

# INDICE

|   |           |
|---|-----------|
| <b>CASAS INTELIGENTES .....</b>                                 | <b>2</b>  |
| <b>ASPECTOS TÉCNICOS CONSTRUCTIVOS .....</b>                    | <b>2</b>  |
| <b>¿Qué es una casa Inteligente? .....</b>                      | <b>4</b>  |
| <b>¿Qué se puede controlar? .....</b>                           | <b>5</b>  |
| Iluminación .....   | 5         |
| Sistema de Seguridad y control de acceso .....                  | 5         |
| Video y audio tal como Home Theater .....                       | 6         |
| Sistema Telefónico.....   | 6         |
| Termostatos .....   | 7         |
| Irrigación.....   | 7         |
| Red e Internet.....   | 7         |
| Diversos dispositivos multifuncionales .....                    | 7         |
| <b>¿Cómo se puede controlar una Casa Inteligente?.....</b>      | <b>9</b>  |
| Control Remoto.....   | 9         |
| Control automático.....   | 9         |
| <b>¿Cuáles son los beneficios de una Casa Inteligente?.....</b> | <b>10</b> |
| Conveniencia.....   | 10        |
| Seguridad .....   | 10        |
| Vanguardia e Integración.....                                   | 10        |

# CASAS INTELIGENTES

## *Desde la Perspectiva Arquitectónica*

Los edificios y casas inteligentes son aquellas edificaciones en la que se hace intervenir, desde el origen del proyecto, la aplicación integral de los conceptos que nos delinear actualmente la arquitectura y la tecnología para crear los “AMBIENTES” más funcionales y satisfactorios para sus ocupantes.

Al integrar los conceptos arquitectónicos y tecnológicos en un proyecto ejecutivo, y en la aplicación de todas las ingenierías necesarias para el desarrollo de la obra, se tiene como resultado una edificación inteligente.

## ASPECTOS TÉCNICOS CONSTRUCTIVOS

La planeación es el elemento indispensable para llevar a cabo un proyecto de edificación inteligente, y contempla los siguientes aspectos:

- Análisis y evaluación de todas las condicionantes de la ubicación del área donde se desarrollará el proyecto y la construcción.
  - Colindancia.
  - Topografía y características del área o terreno.
  - Tipo de suelo, capacidad de carga.
  - Infraestructura existente, agua, luz, teléfono, pavimento, banquetas y otros.
  - Orientación y Asoleamiento
  
- Investigación y evaluación.
  - Investigación del contenido, espacios, necesidades, etc., de los ocupantes.
  - Elaboración del programa arquitectónico.
  
- Análisis y evaluación de sistemas y procedimientos constructivos.
  - Materiales y sistemas constructivos de vanguardia.
  - Sistemas constructivos prácticos, limpios, dinámicos.
  - Sistemas con materiales para aislamientos térmicos.
  - Sistemas con materiales que reduzcan tiempos y costos.
  
- Anteproyecto
  - Elaboración de propuestas de solución.

- Proyecto ejecutivo
  - Diseño arquitectónico detallado.
  - Diseño estructural (cimientos, estructura principal, entrepisos y techumbre), detalle de procesos constructivos.
  - Diseño de ingeniería para instalaciones hidrosanitarias; equipo hidroneumático, sistema de riego en áreas verdes, aprovechamiento de aguas residuales reutilizables en riego.
  - Diseño de ingeniería para instalaciones de gas (si el proyecto lo requiere): sistema estacionario o por tubería con ramificaciones internas
  - Diseño de ingeniería para instalaciones eléctricas: alumbrado exterior e interior programados, fuerza a electrodomésticos y equipos, balance de circuitos, criterios para ahorro de energía eléctrica.
  - Diseño de ingeniería para instalaciones del aire acondicionado, determinación de acuerdo a cálculos, zonificación y/o individualización de espacios para cada equipo, ductería en su caso y aplicación de criterios para lograr alta eficiencia y ahorro de energía eléctrica.
  - Diseño de ingeniería para instalaciones de sistema de redes.
  - Integración de ingeniería de redes para lograr el modelo de edificación “CONECTADA”, aplicación de los criterios de cableado estructurado para edificios comerciales o casa habitación residencial, sistemas inalámbricos y aplicaciones constructivas para crear sistemas de navegación gráficas y subsistemas remotos
  
