

Ahorro y eficiencia energética en oficinas y despachos

Sistemas de ahorro de agua y energía



Geberit - Cifras clave de 2016

2.809

millones en ventas (en francos suizos)

>40

países con organizaciones de ventas

>12,000

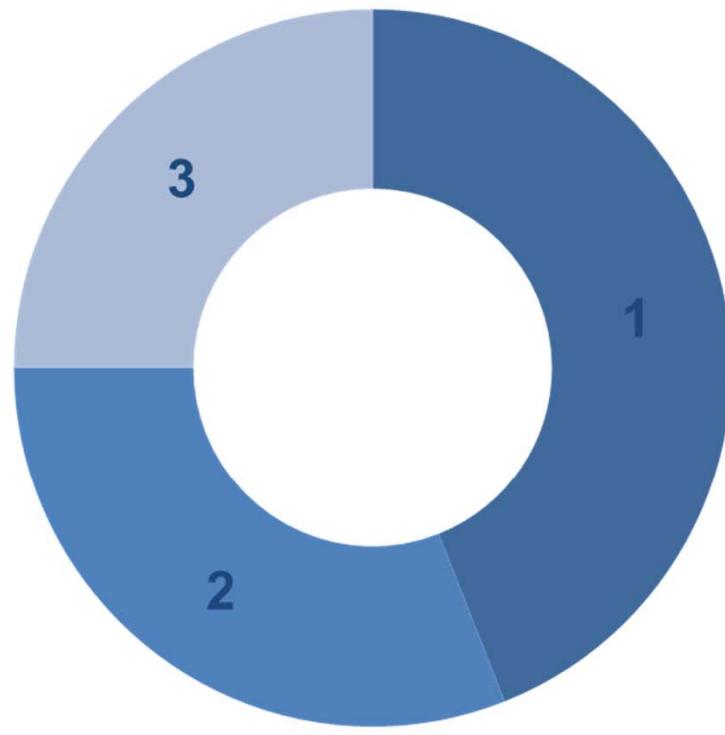
empleados

35

plantas de producción especializadas

Áreas y líneas de producto Geberit

Ventas en 2016 por áreas y líneas de producto



1 Sistemas Sanitarios (44,2%)

- Sistemas de instalación (28,0%)
- Cisternas y Mecanismos (8,5%)
- Grifos y Sistemas de descarga (4,5%)
- Sifones y accesorios para desagüe (3,2%)

2 Sistemas de Tuberías (30,8%)

- Sistemas de evacuación (11,0%)
- Sistemas de suministro (19,8%)

3 Porcelana sanitaria (25,0%)

- Porcelana sanitaria (18,4%)
- Complementos para el baño (6,6%)

