



Año Mundial de la Física

Tema:	Edificación y habitabilidad
Stand:	Sistemas de conducción de agua en un edificio
Página web:	www.ietcc.csic.es
Responsables:	VIRTUDES AZORÍN-ALBIÑANA, J. ENRIQUE MORALES JIMÉNEZ, M. ^a DEL ROSARIO BAUTISTA ALCALÁ, CARLOS GARCÍA MARTÍN-POZUELO, ESTHER GÁLVEZ ADALIA, M. ^a LUZ DE TORO MORENTE, SERGIO ÁLVAREZ MANZANERO, ANA HIDALGO LÓPEZ y STELLA MANAUT ROCA

Sistemas de conducción de agua en un edificio

Disciplina: **Física** Dirigido a: **ESO y Bachillerato**

Fundamento científico

Funciones del agua en un edificio de viviendas:

- Suministro de agua potable (comida y bebida).
- Higiene personal y limpieza.
- Suministro a electrodomésticos e instalaciones (calefacción, aire acondicionado).

Se debe distinguir entre entrada y salida de agua; es decir, suministro y evacuación. Hay que tener en cuenta:

- El caudal: volumen de agua por unidad de tiempo, necesario en cada punto.
- La calidad de las aguas (potable, sucia, con sólidos, etc.).

A pesar de su aspecto exterior similar, las conducciones pueden tener características muy diferentes: resistencia a presión interna, externa, ataques químicos, etc. Existen distintas clases en función del uso, con distintos requisitos técnicos.

Redes de suministro

- Red abierta. Ramificada. Un corte al inicio deja sin agua a los puntos más adelante.
 - Con **conducciones separadas**. Una tubería para cada punto de consumo. No hay cambios de presión con el consumo, pero se requiere más tubería.
 - Con **conducciones colectivas**. Se comparte más recorrido para cada punto, pero la presión de agua se reduce a lo largo del recorrido.
- Red cerrada. En anillo. Se puede aislar un tramo manteniendo el suministro al resto y la presión se mantiene homogénea. En edificios como hospitales.

Redes de evacuación

Transporte a favor de la gravedad. Las conducciones no van a sección llena y soportan menor presión interna.

- **Unitario**. Un sistema de bajantes y un mismo colector general.
- **Separativo**. Dos colectores y bajantes separadas, para aguas residuales (de aparatos sanitarios) y pluviales.
- **Mixto**. La bajada separada, pero con un solo colector general.