- Acciones programadas para efectos determinados:
  - Iluminación externa e interna (horario programado), configuración de luces, audio y video.
  - Aire acondicionado (horario programado.)
  - Equipo hidroneumático y sistema de riego (horario programado).
  - Sistema de voz, datos, seguridad, circuito cerrado, control de acceso, alarma, etc.
  - Sistema de control para el funcionamiento de electrodomésticos.

## ¿Qué es una casa Inteligente?

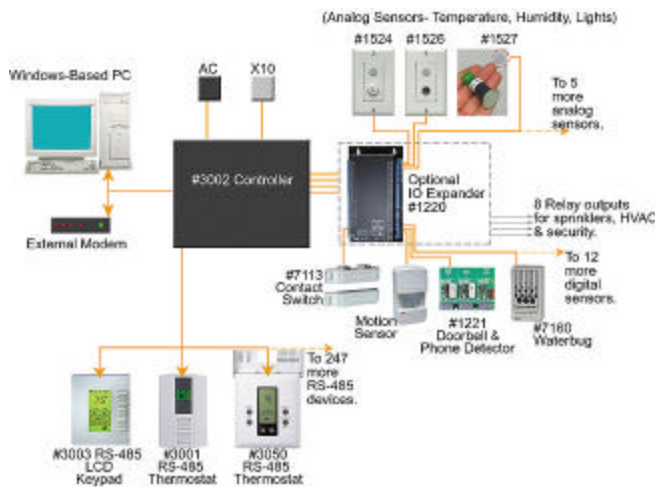
Una casa o edificio inteligente es aquella edificación equipada con cableado estructurado para permitir a sus ocupantes controlar remotamente o programar una serie de dispositivos electrodomésticos automatizados por medio de un solo comando. Es decir, que un solo botón pueda realizar varias tareas a la vez.



Para algunos, este concepto de casa inteligente puede ser algo como un simple control remoto o un control automático que permita manipular el encendido y apagado de lámparas incandescentes. Para otros, la seguridad pudiera ser la aplicación central. Incluso alguien más pudiera decir que el hecho de que la casa cuente con un sofisticado sistema de reconocimiento de voz y avanzados sistemas de control, la definiría como una casa inteligente.

Dándole a una casa la característica de tener sistemas automatizados, pudiera definirse como una casa cómoda y sencilla de manejar.

Pero nosotros definimos que una casa inteligente no es aquella que únicamente tenga sistemas de control y sistemas automatizados para el funcionamiento correcto y uso inteligente de sus recursos. Sino que es el conjunto de ingenierías aplicadas –tales como ingeniería arquitectónica, ingeniería electrónica, eléctrica, entre otras- en busca de satisfacer todas las necesidades de quienes la habitarán. Una casa inteligente es pensada y diseñada para satisfacer, de manera inteligente, todos los aspectos de funcionalidad, pensando siempre en espacios inteligentes, accesos inteligentes y, sobre todo, áreas multifuncionales para el mejor desempeño de la misma.



En una casa inteligente, que fue diseñada y concebida como tal, usted puede contar con un sistema de seguridad inteligente que sepa reconocerlo desde que usted se identifique; podrá tener vigiladas y monitoreadas las áreas de su interés; podrá disponer de las facilidades funcionales para encender o apagar la luz de todas las áreas de la casa de manera sistemática, auto-controladas por sensores o bien, controladas remotamente por el usuario desde el

exterior o desde adentro de la casa; podrá regar los jardines dependiendo de la hora, la disponibilidad de agua, o la humedad de la tierra; podrá reconocer voces para autorizar accesos a funciones y facilidades de la casa, por ejemplo, a los sistemas de audio y video, A una casa inteligente también se le provee de facilidades para su actualización e incremento de capacidades funcionales.