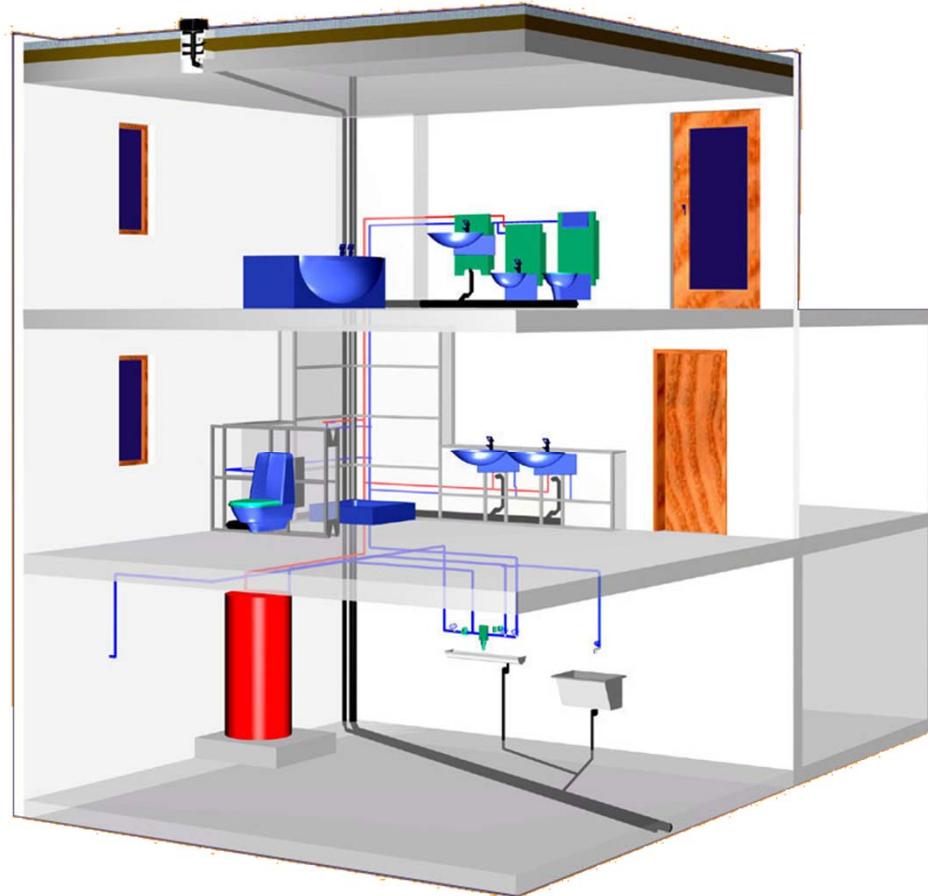
Una empresa pública internacional

- 1874 Caspar Melchior Geberit abre su primer negocio de instalaciones de fontanería.
- 1953 Geberit se registra como marca registrada.
- 1996 Adquisición de Flushing Technology Co. Ltd., China. Adquisición de Plumbing Technology Shanghai Co. Ltd., China.
- 1997 La familia Geberit vende la empresa.
- 1999 Exitosa oferta pública de venta en la Bolsa suiza.
- 2002 Adquisición de The Chicago Faucet Company, EE.UU.
- 2004 Adquisición de Mapress Holding GmbH, Alemania.
- 2012 Geberit entra en el SMI (Índice de la Bolsa Suiza).
- 2015 Adquisición de Sanitec, Finlandia.

35 centros de producción especializados: proximidad a nuestros mercados clave



Tipología instalaciones de evacuación



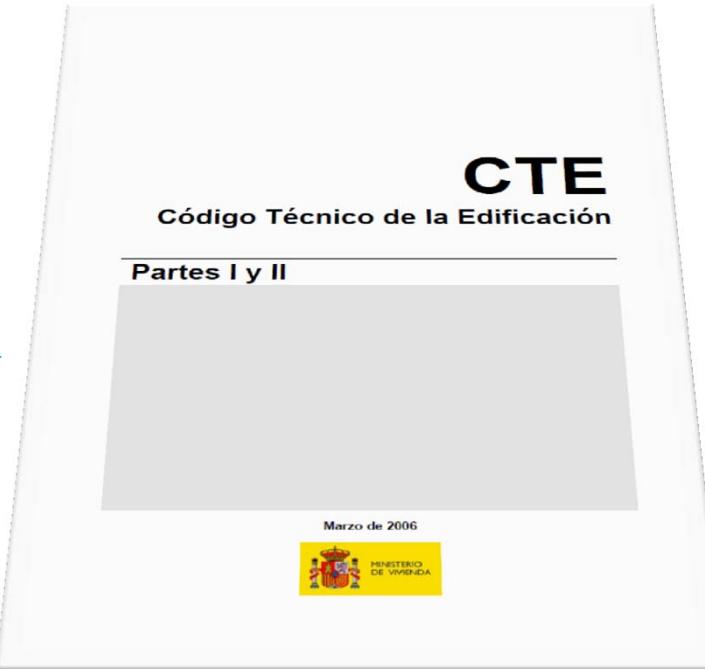
- ✓ Generadas por los usuarios del edificio:
 - Aguas negras
 - Aguas grises

