

DIAGRAMAS

GUÍA_DE_LECTURA

SIN_REGISTRO

US / ES / MX →

GRATIS

ELÉCTRICOS

UN DIAGRAMA
POR PÁGINA.
PALABRAS
SIMPLES. FASE,
NEUTRO, INTERR.,
ENCHUFES, GFCI.



GUÍA PDF GRATIS

19 PÁGINAS

LOTE 15 · MÓDULO CIRCUITOS DEL HOGAR

15

FASE / NEUTRO / INTERRUPTOR / CARGA



LÉELOS. LLAMA A UN PROFESIONAL.

POUPLIX.COM



15



EMPIEZA AQUÍ

Antes de empezar

19 páginas

Solo lectura



SEGURIDAD PRIMERO. LÉELO UNA VEZ.

- Aquí aprendes a **leer** esquemas; no a instalar, reparar ni modificar nada en una vivienda.
- No abras nunca el cuadro eléctrico, la tapa de un interruptor ni una caja empotrada: es trabajo de un profesional autorizado.
- La tensión y los colores dependen del país y de la antigüedad del edificio (EE. UU. 120 V, España 230 V, México 127 V).

Cada página trae un esquema, tres puntos para leerlo y una nota final. Calcula unos dos minutos por página.

COLORES USADOS EN LOS DIAGRAMAS

Línea	Significado
Roja	Fase (EE. UU.: hot): lleva la corriente hacia la carga
Azul	Neutro: devuelve la corriente
Verde discontinua	Tierra: recorrido de seguridad
Naranja	Enlaces entre interruptores

Colores válidos solo para esta guía; en una instalación real pueden ser otros.



Esto es una guía para leer esquemas, no un manual de instalación. Ante cualquier duda, consulta a un electricista autorizado.

Material de estudio. Normas y colores eléctricos varían de un país a otro: manda la normativa local.

Aa



SÍMBOLOS

Los 13 símbolos que debes conocer

LO QUE ESTÁS VIENDO

Con estos símbolos controlados, los esquemas domésticos dejan de parecer jeroglíficos.



Interruptor (on/off)



Conmutador / three-way



Lámpara / luz



Enchufe



Interruptor automático



Fuente CA



Regulador



Tierra



Líneas unidas (punto)



Líneas que se cruzan, sin unir



Ventilador de techo con lámpara



Inteligente (radio)



Enchufe con mitad conmutada

CÓMO LEERLO

- Un punto en el cruce = las líneas están **conectadas**.
- Sin punto, las líneas se cruzan pero **no se tocan**.
- Cuña sobre un interruptor = **regulador**; ondas de radio = **inteligente**.



Atención: Colores y símbolos son solo una ayuda de lectura: ningún dibujo identifica un conductor real.

01

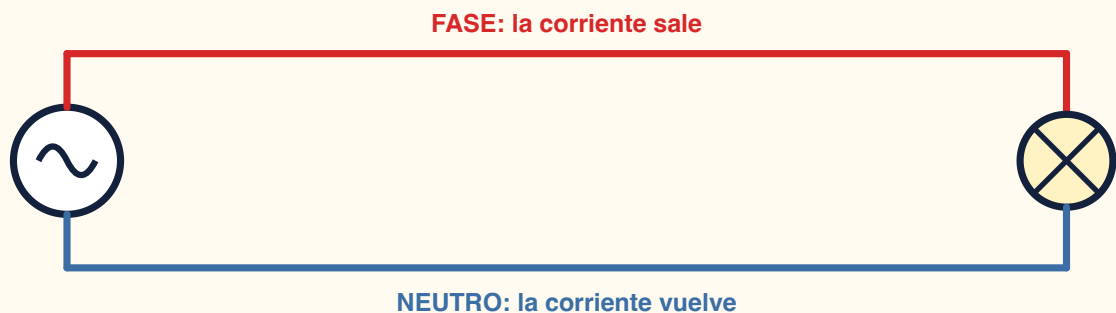
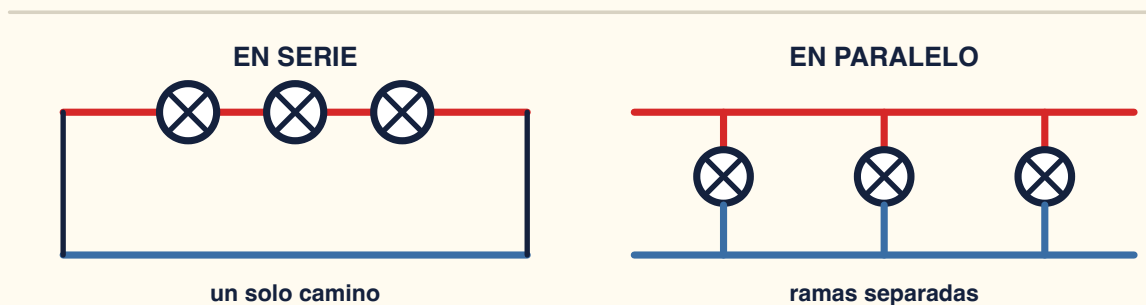


DIAGRAMA 1 DE 15

El circuito básico

LO QUE ESTÁS VIENDO

Piensa en un tubo cerrado por el que circula agua: la corriente hace algo parecido. Sale de la fuente por la línea de fase, trabaja en la carga y regresa por el neutro.