## Qué se puede controlar?

- Iluminación
- Sistemas de seguridad y control de acceso
- Video y audio: home theater, por ejemplo.
- Sistema telefónico
- Termostatos
- Irrigación
- Red e Internet
- Diversos dispositivos multifuncionales
- Cualquier aplicación que requiera implementar.

### Iluminación

Probablemente el más popular sistema de control en una casa inteligente. Permite una amplia gama de posibilidades con tan sólo conectarlo al dispositivo de iluminación o al encendedor de la lámpara. Y este puede ser controlado de manera local o remota desde Internet.



### Sistema de Seguridad y control de acceso



Los sistemas de seguridad inteligentes pueden hacer una llamada para dar a conocer el estatus de la alerta, sin la necesidad de un servicio de monitoreo, dando también información de eventos de seguridad no tradicionales, tales como fugas de agua del cuarto de servicio (lavado) o alguna fuga que se tenga en la casa.

Adicionalmente se le pueden agregar al sistema de seguridad y control de acceso, dispositivos que permitirán que uno abra la puerta principal de la casa; o abrir o cerrar la cochera para que un amigo entre. Y todo controlado desde su oficina o cualquier lugar del mundo a través de una página web.

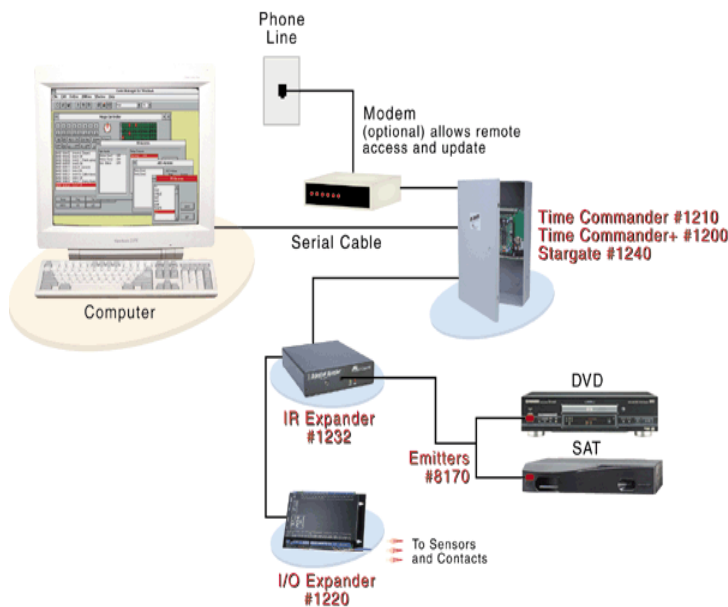


## Video y audio tal como Home Theater

Este simplifica las funciones de ingresar de manera inteligente a los programas de televisión o películas, sin la necesidad de 3 ó 4 controles. Con el simple hecho de presionar el botón clasificado del HBO su sistema de automatización va hacer el resto; desde nivelar los decibeles correctos para el usuario y la ecualización del sonido, hasta la selección del idioma de las películas.



## Sistema Telefónico



Los sistemas telefónicos que regularmente son usados en pequeños negocios, son sumamente convenientes en las casas también. Un simple identificador de llamadas permite al sistema de automatización controlar las llamadas que desea que suenen en su teléfono o bien aquellas que no desee. La aplicación del control de voz puede permitir que su aparato telefónico se convierta en un control remoto de su casa.

## Termostatos

El termostato controlado remotamente permite que sea ajustada la temperatura desde la cama o bien, desde un celular mientras usted va camino a casa. El sistema puede dar el estatus de la temperatura para proteger a las mascotas o plantas que se tengan dentro de la casa.



