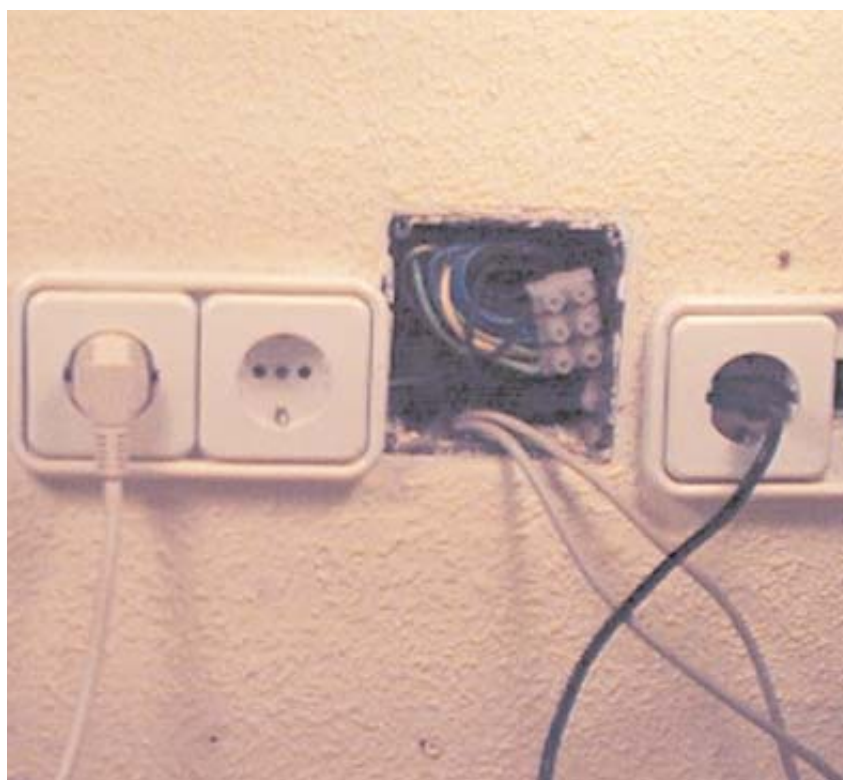


Instalar cables y mecanismos eléctricos



1

Consejos

Para realizar la instalación de cualquier mecanismo eléctrico en condiciones de seguridad total, es necesario tomar las siguientes precauciones:

- Cortar el suministro eléctrico desconectando el interruptor general.
- Respetar la normativa vigente recogida en el RBT*. En caso de duda, consultar con un instalador autorizado.
- Utilizar siempre herramientas y productos homologados.

2

Herramientas



3

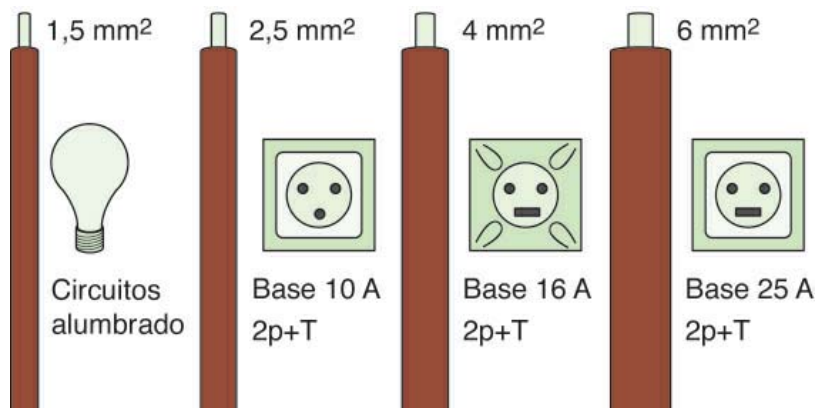
Cables

El color del aislamiento del cable permite su fácil identificación. Se emplean cables rígidos, aunque es aconsejable utilizar cables flexibles porque se manejan mejor.

* Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.