CÓMO LEERLO

- Primero localiza la fuente y la lámpara.
- Recorre con el dedo la línea roja (ida) y después la azul (regreso).
- Abajo se comparan dos formas de conectar lámparas: en serie comparten un único recorrido; en paralelo, cada una tiene su rama. Una vivienda funciona en paralelo.



Atención: Este dibujo simplifica a propósito. Sirve para reconocer símbolos, no para juzgar un circuito real.

Otros países: en inglés, «hot» es la fase

02

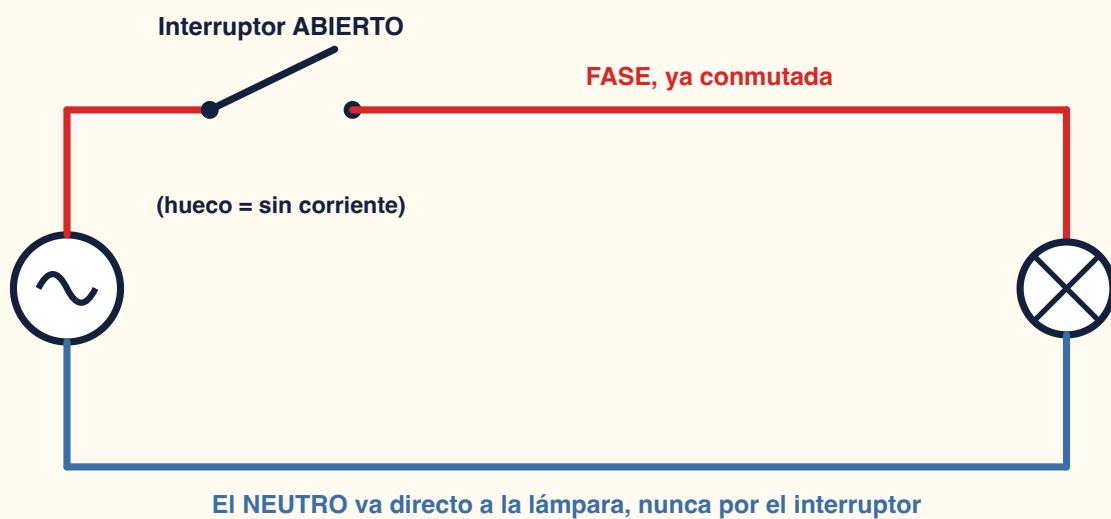


DIAGRAMA 2 DE 15

El interruptor

LO QUE ESTÁS VIENDO

El interruptor corta o libera el paso de la corriente. Va solo en la línea de fase: abierto, la lámpara se apaga; cerrado, el circuito se completa otra vez.



CÓMO LEERLO

- Fíjate en la línea roja: se interrumpe en el interruptor.
- Tras el interruptor sigue siendo roja, pero ahora es fase conmutada.
- El neutro (azul) no pasa por el interruptor: va directo a la lámpara.



Atención: Por convención, el interruptor se dibuja siempre del lado de la fase. Un esquema no dice nada sobre el conductor real de tu pared.

03

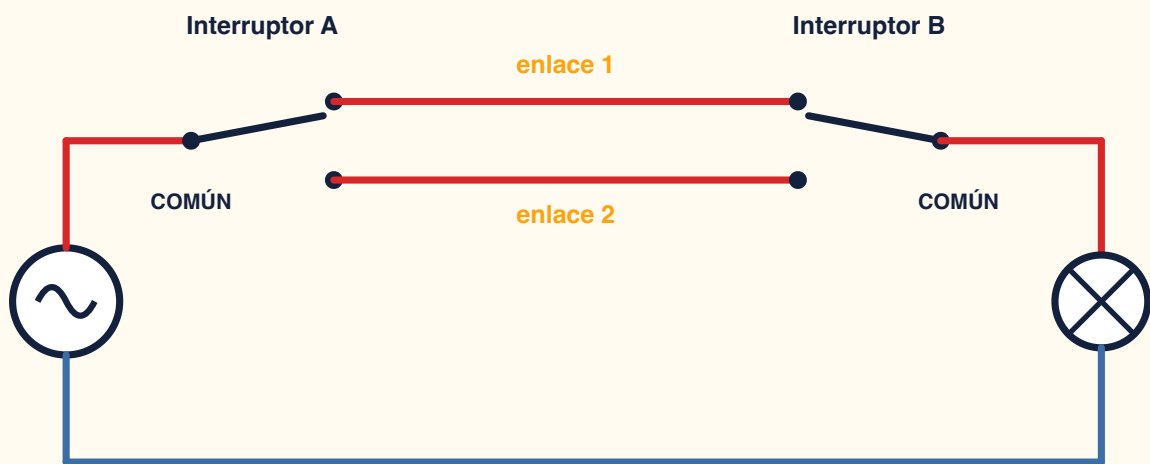


DIAGRAMA 3 DE 15

Dos interruptores, una lámpara

LO QUE ESTÁS VIENDO

En una escalera suele haber un interruptor arriba y otro abajo para la misma lámpara. Cada uno tiene un punto común y dos enlaces con el otro.



