

1

Iniciación a la domótica



1. Ciudades, edificios y casas inteligentes
2. ¿Qué es la domótica?
3. Áreas de aplicación de la domótica
4. Elementos característicos de una instalación domótica
5. Sistemas cableados y programados
6. Concepto de entrada-salida
7. Sistemas domóticos
8. Grados de automatización
9. Emplazamiento y montaje de los elementos de las instalaciones domóticas en viviendas

PRÁCTICA PROFESIONAL RESUELTA

Montaje de la preinstalación de una canalización domótica

EVALÚO MI APRENDIZAJE

RETO PROFESIONAL

Diseño y montaje de la caja general de protección

Organizo mis ideas

1

Iniciación a la domótica

1. Ciudades, edificios y casas inteligentes



Figura 1.1.
Logo de ODS.

1

Iniciación a la domótica

1. Ciudades, edificios y casas inteligentes

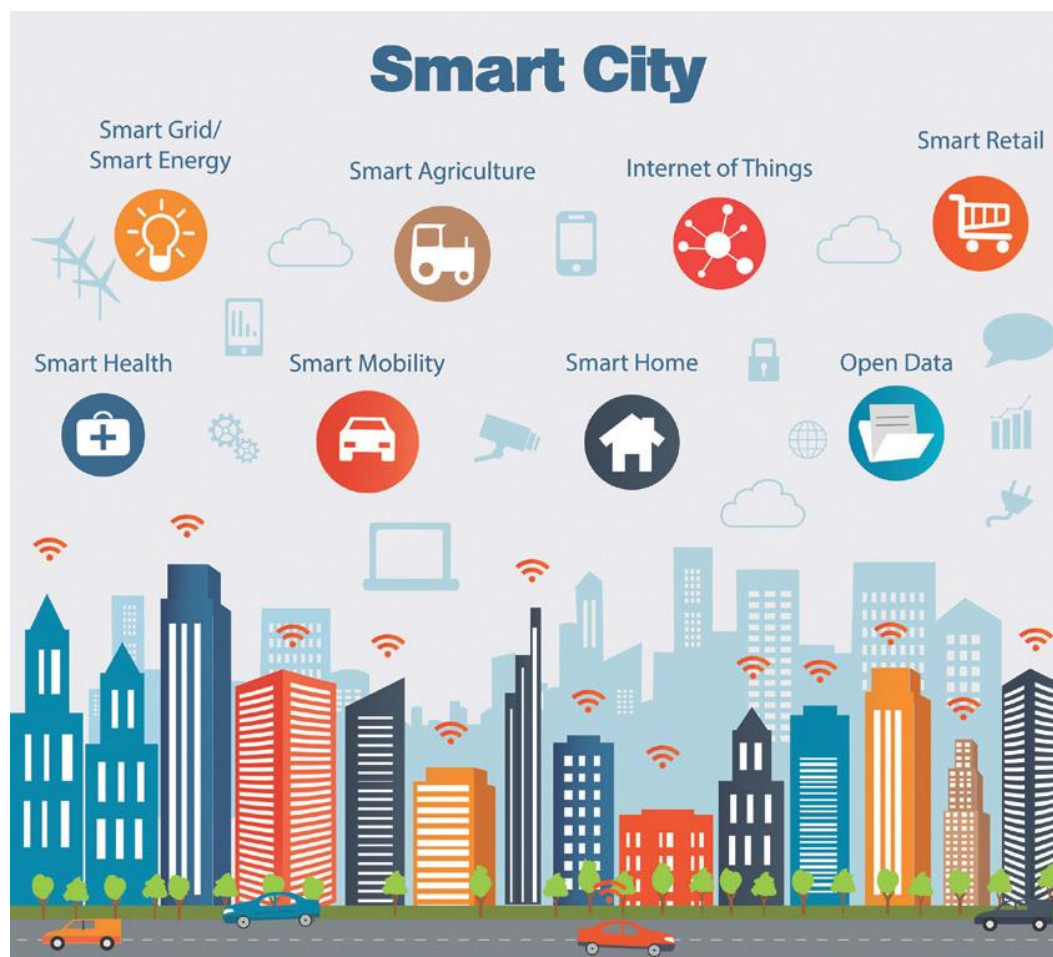


Figura 1.2.
¿Qué es una ciudad inteligente?

1

Iniciación a la domótica

1. Ciudades, edificios y casas inteligentes



Figura 1.3.

eCitySevilla es un proyecto para autoabastecer de energía 100 % renovable la isla de la Cartuja.

1

Iniciación a la domótica

2. ¿Qué es la domótica?

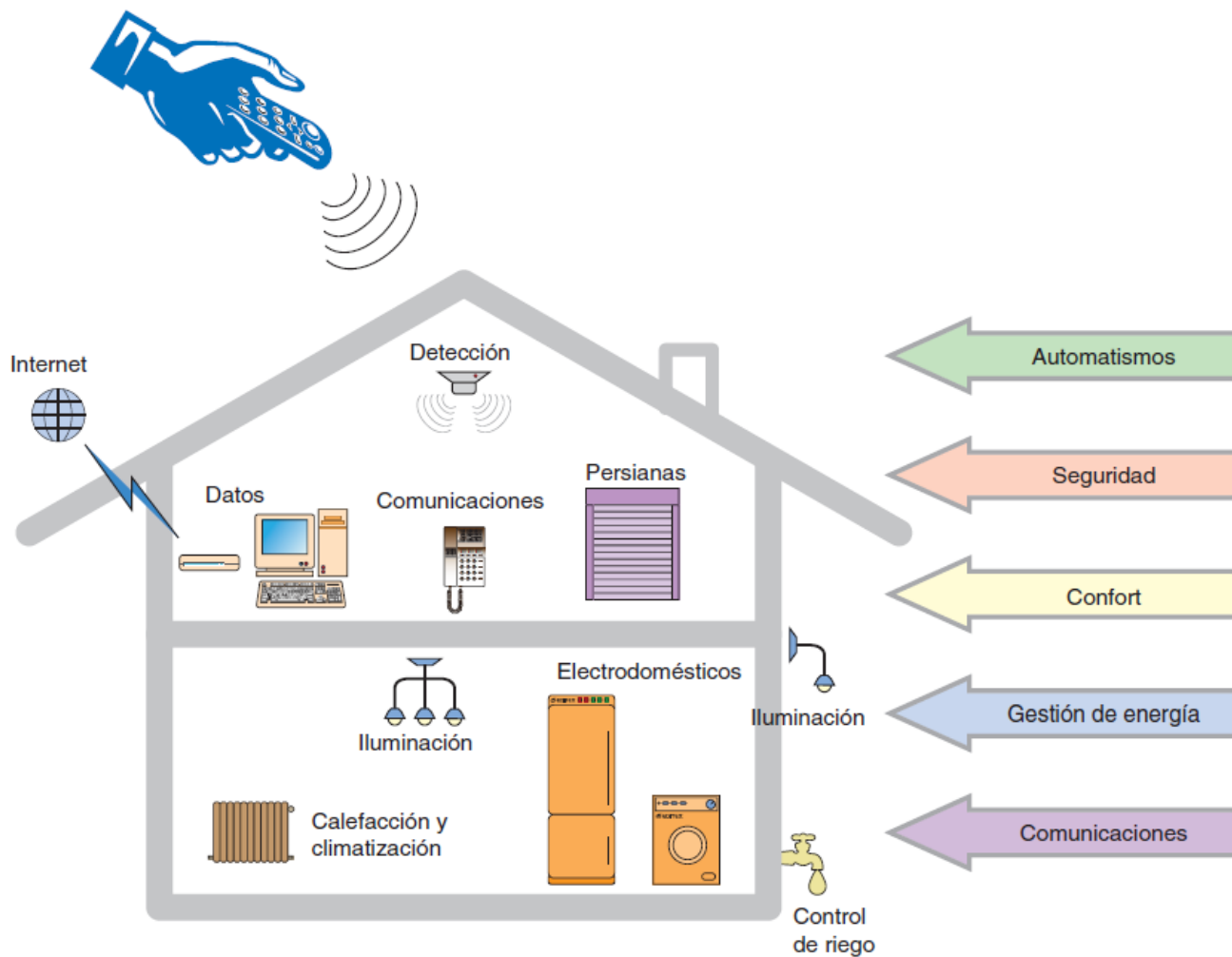


Figura 1.4.

Esquema general de una vivienda domótica.

1

Iniciación a la domótica

3. Áreas de aplicación de la domótica



Figura 1.5.
Ocio online a través de la red multimedia.

1

Iniciación a la domótica

3. Áreas de aplicación de la domótica

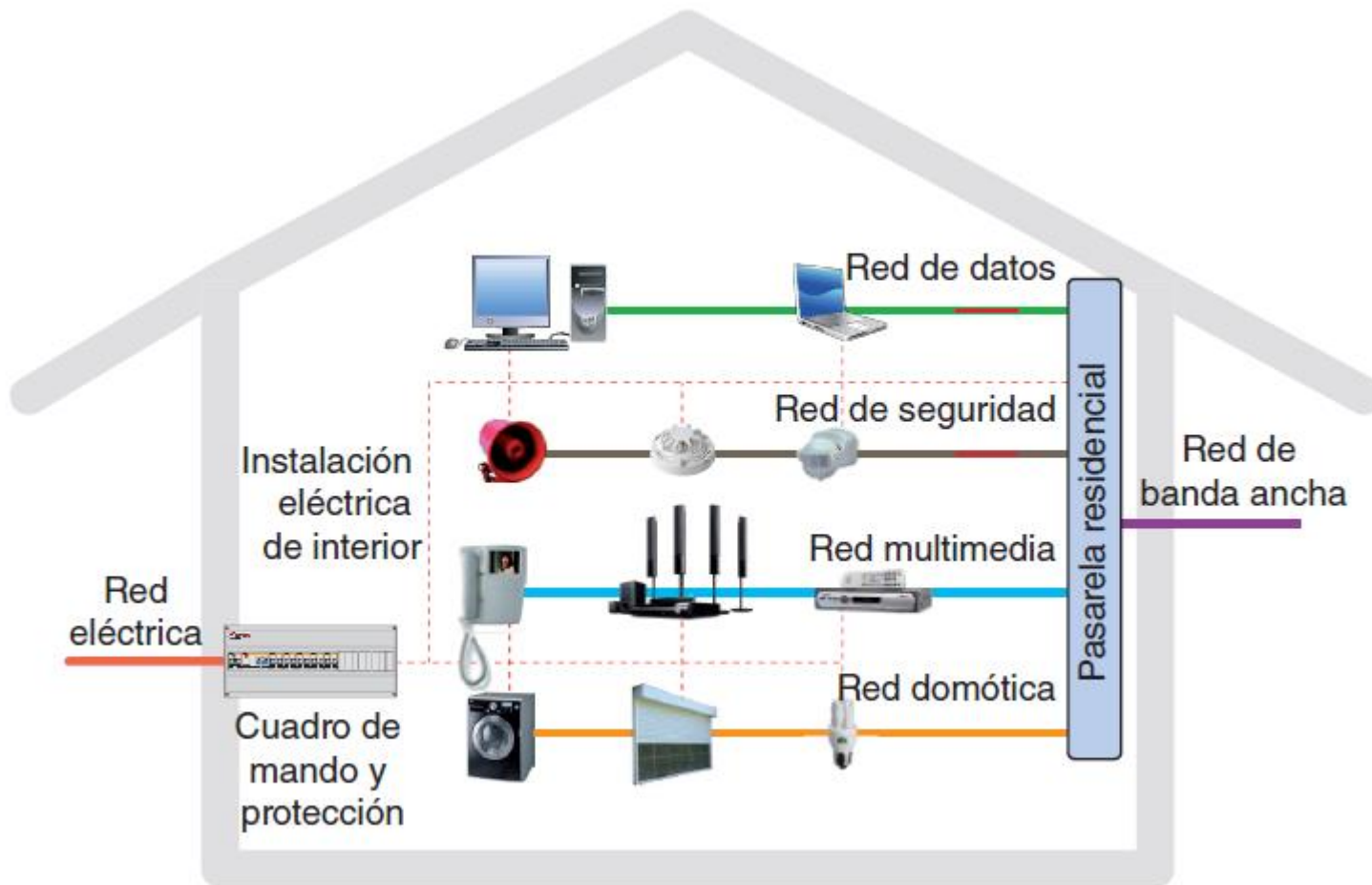


Figura 1.6.

Interconexión de los servicios de una vivienda mediante pasarela residencial.

1

Iniciación a la domótica

4. Elementos característicos de una instalación domótica

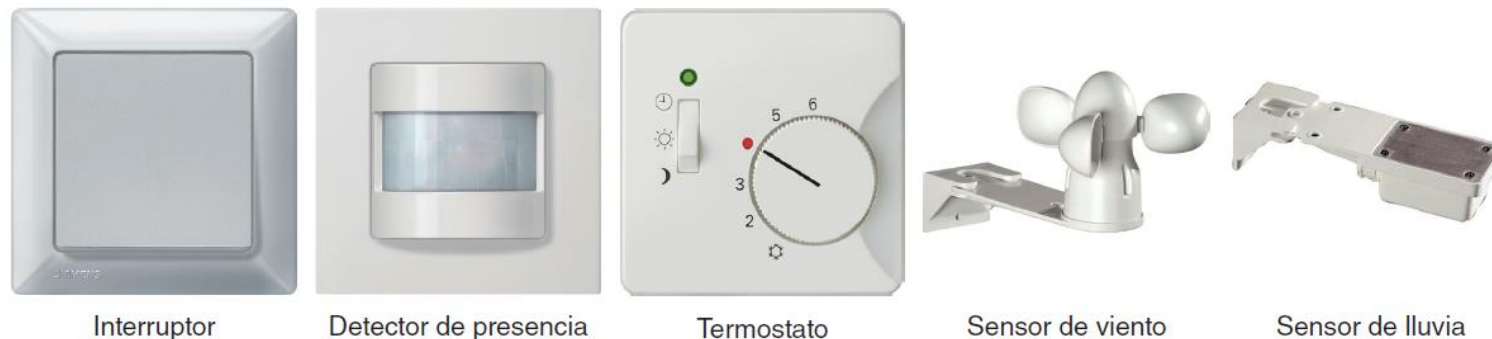


Figura 1.7. Diferentes tipos de sensores.

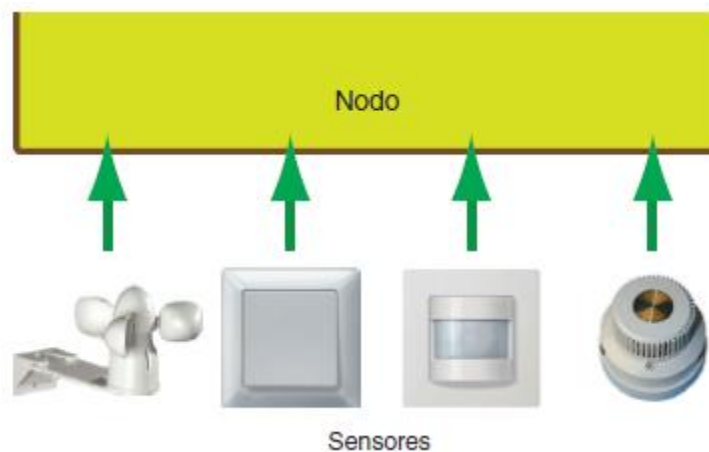


Figura 1.8. Envío de señales de los sensores al sistema domótico.



Lámpara



Sirena



Electroválvula



Motor de toldo



Motor de persiana

Figura 1.9. Diferentes tipos de actuadores.

Actuadores



Figura 1.10. Recepción de señales en los actuadores desde el sistema domótico.

Nodo

1

Iniciación a la domótica

4. Elementos característicos de una instalación domótica

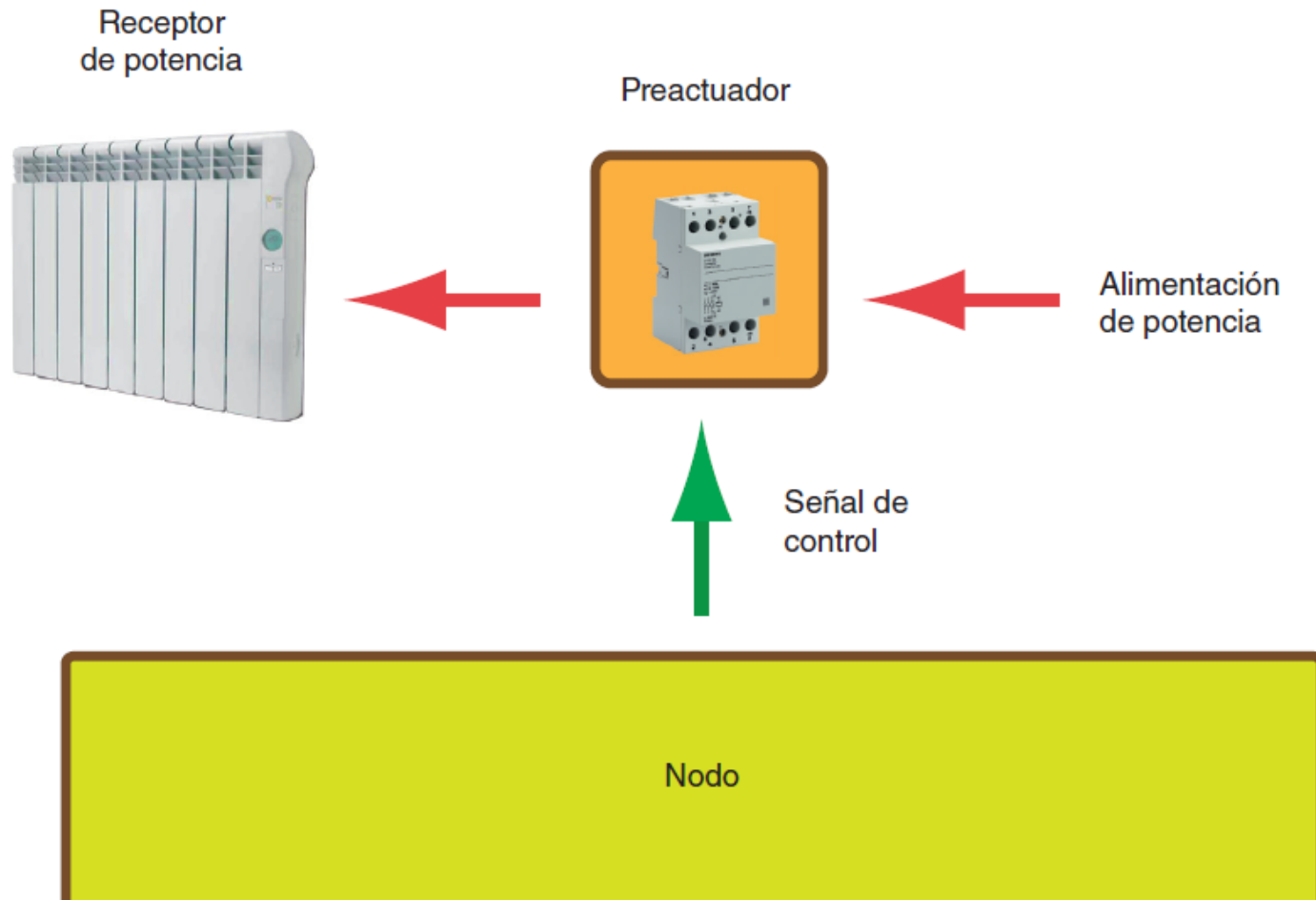


Figura 1.11.

