



[Descubriendo la Domótica]

Presenta:

[ISC. Esther López Gómez]

# Domótica



Conjunto de sistemas capaces de automatizar una vivienda.



## Nacen a partir de:

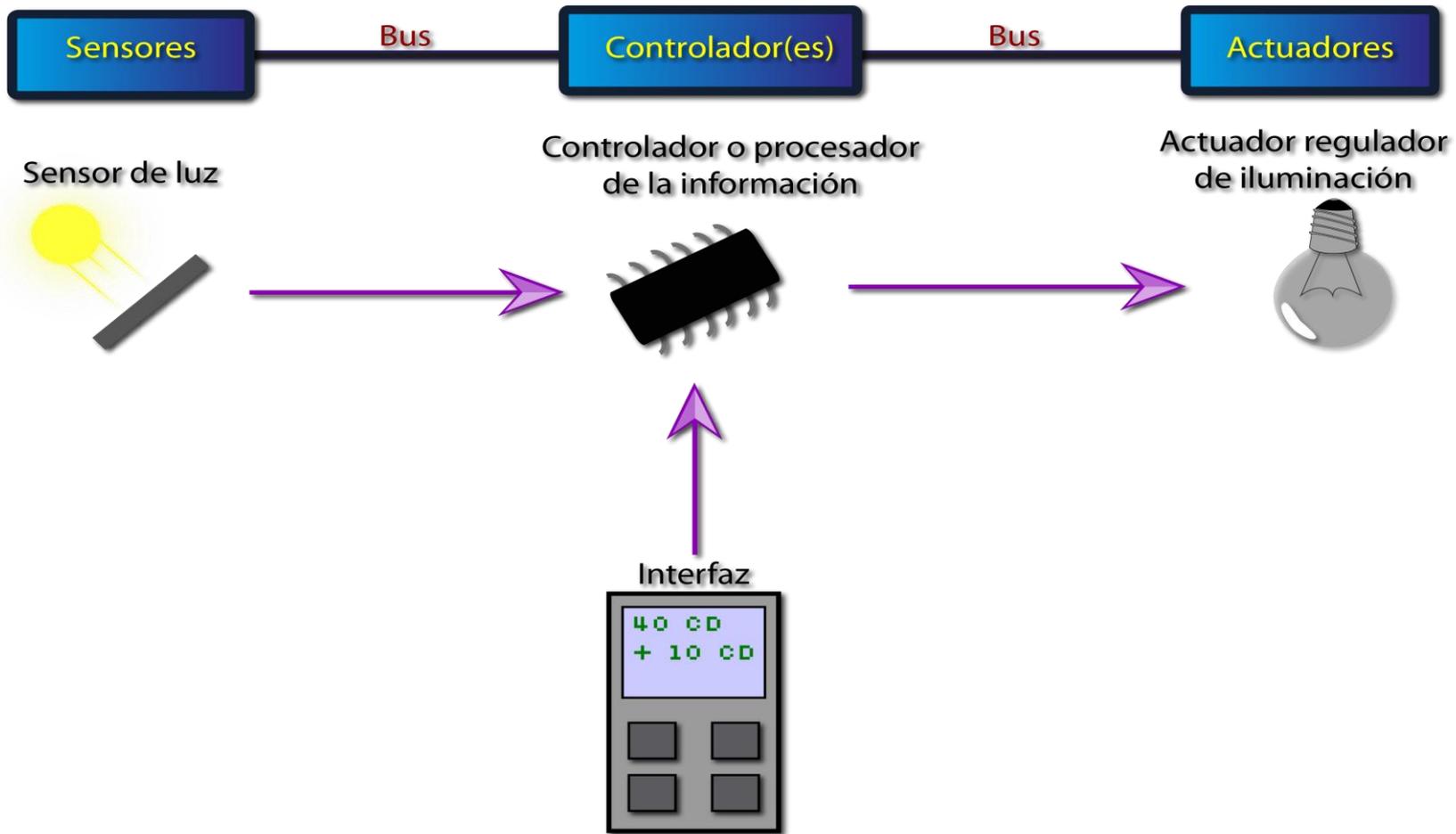
1. Las conexiones a Internet de alta velocidad
2. Las redes inalámbricas.

La domótica **utiliza la tecnología para la automatización del hogar** y conectar cada componente "eléctrico o electrónico" a una red común.

