

# LA DOMÓTICA

## Módulo 4: Mantenimiento de circuitos electrónicos básicos

 Telecomunicaciones



Fuente: <http://blog.latrivenetacavi.com/en/turning-your-home-into-a-smart-house-has-become-a-reality/>

# Perfil de Egreso - Objetivos de Aprendizaje de la Especialidad

Módulo 1	<p><b>OA1</b> Leer y utilizar esquemas, proyectos y en general todo el lenguaje simbólico asociado a las operaciones de montaje y mantenimiento de redes de telecomunicaciones.</p>	Módulo 6	<p><b>OA8</b> Instalar y configurar una red inalámbrica según tecnologías y protocolos establecidos.</p> <p><b>OA7</b> Aplicar la normativa y los implementos de seguridad y protección relativos al montaje y el mantenimiento de las instalaciones de telecomunicaciones y la normativa del medio ambiente.</p>
Módulo 2	<p><b>OA6</b> Realizar mantenimiento y reparaciones menores en equipos y sistemas de telecomunicaciones, utilizando herramientas y pautas de mantención establecidas por el fabricante.</p> <p><b>OA7</b> Aplicar la normativa y los implementos de seguridad y protección relativos al montaje y el mantenimiento de las instalaciones de telecomunicaciones y la normativa del medio ambiente.</p>	Módulo 7	<p><b>OA5</b> Instalar y configurar una red de telefonía (tradicional o IP) en una organización según los parámetros técnicos establecidos.</p>
Módulo 3	<p><b>OA2</b> Instalar equipos y sistemas de telecomunicaciones de generación, transmisión, repetición, amplificación, recepción, y distribución de señal de voz, imagen y datos, según solicitud de trabajo y especificaciones técnicas del proyecto.</p> <p><b>OA10</b> Determinar los equipos y sistemas de comunicación necesarios para una conectividad efectiva y eficiente, de acuerdo a los requerimientos de los usuarios.</p>	Módulo 8	<p><b>OA3</b> Instalar y/o configurar sistemas operativos en computadores o servidores con el fin de incorporarlos a una red LAN, cumpliendo con los estándares de calidad y seguridad establecidos.</p>
Módulo 4	<p><b>OA9</b> Detectar y corregir fallas en circuitos de corriente continua de acuerdo a los requerimientos técnicos y de seguridad establecidos.</p>	Módulo 9	<p><b>OA10</b> Determinar los equipos y sistemas de comunicación necesarios para una conectividad efectiva y eficiente, de acuerdo, a los requerimientos de los usuarios.</p> <p><b>OA6</b> Realizar el mantenimiento y reparaciones menores en equipos y sistemas de telecomunicaciones, utilizando herramientas y pautas de mantención establecidas por el fabricante.</p>
Módulo 5	<p><b>OA2</b> Instalar equipos y sistemas de telecomunicaciones de generación, transmisión, repetición, amplificación, recepción y distribución de señal de voz, imagen y datos, según solicitud de trabajo y especificaciones técnicas del proyecto.</p> <p><b>OA4</b> Realizar medidas y pruebas de conexión y de continuidad de señal eléctrica, de voz, imagen y datos- en equipos, sistemas y de redes de telecomunicaciones, utilizando instrumentos de medición y certificación de calidad de la señal autorizada por la normativa vigente.</p>	Módulo 10	<p>No está asociado a Objetivos de Aprendizaje de la Especialidad (AOE), sino a genéricos. No obstante, puede asociarse a un OAE como estrategia didáctica.</p>