## Irrigación

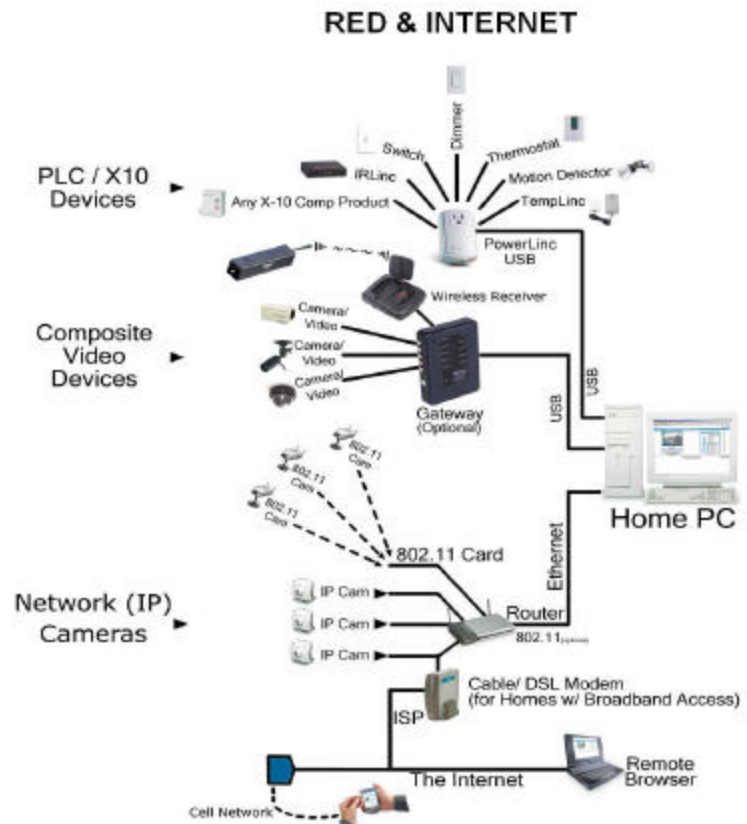
El sistema de riego permite encender los aspersores cuando las condiciones para ser regado el jardín se han cumplido: la humedad de la tierra, la temperatura, la hora del día y, sobre todo, que no se encuentren personas o animales en el área donde se riega. Los aspersores son controlados de manera independientes.



## Red e Internet

La casa inteligente debe contar con todas las facilidades y medios físicos para que los controles de automatización puedan accionar cualquier dispositivo o sistema alterno en cualquier área de la casa. El servicio de Internet 24 horas debe permitir mantener disponibles todas las funcionalidades de los sistemas inteligentes de la casa "online", a través de Internet para sus usuarios en cualquier parte del mundo, desde una computadora..

Una casa inteligente debe contar en el servicio de Internet con una cobertura del 100% de accesibilidad para cualquier habitante que tenga la facilidad de una computadora portátil o de escritorio.



## Diversos dispositivos multifuncionales



Copyright © 1995-1998 Home Automation Systems, Inc.

Al contar con una red o Internet, fácilmente se puede conectar cualquier dispositivo controlable y poder automatizar funciones tanto en la cocina como en el cuarto de servicio. Se puede controlar un horno de microondas, el extractor de la estufa, el compactador de basura, la lavadora de trastes. Automatizar persianas, cortinas, sombras removibles, abanicos de techo, tinas de baño, puertas, cafetera, etc.

Hasta un refrigerador inteligente que pueda auto-comprar el mandado y que éste sea entregado en su propia casa.






# ¿Cómo se puede controlar una Casa Inteligente?

## Control Remoto

El control remoto nos ofrece la conveniencia de controlar iluminación, sistemas de seguridad, aparatos electrónicos, y cualquier otro dispositivo con el que cuente usted en su casa; así como también la posibilidad de un ahorro sustentable de energía eléctrica. Todo esto se puede controlar y administrar desde el auto, oficina o desde su lugar favorito en la casa, o en cualquier parte del mundo.