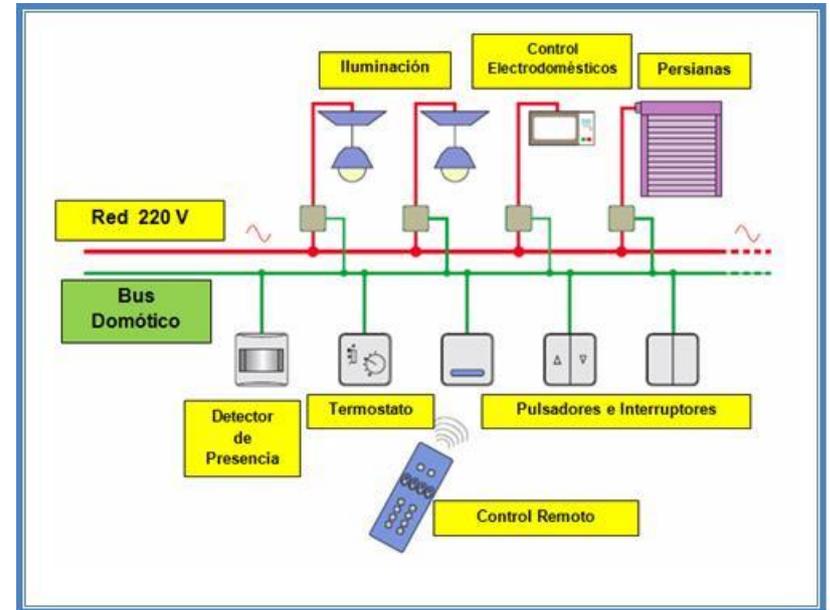
**Tiene una gran demanda en:** Asia, Europa y Estados Unidos.

En América Latina no es muy común.





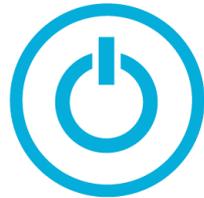
# Sistemas



# Beneficios



# Aplicaciones



## a) Ahorro Energético

- Programación del Clima
- Desconexión de equipos de uso no prioritario.
- Gestión de Tarifas.



## a) Confort

- Control de Luces
- Regular Iluminación
- Control de sistemas
- Integración de Teléfono con portón



### c) Seguridad

- Detección de Intrusos
- Advertencia Incendios, Fugas de gas etc.
- Alerta médica
- Cierre de ventanas



### c) Comunicaciones

- Control Remoto
- Transmisión de alarmas

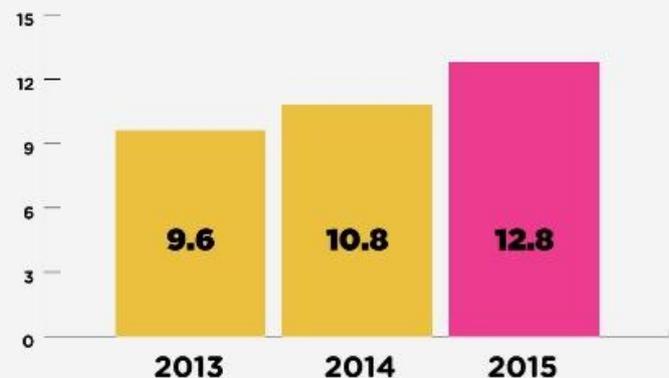
# ¿Por que?



# En México

## Hogares que disponen de servicio de Internet

Millones de hogares



A nivel mundial, el porcentaje promedio de uso de Internet por país es de

**46%**

## Computadoras



**14.7 millones de hogares cuentan con al menos una computadora**

## Celulares



**71.5% de la población usa teléfono celular**



## Televisión Digital

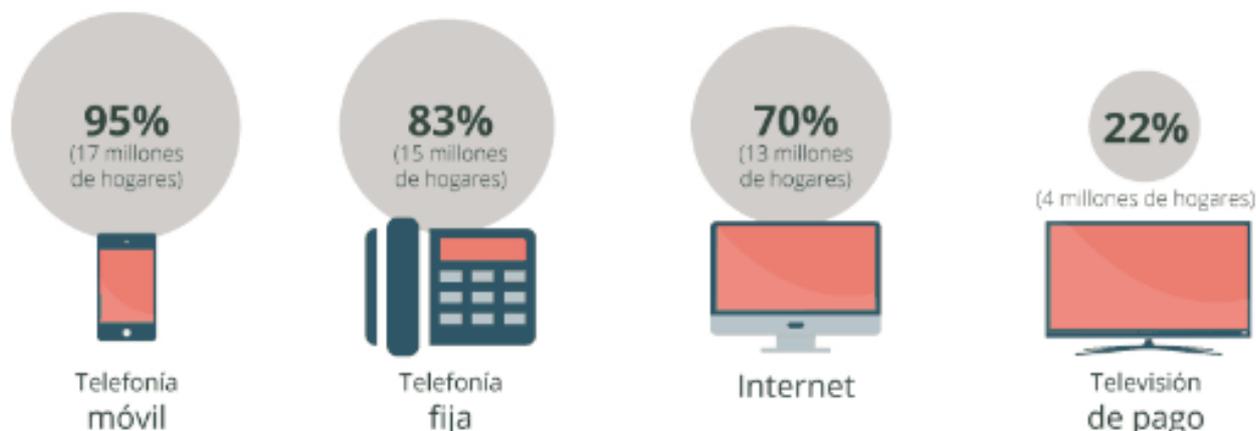
La disposición de televisores digitales aumentó 18.9% para 2015 con respecto a 2014, la que resulta la tecnología con mayor crecimiento.