Uso de un preactuador en un sistema domótico.

1

Iniciación a la domótica

4. Elementos característicos de una instalación domótica

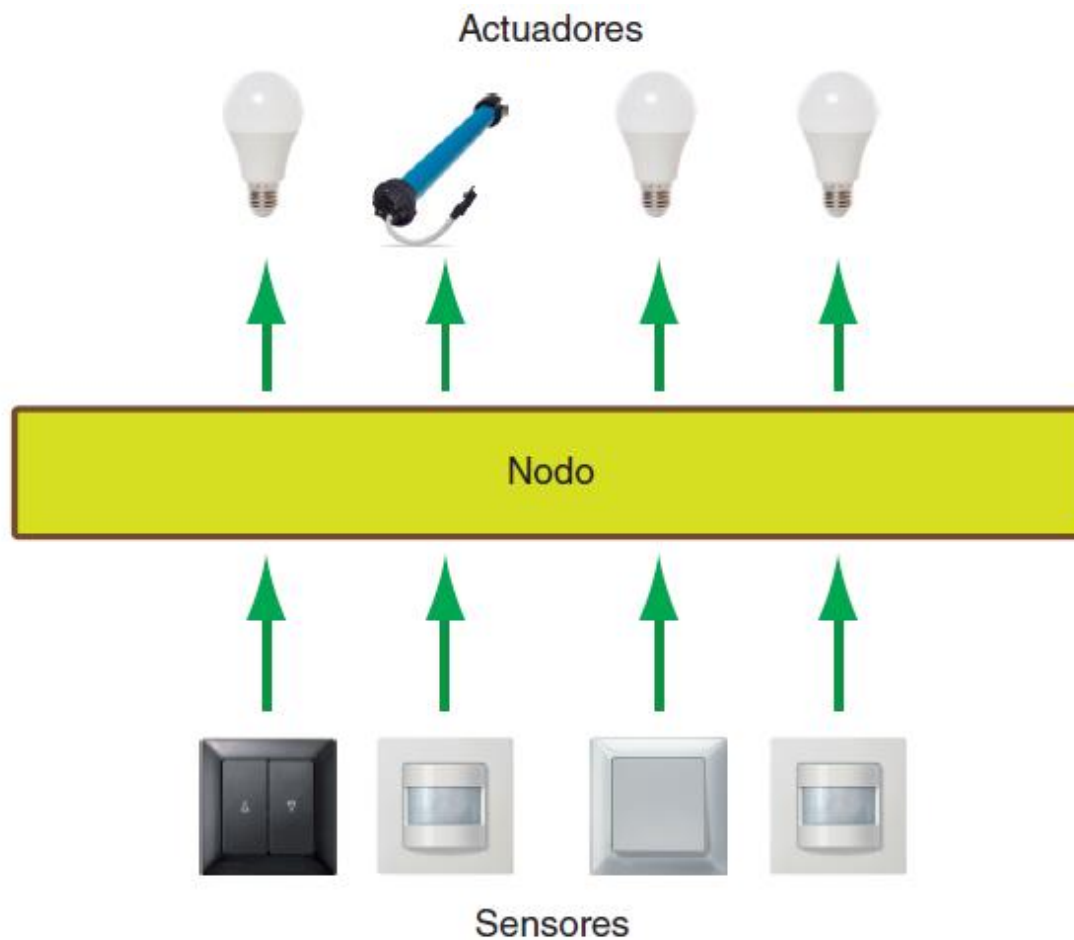


Figura 1.12.
Sistema centralizado.

1

Iniciación a la domótica

4. Elementos característicos de una instalación domótica

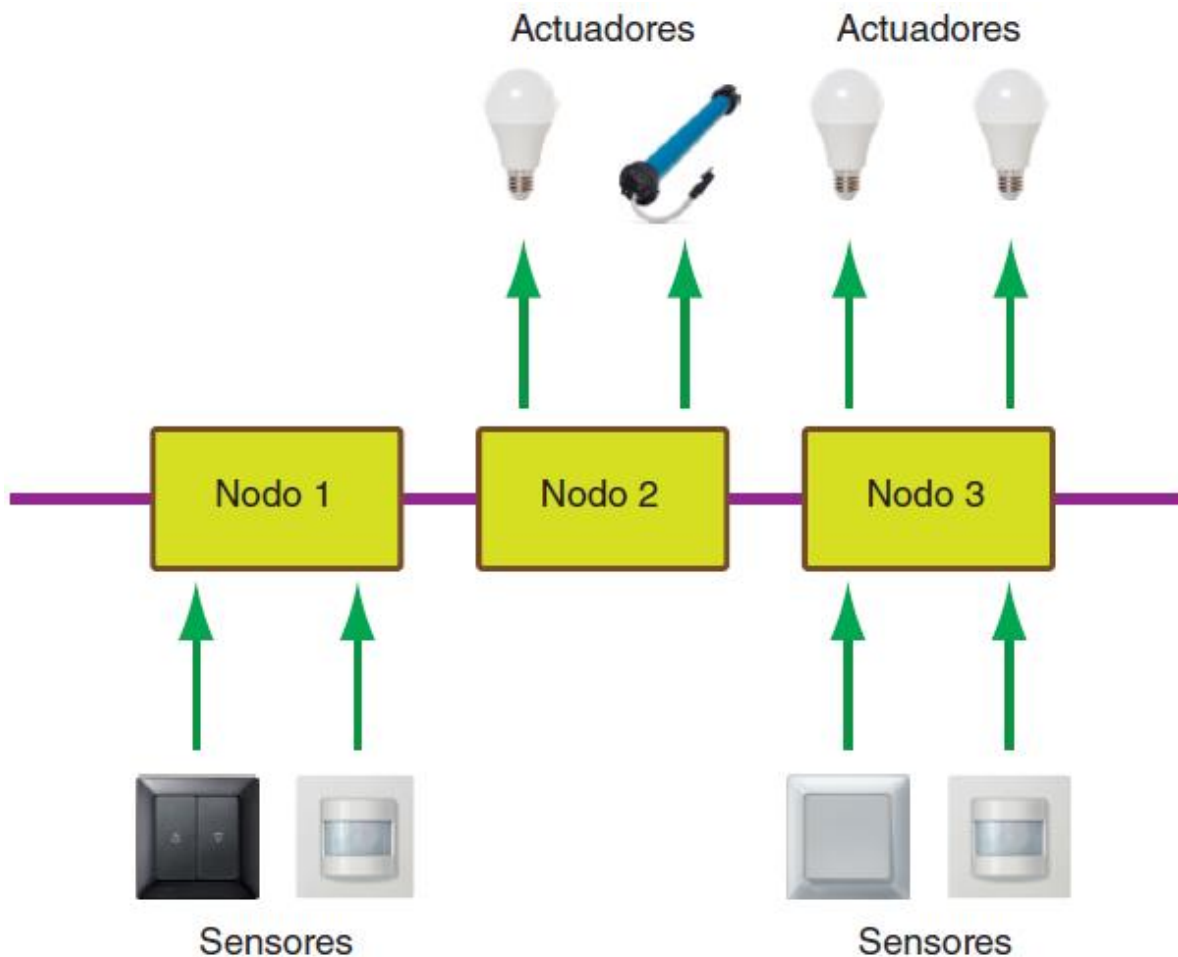


Figura 1.13.
Sistema distribuido.

1

Iniciación a la domótica

4. Elementos característicos de una instalación domótica

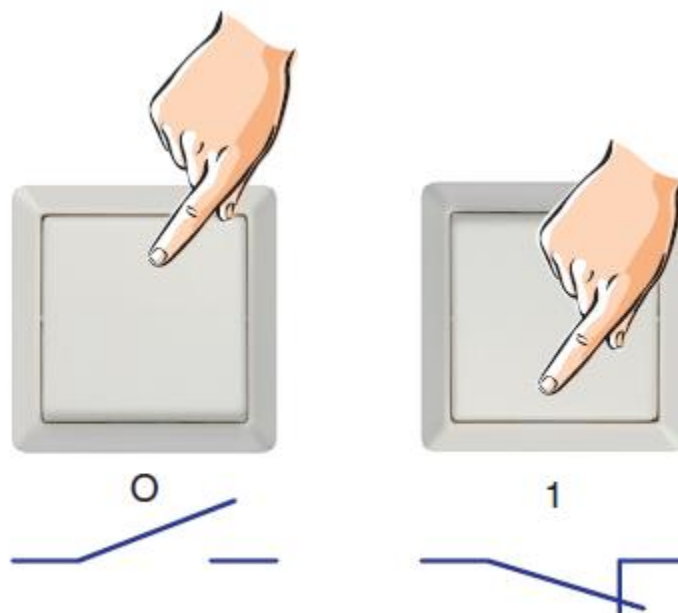


Figura 1.14.
Funcionamiento de un sensor digital.

1

Iniciación a la domótica

4. Elementos característicos de una instalación domótica

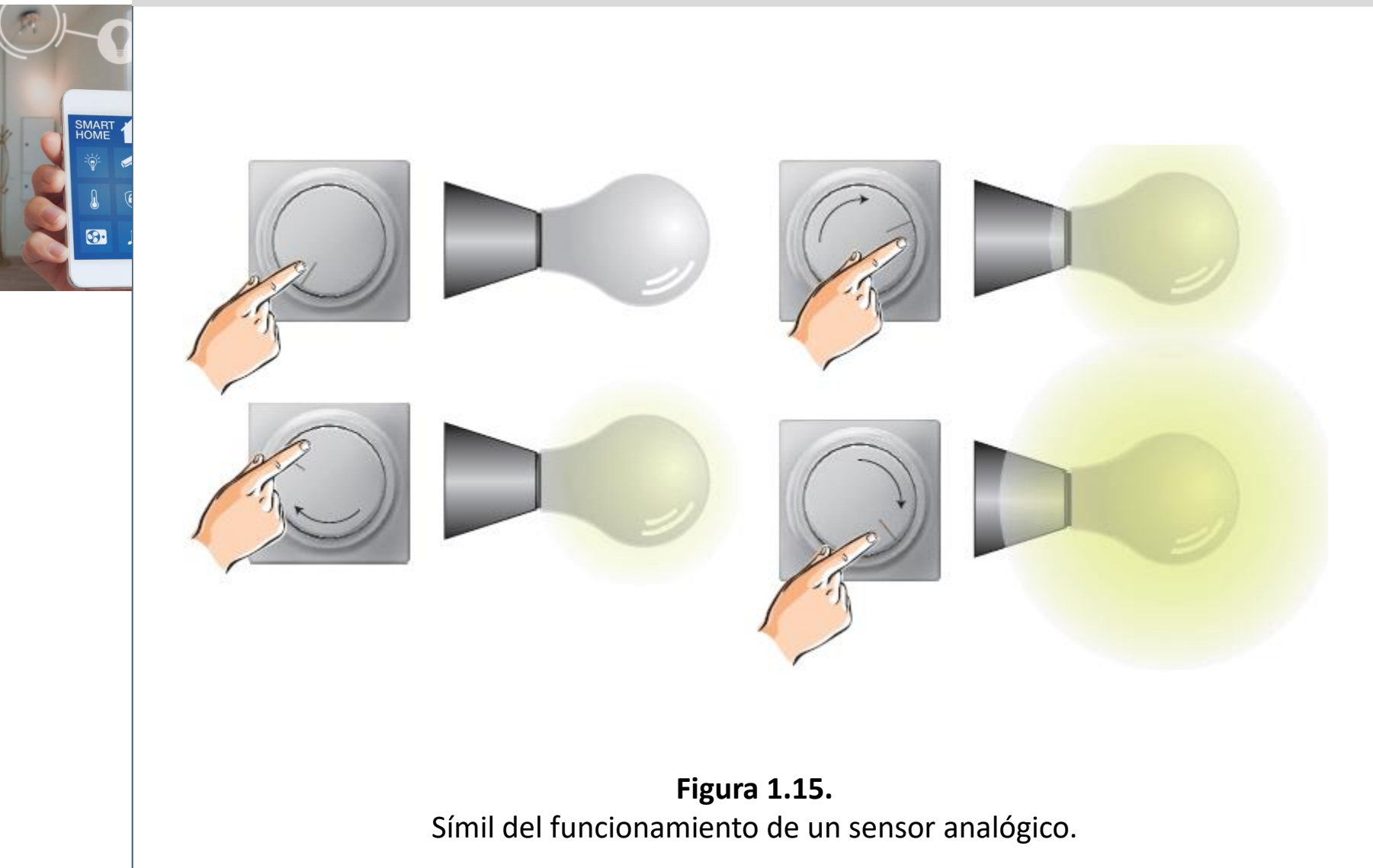


Figura 1.15.
Símil del funcionamiento de un sensor analógico.

1

Iniciación a la domótica

5. Sistemas cableados y programados

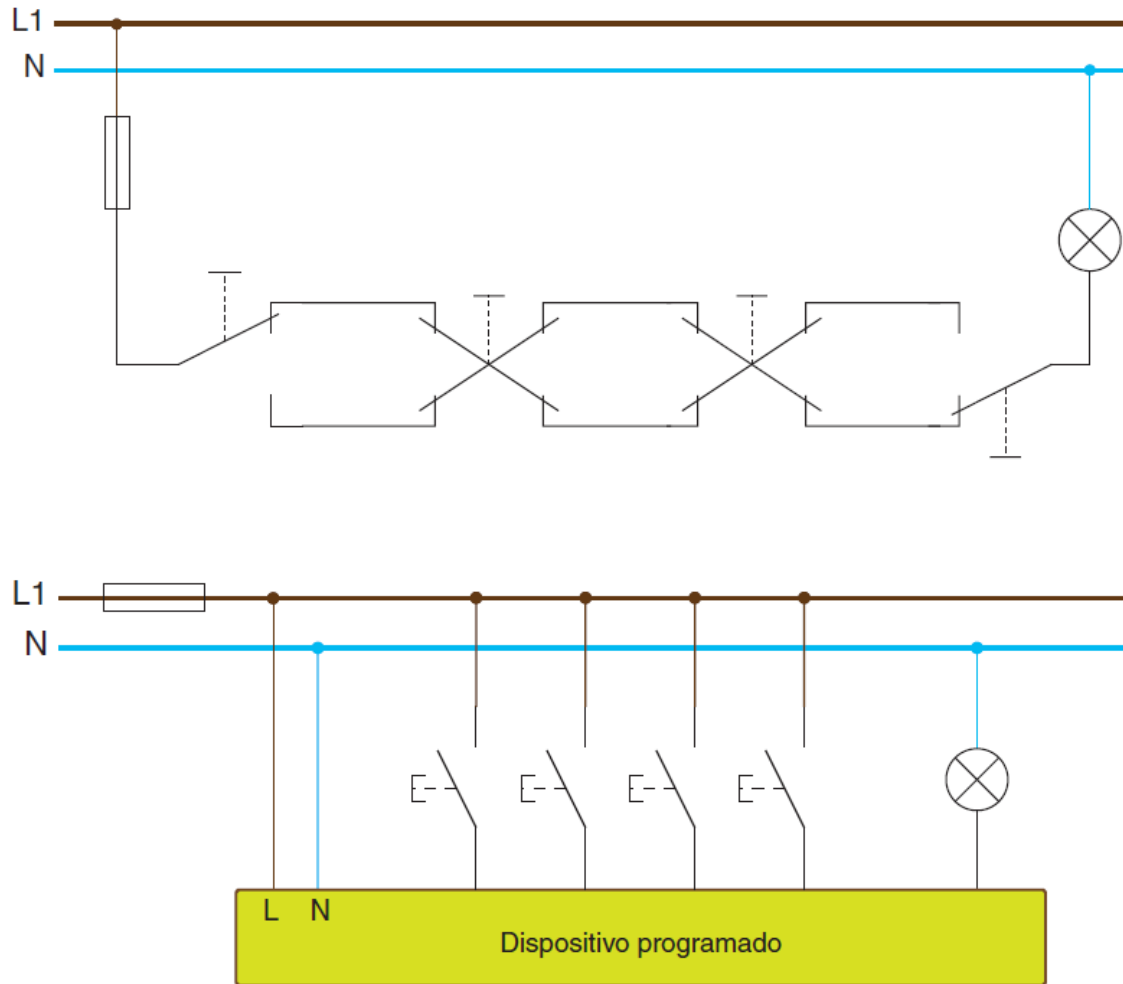


Figura 1.16. Dos variantes para el circuito de una lámpara conmutada desde 4 puntos: circuito cableado (arriba) y circuito programado (abajo).

1

Iniciación a la domótica 6. Concepto de entrada-salida

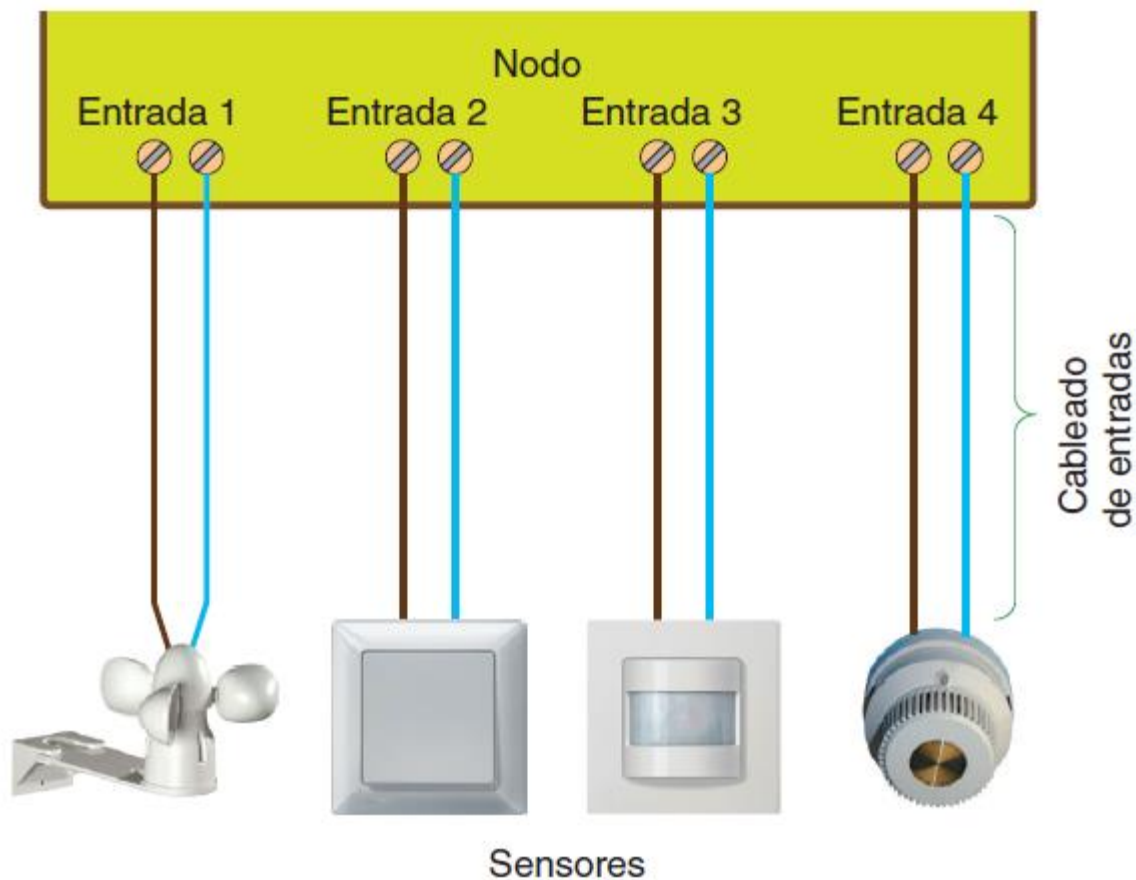


Figura 1.17. Conexión de actuadores a las entradas.