SECCIONES

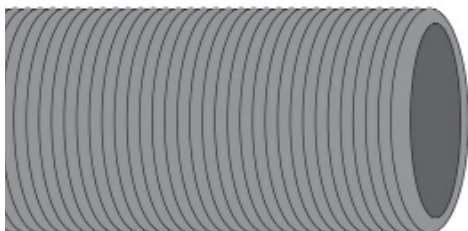


Todas las tomas de corriente se conectan al conductor de fase, al neutro y al de tierra.

ATENCIÓN

La actual normativa obliga a conectar el cable de tierra a todos los circuitos, incluido el de alumbrado.

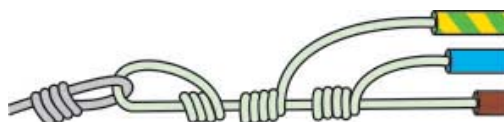
TUBOS



Los tubos flexibles son los más recomendables para viviendas. Su diámetro depende del número y secciones de los conductores que deben alojar.

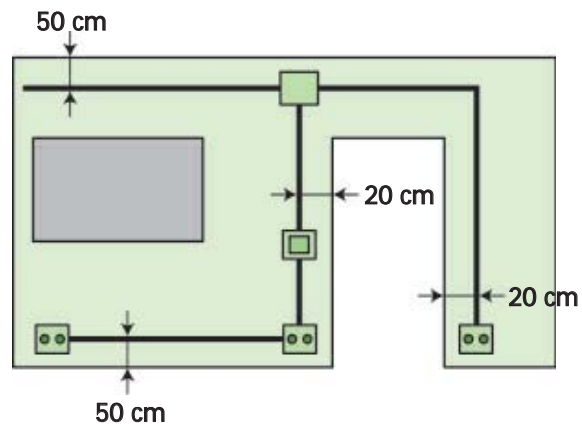
SECCIÓN CONDUCTORES (mm ²)	DIÁMETRO EXTERIOR DE LOS TUBOS (mm)				
	1 conductor	2 conductores	3 conductores	4 conductores	5 conductores
1.5	12	12	16	16	16
2.5	12	12	16	16	20
4	12	16	20	20	20
6	12	16	20	20	25
10	16	20	25	32	32

Para facilitar el paso de los cables por los tubos, se puede utilizar una guía, anudando los cables en uno de sus extremos.



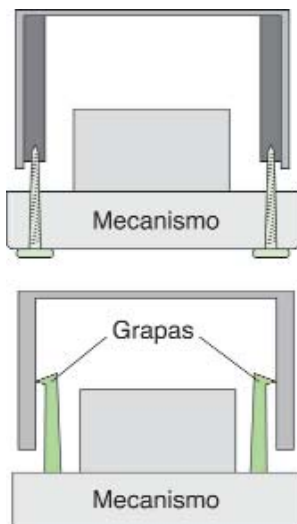
Conviene situar los tubos empotrados en las paredes en recorridos horizontales a 50 cm, como máximo, del suelo y del techo. En cuanto a los tubos verticales, no se deben separar más de 20 cm de los ángulos de las esquinas.

Estas distancias máximas de seguridad tienen como finalidad que los tubos no interfieran con otras canalizaciones. También se evitan así posibles inconvenientes a la hora de realizar taladros en las paredes.



4

Cajas



Las cajas sirven para alojar los mecanismos (interruptores, tomas de teléfono y televisión, enchufes, pulsadores, etc.).

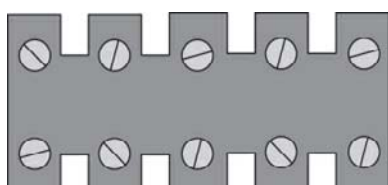
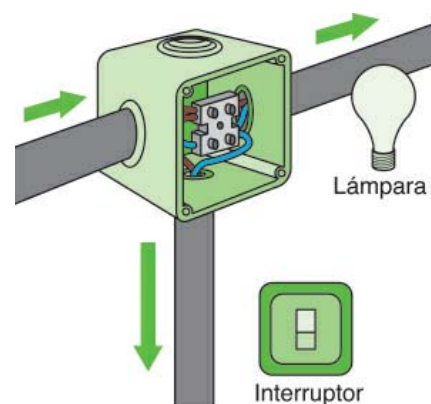
Los mecanismos se colocan en el interior de las cajas y se fijan con tornillos o con unas grapas que los sujetan por presión.

