



Foto: César Arribas (árgola arquitectos)

# CÉSAR ARRIBAS

## ÁRGOLA ARQUITECTOS

El estudio árgola arquitectos cuenta con más de 20 años de experiencia interviniendo en alrededor de 40 actuaciones relacionadas con centros hospitalarios, entre los que destacan los 12 nuevos hospitales construidos. César Arribas, Director de Proyectos de Arquitectura Hospitalaria del estudio, con una importante especialización en arquitectura hospitalaria, nos ofrece su visión sobre la construcción actual de estos centros sanitarios, así como analiza las distintas características y condicionantes que se deben tener en cuenta cuando un arquitecto se enfrenta a un proyecto de esta envergadura.

Uno de los campos principales en los que trabaja su estudio es la arquitectura sanitaria, ¿considera que la especialización es garantía de una mejor arquitectura?

esté funcionalmente bien resuelto. La especialización ayuda, sin duda, pero ésta no debe entenderse como un seguimiento de unos patrones funcionales fijos. Cada proyecto lleva implícito un esquema funcional óptimo que es de vital importancia descubrir. En eso la especialización

La especialización no es una garantía, pero sí es un punto de partida necesario para que un proyecto tan complejo como es un hospital

Foto: Hospital Comarcal de Ronda, Málaga



está unida a la experiencia, es fundamental identificar cuál es la mejor solución aplicable a cada proyecto, en arquitectura hospitalaria, la mejor arquitectura debe presentar un perfecto funcionamiento; además de responder a otra serie de requisitos urbanos, sociales y económicos. Para ello contamos en el estudio con Luis González Sterling, quizá el mejor estratega hospitalario del país.

¿Cuáles son los principales condicionantes con los que se encuentra un arquitecto a la hora de realizar un proyecto hospitalario?

Cada proyecto es un caso particular, hay que tener en cuenta que cuando se decide construir un hospital, previamente al encargo ha habido muchos profesionales y consultores de la salud que han programado, planificado y demostrado la viabilidad del proyecto, lo que condiciona en mayor o menor medida el proyecto hospitalario.

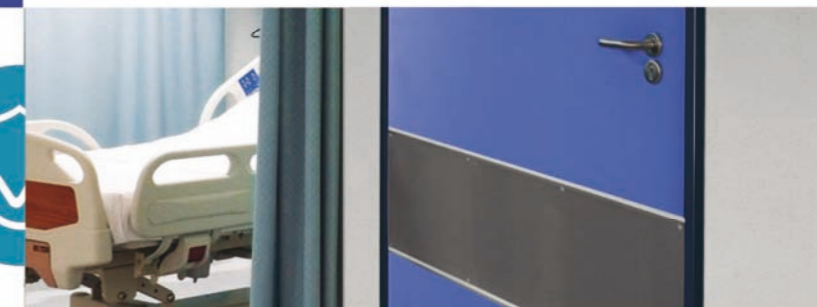
En el caso de partir simplemente de un programa funcional, la complejidad de éste

## PUERTA E-QUO Sector Hospitalario



### HIGIENE

Revestida con Panel Laminado Estratificado de Alta Presión antibacteriano, superando los tests de actividad microbial, facilitando así la limpieza con los productos convencionales usados en los hospitales.



### PROTECCIÓN

La unión de la fuerza del acero con la resistencia a la abrasión, rayado e impacto del laminado, proporciona una alta protección del conjunto, a lo que se puede añadir, opcionalmente para las zonas más castigadas, un zócalo de acero inoxidable.



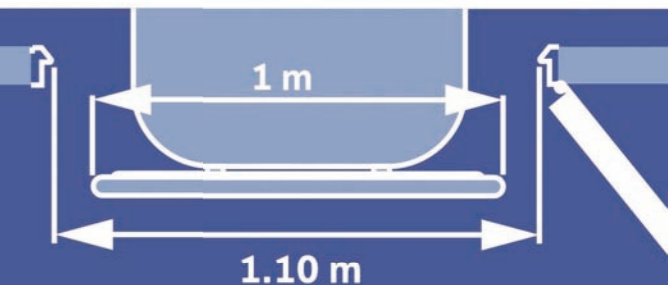
### SILENCIO

Dispone de burlete tanto en hoja como en marco, que proporciona un cierre silencioso y mejoran el aislamiento acústico tan necesario en las instalaciones hospitalarias.