1

Iniciación a la domótica 6. Concepto de entrada-salida

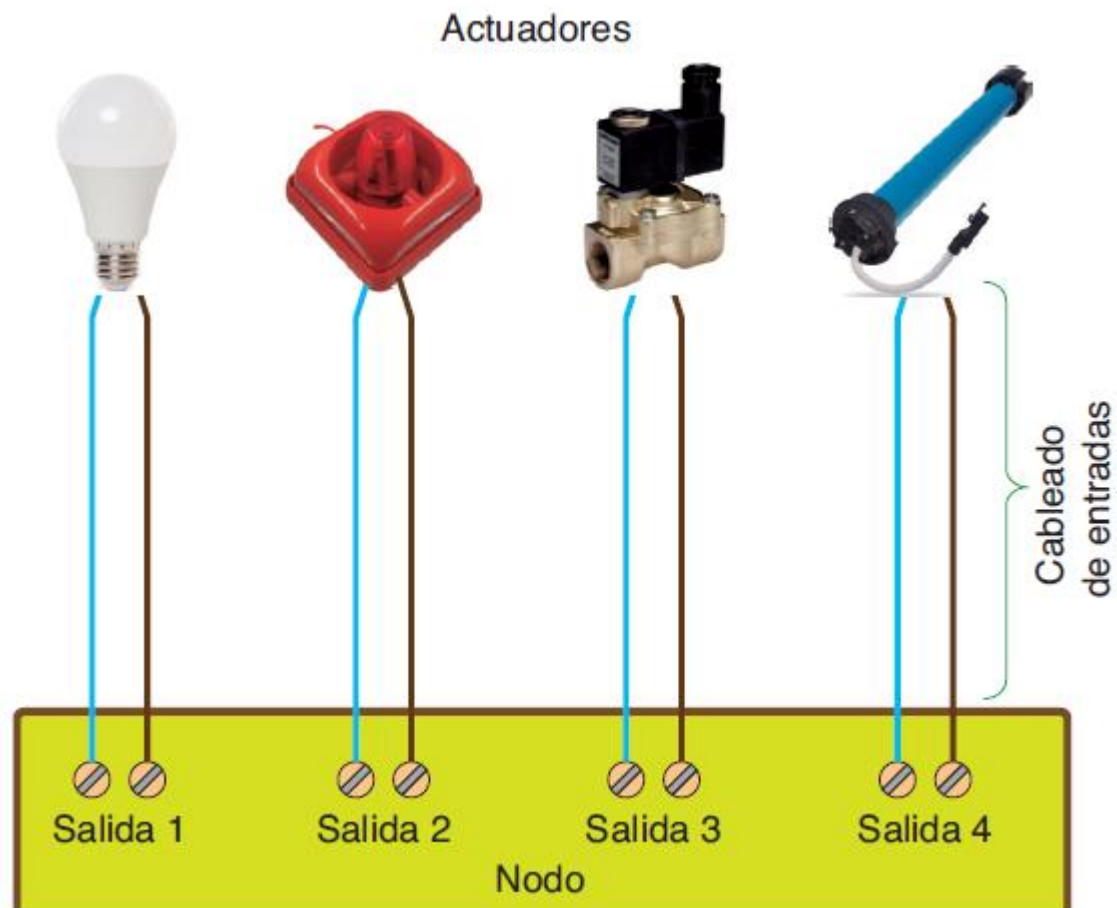


Figura 1.18. Conexión de actuadores a las salidas.

1

Iniciación a la domótica

7. Sistemas domóticos



Figura 1.19. Autómata programable CP2E (Omron).



Figura 1.20. Micro PLC Logo! 8.3 (Siemens) con conexión a la nube.

1

Iniciación a la domótica

7. Sistemas domóticos

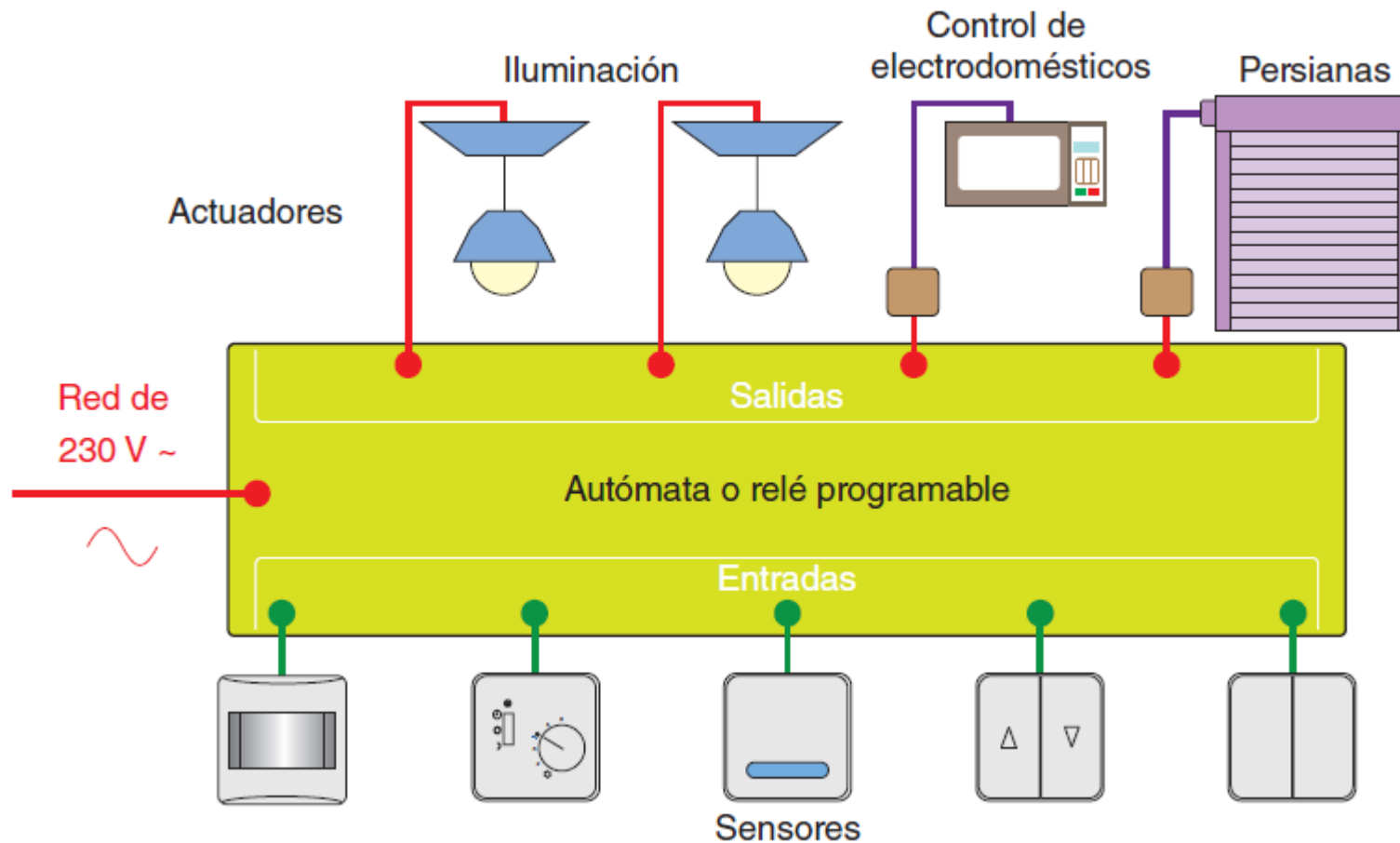


Figura 1.21. Sistema basado en autómata o relé programable.

1

Iniciación a la domótica

7. Sistemas domóticos

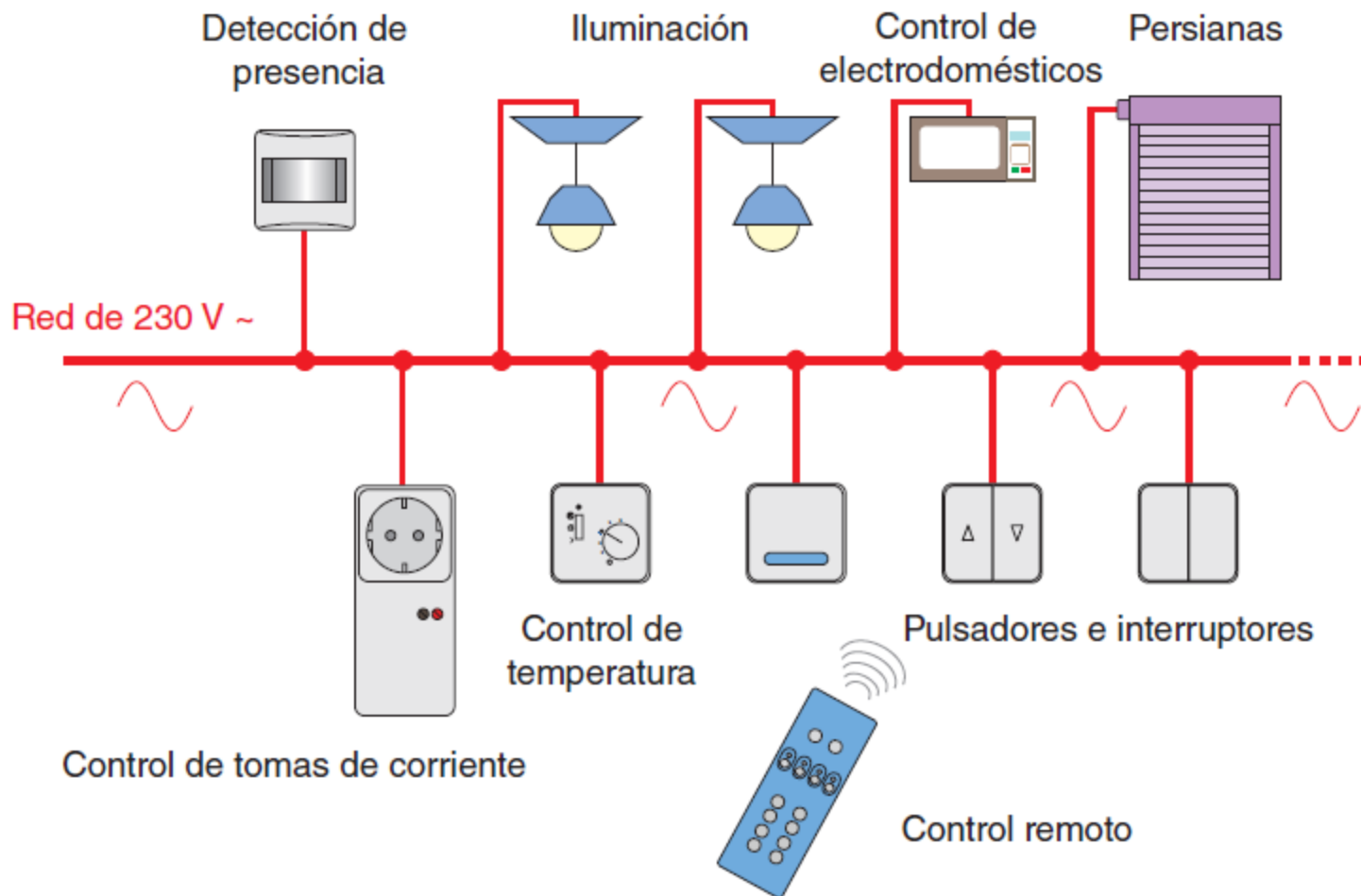


Figura 1.22. Esquema general de un sistema de corrientes portadoras.

1

Iniciación a la domótica

7. Sistemas domóticos



Figura 1.23. Componentes del sistema de bus KNX (imagen cortesía de Siemens).

1

Iniciación a la domótica

7. Sistemas domóticos

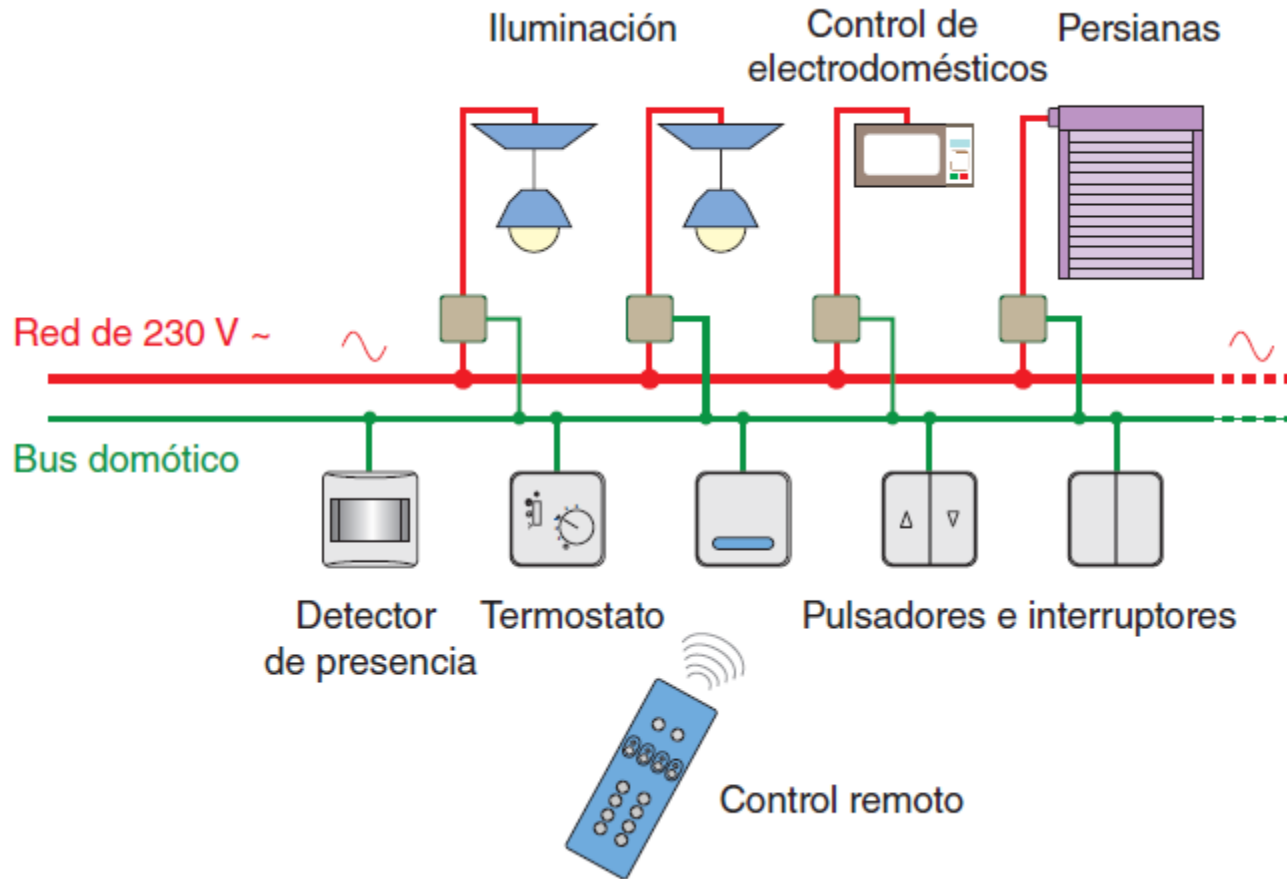


Figura 1.24. Esquema general de un sistema de bus.

1

Iniciación a la domótica

7. Sistemas domóticos

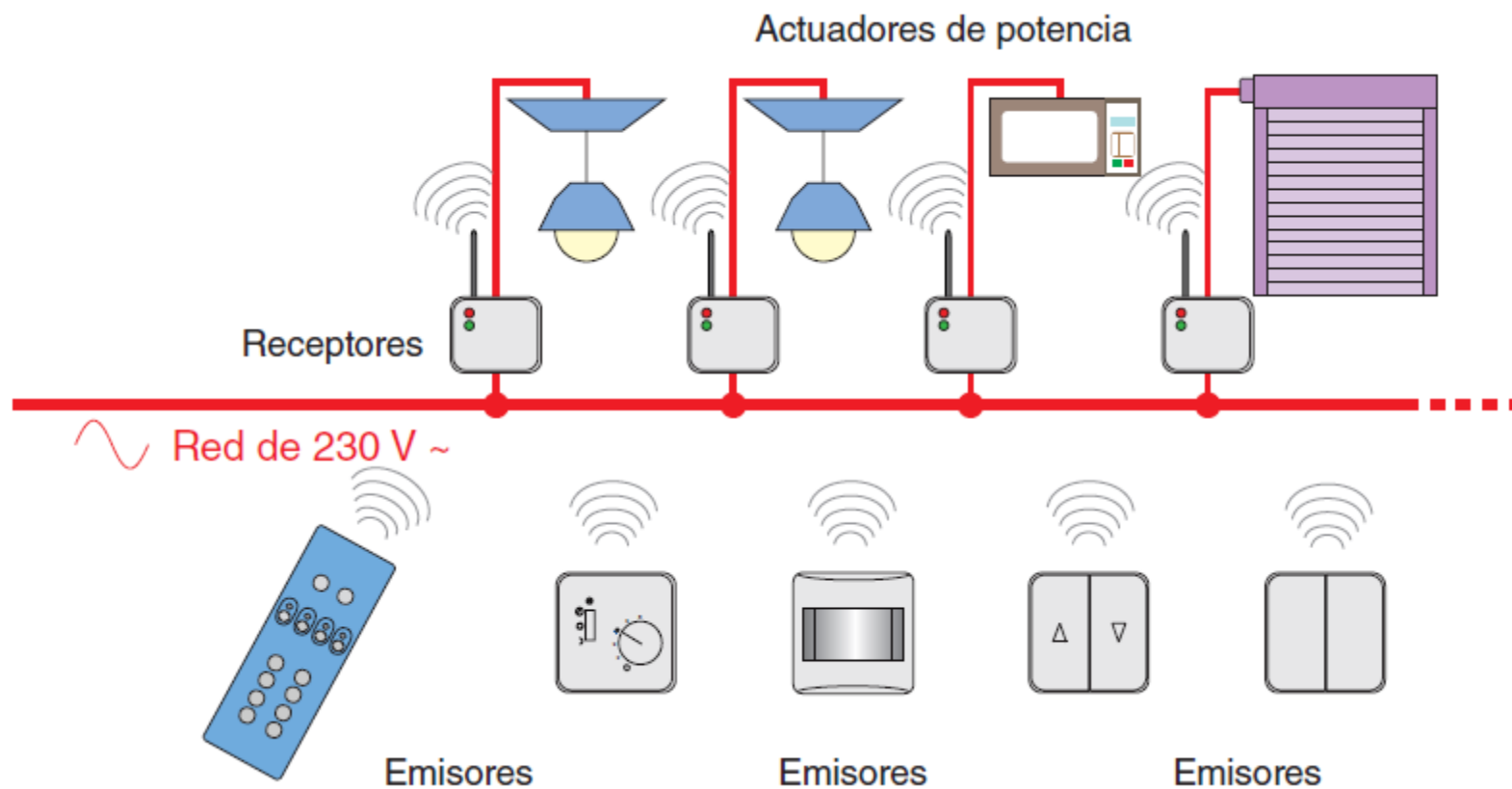


Figura 1.25. Esquema de un sistema inalámbrico.