- ✓ Las generadas por la naturaleza:
 - Aguas pluviales o blancas

Normativa en instalaciones de evacuación



NTE ISS
Entrada en vigor año 1973



CTE
Entrada en vigor año 2006

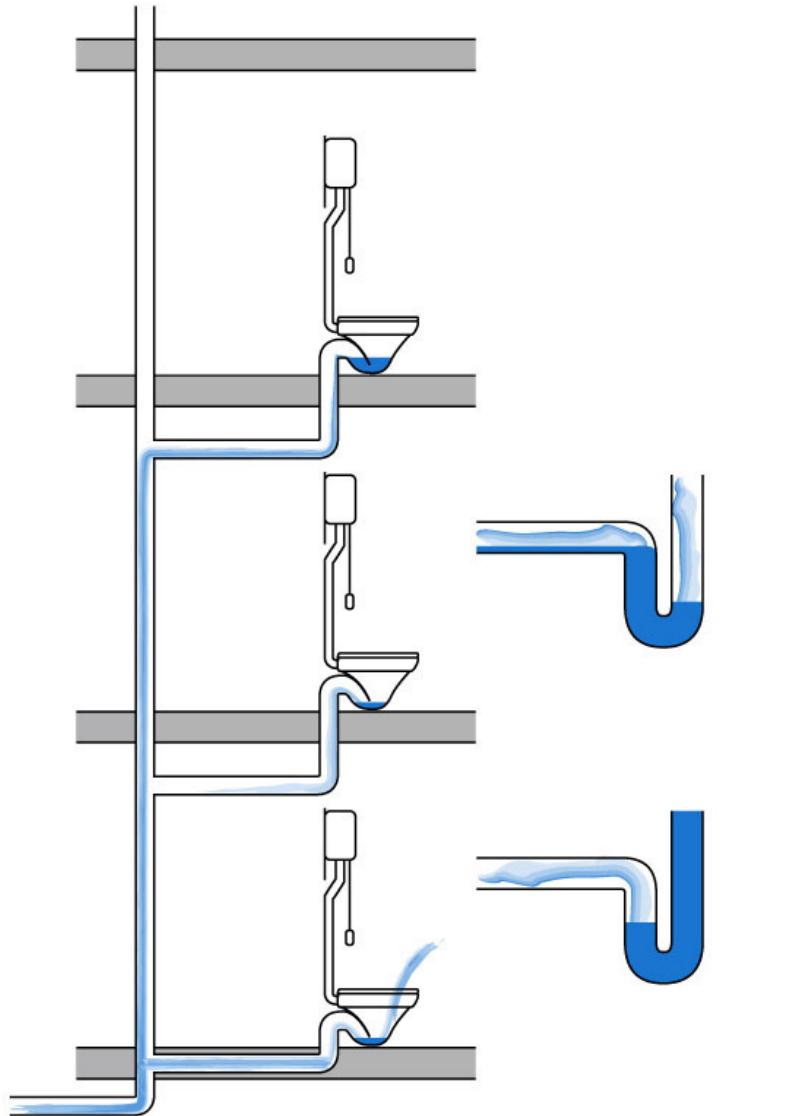
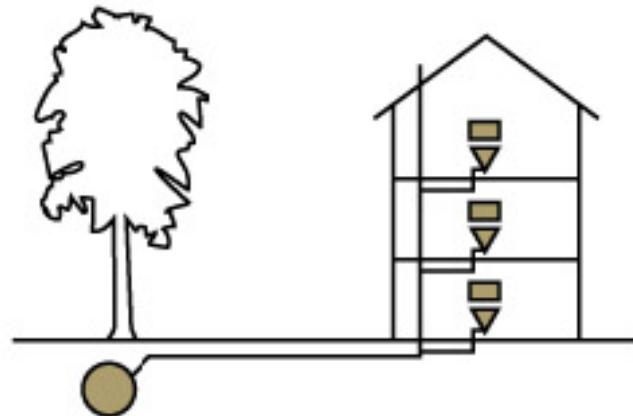
¿Pero las instalaciones funcionan?... los problemas de siempre!!