Cualquiera de los dos cambia el camino: conmutador (ES), three-way (EE. UU.).

CÓMO LEERLO

- Entre A y B hay dos enlaces (naranja).
- La corriente entra por el común de A y elige uno de los dos enlaces.
- B recoge el enlace activo y envía la corriente a la lámpara.



Atención: No saques conclusiones sobre una instalación real a partir de este esquema. Para tu vivienda, consulta a una persona electricista autorizada.

Otros países: EE. UU.: three-way · ES: conmutador · MX: apagador de tres vías

04

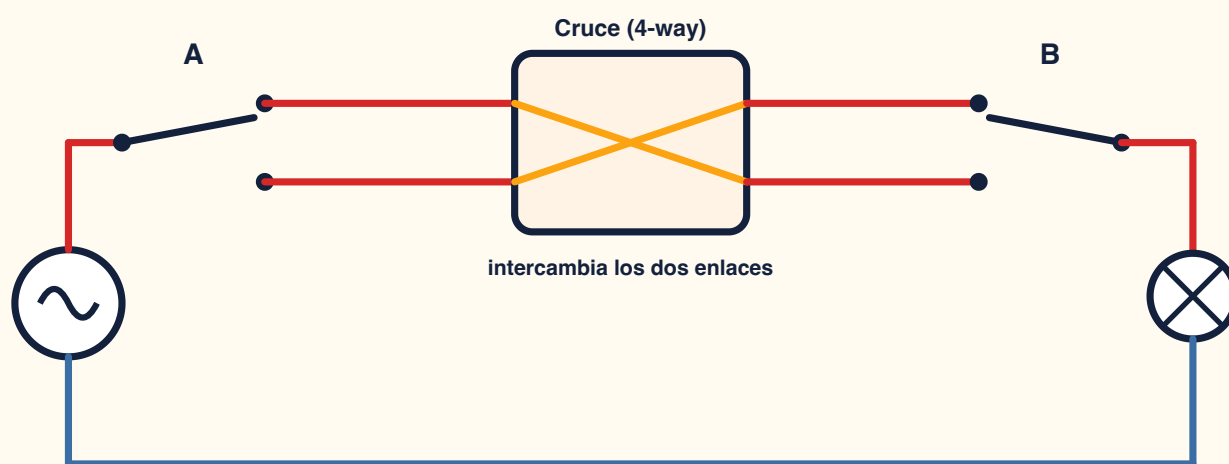


DIAGRAMA 4 DE 15

Un tercer punto de control

LO QUE ESTÁS VIENDO

Para encender la misma lámpara desde un tercer lugar, entre los dos enlaces se intercala un interruptor de cruce que los intercambia.



Cada punto adicional añade otra caja central.

CÓMO LEERLO

- Los extremos A y B no cambian.
- Dentro de la caja central, las dos líneas se cruzan.
- Para añadir más puntos, repite la caja central.



Atención: Es el esquema que más desconcierta al principio. Empieza por el cruce y deja los extremos para el final.

Otros países: EE. UU.: 4-way · ES: conmutador de cruce · MX: apagador de cuatro vías