# Perfil de Egreso – Objetivos de Aprendizaje Genéricos

<p><b>A-</b> Comunicarse oralmente y por escrito con claridad, utilizando registros de habla y de escritura pertinentes a la situación laboral y a la relación con los interlocutores.</p>	<p><b>B-</b> Leer y utilizar distintos tipos de textos relacionados con el trabajo, tales como especificaciones técnicas, normativas diversas, legislación laboral, así como noticias y artículos que enriquezcan su experiencia laboral.</p>	<p><b>C-</b> Realizar las tareas de manera prolija, cumpliendo plazos establecidos y estándares de calidad, y buscando alternativas y soluciones cuando se presentan problemas pertinentes a las funciones desempeñadas.</p>
<p><b>D-</b> Trabajar eficazmente en equipo, coordinando acciones con otros in situ o a distancia, solicitando y prestando cooperación para el buen cumplimiento de sus tareas habituales o emergentes.</p>	<p><b>E-</b> Tratar con respeto a subordinados, superiores, colegas, clientes, personas con discapacidades, sin hacer distinciones de género, de clase social, de etnias u otras.</p>	<p><b>F-</b> Respetar y solicitar respeto de deberes y derechos laborales establecidos, así como de aquellas normas culturales internas de la organización que influyen positivamente en el sentido de pertenencia y en la motivación laboral.</p>
<p><b>G-</b> Participar en diversas situaciones de aprendizaje, formales e informales, y calificarse para desarrollar mejor su trabajo actual o bien para asumir nuevas tareas o puestos de trabajo, en una perspectiva de formación permanente.</p>	<p><b>H-</b> Manejar tecnologías de la información y comunicación para obtener y procesar información pertinente al trabajo, así como para comunicar resultados, instrucciones e ideas.</p>	<p><b>I-</b> Utilizar eficientemente los insumos para los procesos productivos y disponer cuidadosamente los desechos, en una perspectiva de eficiencia energética y cuidado ambiental.</p>
<p><b>J-</b> Emprender iniciativas útiles en los lugares de trabajo y/o proyectos propios, aplicando principios básicos de gestión financiera y administración para generarles viabilidad.</p>	<p><b>K-</b> Prevenir situaciones de riesgo y enfermedades ocupacionales, evaluando las condiciones del entorno del trabajo y utilizando los elementos de protección personal según la normativa correspondiente.</p>	<p><b>L-</b> Tomar decisiones financieras bien informadas, con proyección a mediano y largo plazo, respecto del ahorro, especialmente del ahorro previsional, de los seguros, y de los riesgos y oportunidades del endeudamiento crediticio así como de la inversión.</p>



# Marco de Cualificaciones Técnico Profesional (MCTP) Nivel 3 y su relación con los OAG

## HABILIDADES

### 1. Información

1. Analiza y utiliza información de acuerdo a parámetros establecidos para responder a las necesidades propias de sus actividades y funciones.
2. Identifica y analiza información para fundamentar y responder a las necesidades propias de sus actividades.

### 2. Resolución de problemas

1. Reconoce y previene problemas de acuerdo a parámetros establecidos en contextos conocidos propios de su actividad o función.
2. Detecta las causas que originan problemas en contextos conocidos de acuerdo a parámetros establecidos.
3. Aplica soluciones a problemas de acuerdo a parámetros establecidos en contextos conocidos propios de una función.

### 3. Uso de recursos

1. Selecciona y utiliza materiales, herramientas y equipamiento para responder a una necesidad propia de una actividad o función especializada en contextos conocidos.
2. Organiza y comprueba la disponibilidad de los materiales, herramientas y equipamiento.
3. Identifica y aplica procedimientos y técnicas específicas de una función de acuerdo a parámetros establecidos.

### 4. Comunicación

4. Comunica y recibe información relacionada a su actividad o función, a través de medios y soportes adecuados en contextos conocidos.