1

Iniciación a la domótica

7. Sistemas domóticos



Figura 1.26. Altavoz Inteligente Amazon EchoDot 4.

1

Iniciación a la domótica 7. Sistemas domóticos

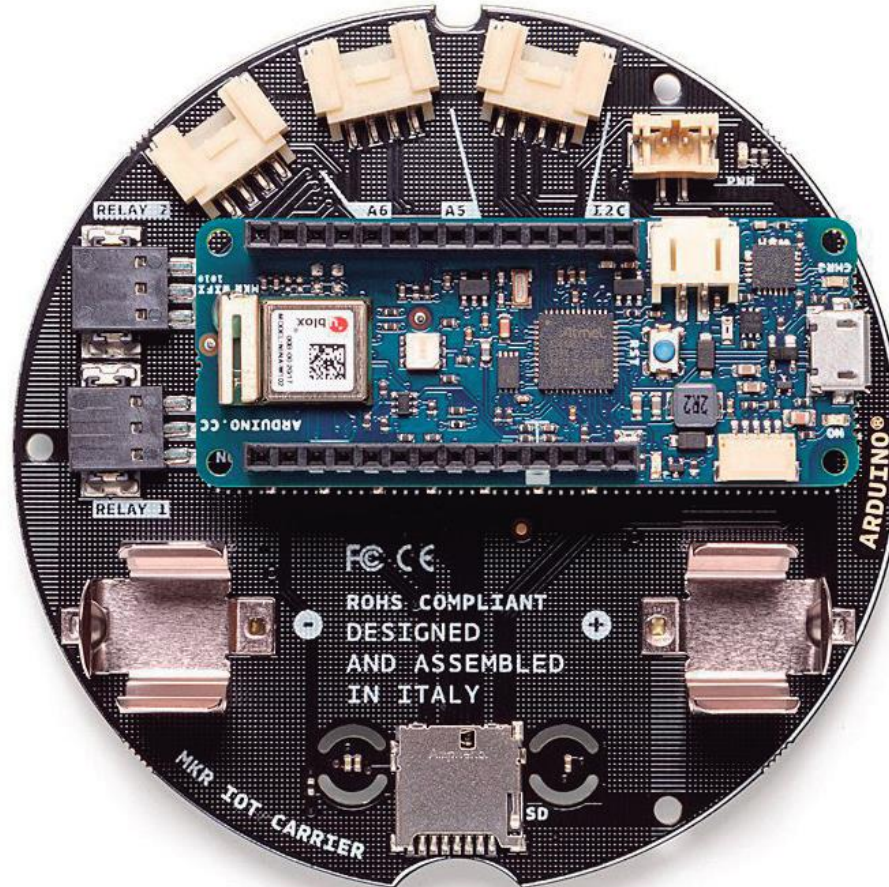


Figura 1.27. Arduino Opla para proyectos IoT.

1

Iniciación a la domótica

7. Sistemas domóticos



Figura 1.28. Raspberry Pi 4.

9. Emplazamiento y montaje de los elementos de las instalaciones domóticas en viviendas

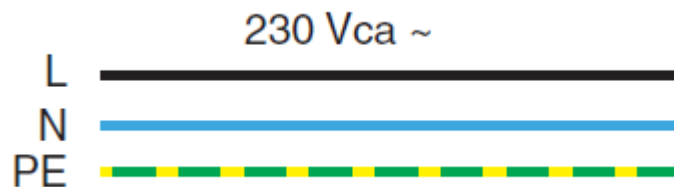


Figura 1.29. Alimentación a 230 Vca.



Figura 1.30. Alimentación a 24 Vcc (dos formas de representación).

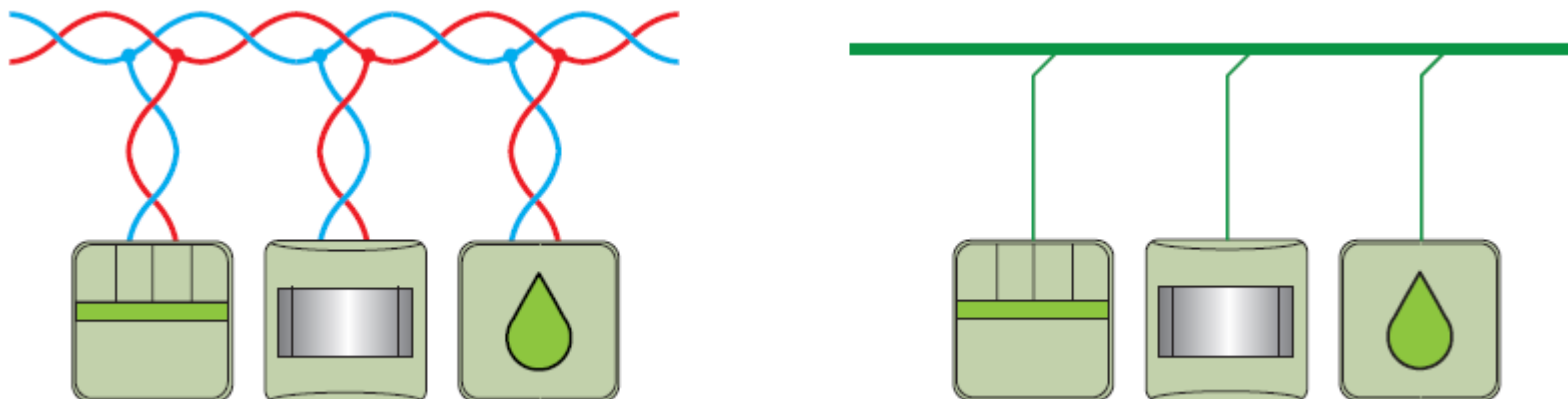


Figura 1.31. Dos formas de representación del bus domótico.

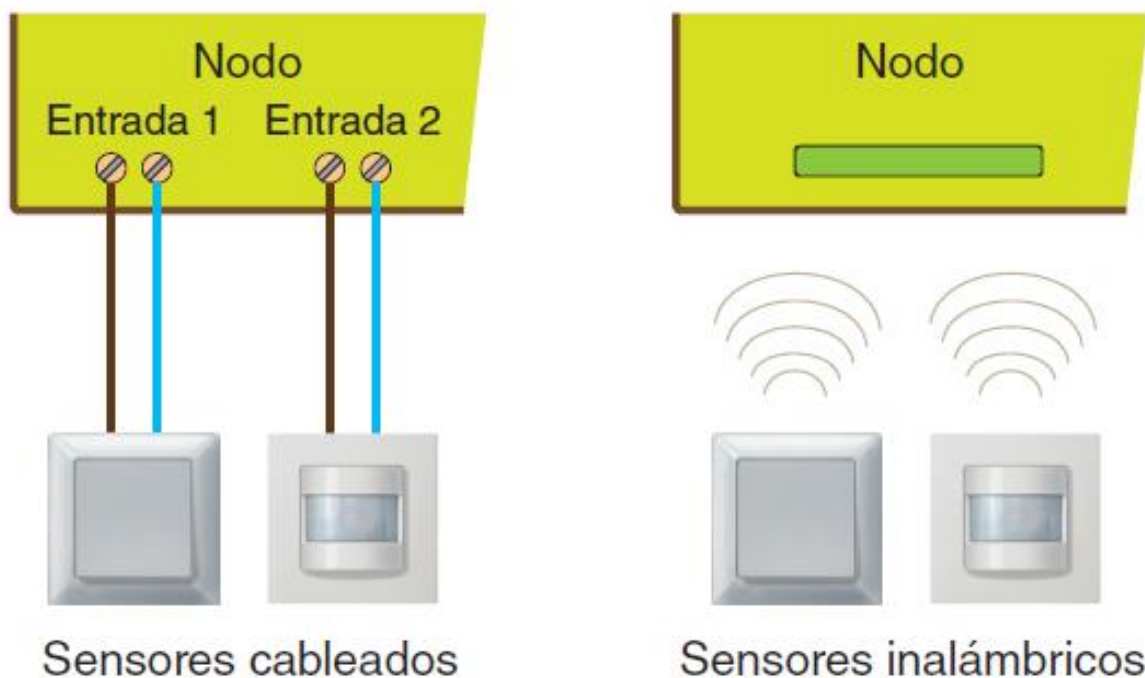


Figura 1.32. Detalle de un sistema domótico cableado y otro inalámbrico.

1

Iniciación a la domótica

9. Emplazamiento y montaje de los elementos de las instalaciones domóticas en viviendas

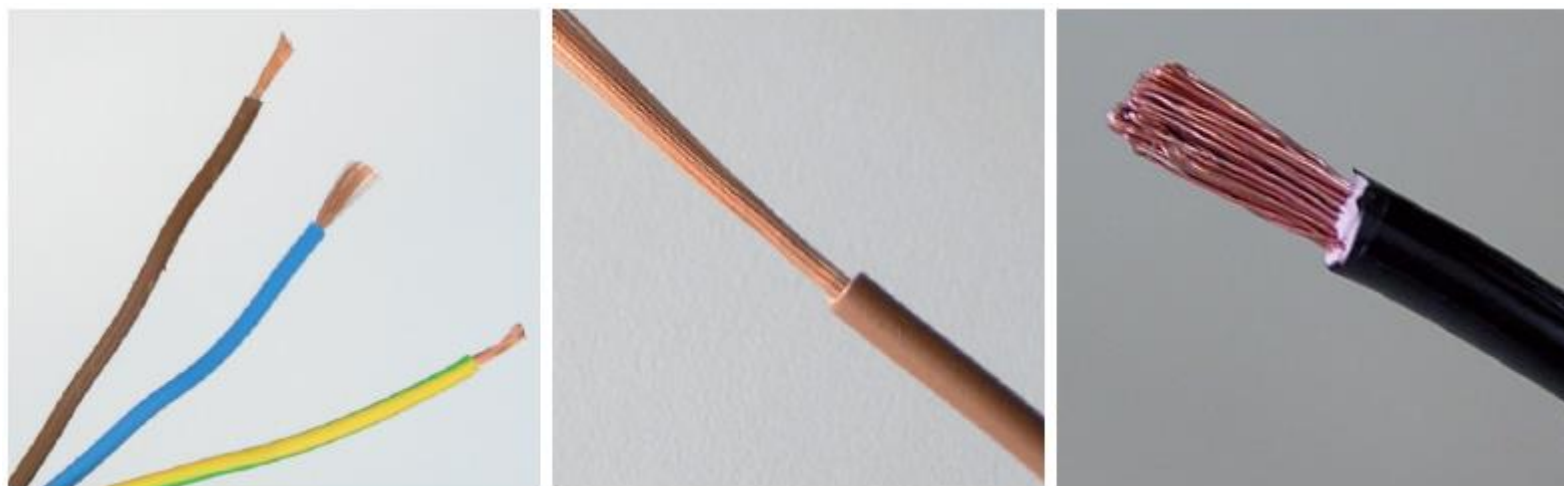


Figura 1.33. Cables eléctricos.

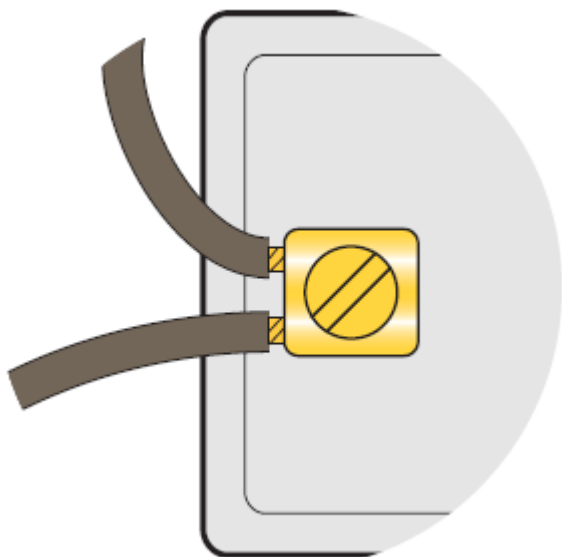


Figura 1.34. Detalle de empalme de conductores eléctricos con regleta.

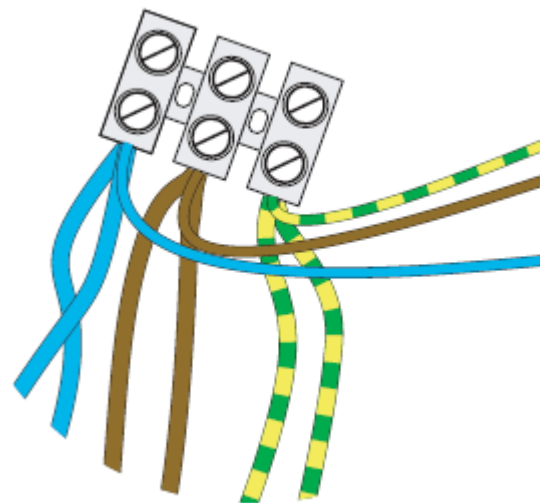


Figura 1.35. Detalle de conexión de cables eléctricos en borne.



Figura 1.36. Ejemplos de cables de pares trenzados.

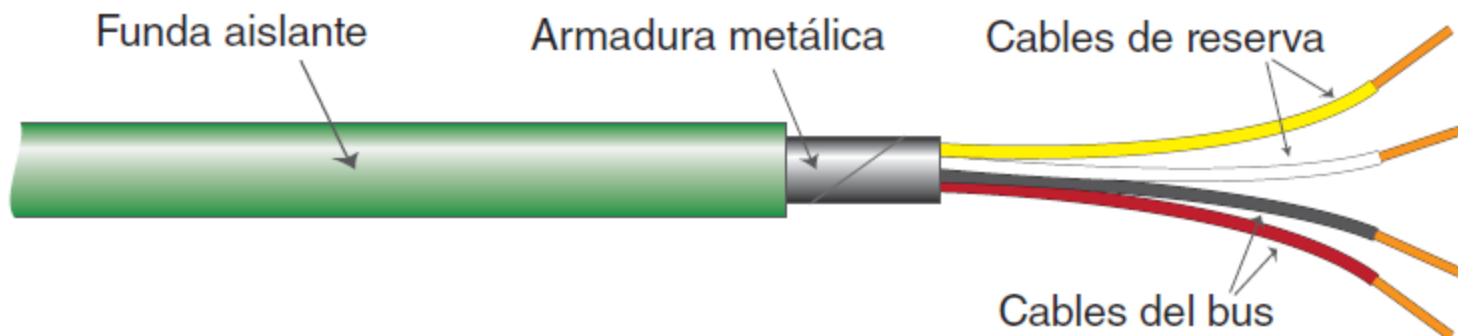


Figura 1.37. Cable para el sistema domótico KNX basado en bus.

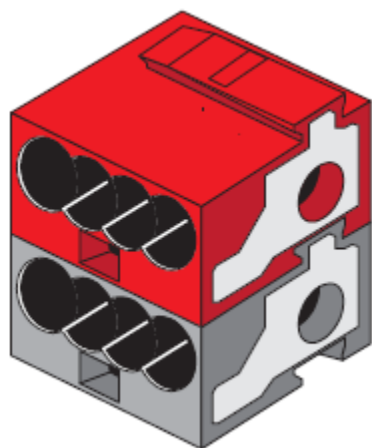


Figura 1.38. Terminal de conexión al bus del sistema KNX.

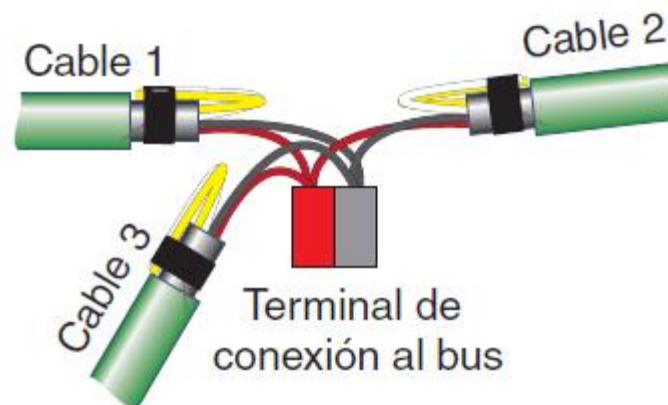


Figura 1.39. Ejemplo de unión de tres cables en un terminal de conexión al bus.

9. Emplazamiento y montaje de los elementos de las instalaciones domóticas en viviendas

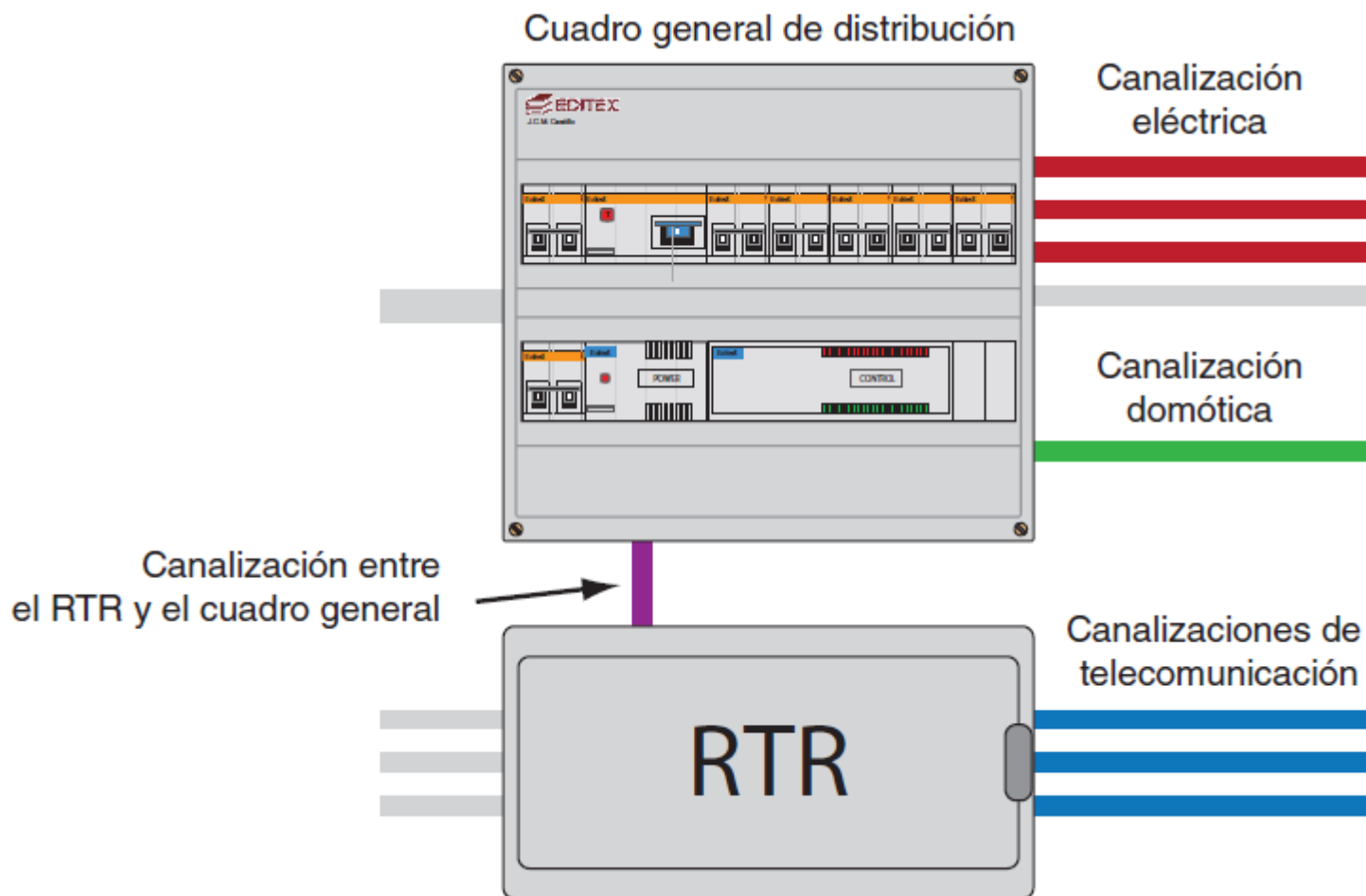


Figura 1.42. Unión entre el cuadro general de distribución y el RTR.

