas Arquitectes. Fachadista: Proyec.

*¿En qué proyectos está colaborando en la actualidad ACV? ¿Hay alguna fachada en la que estén ahora involucrados que nos vaya a sorprender una vez acabada?*

**AC-** Como anteriormente he mencionado, actualmente ACV está presente en diferentes proyectos internacionales, fruto de su cambio a una apertura hacia nuevos mercados. Hoy por hoy podemos decir que todo nuestro equipo está inmerso en proyectos singulares ubicados en Panamá, México, Colombia, Brasil y Norte de África.

**ACV Arquitectura de Fachadas**

Rambla de Catalunya, 56 | 08007 Barcelona  
[acv@acv-tp.com](mailto:acv@acv-tp.com) | [www.acv-tp.com](http://www.acv-tp.com)