## APLICACIÓN EN CONTEXTO

### 5. Trabajo con otros

1. Trabaja colaborativamente en actividades y funciones coordinándose con otros en diversos contextos.

### 6. Autonomía

1. Se desempeña con autonomía en actividades y funciones especializadas en diversos contextos con supervisión directa.
2. Toma decisiones en actividades propias y en aquellas que inciden en el quehacer de otros en contextos conocidos.
3. Evalúa el proceso y el resultado de sus actividades y funciones de acuerdo a parámetros establecidos para mejorar sus prácticas.
4. Busca oportunidades y redes para el desarrollo de sus capacidades

### 7. Ética y responsabilidad

1. Actúa de acuerdo a las normas y protocolos que guían su desempeño y reconoce el impacto que la calidad de su trabajo tiene sobre el proceso productivo o la entrega de servicios.
2. Responde por cumplimiento de los procedimientos y resultados de sus actividades.
3. Comprende y valora los efectos de sus acciones sobre la salud y la vida, la organización, la sociedad y el medio ambiente.
4. Actúa acorde al marco de sus conocimientos, experiencias y alcance de sus actividades y funciones

## CONOCIMIENTO

### 8. Conocimientos

1. Demuestra conocimientos específicos de su área y de las tendencias de desarrollo para el desempeño de sus actividades y funciones.



# Metodología seleccionada

## Demostración guiada

- Esta presentación te servirá para avanzar paso a paso en el desarrollo de la actividad propuesta.

## Aprendizaje Esperado

- **AE3.** Desarrolla circuitos con internet de las cosas (*IoT*), para crear automatismos, evaluando distintos dispositivos electrónicos disponibles en el mercado, según proyecto y bajo estándares y normativas de seguridad vigentes.



# ¿Qué vamos a lograr con esta actividad para llegar al Aprendizaje Esperado (AE)?

- **Realizar plan de manteniones**, para mantener circuitos de corriente continua automatizados y con internet de las cosas (*IoT*), utilizando instrumentos, manuales y equipamiento, cumpliendo plazos establecidos y estándares de calidad.





# Contenidos:

01 DOMÓTICA E INMÓTICA

02 REDES DE COMUNICACIÓN DE DOMÓTICA

03 INSTALAR UNA CENTRAL DOMÓTICA



# ¿Qué sabemos de la DOMÓTICA?

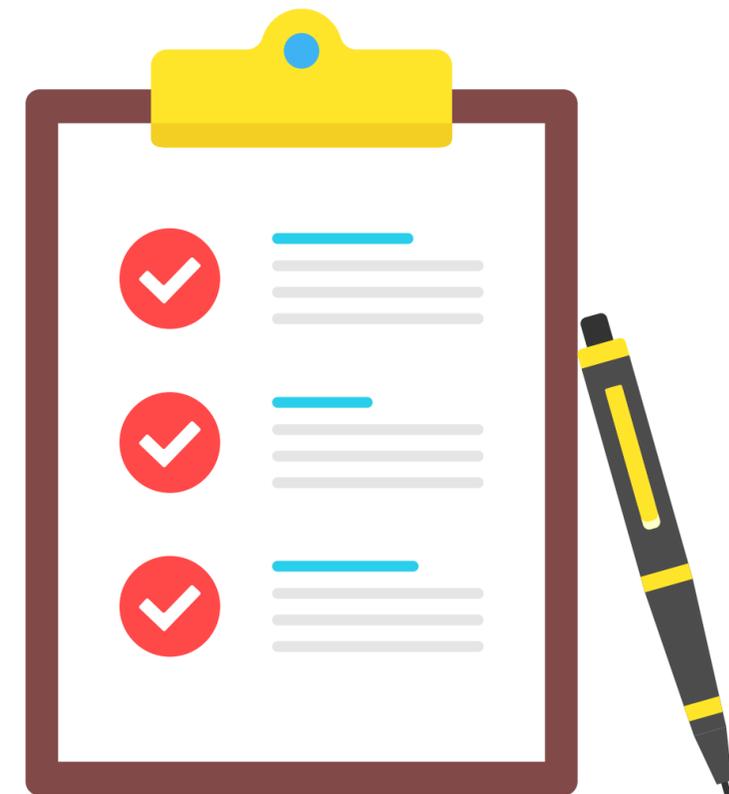


\* Fuente CNN Chile



# Introducción

- La automatización está cada vez más presente en cada ámbito y área de nuestras vidas, ésta nos permite facilitar nuestro quehacer y optimizar recursos, entre muchos otros beneficios.
- Una parte de la automatización y que está orientada a los hogares se llama Domótica.