05

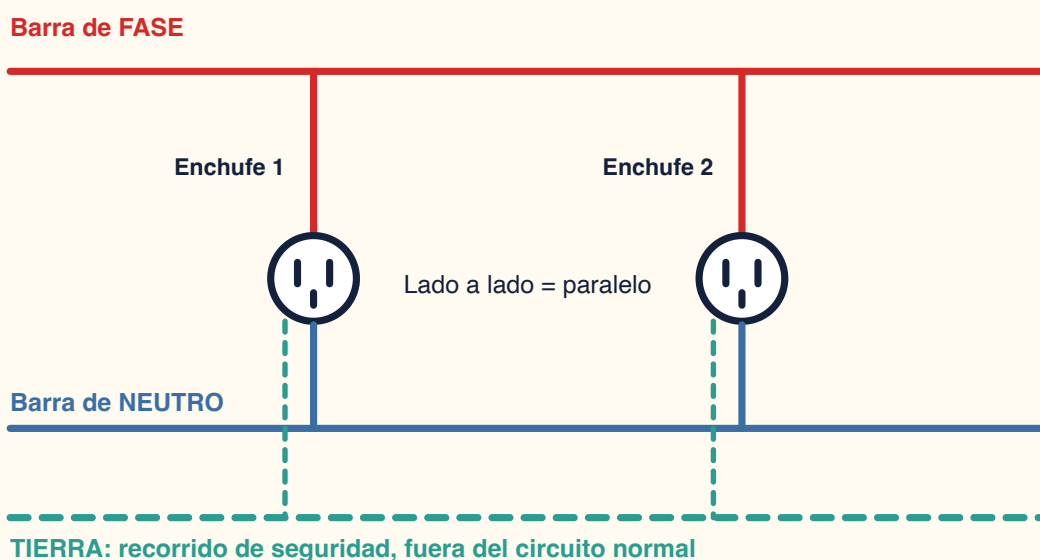


DIAGRAMA 5 DE 15

Enchufe

LO QUE ESTÁS VIENDO

Los enchufes se conectan entre la barra de fase y la barra de neutro, uno junto a otro. Eso es un montaje en paralelo: cada enchufe recibe la tensión completa.



CÓMO LEERLO

- Cada enchufe cuelga de las dos barras con su propia rama.
- Si una rama deja de funcionar, la otra sigue igual.
- La línea verde discontinua es la tierra, un recorrido de seguridad aparte.



Atención: El dibujo enseña símbolos, nada más. Lo que ocurre tras una pared real lo evalúa un electricista autorizado.

Otros países: EE. UU.: outlet, receptacle, 120 V · ES: enchufe, 230 V · MX: contacto, 127 V

06



DIAGRAMA 6 DE 15

Diferencial (GFCI)

LO QUE ESTÁS VIENDO

El diferencial mide cuánta corriente sale y cuánta regresa. Si las cantidades no coinciden, corta el paso; por eso su símbolo se dibuja «disparado».



Si las dos corrientes difieren, salta en una fracción de segundo.

CÓMO LEERLO

- LINE: por aquí llega la corriente. LOAD: lo que queda protegido.
- El botón TEST de la caja solo se menciona; no se explica su uso.
- El enchufe protegido está del lado LOAD.



Atención: Un dibujo no permite saber si algo falla en tu vivienda. Ante cualquier sospecha, acude a un profesional con autorización.

Otros países: EE. UU.: GFCI · ES: diferencial · MX: interruptor de falla a tierra (GFCI)

07

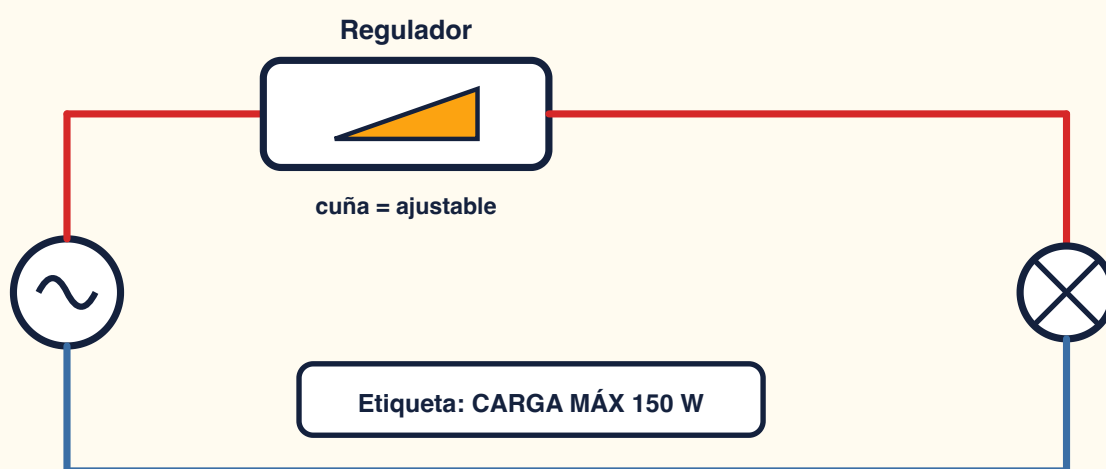


DIAGRAMA 7 DE 15

Regulador de luz (dimmer)

LO QUE ESTÁS VIENDO

El regulador ocupa el lugar de un interruptor sencillo, también en la línea de fase. Su símbolo lleva una cuña: indica potencia variable.



CÓMO LEERLO

- El circuito es el del interruptor básico, con la caja del regulador sobre la línea roja.
- Reconoce la cuña: es el símbolo habitual de regulador.
- Los reguladores reales indican su carga máxima en vatios; aquí solo hay un valor de ejemplo.



Atención: El símbolo no indica qué lámparas admiten regulación. Para tu vivienda, la respuesta la da un profesional autorizado.