1

Iniciación a la domótica

9. Emplazamiento y montaje de los elementos de las instalaciones domóticas en viviendas

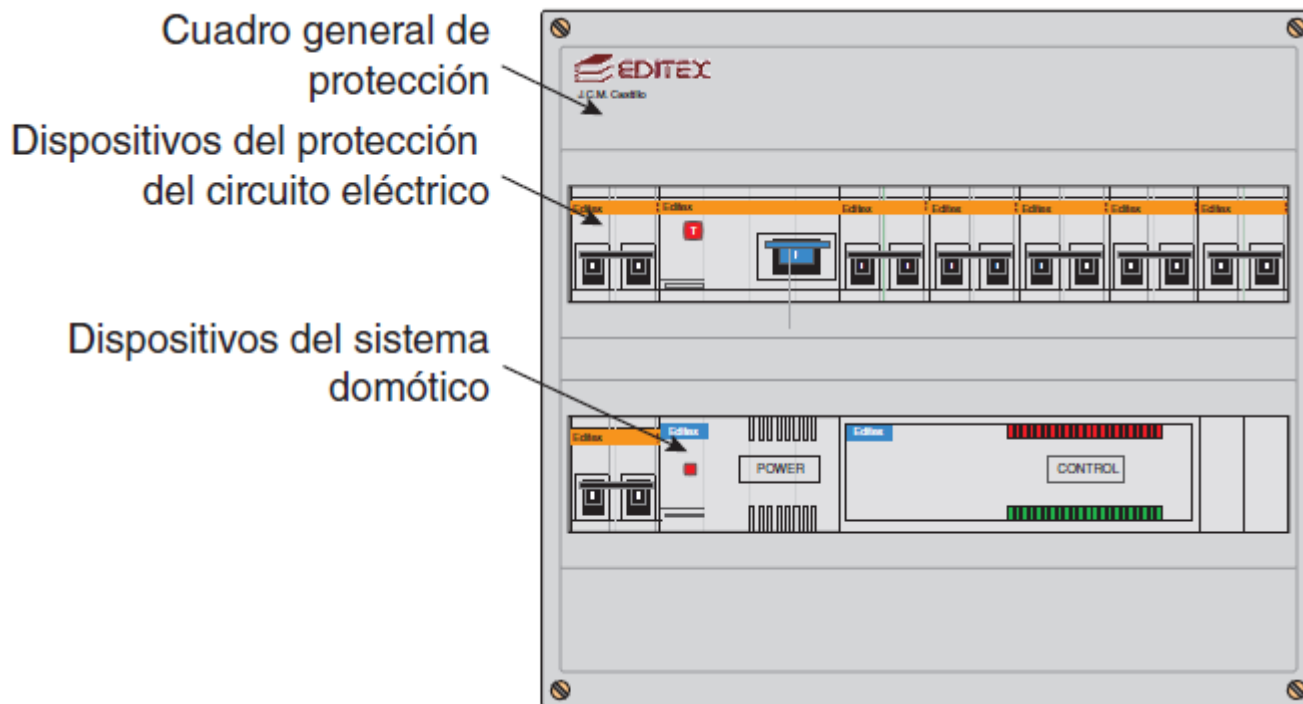


Figura 1.43. Cuadro general de distribución de una instalación domótica.

1

Iniciación a la domótica

9. Emplazamiento y montaje de los elementos de las instalaciones domóticas en viviendas

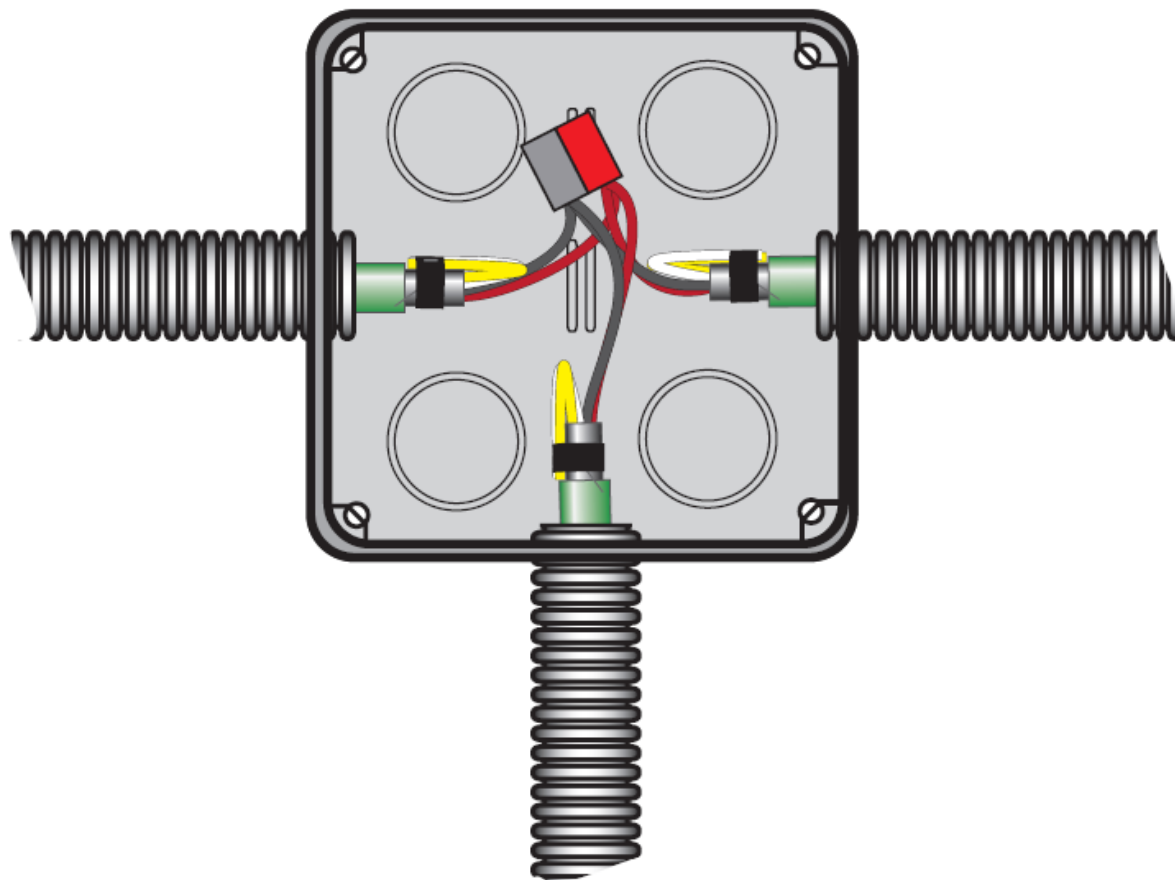


Figura 1.44. Derivación de un bus domótico en caja de registro.

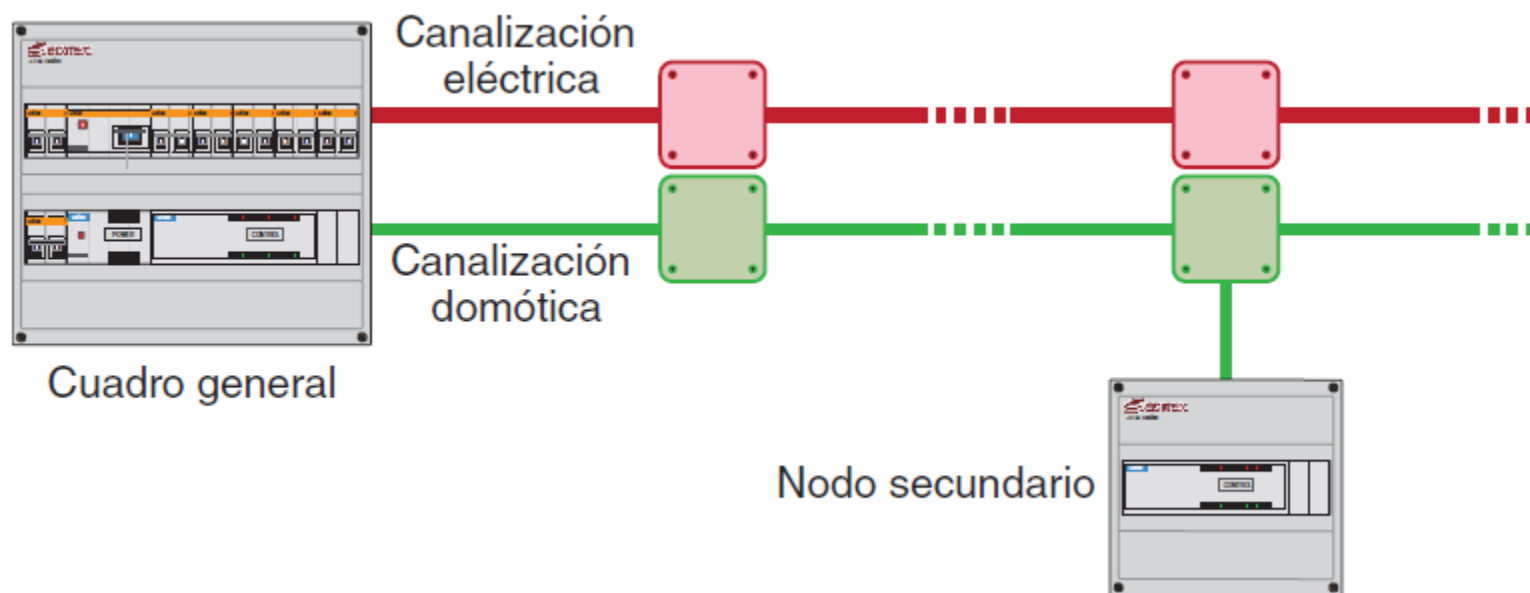
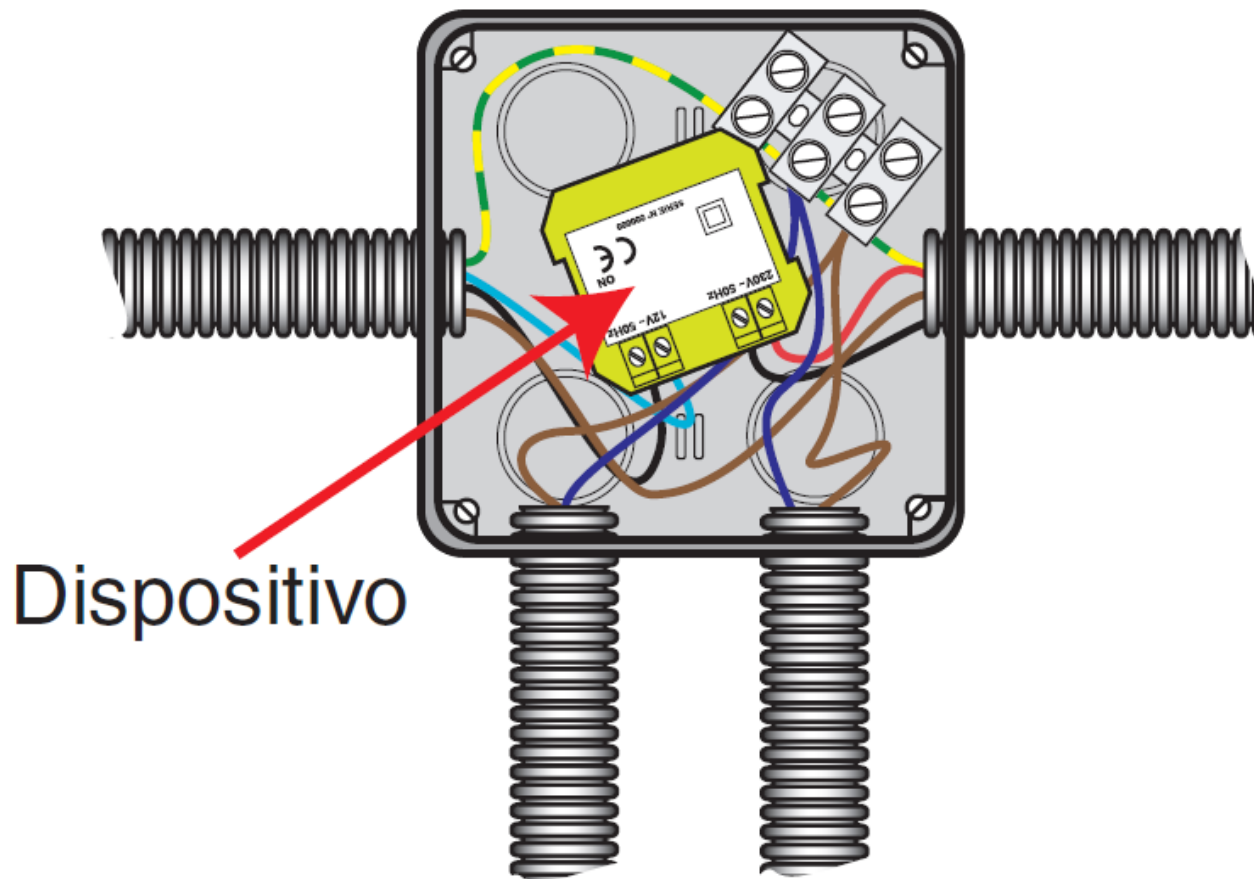


Figura 1.45. Instalación de cuadro de distribución para un nodo domótico secundario.



Dispositivo

Figura 1.46. Alojamiento de un dispositivo domótico en caja de empalme y derivación.

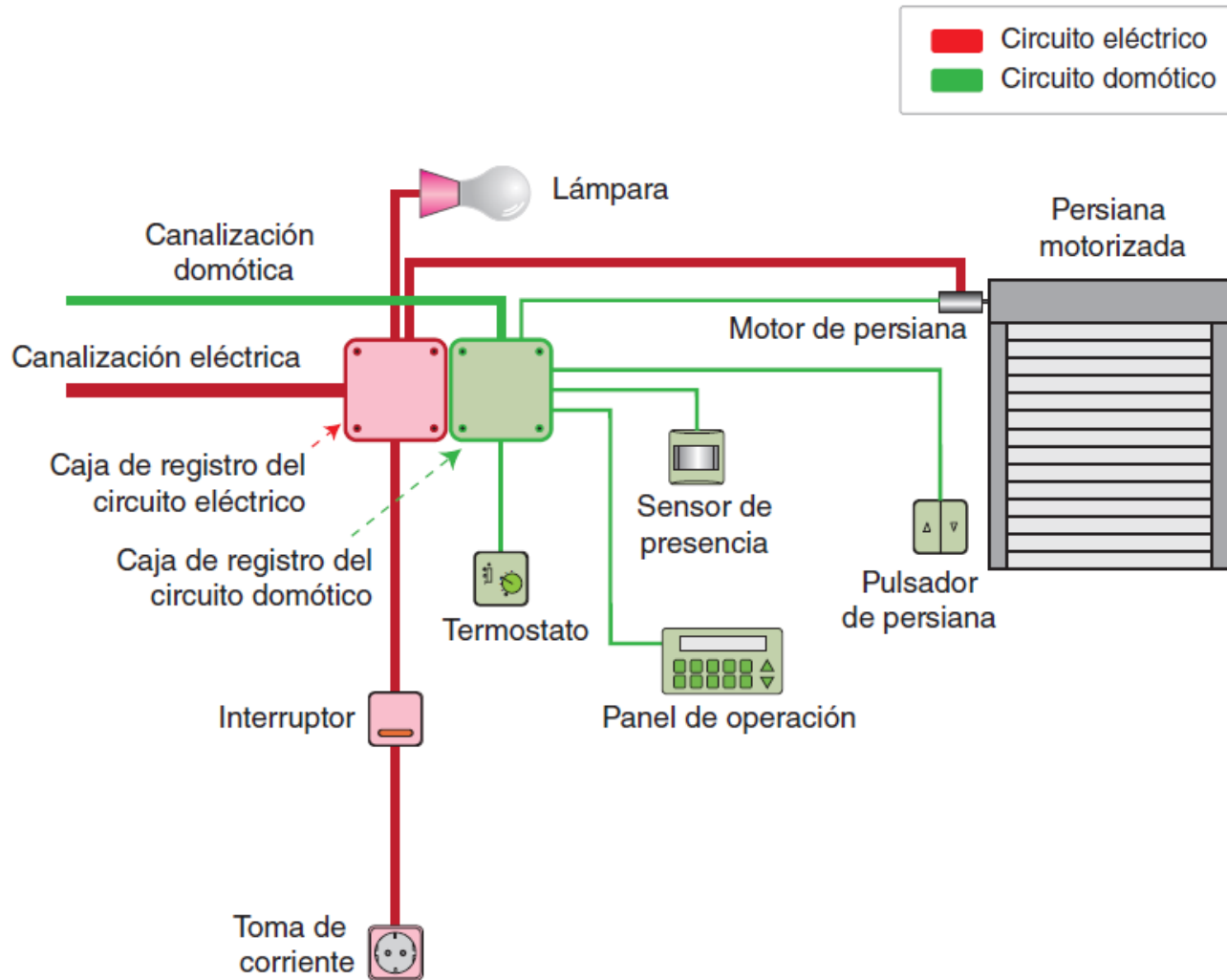


Figura 1.47. Detalle de los dos tipos de canalizaciones en una instalación domótica.

1

Iniciación a la domótica

9. Emplazamiento y montaje de los elementos de las instalaciones domóticas en viviendas



Figura 1.48. Caja universal de mecanismos.

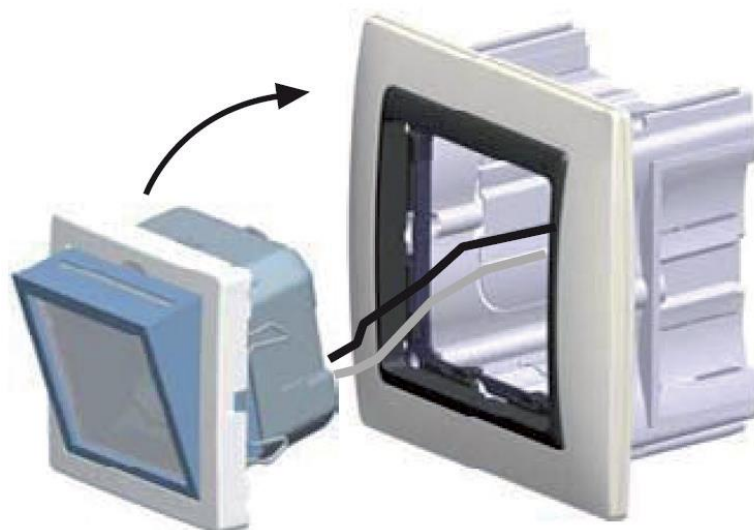


Figura 1.49. Detalle de fijación de mecanismo en caja universal (cortesía Simon).