# ¿Qué es la DOMÓTICA?

- La **Domótica** es la tecnología aplicada al control y automatización de los hogares.
- Se realiza con distintos sistemas y puede comandar todos los usos eléctricos y electrónicos.



Fuente: <http://blog.latrivenetacavi.com/en/turning-your-home-into-a-smart-house-has-become-a-reality/>



# ¿Qué es la INMÓTICA?

- Es muy similar a la **Domótica**, pero se dedica a la automatización de edificios y dependencias más grandes.



Fuente imagen: <https://domotizados.co/diferencias-entre-domotica-inmotica/>



# Beneficios de la Domótica

- Ahorro energético.
- Seguridad.
- Control automático.
- Confort energético.

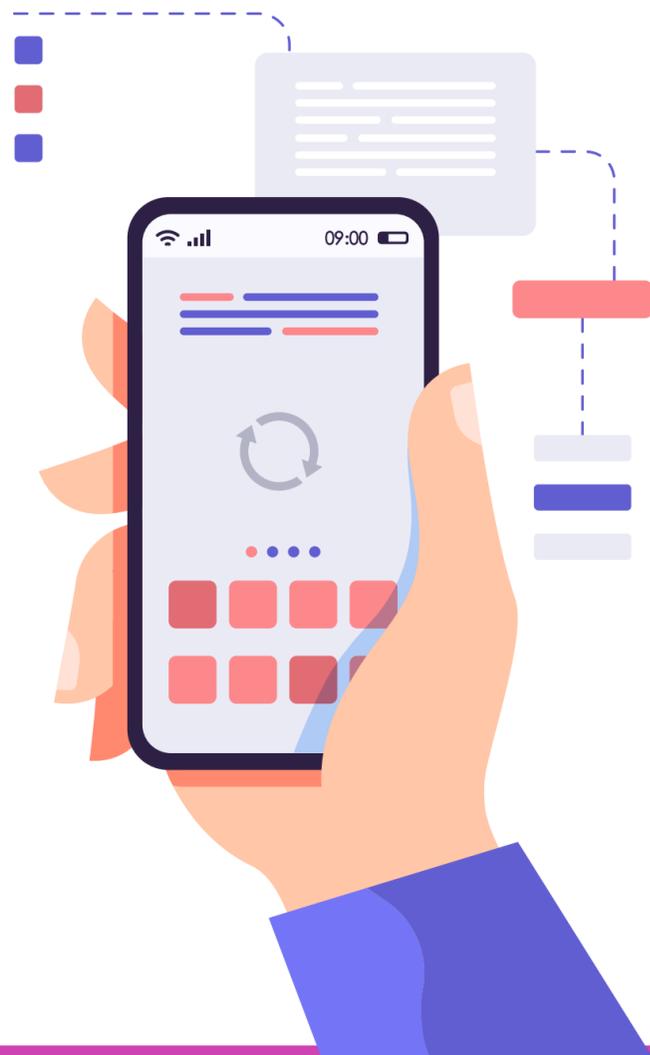


Fuente: <http://blog.latrivenetacavi.com/en/turning-your-home-into-a-smart-house-has-become-a-reality/>



# Redes de comunicación en Domótica

- La Domótica puede ocupar Medios Guiados y No Guiados para realizar sus tareas.
- Los Medios Guiados son los que antiguamente se conocían como alámbricos (se dejó de usar este término con la irrupción de la fibra óptica), por ende son tangibles.
- Los Medios No Guiados son los que irradian ondas electromagnéticas al aire o que se conocen popularmente como Inalámbricos.