Para permitir el paso de los tubos, las cajas de los mecanismos se perforan por los laterales o por la parte de atrás.

CAJAS DE DERIVACIÓN

Las cajas de derivación también se perforan para permitir el paso de los tubos y se colocan siempre de 30 a 50 cm del techo.

El tamaño de la caja se decide en función del número de tubos que lleguen hasta ella.



Los empalmes en el interior de las cajas se realizan utilizando regleteros de conexión o clemas.

5

Mecanismos

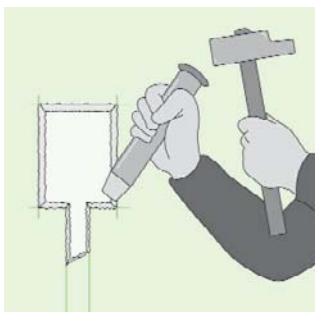
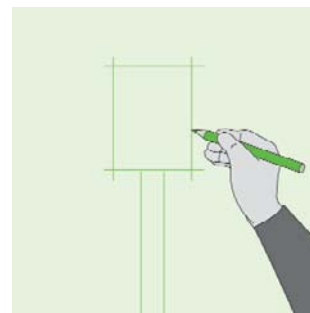
La altura de colocación de los mecanismos difiere según la habitación de la que se trate y del tipo de mecanismo. En la siguiente tabla se muestran las distancias aconsejables respecto al suelo:

Mecanismo	Cocina (en cm)	Resto de la casa (en cm)
Interruptores	110	110
Enchufes	110	20-30
Enchufe horno	30-40	-
Enchufe extractor	160-180	-
Tomas tv y teléfono	-	20-30

6

Instalación

- 1 Trazar en la pared la posición exacta de la caja y el recorrido del tubo, teniendo en cuenta las distancias recomendadas.

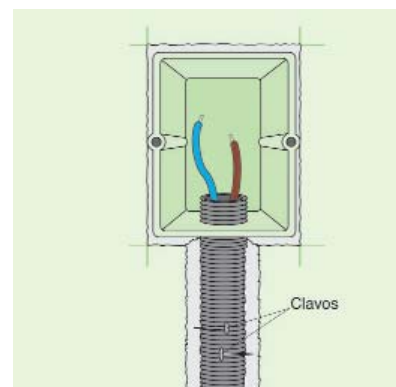


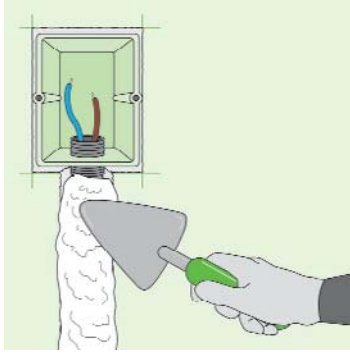
- 2 Con el martillo y el cortafríos, se pica la pared para preparar el cajeadado de la caja y la roza para el tubo.

- 3 Presentar la caja en el cajeadado y el tubo en la roza.

- 4 Con la ayuda de bridas o mediante clavos, sostener el tubo para que no se mueva de su posición.

- 5 Introducir los cables con la guía, procurando dejar suficiente longitud de cable para su posterior conexión al mecanismo.