1

Iniciación a la domótica

9. Emplazamiento y montaje de los elementos de las instalaciones domóticas en viviendas



Figura 1.50. Tubo corrugado.

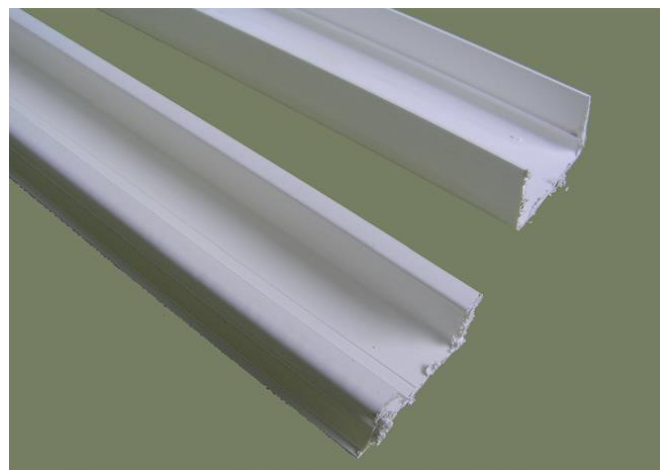


Figura 1.51. Canaleta de superficie.

1

Iniciación a la domótica

9. Emplazamiento y montaje de los elementos de las instalaciones domóticas en viviendas



Figura 1.52. Panel táctil para instalación mural empotrada.

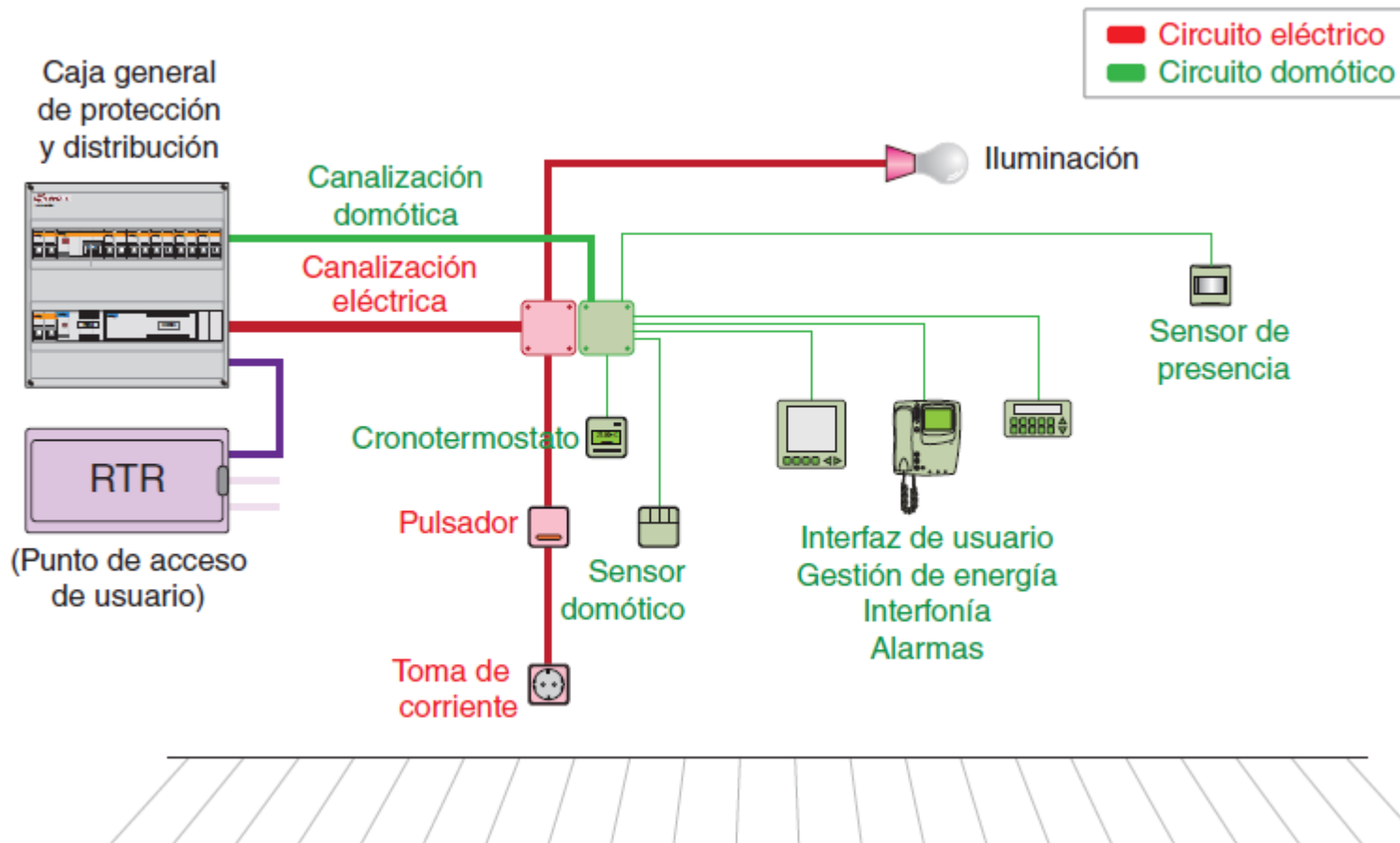


Figura 1.53. Preinstalación del vestíbulo.

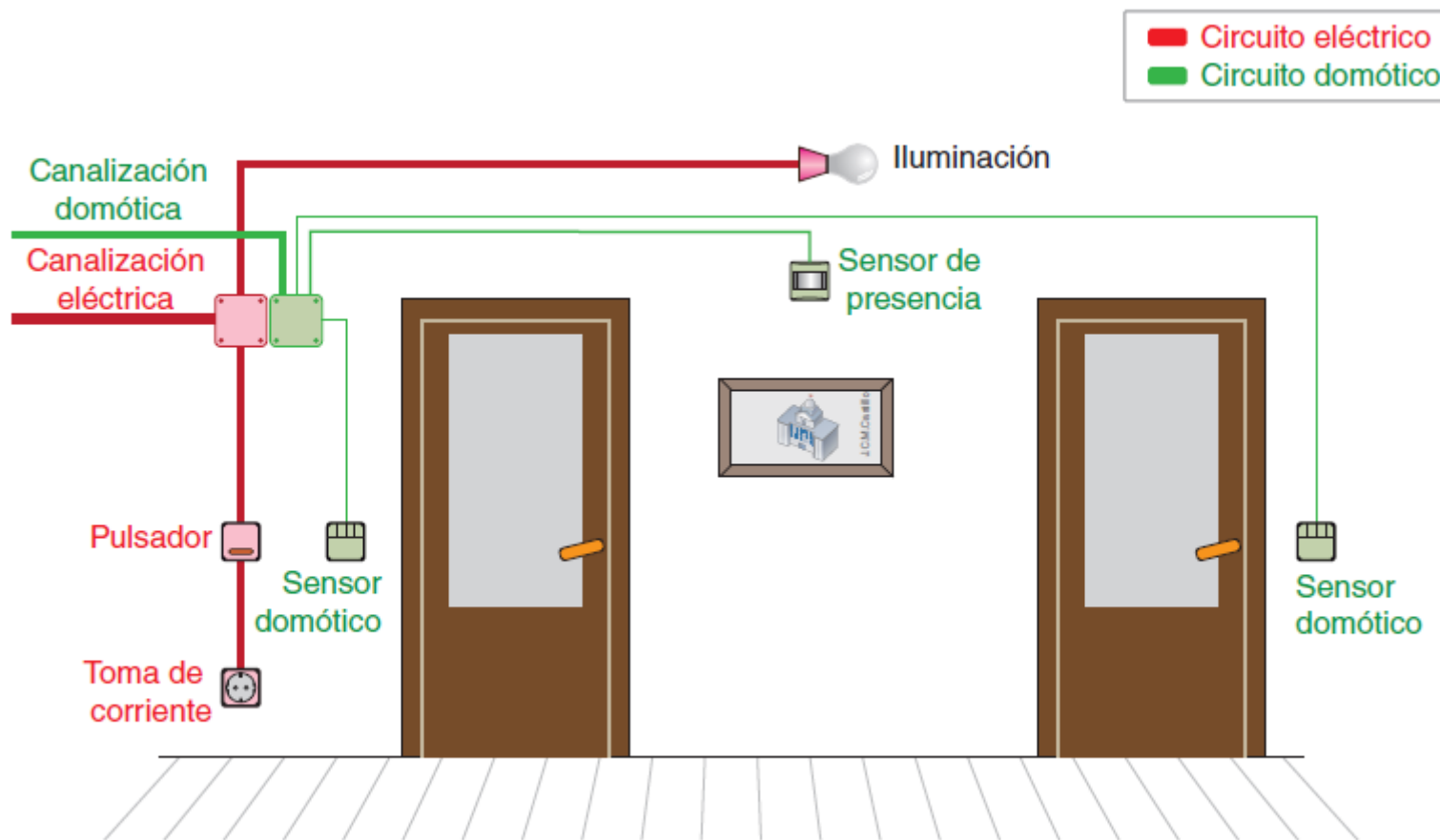


Figura 1.54. Preinstalación del pasillo.

Iniciación a la domótica

9. Emplazamiento y montaje de los elementos de las instalaciones domóticas en viviendas

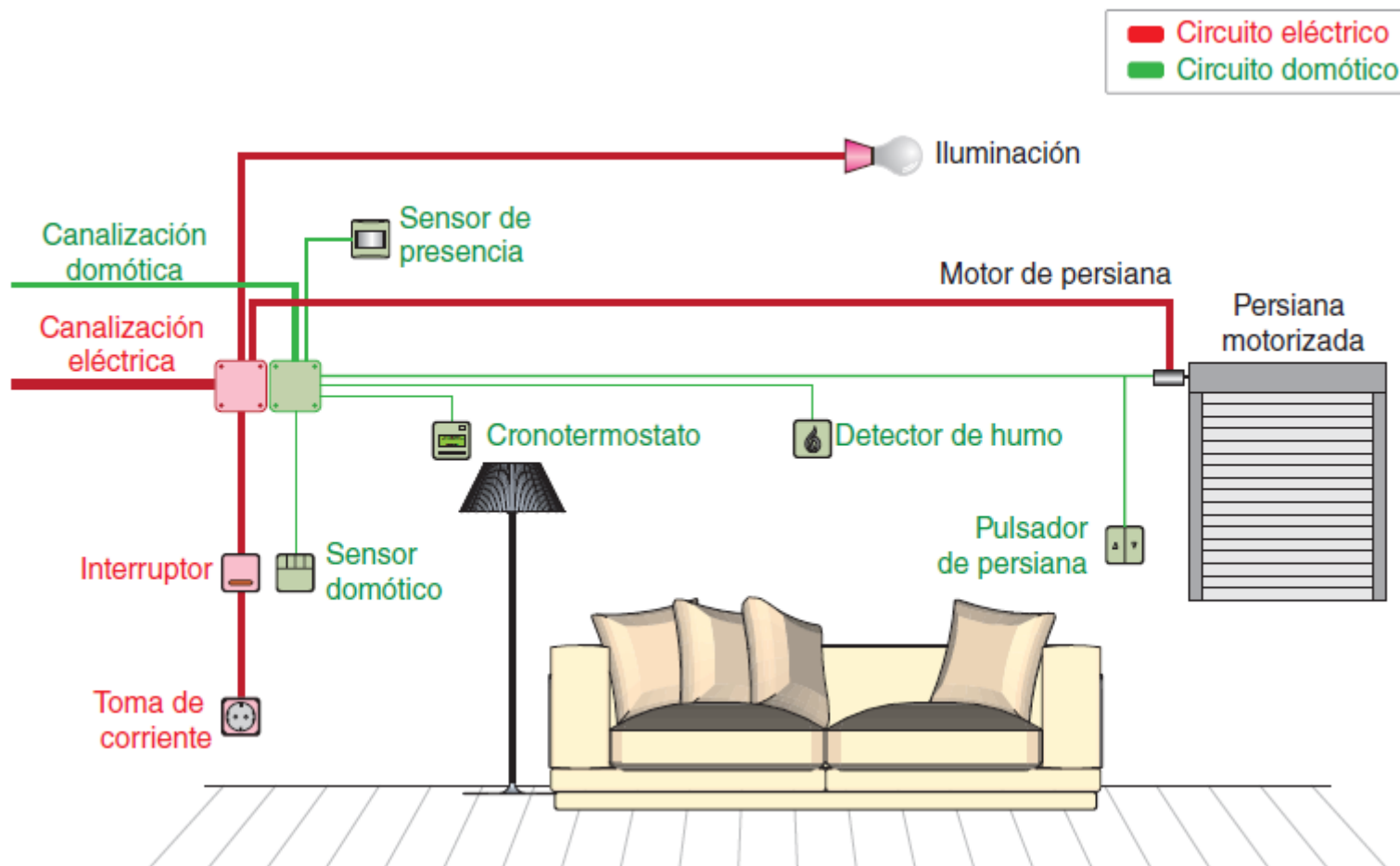


Figura 1.55. Preinstalación del salón.

Iniciación a la domótica

9. Emplazamiento y montaje de los elementos de las instalaciones domóticas en viviendas

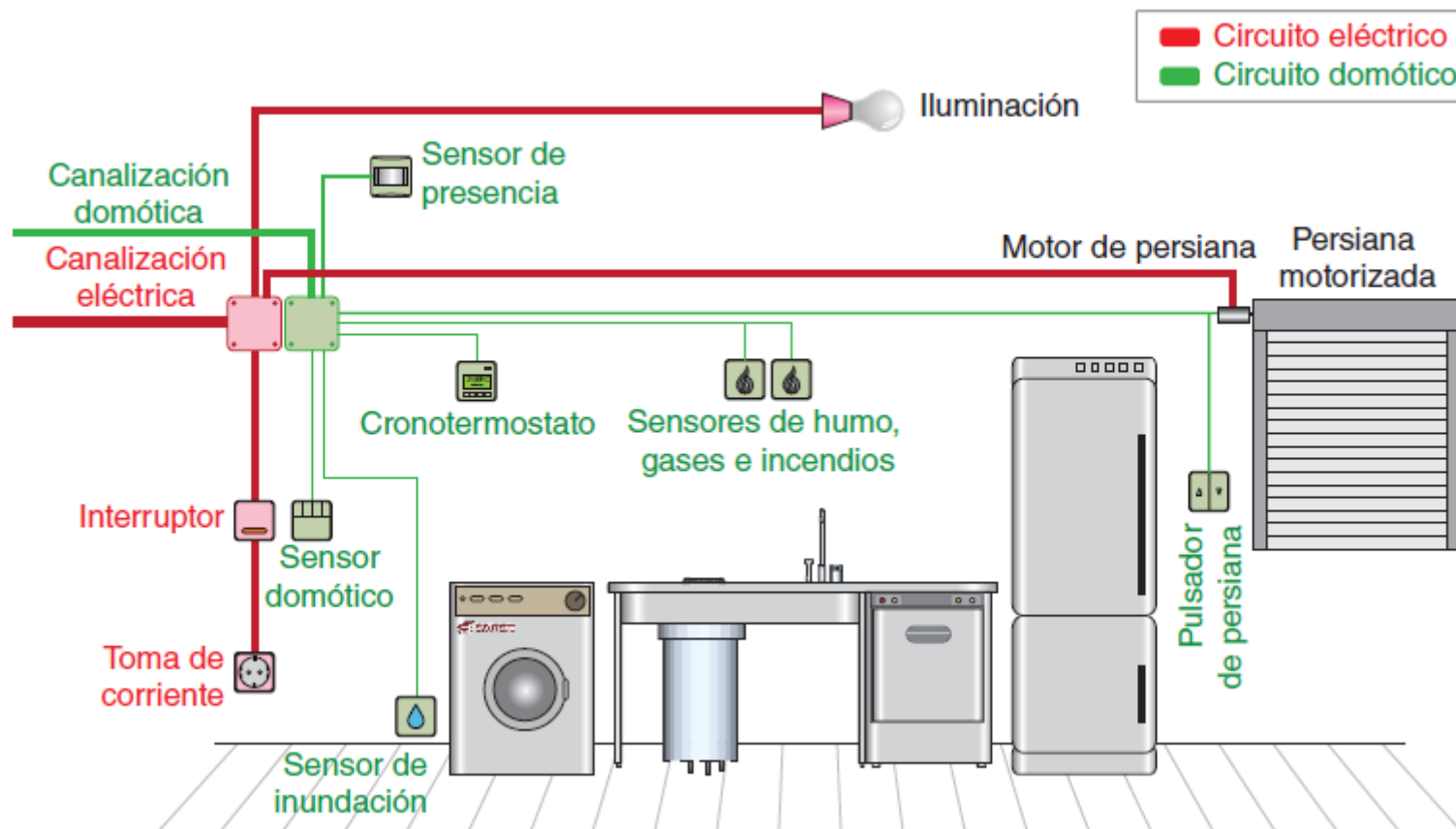


Figura 1.56. Preinstalación de la cocina.