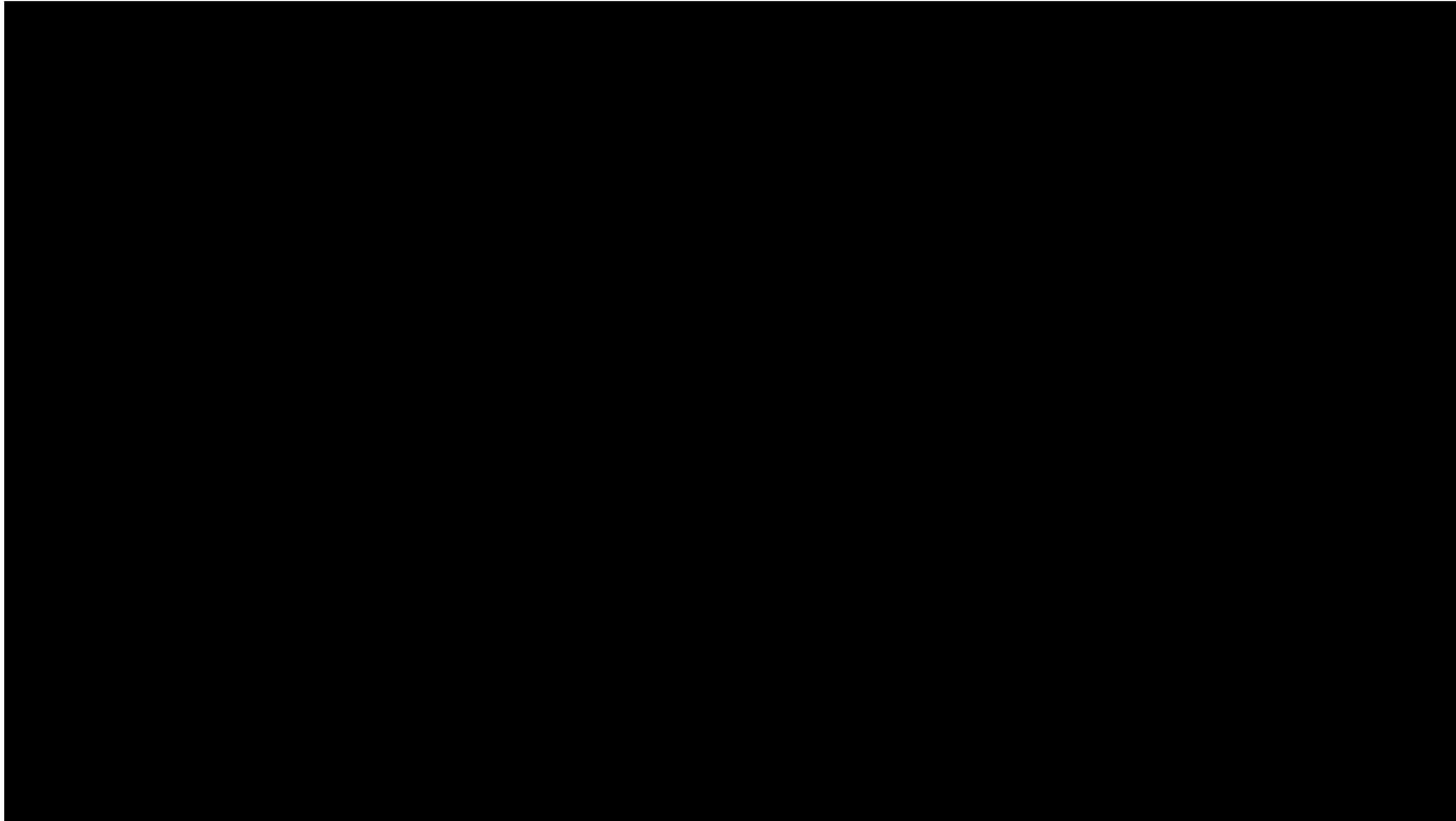
# Redes de comunicación en Domótica

● La Domótica ocupa distintas redes de comunicación tales como:

- **WIFI.**
- **RF.**
- **Red GSM.**
- **Red LAN.**
- **Fibra Óptica.**



# Veamos un ejemplo de instalación de equipo domótico



*(Pasar el mouse al costado para que aparezca el reproductor)*

Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=pNqI3UhyjE4>



# Ahora en la sala...

## Equipo Domótico

- Docente debe insertar aquí el equipo Domótico con que cuente para realizar la experiencia.
- Debes observar y replicar las acciones del o la docente.

