

## 1.1 Sistemas básicos de distribución de agua fría sanitaria

El agua de suministro urbano llega a los diferentes grifos del edificio mediante los sistemas básicos representados en la Fig. 1.1. El sistema A se utiliza cuando el suministro urbano está garantizado en caudal y presión. Los sistemas B y C cuando no existen tales garantías.

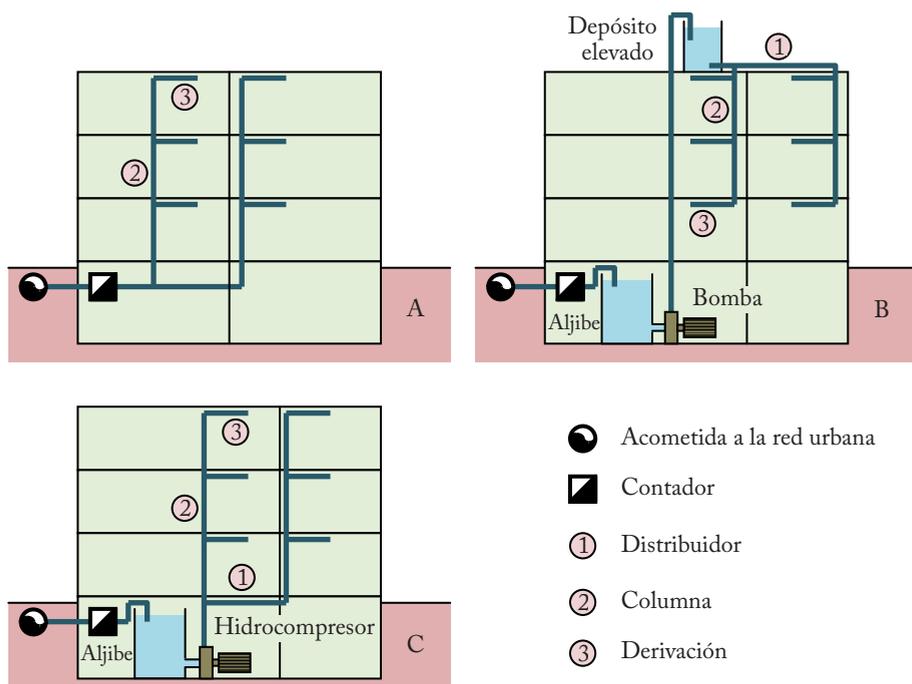


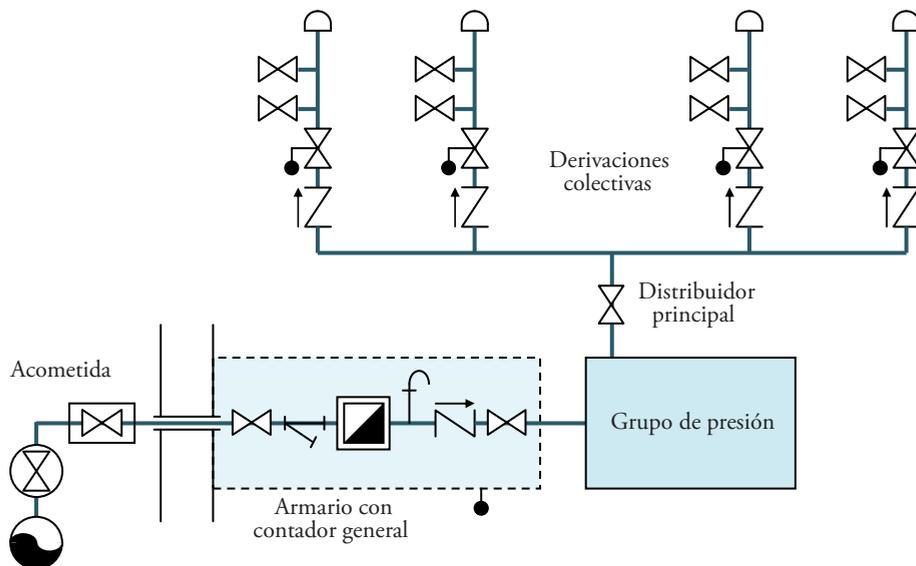
Fig. 1.1 Sistemas básicos de distribución

El sistema A tiene el inconveniente de restricciones que se pueden presentar en determinados momentos y zonas. El sistema B exige que el depósito esté suficientemente elevado para que los grifos de la última planta tengan la presión adecuada; tiene la ventaja de que la bomba trabaja pocas veces al día, lo que garantiza su durabilidad. El sistema C es actualmente de uso generalizado por su garantía de caudal y presión; el inconveniente es que la bomba precisa arrancar numerosas veces en las horas punta, disminuyendo su durabilidad.