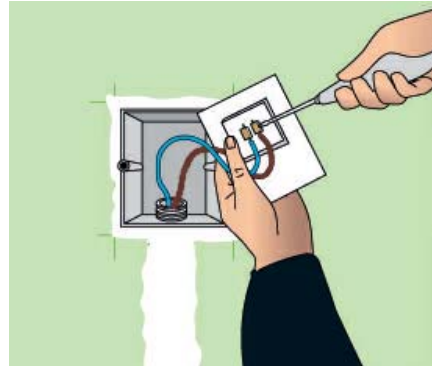




- 6 Recibir la roza y la caja del mecanismo con una paleta y un poco de yeso de construcción. Una vez terminada la instalación, habrá que dar una capa de yeso blanco y las manos necesarias de pintura para igualar la pared.

- 7 Una vez pelados los cables, conectarlos a los terminales del mecanismo.

Para finalizar la instalación, colocar el mecanismo en el interior de la caja fijándolo mediante los tornillos o las grapas del propio mecanismo.

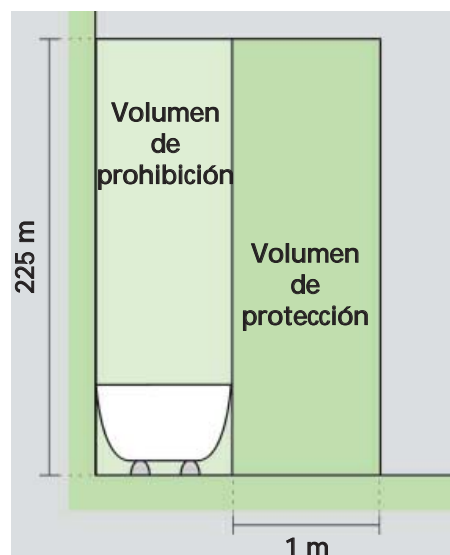
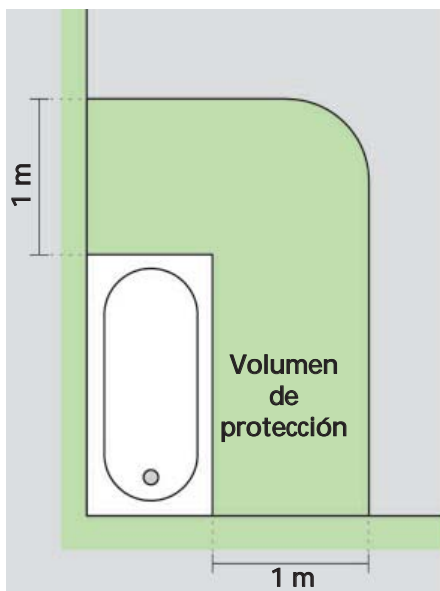


7

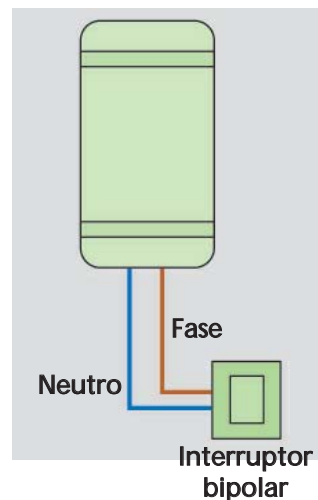
Cuartos de baño

En los cuartos de baño hay que tener especial cuidado a la hora de realizar una instalación eléctrica, distinguiendo entre los volúmenes de prohibición y de protección.

- **Volumen de prohibición:** se denomina así al espacio del cuarto de baño en el que no puede existir instalación eléctrica alguna.
- **Volumen de protección:** en el interior de este espacio sólo se pueden instalar aparatos de iluminación con protección especial (clase II), sin interruptores ni tomas de corriente. En cuanto a los radiadores eléctricos, deben estar equipados con una protección diferencial de 30 mA.



El calentador de agua o termo se debe instalar siempre fuera del volumen de prohibición. La conexión de este aparato se tiene que realizar mediante un interruptor bipolar.