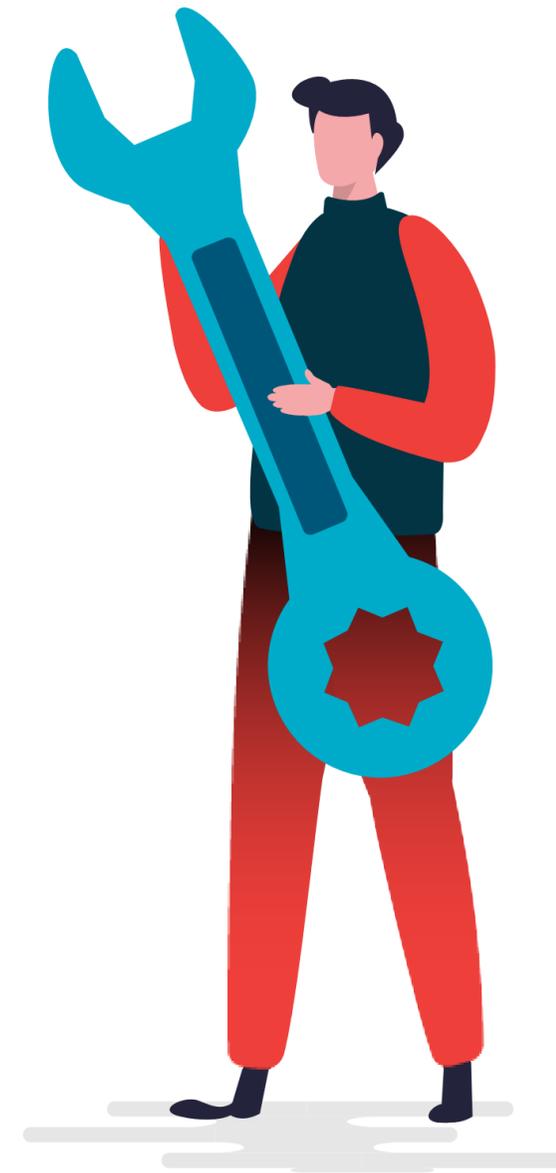


# Objetivo del Proyecto de Instalación

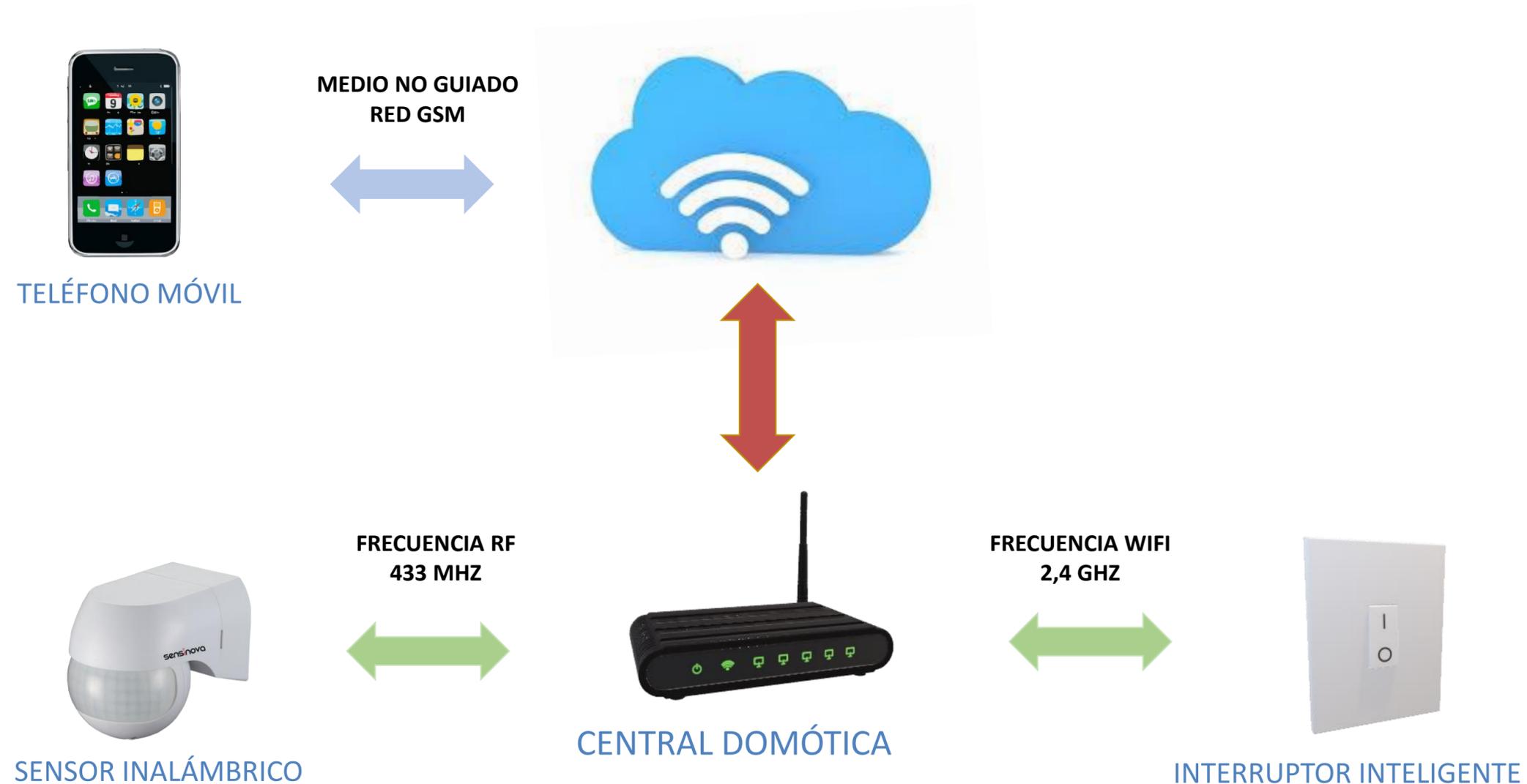
- Instalar un sistema Domótico.
- Configurar un sistema Domótico

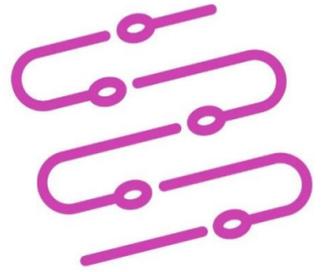
## Objetivo específico del Proyecto de Instalación

- Instalar una central domótica, un sensor de movimiento inalámbrico y un interruptor inteligente.
- Configurar el sistema Domótico y operarlo a través de un teléfono móvil.