Otros países: ES: regulador · MX: atenuador

08

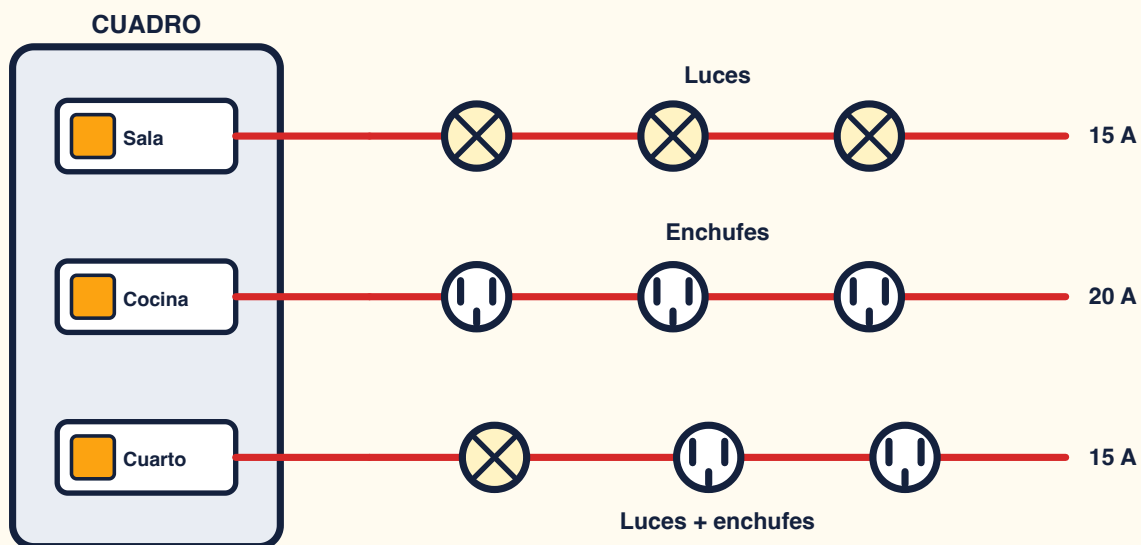


DIAGRAMA 8 DE 15

Qué interruptor automático alimenta qué

LO QUE ESTÁS VIENDO

Una vivienda se reparte en varios circuitos, y el mapa agrupa lo que depende de cada interruptor automático.



CÓMO LEERLO

- Una fila del mapa = un interruptor automático.
- Si uno salta, se apaga todo lo que cuelga de él.
- La cifra (15 A, 20 A) es la corriente máxima de ese circuito.



Atención: El mapa enseña qué se comparte con qué; no demuestra que un circuito real esté en buen estado. Para eso, un electricista autorizado.

Otros países: ES: magnetotérmico · MX: pastilla termomagnética

09



DIAGRAMA 9 DE 15

Cuadro eléctrico

LO QUE ESTÁS VIENDO

El cuadro reúne los interruptores automáticos en fila; cada uno protege un circuito. Las etiquetas funcionan como índice.



Solo lectura: las etiquetas son el índice de circuitos. No abras la tapa del cuadro.

CÓMO LEERLO

- GENERAL está arriba: lo que hay debajo depende de él.
- Cada interruptor, un circuito.
- Las etiquetas (por ejemplo, «Enchufes cocina») indican la zona alimentada.



Atención: Basta con leer las etiquetas. Abrir la tapa del cuadro queda para profesionales autorizados.

Otros países: ES: cuadro eléctrico · MX: centro de carga

10

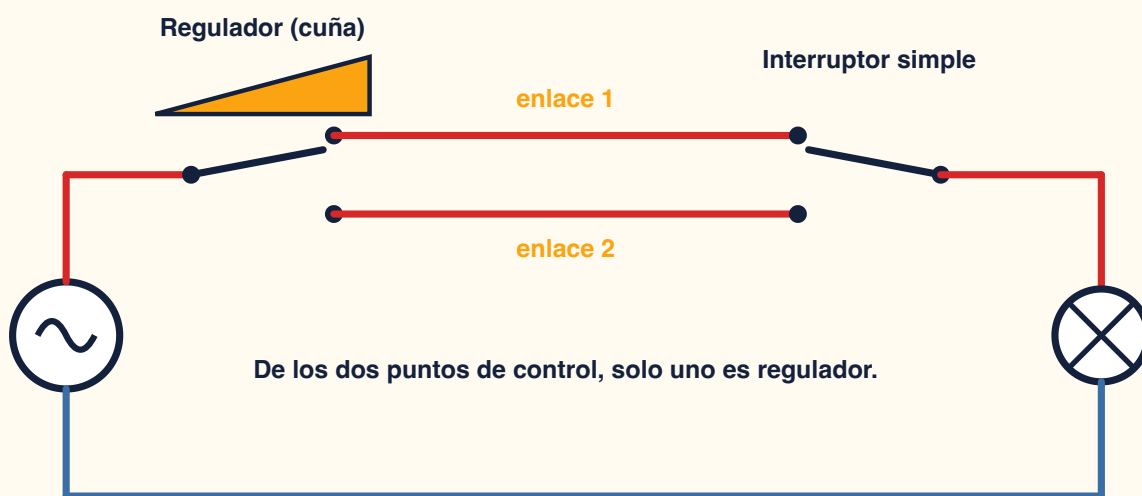


DIAGRAMA 10 DE 15

Regulador con dos puntos de control

LO QUE ESTÁS VIENDO

Aquí la misma lámpara se maneja desde dos puntos y uno de ellos es un regulador. En el esquema comparten circuito.