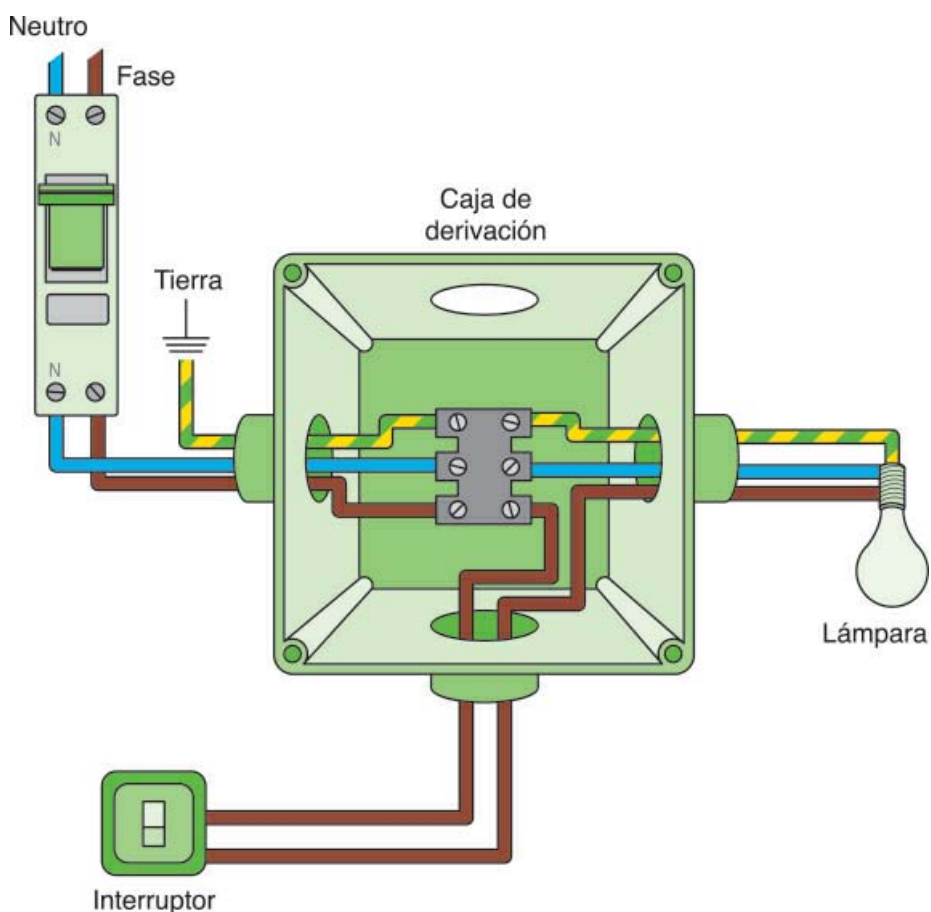


8

Circuitos

CIRCUITO SENCILLO

El circuito sencillo permite encender un punto de luz mediante un interruptor.