### ACCESIBILIDAD

El ancho de paso de la puerta permite un fácil acceso de entrada y salida tanto de camas como de personal. El marco, construido de acero, otorga una protección extra durante el trasiego.



# promateriales

de construcción y arquitectura actual

Información de Arquitectura y Materiales de Construcción

- Análisis de Proyectos de Edificación
- Entrevistas a arquitectos
- Reportajes de Materiales de Construcción
- [www.promateriales.com](http://www.promateriales.com) —

**f** Promateriales Arquitectura Actual  
[www.facebook.com/promateriales.arquitecturaactual](http://www.facebook.com/promateriales.arquitecturaactual)

**t** Promateriales @Arquitectura\_PM  
[www.twitter.com/Arquitectura\\_PM](http://www.twitter.com/Arquitectura_PM)

**in** Promateriales (Editorial Protiendas S.L.)  
[www.linkedin.com](http://www.linkedin.com)



# hostelpro

proveedores de hostelería y restauración

Información de Hostelería y Restauración

- Análisis de Proyectos Hoteleros y de Restauración
- Entrevistas a Directores y Responsables de Compras
- Reportajes de Equipamiento Hotelero
- [www.revistahostelpro.com](http://www.revistahostelpro.com) —

# protiendas

la revista para proveedores y tiendas de electrodomésticos, electrónica, imagen y sonido

Información de Electrodomésticos, Imagen y Sonido

- Análisis de Sectores (Gamas Blanca, Marrón y PAE)
- Entrevistas a Fabricantes y Distribuidores
- Reportajes de Distribución de Electrodomésticos
- [www.revistaprotiendas.com](http://www.revistaprotiendas.com) —



es el primer condicionante pues su contenido puede decidir la conveniencia de un esquema sobre otro.

Como en cualquier proyecto, el otro gran condicionante es el lugar donde se implantará el edificio, tanto en lo referente al tamaño, forma y topografía de la parcela como al entorno inmediato, la orientación y la climatología, además es fundamental la localización, me refiero a la ciudad o el país donde se ubicará el edificio, pues los procedimientos médicos y logísticos varían de un lugar a otro de una forma sorprendente.

En otro orden y como es habitual en todo proyecto, la normativa es fundamental, y en arquitectura hospitalaria de forma más acentuada. Y, como ocurre siempre, otro condicionante fundamental: el presupuesto.

**¿Cómo se proyecta un hospital con un equilibrio razonable entre valor arquitectónico, utilidad y coste?**

Un hospital es un edificio público representativo y debe ser un elemento icónico dentro de su entorno, pero además debe ser un organismo que funcione perfectamente con el menor coste posible. Es necesario que cuente con sistemas constructivos de calidad, con las mejores instalaciones y con la última tecnología, lo que implica un edificio de coste elevado por metro cuadrado. Por tanto, es fundamental que el edificio no solo funcione, sino que lo haga de forma sostenible y con un dimensionamiento adecuado, el exceso de superficie redundará no solo en mayores costes de construcción, también lo hará en costes de energía y mantenimiento y esto será durante toda la vida del edificio.

**¿Qué opinan sobre la prefabricación y la obra en seco en la construcción de Hospitales?, ¿qué ventajas aporta?**

Los hospitales por sí mismos son grandes construcciones y son, o deberían ser, edificios modulares, con una geometría estructural sistematizada, esto y las habituales exigencias de tiempo de ejecución, les hace idóneos para considerar la prefabricación.