CÓMO LEERLO

- El regulador es la caja con la cuña; el otro punto es un conmutador común.
- Se unen con dos enlaces, igual que en el esquema de dos interruptores.
- Solo el regulador cambia el brillo.



Atención: Aprende los símbolos y quédate ahí. Qué combinaciones admite una instalación real lo decide quien la revisa en persona.

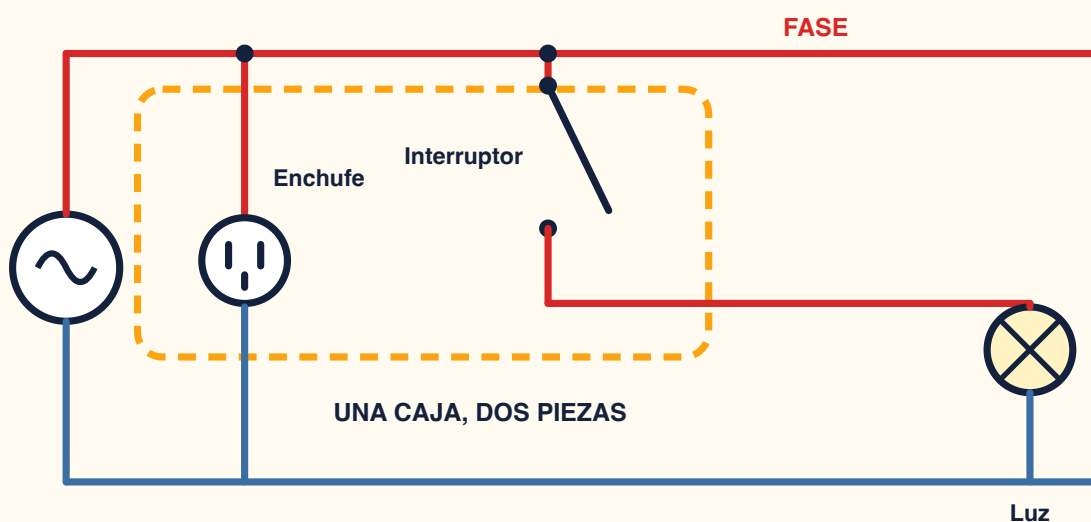
Otros países: ES: conmutación con regulador



Una caja, un interruptor y un enchufe

LO QUE ESTÁS VIENDO

Una misma placa puede alojar un interruptor y un enchufe. El esquema los separa porque son dos partes distintas del circuito.



El enchufe mantiene corriente; el interruptor solo controla el recorrido hacia la luz.

CÓMO LEERLO

- El recuadro discontinuo marca la caja compartida.
- El interruptor se intercala justo antes de la luz.
- El enchufe queda entre fase y neutro y conserva la corriente en el dibujo.



Atención: Compartir caja no implica compartir recorrido, y un dibujo nunca verá el interior de una pared.

Otros países: EE. UU.: combination device · ES y MX: mecanismo combinado

12

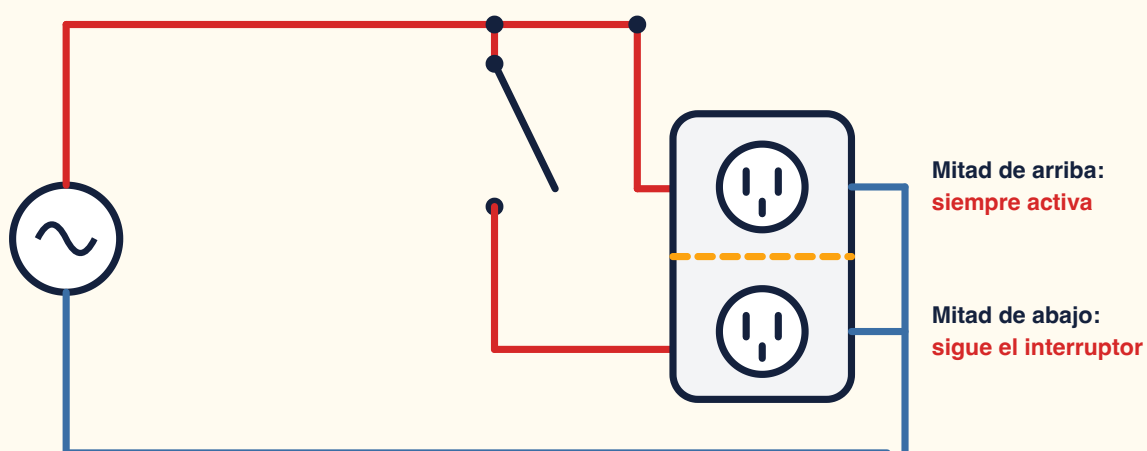


DIAGRAMA 12 DE 15

Un enchufe, dos mitades

LO QUE ESTÁS VIENDO

Algunos enchufes tienen dos mitades: la superior siempre con corriente y la inferior controlada por un interruptor de pared.