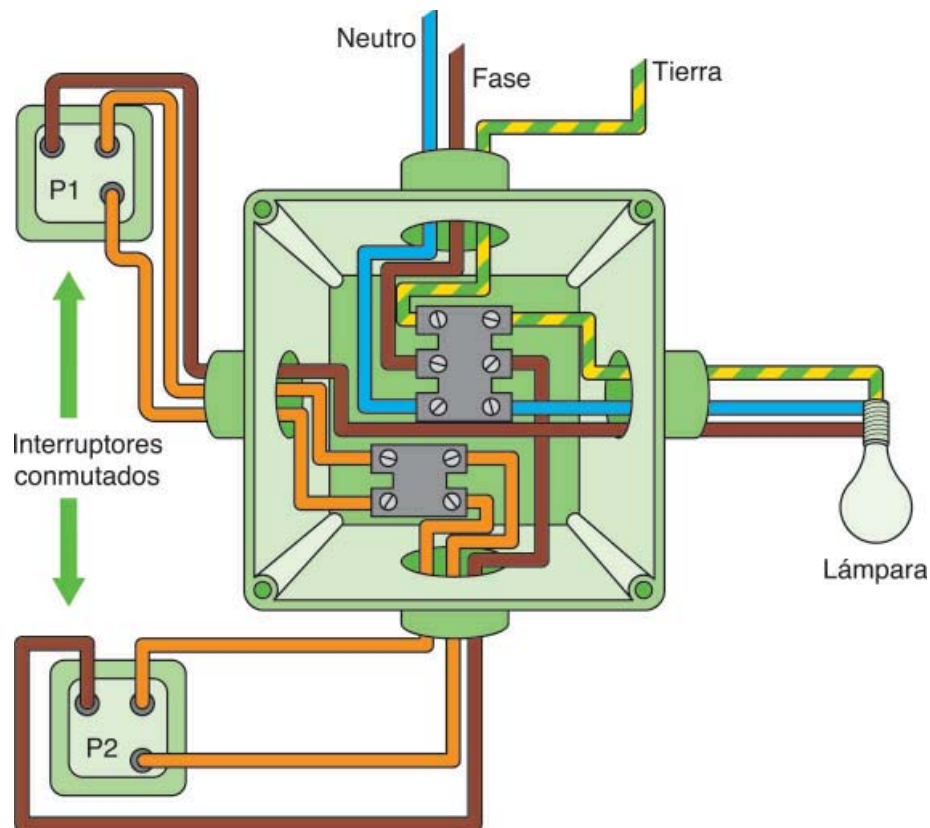


ATENCIÓN

- Para las conexiones en el interior de la caja de derivación, se deben utilizar regleteros normalizados o clemas.
- El interruptor siempre se conecta al conductor de fase.

CIRCUITO CONMUTADO

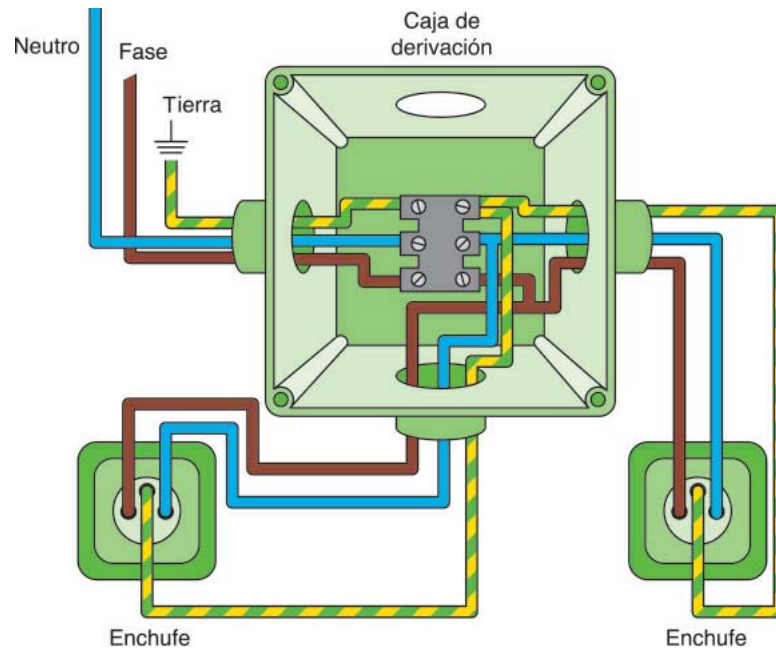
Con este circuito se puede encender un mismo punto de luz desde dos interruptores, de forma independiente.



ATENCIÓN

- El conductor de fase se conecta al conector común de uno de los interruptores (P1), mientras que el conector común del otro interruptor (P2) se conecta directamente al punto de luz.
- El color naranja en este cable indica que se puede poner de cualquier color y aprovechar así los sobrantes de cable.

CONEXIÓN DE ENCHUFES



ATENCIÓN

Las tomas de corriente se conectan a los tres cables conductores: el cable de fase, el neutro y el de tierra.

9

Tu instalación

Si dibujas un croquis de tu instalación, te será más fácil confeccionar una lista de los distintos cables y mecanismos que vas a necesitar para el montaje.

