

Herramientas Tecnológicas

Arquitectura
Ingeniería
Construcción

EDIFICIOS
INTELIGENTES

1



A4

CONCEPTOS EN TORNO A LOS ESPACIOS INTELIGENTES

JAIME VARON SHIRINO

Planeación, Metodología y Proceso de Diseño de los Espacios Inteligentes

En la actualidad, la inteligencia de un edificio no se mide como el uso exhaustivo de la alta tecnología en informática, sino que sigue definiéndose por la inteligencia de su fundamento conceptual arquitectónico. La inteligencia se concibe, desde el inicio, con la integración del uso conveniente de la tecnología y las características tradicionales de la arquitectura que implican el buen manejo de los recursos: Como la mejor orientación para optimizar el consumo de energía, el uso de aguas pluviales, entre otros rubros.

Un *edificio inteligente* lo es en la medida que parte de una planeación integral del espacio arquitectónico. Se basa en un proceso predeterminado que representa un método de proyecto complejo e incluyente para aprehender con efectividad la realidad. La planeación de un *edificio inteligente* no puede dejar de lado conceptos básicos de la arquitectura como la investigación del cliente, el entorno físico, el entorno social y económico, así como las tecnologías disponibles en el momento.^{1,2,3}

1. Vista general del Centro de Cómputo Bancrecer Tlalpan.
2. Vista Nocturna de la Fachada Poniente.
3. Interiores del Centro de Cómputo.



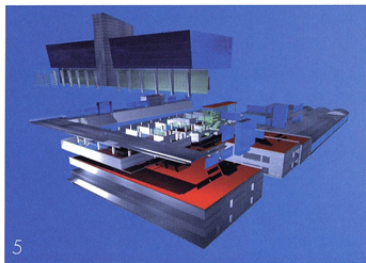
Método de Proyecto de un Edificio Inteligente

La propuesta de nuevas estructuras, la reutilización de las existentes y los métodos de proyecto van de la mano. En los proyectos corporativos que hemos abordado se utiliza un método que va adicionando elementos arquitectónicos estructurales y de instalaciones con precisión a una estructura propuesta o existente. Este adosamiento se realiza ordenadamente con una superposición de tramas compositivas que provoca la superposición compleja de los llamados espacios servidos y espacios servidores - conceptos de la arquitectura kahniana - que



hacen mucho más denso, rico y complejo el espacio tanto tecnológicamente como significativamente para convertirlo en espacio de alta interacción del ser humano y la tecnología, espacio creado para la retroalimentación creativa del ser humano que incidirá en su mejor desempeño.

Este método aditivo se controla con la superposición de tramas que ordenan la posición de los elementos arquitectónicos, las instalaciones de las ingenierías y los espacios sobrepuestos en *layers*, al mismo tiempo que crean complejidad y riqueza con los conflictos y las tensiones arquitectónicas entre las diferentes formas y espacios del edificio.^{4,5}



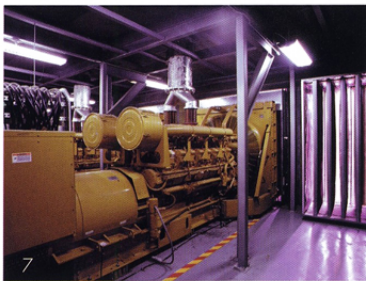
Planeación del Espacio, Estructura, Instalaciones

La alta tecnología se relaciona con el concepto cada vez más extendido de *edificio inteligente*. La inteligencia en un edificio radica en sus posibilidades para aceptar nuevas tecnologías en administración y control de recursos.

El *edificio inteligente* lo es en la medida que el concepto de flexibilidad es integrado desde su origen; existen avanzadas tecnologías en materia de telecomunicaciones, procesamiento de la información, cableado estructurado, aire acondicionado, fuerza, iluminación, UPS, plantas de emergencia, automatización y seguridad.^{6,7}

Flexibilidad en el Tiempo e Inteligencia

La flexibilidad es la principal característica de un *edificio inteligente*. Un edificio es flexible porque tiene la capacidad de asimilar futuras actividades y la posibilidad de modificar la



distribución física de áreas sin perder el nivel de servicios disponibles, así como de permitir, sin complicaciones, reubicaciones de personal.

Para lograr este propósito se cuida al máximo el diseño inicial del inmueble - ductos, pisos falsos de acero, plafones, cuartos de máquinas y equipo, áreas y corredores de servicios -.^{8,9,10}



4. Perspectiva explotada Varsovia.
5. Isométrico explotado del Centro de Cómputo.
6. Sala de monitoreo.
7. Planta de emergencia.
8. Piso falso de acero.
9. Cuarto de máquinas.
10. Corredor de servicio.

Asimismo, el diseño de interiores busca la versatilidad y la opción de movimientos continuos. El mobiliario modular permite estudiar diversas configuraciones, lo cual otorga múltiples beneficios en el manejo de sus instalaciones y privilegia, como tendencia actual de la arquitectura de corporativos, la concepción de la oficina como una *oficina abierta*.¹¹

El enfoque de un *edificio inteligente* propone vías en las que la tecnología se relaciona de una manera respetuosa sin agobiar al ser humano, para que haya un diálogo fructífero entre hombres y máquinas.¹²

Multiplicidad en los Espacios Inteligentes

Un *edificio inteligente* representa espacialmente la integración de decenas, centenas y hasta miles de cerebros que están representados en cada modulación de la nueva edificación inteligente. La modularidad de los componentes electrónicos caracteriza las concepciones arquitectónicas de interiores en los edificios actuales. Así como una computadora ordena, un edificio inteligente ordena datos, realiza diagnósticos y provoca acciones correctivas para el mejor funcionamiento de las instalaciones del edificio en paralelo y en estrecha comunicación para el mejor funcionamiento de una empresa.

Coordinador Multidisciplinario

El arquitecto de la nueva era, de cara al próximo milenio, será un coordinador altamente comprensivo de la arquitectura y de las nuevas tecnologías, como decía Le Corbusier: "la arquitectura tradicional era más fácil, nada de tubos". Este nuevo arquitecto de edificios o

espacios inteligentes no tendrá que saber todo acerca de las tecnologías que integra en sus edificaciones, pero sí tendrá que convertirse en un coordinador multidisciplinario no sólo de las tecnologías que integra, sino de lo arquitectónico que le compete.

Rompimiento de las Fronteras

El edificio inteligente elimina las fronteras del inmueble tradicional rompiendo las barreras físicas que representaban las fachadas para convertirse en nodo de enormes redes de comunicación. Al eliminar las fronteras de un inmueble convencional a través de las comunicaciones, se da un paso pragmático basado en la ingeniería de sistemas, en el sentido de hacer literal la infinitud que en el neoplasticismo era representación sólo formal; en la escena actual no es la infinitud, pero sí la globalización de las comunicaciones la que modifica el espacio de manera cualitativa. El espacio real en los nuevos *edificios inteligentes* pierde valor para dar paso a una red de espacios virtuales. Este concepto del inmueble como un organismo vivo de espacios virtuales, parte de una red vital mayor, trasciende las aisladas máquinas para vivir lo que plantearon en la década de los veinte y treinta Buckminster Fuller con su *Dimaxion House*, una máquina literal para habitar, o Le Corbusier con su muy formalista máquina: la *Villa Savoy*.

Recapitulando, la arquitectura de la nueva era se basará en la inventiva y posibilidades cambiantes del hombre y la tecnología, será una arquitectura abierta, desarrollada por hombres con mente abierta.



11. Site de cómputo.

12. Oficinas abiertas.