En el estudio tenemos experiencia en estructuras y cerramientos prefabricados y el resultado ha sido siempre positivo. Las ventajas son la rapidez de ejecución, la calidad de los materiales, su control de



Infografía: Hospital del Salvador e Instituto Nacional de Geriátria, Santiago, Chile

calidad en origen, el menor empleo de mano de obra, la limpieza... Todo esto se traduce en un ahorro de tiempo y dinero.

En cuanto a la obra en seco, también se impone, la tabiquería de fibroso es, desde hace mucho tiempo, la habitual en estos edificios y tiene las mismas ventajas que he apuntado anteriormente. Un paso más adelante están los recintos prefabricados, que pueden ir desde los baños de las habitaciones de hospitalización hasta los quirófanos.

**Flujos de pacientes, visitantes, personal sanitario y personal administrativo. ¿Cómo se resuelve el sistema circulatorio, tanto interior como exterior? Y, ¿cómo deben entenderlo los usuarios de un hospital?**

El hospital es un organismo muy complejo con áreas de naturaleza bien distinta, a estos llegan flujos públicos (ambulantes, urgentes o visitas), de personal (médico, administrativo o de mantenimiento) y de suministros de todo tipo (alimentos, farmacia, almacenes, ropa, residuos...). Algunos de estos flujos son compatibles entre sí y otros deben estar claramente separados.

En cualquier hospital existe una gradación en la disposición de las áreas de forma que se estructuran de más a menos públicas. Es básico categorizar las áreas en base a quién o quiénes las usan y cómo las usan. Hay áreas, que son netamente públicas, otras que deben tener un doble contacto con los flujos internos y externos y otras sólo requieren uso por parte del personal.

Para la disposición de las áreas hay que tener en cuenta la necesidad (o no) de cercanía entre ellas, ejemplos clásicos son

Foto: Policlínico 12 Octubre, Madrid





Foto: Hospital Comarcal de Fuenlabrada, Madrid

Bloque Quirúrgico y UCI o Urgencias e Imagenología. Los núcleos de comunicación vertical se deben especializar según quién los usa y su disposición en el edificio y su relación con los accesos será crucial en el esquema del hospital, ya que de ellos partirán las circulaciones públicas o internas hacia las distintas áreas funcionales.

**Aparte del estudio de los distintos flujos, ¿cómo se plantea la organización de un edificio considerando sus necesidades dentro de 30 años?**

Un hospital a lo largo de su vida cambia sus necesidades y siempre tiende a crecer, en Árgola Arquitectos hemos acometido la reforma y ampliación de numerosos hospitales como el 12 de Octubre de Madrid, el Miguel Servet de Zaragoza, Soria, Alcalá de Henares... Esto nos ha dado la experiencia para prever los futuros crecimientos de los edificios.

El crecimiento de un edificio está muy relacionado con su modulación y la existencia de un esquema funcional claro,

Foto: Hospital del Tajo, Aranjuez, Madrid



no sé si en 10, 30 o 50 años pero el planteamiento de nuestros hospitales siempre tiene en cuenta la posibilidad de crecimiento. Éstas se concretan en la posible adición de módulos de hospitalización o consultas, en el alargamiento de piezas y, si la parcela no permite otra cosa, en el crecimiento en altura. Tenemos en cuenta las áreas que tienen más tendencia a crecer, como es el caso de las Urgencias, los Hospitales de Día, la Imagenología o la Cirugía Ambulatoria, para ello es habitual disponer de espacios cercanos a donde extenderse. También ha de tenerse en cuenta la posibilidad de crecimiento de las instalaciones para lo que prevemos espacio suficiente por donde éstas circulan, falsos techos y huecos verticales.

Como ejemplo de todo lo expuesto citaría el hospital de Alcázar que fue diseñado por Luis González Sterling en 1986, se terminó de construir en 1990 y tras 25 años de ampliaciones,

en los que se ha doblado su dotación, el esquema ha sido capaz de asimilar este crecimiento.