Iniciación a la domótica

9. Emplazamiento y montaje de los elementos de las instalaciones domóticas en viviendas en viviendas

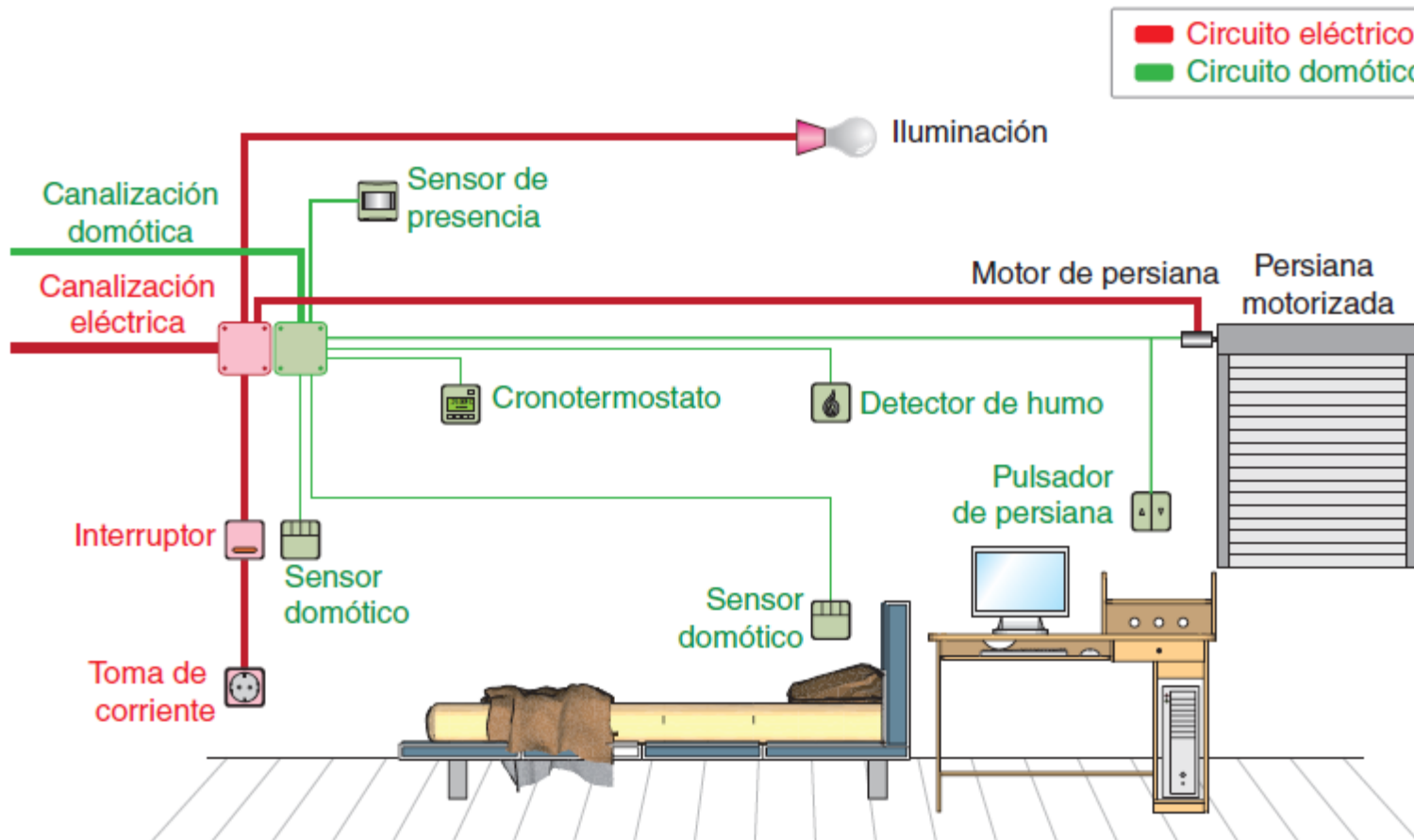


Figura 1.57. Preinstalación de dormitorios.

9. Emplazamiento y montaje de los elementos de las instalaciones domóticas en viviendas en viviendas

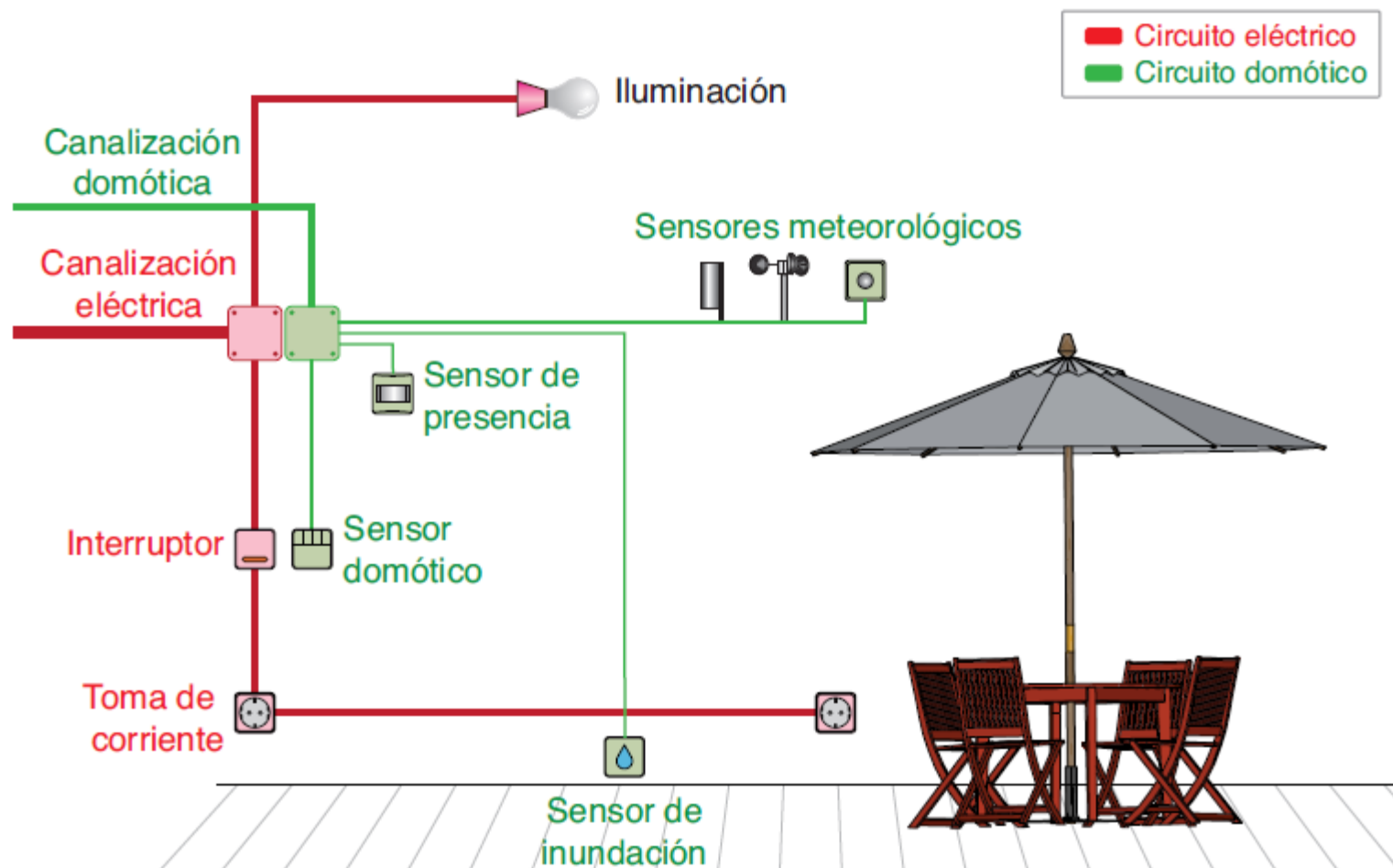


Figura 1.58. Preinstalación de terraza.

1

Iniciación a la domótica

9. Emplazamiento y montaje de los elementos de las instalaciones domóticas en viviendas



Figura 1.59. Recarga de coche eléctrico.

9. Emplazamiento y montaje de los elementos de las instalaciones domóticas en viviendas

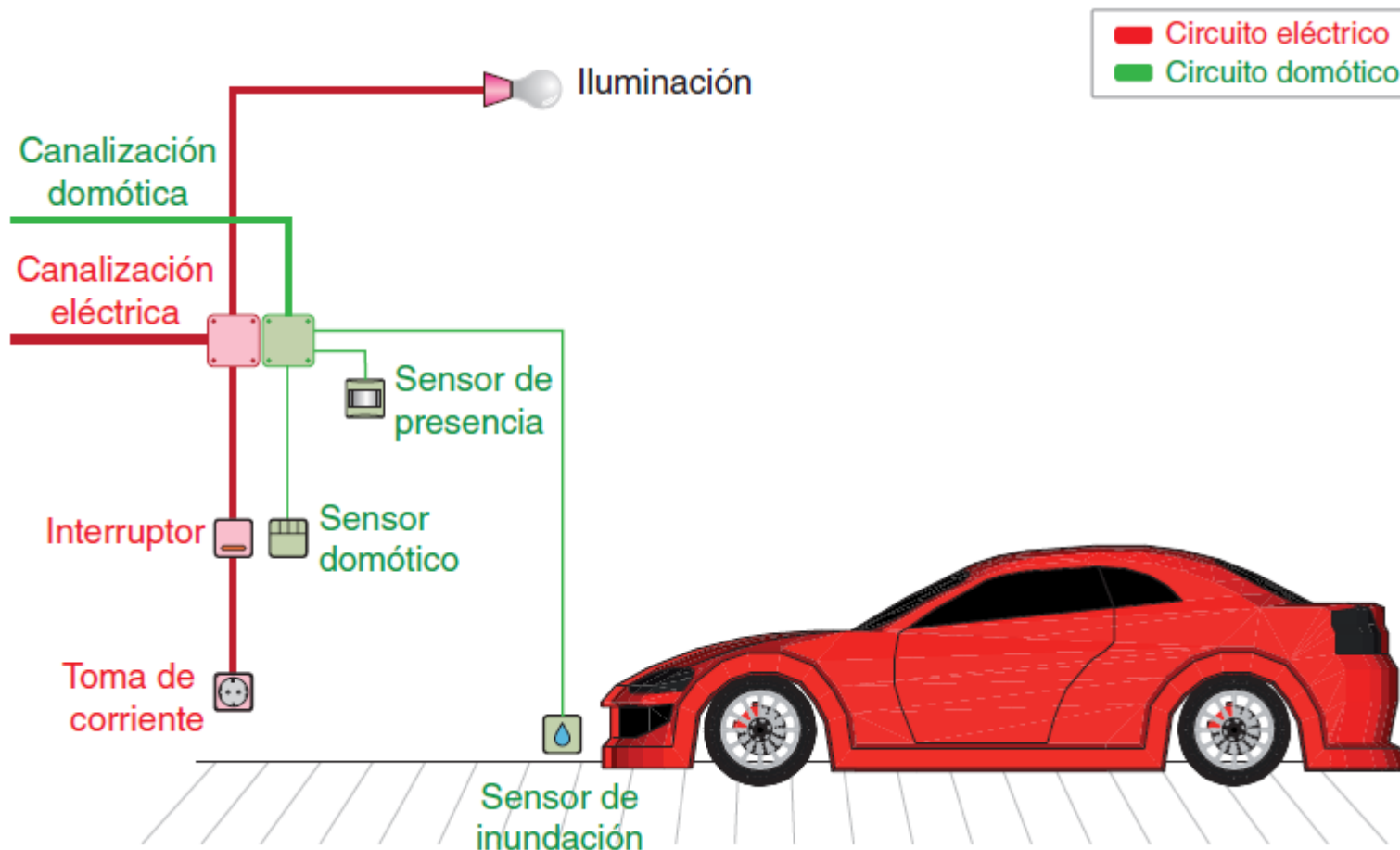


Figura 1.60. Preinstalación del garaje.

Iniciación a la domótica

9. Emplazamiento y montaje de los elementos de las instalaciones domóticas en viviendas

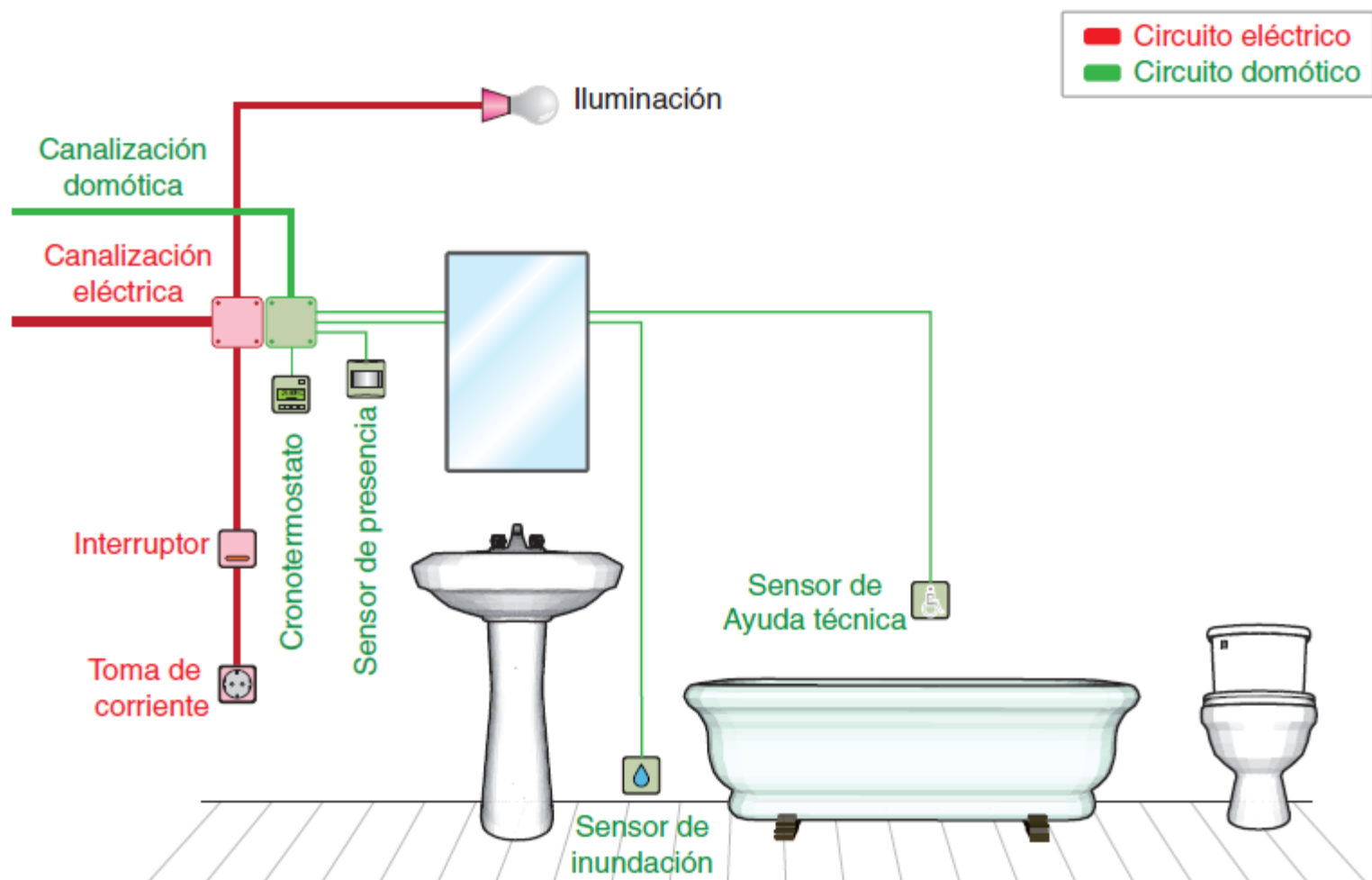


Figura 1.61. Preinstalación en cuartos de baño y aseos.

1

Iniciación a la domótica

Práctica profesional resuelta

Montaje de la preinstalación de una canalización domótica

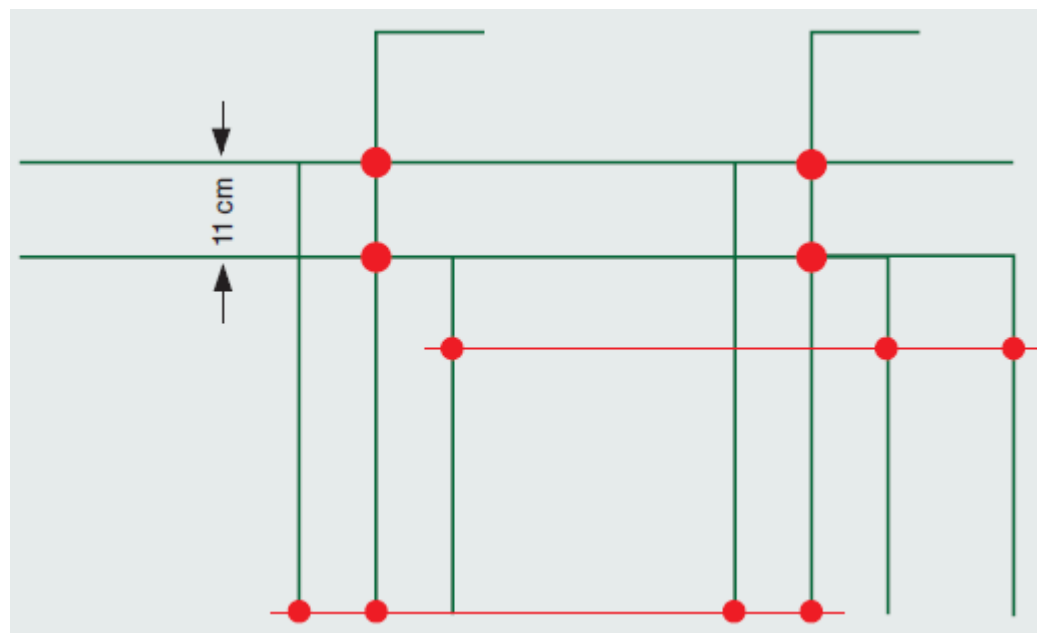


Figura 1.62. Marcado de líneas en el tablero.

1

Iniciación a la domótica

Práctica profesional resuelta

Montaje de la preinstalación de una canalización domótica

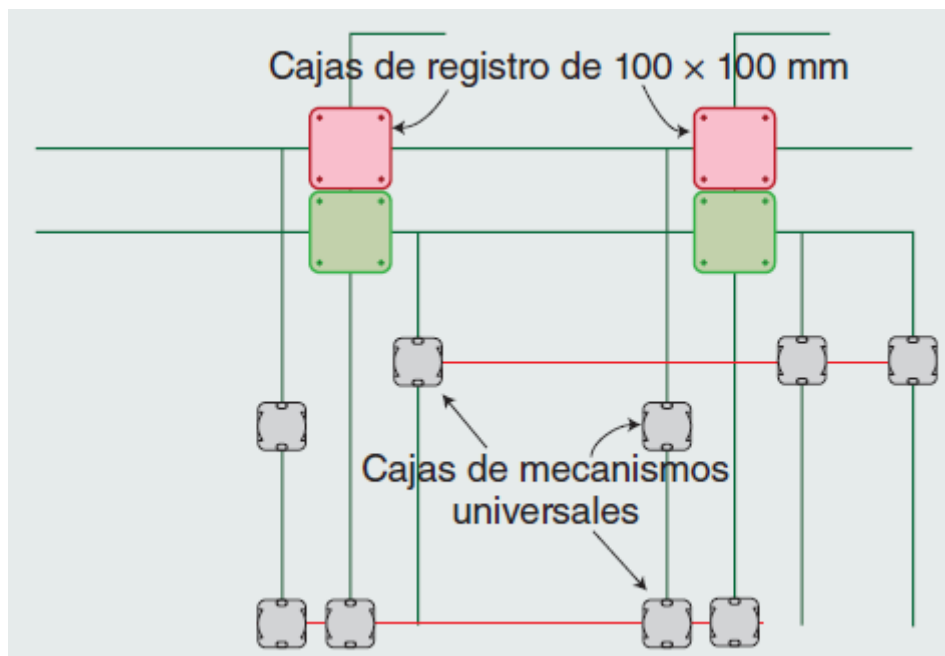


Figura 1.63. Fijación de cajas de registro y de mecanismos.