La línea ámbar divide en dos el mismo enchufe.

CÓMO LEERLO

- Arriba: conexión directa a la barra de fase, siempre activa.
- Abajo: la corriente llega solo si el interruptor está cerrado.
- La línea ámbar discontinua marca el corte entre mitades.



Atención: Mirando un enchufe real no se distingue qué mitad está conmutada. Esa comprobación corresponde a un profesional autorizado.

Otros países: EE. UU.: split receptacle · ES: base con una mitad conmutada · MX: contacto con media toma controlada

13

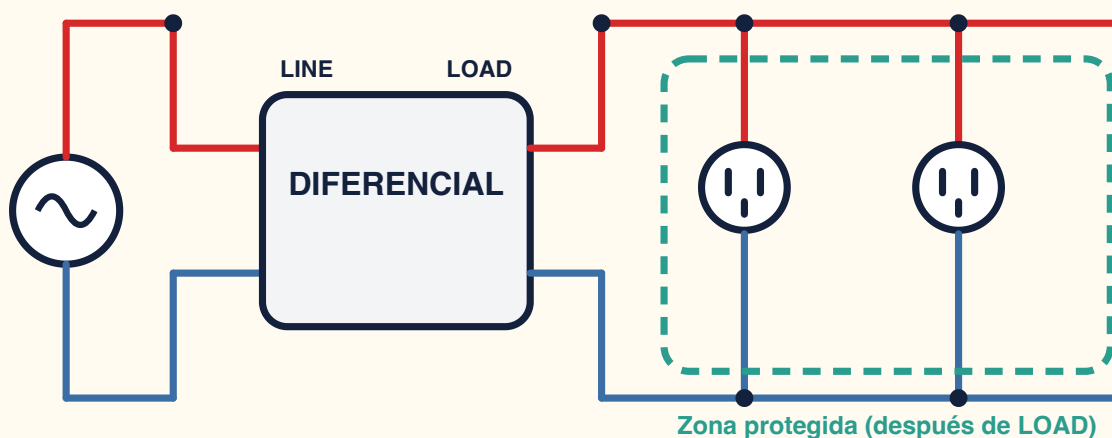


DIAGRAMA 13 DE 15

Un diferencial, varios enchufes protegidos

LO QUE ESTÁS VIENDO

Un solo diferencial puede cubrir varios enchufes. Este esquema muestra cómo llega la protección a los que quedan aguas abajo.



CÓMO LEERLO

- LINE es la entrada; LOAD, la salida hacia lo protegido.
- El área verde discontinua delimita lo protegido.
- Lo que queda antes del diferencial está fuera de esa área.



Atención: En un aparato real, qué línea va a cada borne no se ve en un dibujo. Eso debe resolverlo un electricista autorizado.

Otros países: EE. UU.: LINE y LOAD · ES: diferencial en el cuadro · MX: GFCI

14

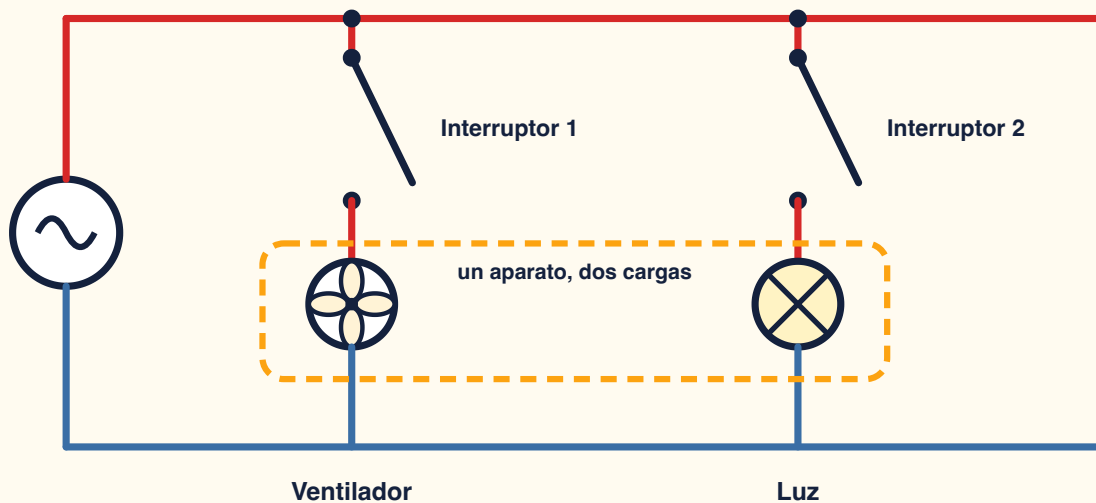


DIAGRAMA 14 DE 15

Ventilador con luz

LO QUE ESTÁS VIENDO

Un ventilador de techo con luz suma dos consumos, y en el esquema cada uno tiene su propio interruptor.