**Aunque todos los hospitales sigan un patrón arquitectónico parecido, ¿qué principales elementos distinguen un proyecto de árgola arquitectos de otras propuestas? ¿Por qué sus hospitales son diferentes?**

Somos referentes en cuanto a funcionalidad y variedad en las propuestas arquitectónicas, concebimos hospitales pensando en el paciente y en el personal. Frente a las concepciones compactas de hospitales en Árgola Arquitectos tomamos como condición de partida la generación de espacios de trabajo y atención con luz y ventilación natural.

Frente a hospitales de apariencia brutalista o monótona, Árgola Arquitectos plantea edificios cálidos y amables para las personas y referentes en su entorno. Utilizamos como referencia los principios del diseño de arquitectura hospitalaria fundamentada en la evidencia científica, que trata de mejorar la curación y estancia del paciente, así como, la reducción de estrés y el aumento de seguridad del personal a través de un correcto diseño de los espacios que conforman el hospital.

Frente al derroche de espacio y materiales diseñamos hospitales que optimizan las superficies y los hace sostenibles.

Frente a la sistematización de las soluciones arquitectónicas en Árgola Arquitectos valoramos el entorno, lo ordenamos y hacemos un traje a medida único en cada proyecto.

**¿Qué elementos convierten sus proyectos hospitalarios en ejemplos de sostenibilidad medioambiental?**

Las características especiales de un hospital (tamaño, funcionalidad, horario,...) hacen que este tipo de edificios presenten alta dificultad para que presenten altos valores medioambientales.

En cuanto a las medidas pasivas, como ya he citado, dotar de luz y ventilación natural a los espacios que configuran el hospital es una premisa de partida en nuestros diseños. La correcta orientación de las zonas que presentan una alta ocupación a lo largo del

día es fundamental para reducir el consumo energético manteniendo las condiciones de confort. Así la orientación de las unidades de hospitalización, con ocupación de 24h, y de las consultas externas, con ocupación de 12h, es prioritaria a la hora de diseñar un hospital.

Otro aspecto fundamental es el diseño de los huecos de fachada. Un estudio preciso de soleamiento, según la ubicación, nos determinará qué tipo de protecciones solares se han de incluir por orientaciones, de esta forma se podrán reducir las ganancias en las estaciones calurosas y facilitar la entrada de radiación solar en las estaciones frías.

Igualmente, la inclusión de grandes áreas ajardinadas en patios es otra de las medidas que incluyen nuestros hospitales. Estos sumideros de CO<sub>2</sub>, mejoran la calidad de aire posibilitando la ventilación natural, al tiempo que atemperan su temperatura.

Estas medidas, entre otras pasivas, junto con algunas mejoras en el rendimiento de las instalaciones suelen formar parte de nuestros proyectos.



Infografía: Campus Hospitalario, Kocaeli, Turquía

**Para finalizar, ¿en qué está trabajando actualmente?**

Árgola Arquitectos está desarrollando proyectos para hospitales dentro y fuera de España. En España cabe destacar el Proyecto de Ejecución del Hospital Universitario de Toledo. Nuestra actividad en el extranjero se concentra en Latinoamérica, en

Santiago de Chile estamos terminando el proyecto ejecutivo para el Hospital del Salvador y el Instituto Nacional de Geriatria y en nuestra oficina de Perú se desarrolla el Proyecto de Ejecución del Hospital de Tacna y varios Proyectos de Factibilidad para Hospitales de Alta Complejidad para Piura, Lima y Chimbote. Junto a estos trabajos se desarrollan continuamente concursos y ofertas para diferentes partes del mundo.



**El cobre hace brillar tu obra.**

Duradero, sostenible, seguro: el cobre tiene unas ventajas impresionantes. ¡Y puedes beneficiarte de ellas! Con el cobre tus clientes quedarán realmente satisfechos. ¿Eres un instalador en busca de nuevos clientes? **Entonces regístrate gratis en: [www.el-cobre-crea-hogar.es](http://www.el-cobre-crea-hogar.es)**

**EL COBRE  
CREA HOGAR**