1

Iniciación a la domótica

Práctica profesional resuelta

Montaje de la preinstalación de una canalización domótica

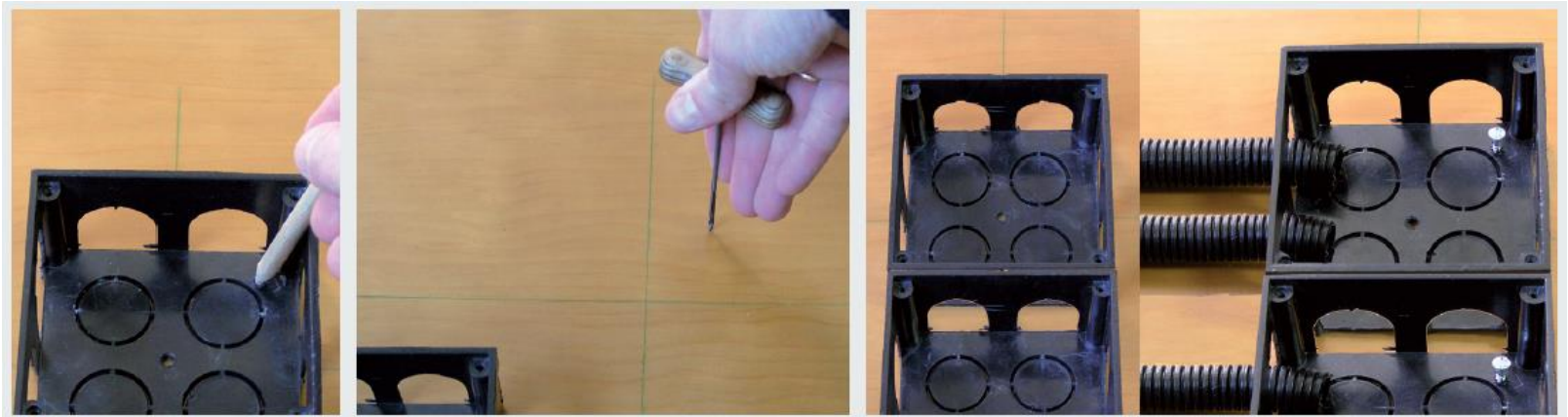


Figura 1.64. Detalles del montaje de las cajas de registro y la canalización.

Iniciación a la domótica

Práctica profesional resuelta

Montaje de la preinstalación de una canalización domótica

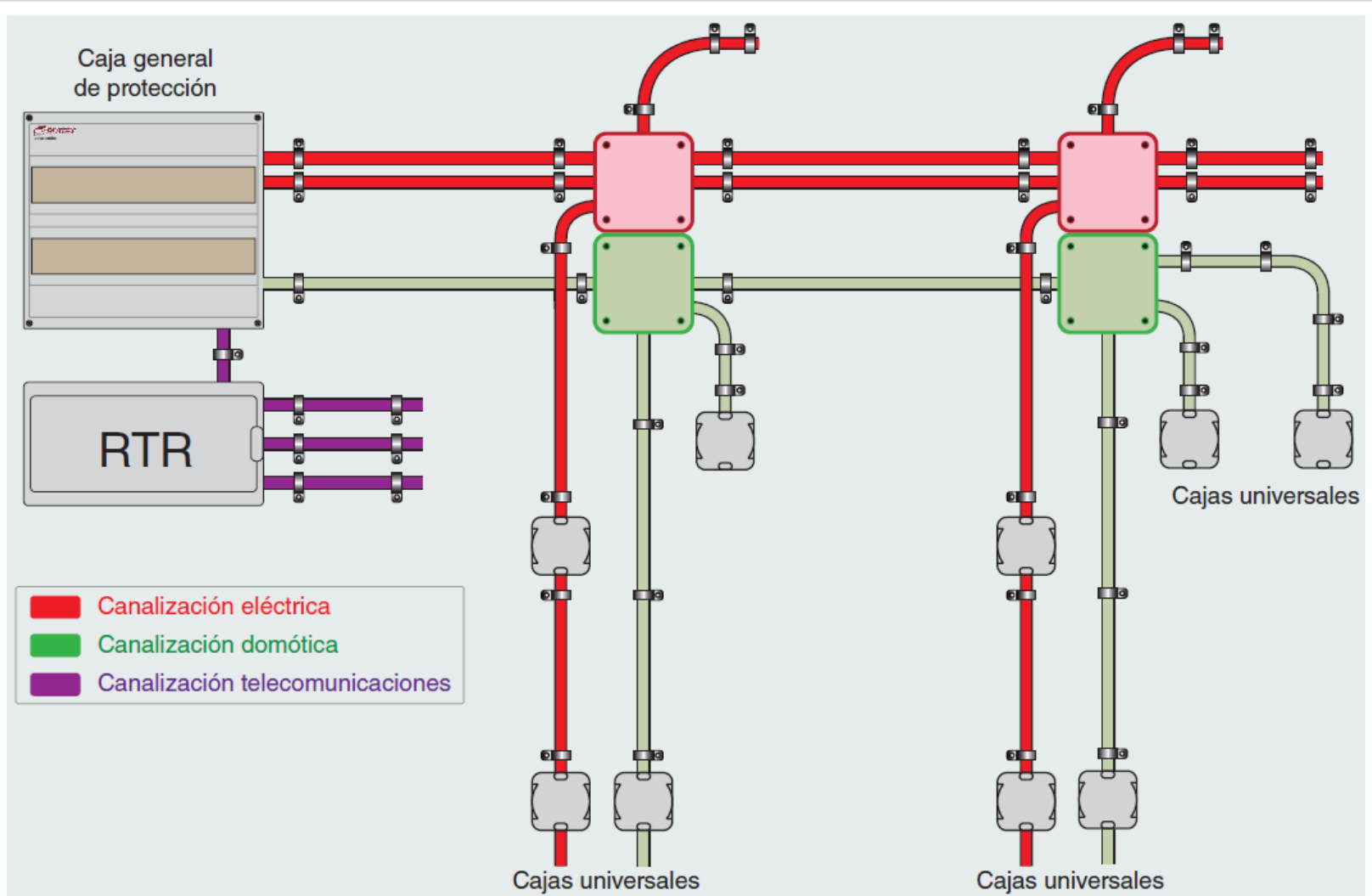


Figura 1.65. Detalles del montaje de las cajas de registro y la canalización.

1

Iniciación a la domótica

Evalúo mi aprendizaje

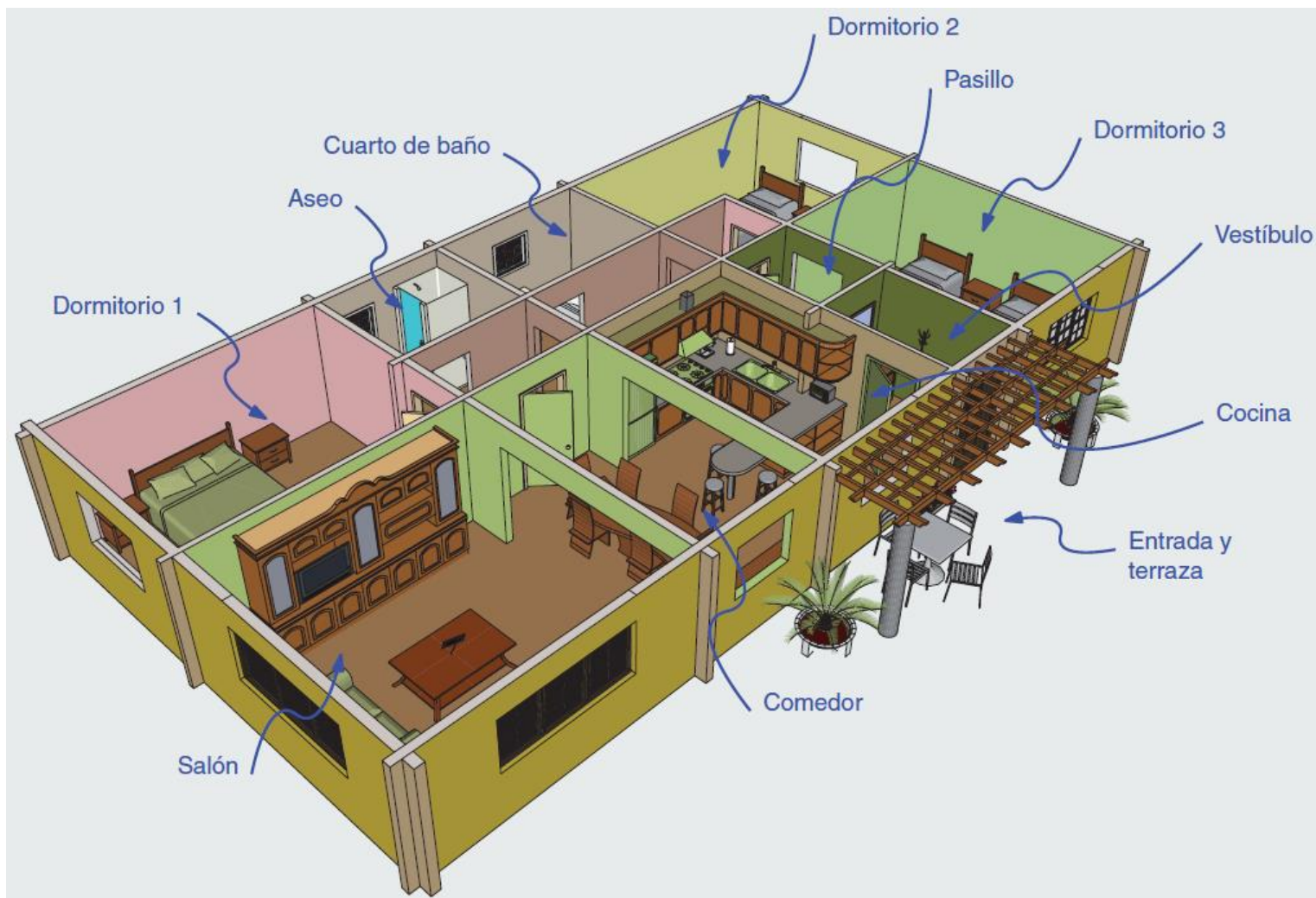


Figura 1.66. Perspectiva interior de las estancias de la vivienda.

1

Iniciación a la domótica

Evalúo mi aprendizaje

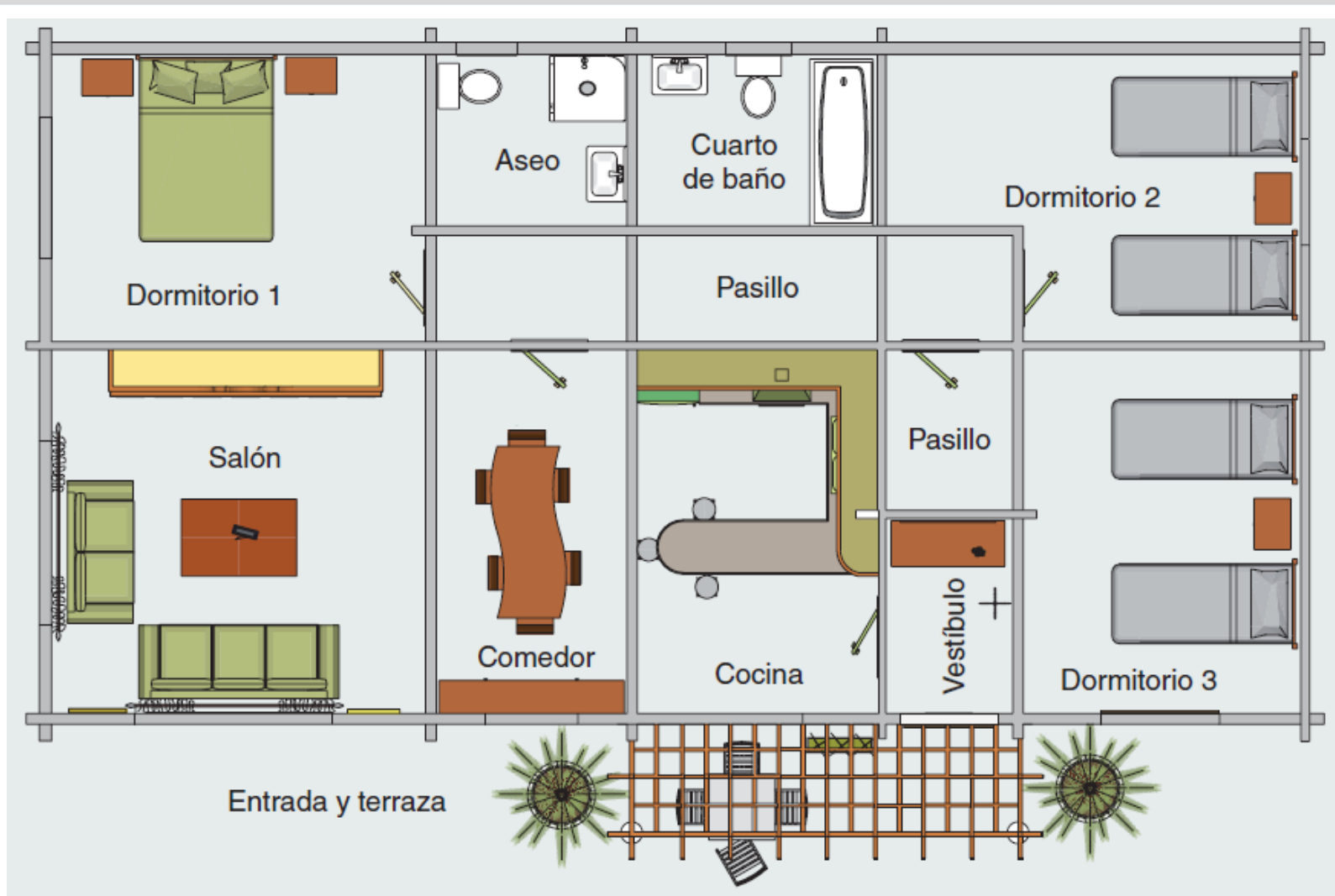


Figura 1.67. Plano de planta de la vivienda.

1

Iniciación a la domótica

Evalúo mi aprendizaje

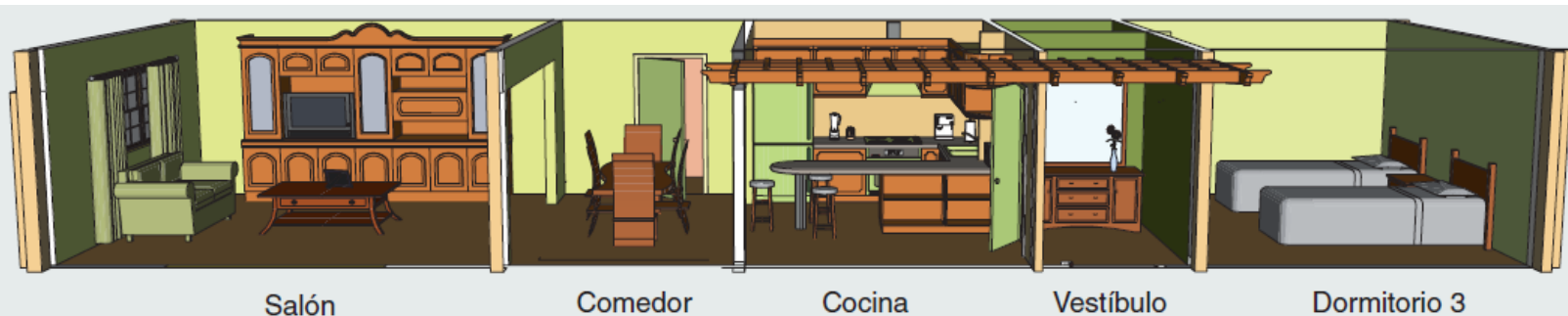


Figura 1.68. Detalles del interior de la parte delantera de la vivienda.



Figura 1.69. Detalles interiores de la parte trasera de la vivienda.

1

Iniciación a la domótica

Reto profesional

Diseño y montaje de la caja general de protección

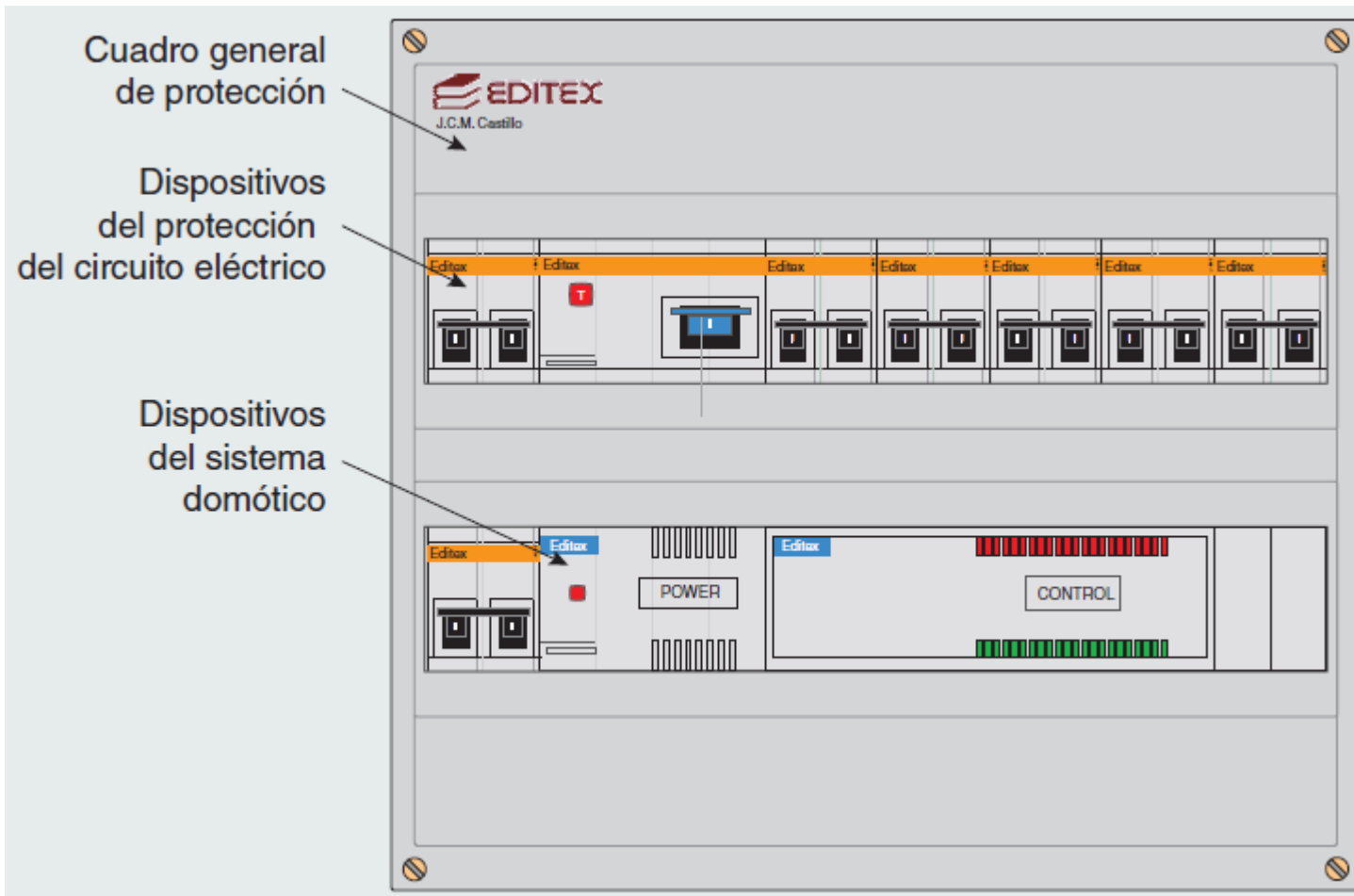


Figura 1.70. Cuadro general de distribución de una instalación domótica.

1

Iniciación a la domótica Organizo mis ideas