# Las TICs en los hogares

¿Cuál es el uso que dan las familias a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones?  
¿Qué tecnologías predominan? ¿Cuál es el uso que ejercen los más pequeños ante las TICs? En esta infografía resolvemos estas y otras cuestiones.

## ¿Qué **servicios** tienen contratados?

% de penetración en los hogares



## ¿Qué **gastos** de media supone para los hogares?



# Normativas



Un sistema se considera domótico si alcanza el Nivel 1 de la tabla de niveles CEDOM.

Normas UNE-EN 50090 para Sistemas Electrónicos de Viviendas y Edificios (HBES)

EN/ISO 16484 'Building automation and control systems' (BACS) protocol BACnet

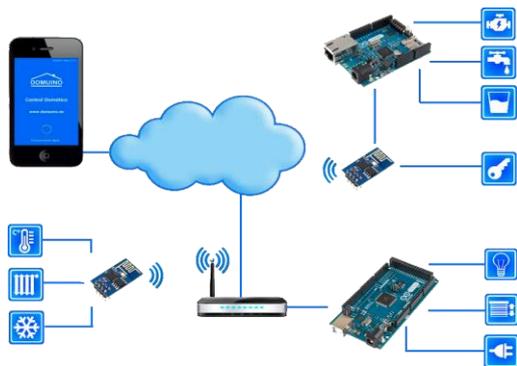
prEN 14908 'Open data Communication in Building Atomation' protocolo LON

Normas UNE-EN 50491 para Sistemas Electrónicos de Viviendas y Edificios (HBES) y Sistemas de Automatización y Control de Edificios (BACS)

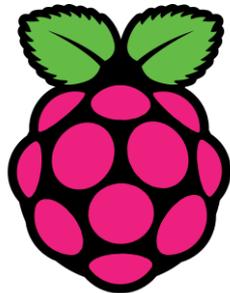
# Definición de Proyecto

La Domótica del hogar no siempre es necesario que pase por un servidor .

Existen soluciones básicas que permiten utilizar una PC y otros dispositivos como una placa electrónica.



# Opciones Software Libre

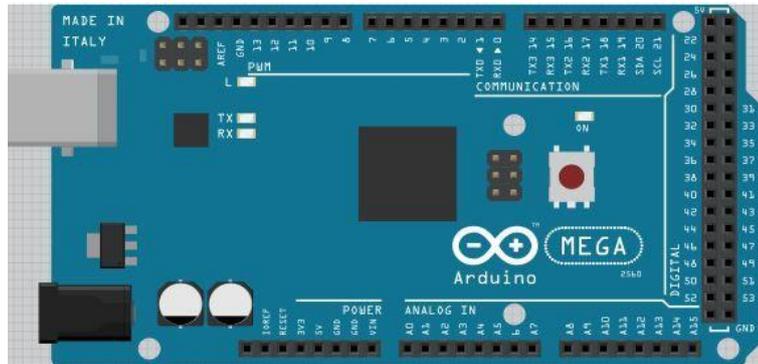
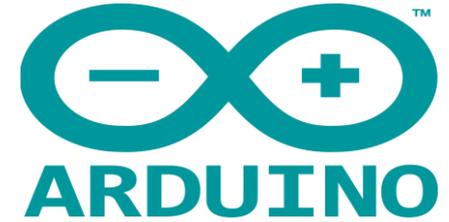


RaspberryPi



# Arduino

## ¿Cual?



**Microcontrolador ATmega2560.**  
**Voltaje de entrada de – 7-12V.**  
**54 pines digitales de Entrada/Salida**  
**(14 de ellos son salidas PWM).**  
**16 entradas análogas.**  
**256k de memoria flash.**  
**Velocidad del reloj de 16Mhz**

**Microcontroller AT32U4**  
**Operating Voltage 5V Input Voltage 5 V**  
**Digital I/O Pins 20 PWM Output 7**  
**Analog I/O Pins 12**  
**Flash Memory 32 KB (of which 4 KB used**  
**by bootloader)**  
**Clock Speed 16**

# Raspberry Pi

Procesador ARM Cortex-A7 de cuatro núcleos con una frecuencia de 900 MHz.