Existen diferentes métodos para controlar dispositivos remotamente:

1. **Sistemas de control infrarrojo:** La ventaja es la comodidad que significa el no tener que moverse del lugar de la casa en el que esté disfrutando de una película, una canción, para accionar algún otro dispositivo de la casa. La desventaja es que se requiere línea de vista.
2. **Sistema de control X-10:** Su ventaja consiste en poder controlar cualquier dispositivo desde cualquier lugar de la casa sin la necesidad de tener línea de vista. La desventaja es que se requiere de filtros y acopladores de fases. 
3. **Sistema de control por radio frecuencia:** Las ventajas que proporciona son muy similares a las del X-10, con el agregado de que la señal puede pasar a través de las paredes de una casa. La desventaja primordial es la interferencia de señales inalámbricas y el radio de cobertura.
4. **Sistemas de control mediante una red de cableados:** Son sistemas muy flexibles; alta velocidad de comunicación entre los controladores y dispositivos a controlar; permite al habitante mantenerse cómodo y poder controlar cualquier dispositivo; no existe limitante de distancias. Su desventaja consiste en ser un sistema relativamente caro si se aplica en casas que no fueron diseñadas desde el principio para tener la funcionalidad de sistemas inteligentes.

## Control automático

El control automático agrega más ventajas al hecho de que las cosas sucedan automáticamente sin la necesidad del menor esfuerzo. Por ejemplo; que las luces se enciendan al anochecer, ya resulta benéfico para usted. Pero que estén encendidas en forma secuencial y por horarios predefinidos, además de comodidad, le produce a usted ahorros considerables.

## ¿Cuáles son los beneficios de una Casa Inteligente?

### **Conveniencia**

Siempre que uno llega a casa desea estar relajado y desconectarse de todo lo que sucede en el exterior; reposar en el sofá, encender la tele, y desde ahí, poder encender la luz o disminuir su intensidad; poder ajustar la temperatura de la casa o de un área determinada, o bien controlar el volumen del sonido ambiental mientras espera que su Home Theater automáticamente se encienda para ver su programa favorito.

Claro que a la hora de dormir usted tendrá que ir por su propio pie a la cama, pero lo que sí podemos hacer por usted es que al día siguiente, cinco minutos antes de que lo despierte su música favorita, el control de temperatura creará un ambiente cálido en el cuarto de baño, y el calentador de agua se encenderá con los parámetros seleccionados para que todos los miembros de su familia puedan disfrutar del baño habitual.

Ante los costos de la energía eléctrica, usted sabe muy bien lo que significa tener el control de los dispositivos para regular el clima dentro de la casa y la temperatura del agua. Y lo conveniente que esto resulta tanto económica como ecológicamente.

### **Seguridad**

Podemos decir que ya nos hemos acostumbrado a abrir la puerta de la cochera con un control remoto desde nuestro automóvil. Pero una casa inteligente ofrece además, la ventaja de reconocer al conductor del automóvil y sólo permitir el acceso a la cochera si la identificación resulta positiva.

La casa inteligente da seguridad en todos los sentidos, ya que puede estar monitoreando siempre las distintas áreas, accesos y perímetro de la propiedad. Monitorea también las instalaciones de gas, lo cual le permite reaccionar autónomamente ante una fuga y prevenir daños mayores.

Una casa inteligente debe estar diseñada pensando siempre en todos los elementos necesarios para proveer seguridad total a los habitantes, y en que los sistemas inteligentes que la controlen reaccionen de manera autónoma a cualquier contingencia que pueda generarse dentro o fuera de la casa.

### **Vanguardia e Integración**

Los productos de alta tecnología utilizados para hacer de su hogar una Casa Inteligente, están diseñados para que interactúen entre sí y proporcionen una satisfacción total a las necesidades tanto ordinarias como especiales de sus habitantes.

Las tecnologías aplicadas en la industria, en las oficinas de gobierno, en los edificios inteligentes, en las áreas de alta seguridad o en las áreas restringidas, las ponemos al alcance de gente como usted, cuyo deseo es sentirse seguros, confortables, con la capacidad de resolver con sólo pulsar un botón, infinidad de situaciones que actualmente representan, por decir lo menos, pérdida de tiempo, de dinero y molestias.

Le aseguramos que invertir en una Casa Inteligente, no sólo va a significar para usted una reducción en los gastos domésticos, sino que podrá dedicar más tiempo a la convivencia familiar y a su propia persona. En pocas palabras: Una vida mejor.