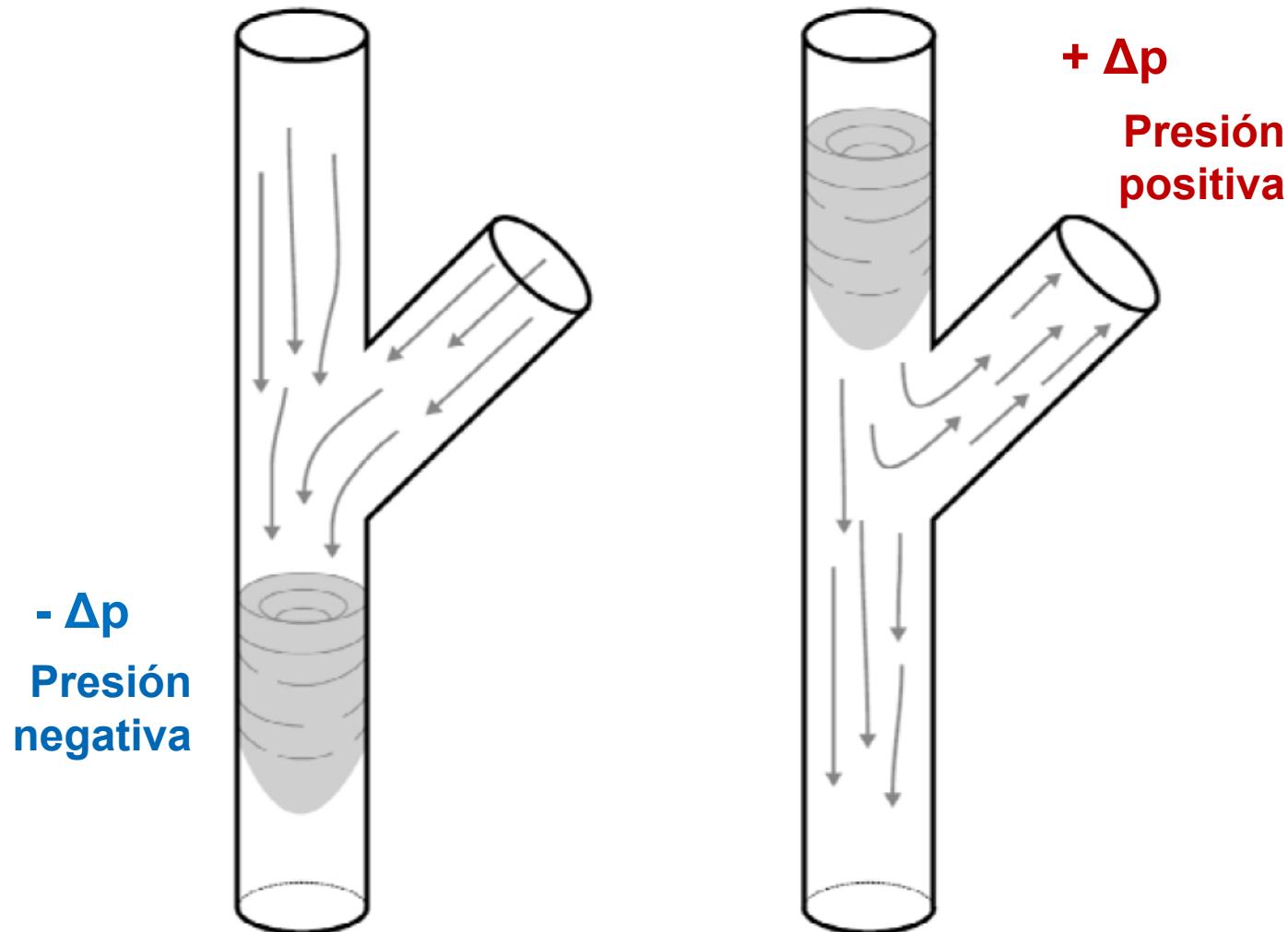
Un problema real



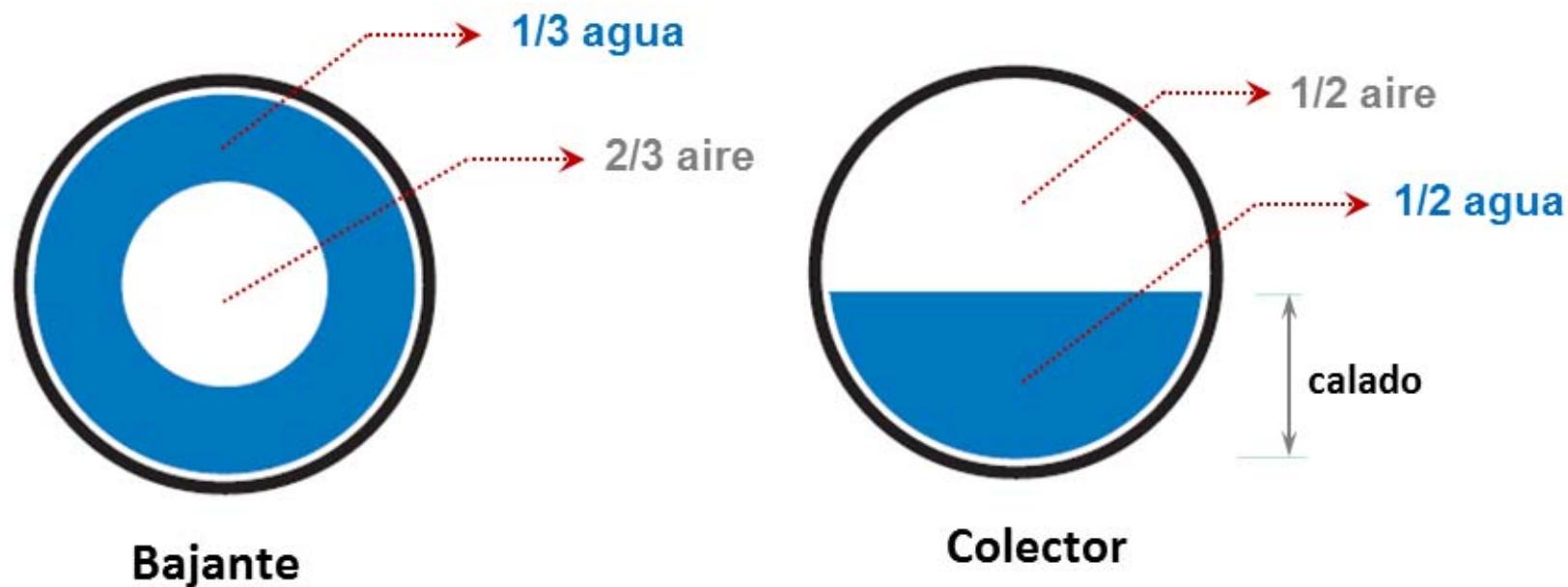
Problemas hidráulicos en la actualidad



Pistón hidráulico



Conceptos básicos



Ensayo hidráulico



¿Que instalación funciona mejor?