# Modelo del Proyecto de Instalación



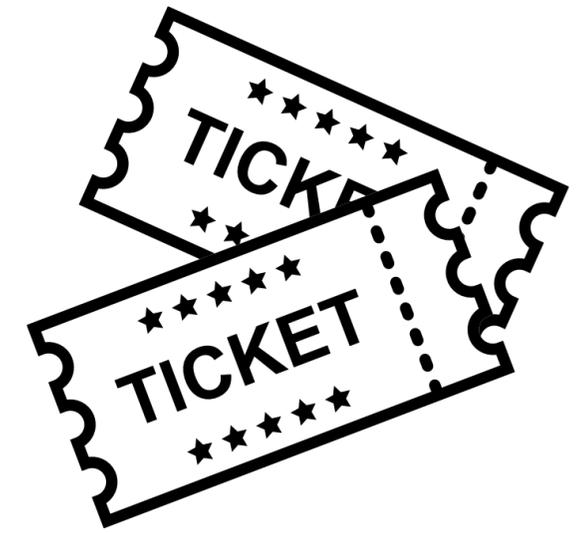


# Actividad Práctica

- En base al modelo presentado anteriormente se entregará la:
  - **“Guía de Instalación de Equipo Domótico”.**



# Ticket de salida



01

De acuerdo a lo que has aprendido en esta clase, da dos ejemplos de Medios guiados y No guiados.

02

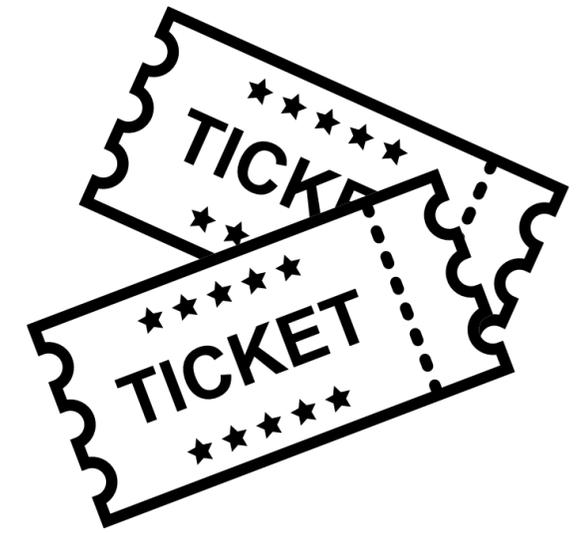
¿Cómo explicarías a una persona que desconce sobre telecomunicaciones, qué característica deben tener los dispositivos para ser domotizables?

03

¿Qué implicancias tiene que exista control del espectro radioeléctrico en Chile?



# Ticket de salida



04

¿Qué dispositivos de Domótica te gustaría tener en tu casa?

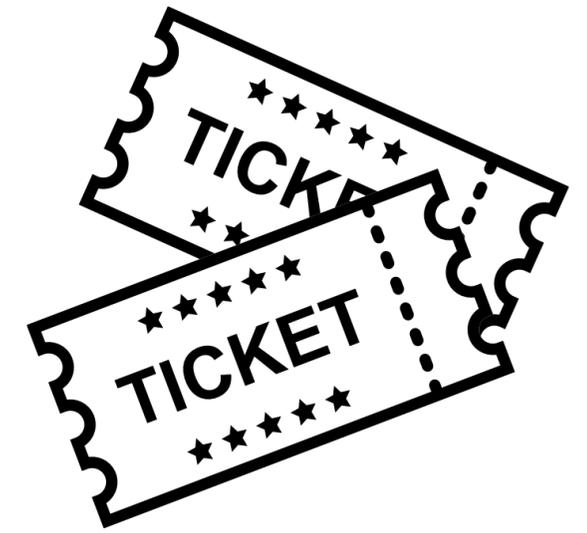
¿Por qué esos y no otros?

05

¿En qué espacios del colegio hay dispositivos domotizados?



# Ticket de salida



06

¿De qué manera impacta la Domótica en la vida de las personas?

07

Reflexiona sobre lo que se te dificulta del tema y responde:

¿Qué conceptos puedo profundizar e investigar para fortalecer mi aprendizaje?



# Referencias:

- **Presentación creación personal.**  
Reportaje de CNN Chile.

## Imágenes

Imágenes prediseñadas Microsoft

[www.amazon.com](http://www.amazon.com)

**Sitio:** Electrónica Fácil.

<https://www.electronicafacil.net/tutoriales/>