## 1.2 Esquema general de la instalación

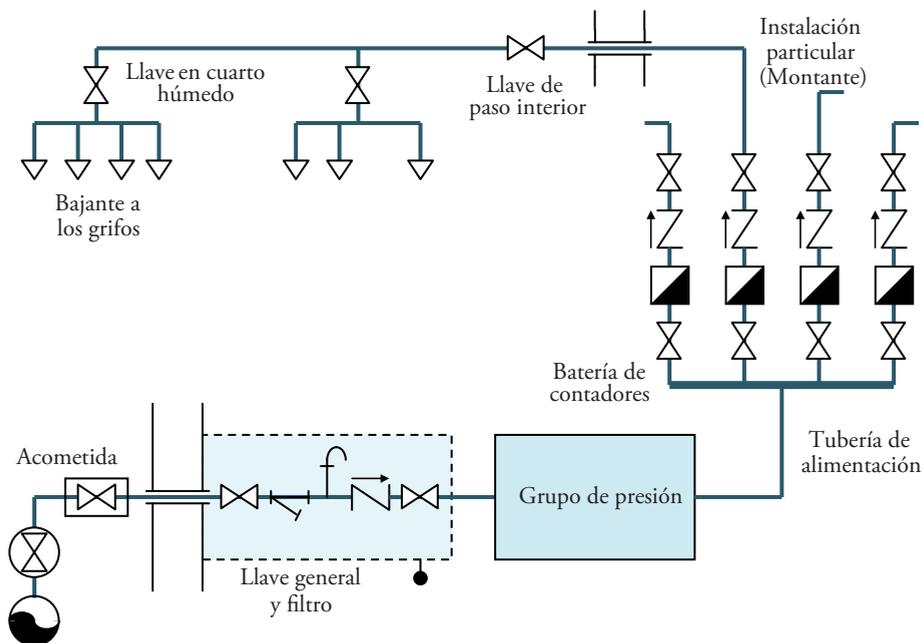
La instalación de suministro de agua debe estar compuesta de una acometida, una instalación general y, en función de si la contabilización del consumo de agua es única (contador general) o múltiple (contadores divisionarios), de derivaciones colectivas o instalaciones particulares. El esquema general de la instalación será de uno de los dos tipos siguientes:

a. Red con contador general único (Fig. 1.2), compuesta por la acometida, la instalación general que contiene un armario o arqueta del contador general, un tubo de alimentación y un distribuidor principal; y las derivaciones colectivas.



**Fig. 1.2. Esquema general con contador general único**

b. Red con contadores divisionarios o batería de contadores (Fig. 1.3), compuesta por la acometida, la instalación general que contiene los contadores divisionarios y las instalaciones individuales (montantes e instalación interior de la vivienda).



**Fig. 1.3 Esquema general con contadores divisionarios**

## 1.3 Componentes de la red de agua fría

El agua fría es agua que se usa en las instalaciones de los edificios, que no ha sido sometida a ningún tratamiento de calentamiento, y que incluye tanto el agua para el consumo humano como el agua no apta para consumo humano que solo puede ser usada en algunas instalaciones. El agua fría de consumo humano (AFCH) es el agua de consumo público, suministrada a través de la red de distribución de los sistemas de abastecimiento de agua.

### 1.3.1 Acometida

La acometida es el tramo de la instalación que va desde el punto de toma en la red pública de distribución de aguas hasta la llave de corte general del edificio (no incluida). La acometida debe disponer, como mínimo, de los elementos siguientes:

- a. Una llave de toma, sobre la tubería de distribución de la red exterior de suministro. Abre el paso a la acometida. Permite hacer tomas en la red y maniobras en las acometidas (avería de la red general), sin que la tubería deje de estar en servicio.
- b. Un tubo de acometida (denominado ramal). Enlaza la llave de toma con la llave de corte general. Se utiliza tubería de polietileno para 10 bar de presión.
- c. Una llave de corte (llave de registro) de tipo compuerta en el exterior de la propiedad (delante del edificio). Tiene que ser accesible desde la calle. Se encuentra en una arqueta debajo de la acera. Esta arqueta tendrá que quedar enlucida y cubierta con una tapa de registro de hierro fundido, acoplada a su correspondiente marco, que se fijará a la obra. La cara superior del registro quedará al mismo nivel que la acera o calzada.

La tubería atravesará el cerramiento del edificio por un orificio practicado por el propietario o abonado, de modo que el tubo quede suelto y le permita la libre dilatación. El orificio existente entre el pasamuros y la tubería debe quedar impermeabilizado.

### 1.3.2 Instalación general

La instalación general debe contener, en función del esquema adoptado, los elementos que le correspondan de los que se citan a continuación.

- Llave de corte general (llave de paso). Sirve para interrumpir el suministro al edificio, y está situada dentro de la propiedad, en una zona de uso común, accesible para su manipulación y señalada adecuadamente para permitir su identificación. Si se dispone de armario o arqueta del contador general, debe alojarse en su interior.
- Filtro de la instalación general. Debe retener los residuos del agua que puedan dar lugar a corrosiones en las canalizaciones metálicas. Se instala a continuación de la llave de corte general. Si se dispone de armario o arqueta del contador general, debe alojarse en su interior. Debe ser de tipo Y con un umbral de filtrado entre 25 y 50  $\mu\text{m}$ , con malla de acero inoxidable y baño de plata, para evitar la formación de bacterias y autolimpiable.
- Armario o arqueta del contador general. Contendrá, dispuestos en este orden, llave de corte general, filtro de la instalación general, contador, llave, grifo de prueba, válvula de retención y llave de salida. Su instalación debe realizarse en un plano paralelo al del suelo. La llave de salida debe permitir la interrupción del suministro al edificio. La llave de corte general y la de salida servirán para el montaje y desmontaje del contador general.