1 GB de memoria RAM

4 puertos USB.

40 pines de entrada / salida.

Salida HDMI.

Puerto Ethernet.

Salida de audio jack de 3,5 mm.

Interfaz de cámara (CSI) y pantalla (DSI).

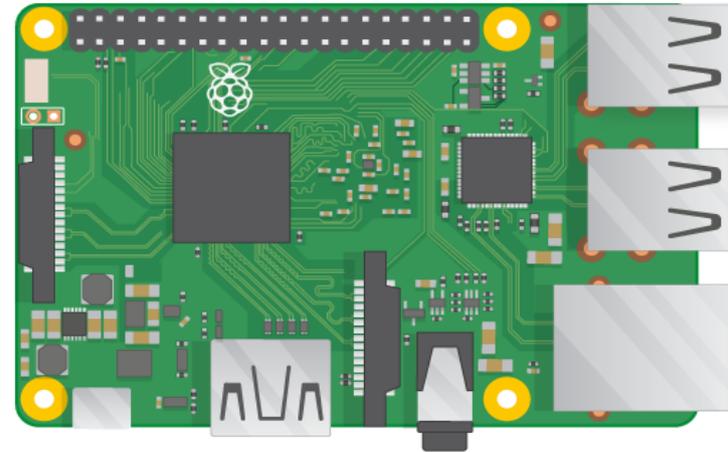
Slot para tarjeta Micro SD.

Core gráfico VideCore IV 3D.

## Raspberry Pi 2

## Raspberry Pi 3

Procesador ARM v8 (64 bits) de cuatro núcleos que trabaja a 1,2 GHz  
Conexión WiFi y Bluetooth 4.1



## Raspberry Pi Zero

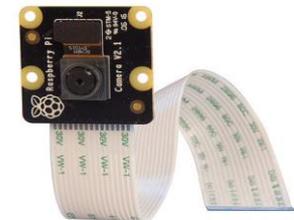
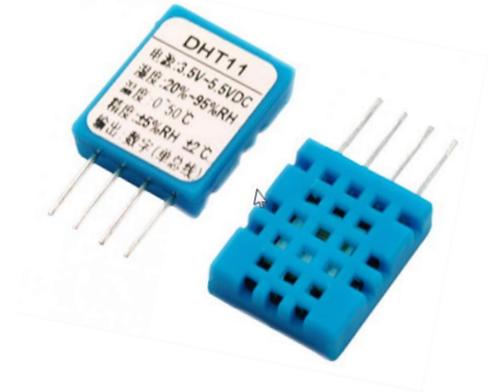
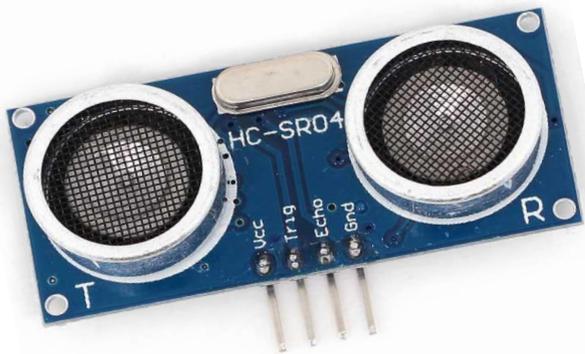
Procesador de un núcleo que trabaja a 1 GHz.

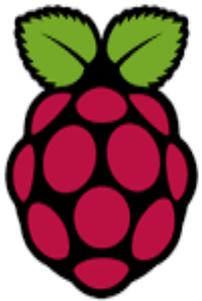
Salidas HDMI y USB OTG.

Costo bajo

Enfocado a Electrónica

# Sensores Comunes





## ¿Cómo podemos tener un hogar digital?

En el mercado existen muchos softwares, con lo necesario para poder conectar nuestro hogar a una red, dirigirlo desde nuestra PC personal o teléfono móvil.

Es necesario tener dispositivos con tecnologías que puedan conectarse a la red, receptores específicos en nuestro pc, o unidades que se puedan adaptar a nuestros electrodomésticos.



# SGO VIRTUAL CONFERENCE



[ISC. Esther López Gómez]



[@Sther\_Lz]



[str6789@gmail.com]



[Str Lopez]



[https://unprogramador.com/]



[Esther Lopez Gomez]



[STR]