CÓMO LEERLO

- La barra de fase se reparte en dos ramas.
- Una acaba en el ventilador (círculo con aspas) y la otra en la lámpara.
- Las dos regresan por la misma barra de neutro.



Atención: Solo se dibujan los consumos; el peso y el anclaje quedan fuera. Colgar un ventilador real exige un profesional autorizado.

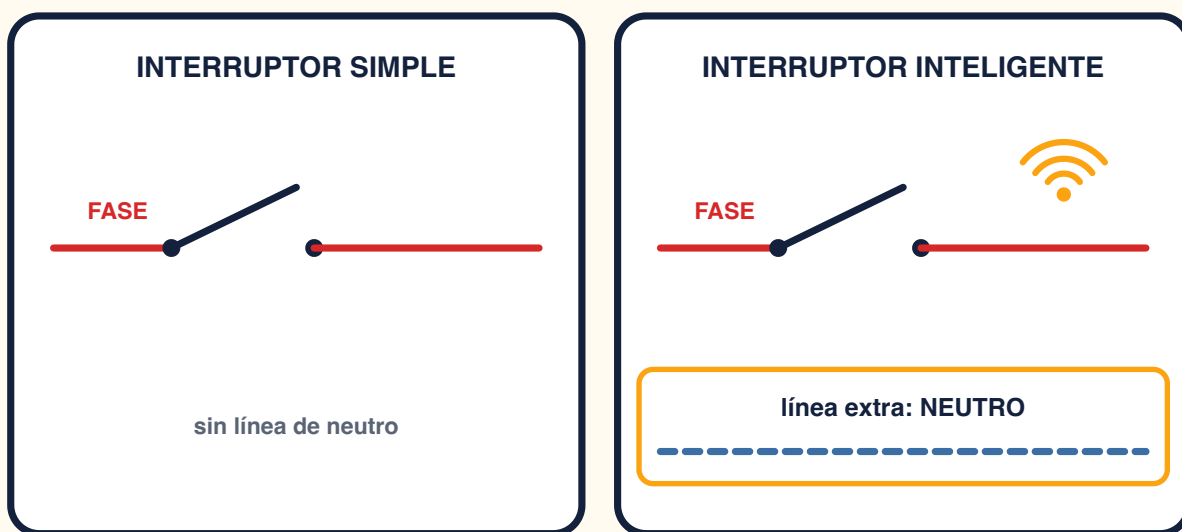
Otros países: EE. UU.: fan with light kit · ES y MX: ventilador de techo con lámpara incluida



Interruptor inteligente

LO QUE ESTÁS VIENDO

Parte del símbolo de un interruptor normal y añade dos detalles: señal inalámbrica y línea de neutro. Así se dibuja el interruptor inteligente.



CÓMO LEERLO

- Las ondas indican comunicación inalámbrica con la vivienda.
- La línea extra es el neutro, que el interruptor normal vecino no usa.
- El resto del circuito se lee como el del interruptor normal.



Atención: La página explica un símbolo y nada más; no valora ninguna vivienda ni ningún producto.



Sigue practicando

Cada día, elige un esquema y sigue el recorrido con el dedo: fuente, fase, interruptor, carga, neutro y regreso. Si puedes narrarlo en voz alta, ya lo lees. Para dudas sobre tu vivienda, acude a un electricista autorizado.

TÉRMINOS DE EE. UU., ESPAÑA Y MÉXICO

EE. UU.	España	México
hot (cable de fase)	fase	fase (o línea)
neutral	neutro	neutro
ground	tierra (toma de tierra)	tierra física
120 V	230 V	127 V
outlet / receptacle	enchufe (toma de corriente)	contacto
split receptacle	enchufe con una mitad conmutada	contacto con media toma controlada
breaker panel	cuadro eléctrico	centro de carga
breaker	interruptor automático (magnetotérmico)	interruptor termomagnético (pastilla)
GFCI	diferencial	GFCI (interruptor de falla a tierra)
GFCI con LINE / LOAD	diferencial en el cuadro	GFCI con LINE / LOAD
three-way switch	conmutador	apagador de tres vías
four-way switch	conmutador de cruce	apagador de cuatro vías
dimmer	regulador de luz	atenuador (dimmer)
smart switch	interruptor inteligente	apagador inteligente

Mismas ideas, otras palabras. EE. UU. usa enchufes de 120 V; España, 230 V; México, 127 V. En México, «apagador» es el interruptor de pared.



PON A PRUEBA LO APRENDIDO

Haz el quiz gratis en pouprix.com y guarda este PDF en el móvil.



Guía gratuita con fines educativos. Simplifica circuitos reales y no reemplaza ni la normativa local ni a un electricista autorizado. Pouprix no responde por trabajos realizados siguiendo esta guía.