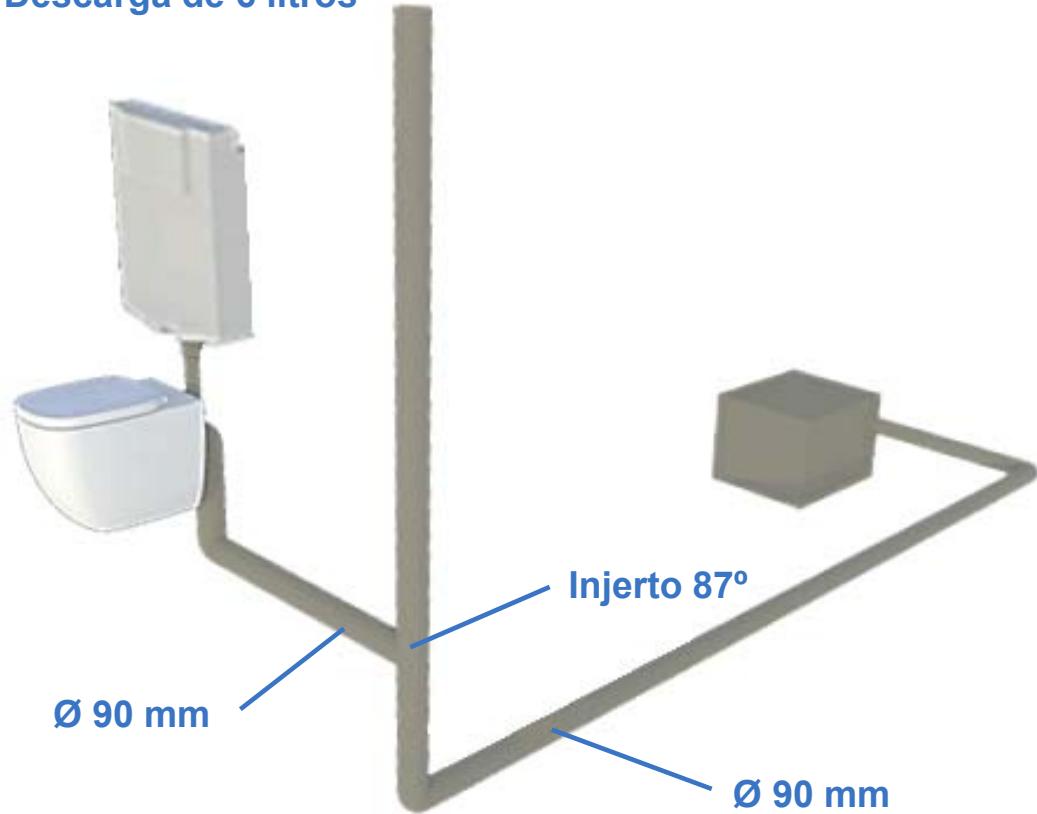


Ensayo hidráulico



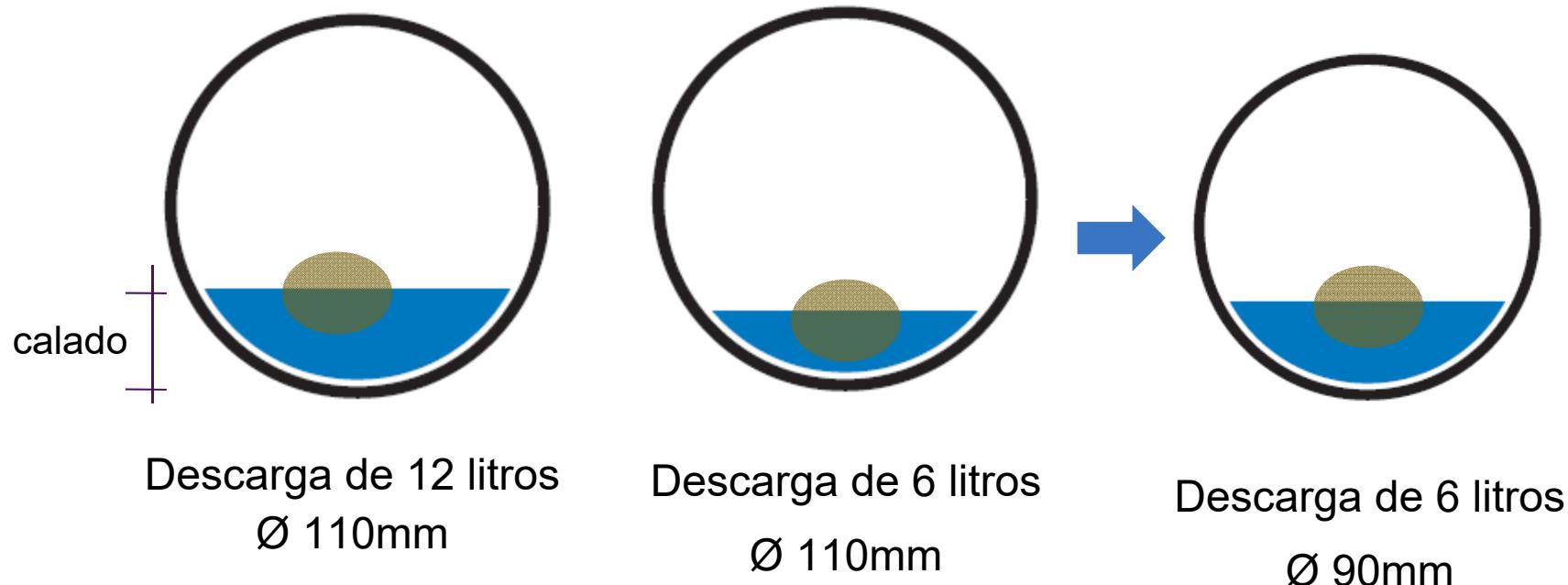
Ensayo hidráulico

Descarga de 6 litros

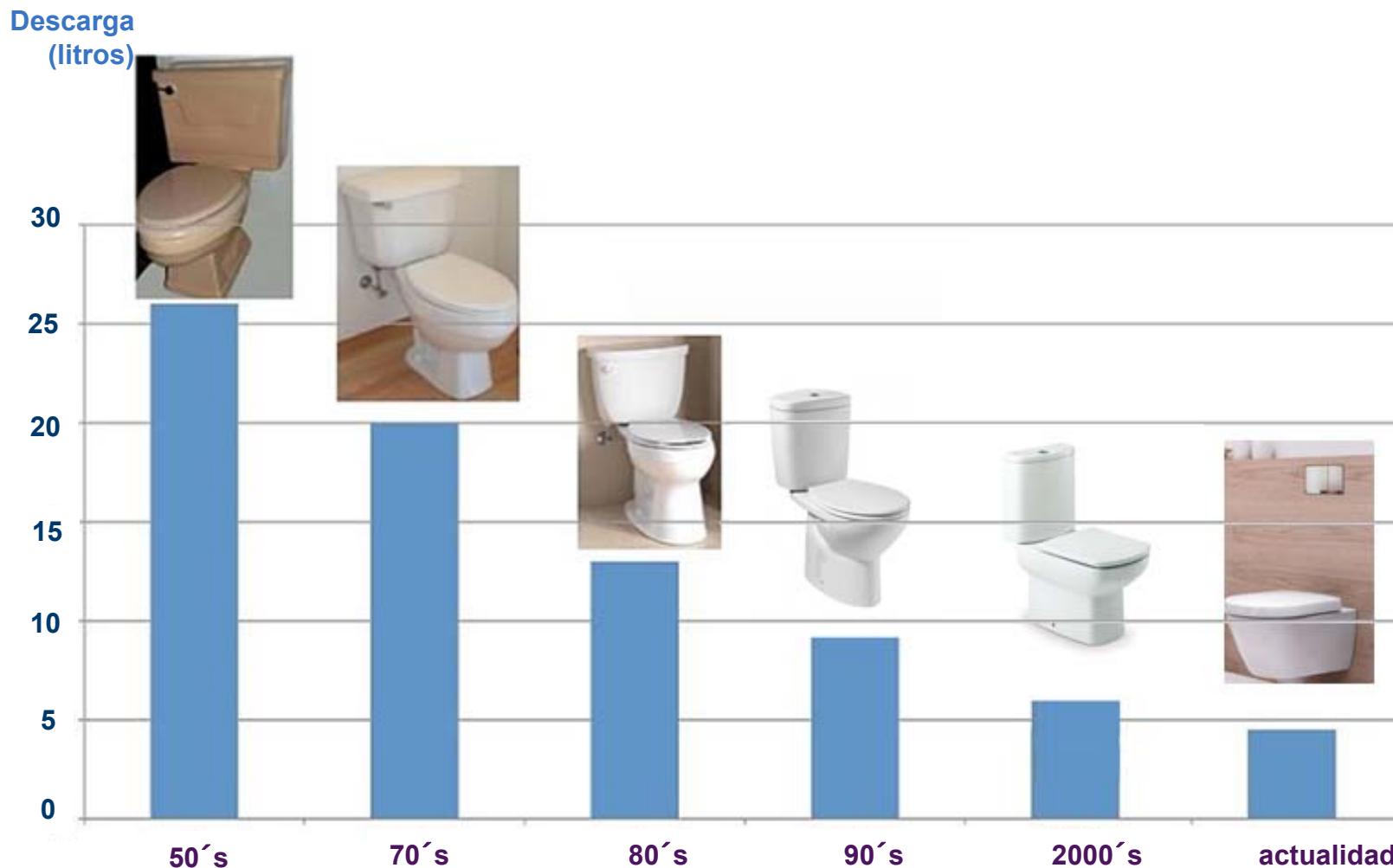


La explicación hidráulica

- **Colectores de 110 mm de diámetro (según CTE)**



Algo en común...



... los colectores no han cambiado.



Evolución integral

- Descarga de 12 litros
- Descarga de 6 / 3 litros



Sanitarios más eficientes

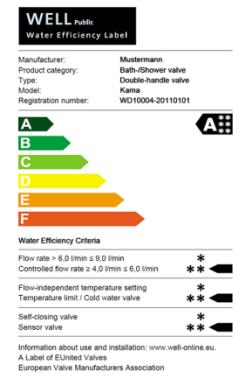
Descarga de 6/3 litros



CASBEE
BREEAM®



Descarga de 4,5/3 litros



Sanitarios más eficientes; Cisterna e inodoro más higiénico y sostenible



Sanitarios mas eficientes



Diámetros de la pequeña evacuación, según CTE



Diámetros mínimos
en uso privado
según CTE



Ø 32 mm Ø 40 mm



Ensayos hidráulicos evacuación



Ventilación de instalaciones según CTE

- **Subsistema de ventilación primaria**

Se considera suficiente como único sistema de ventilación en edificios con menos de **7 plantas**, o con menos de 11 si la bajante está sobredimensionada, y los ramales de desagües tienen menos de 5 m.

- **Subsistema de ventilación secundaria**

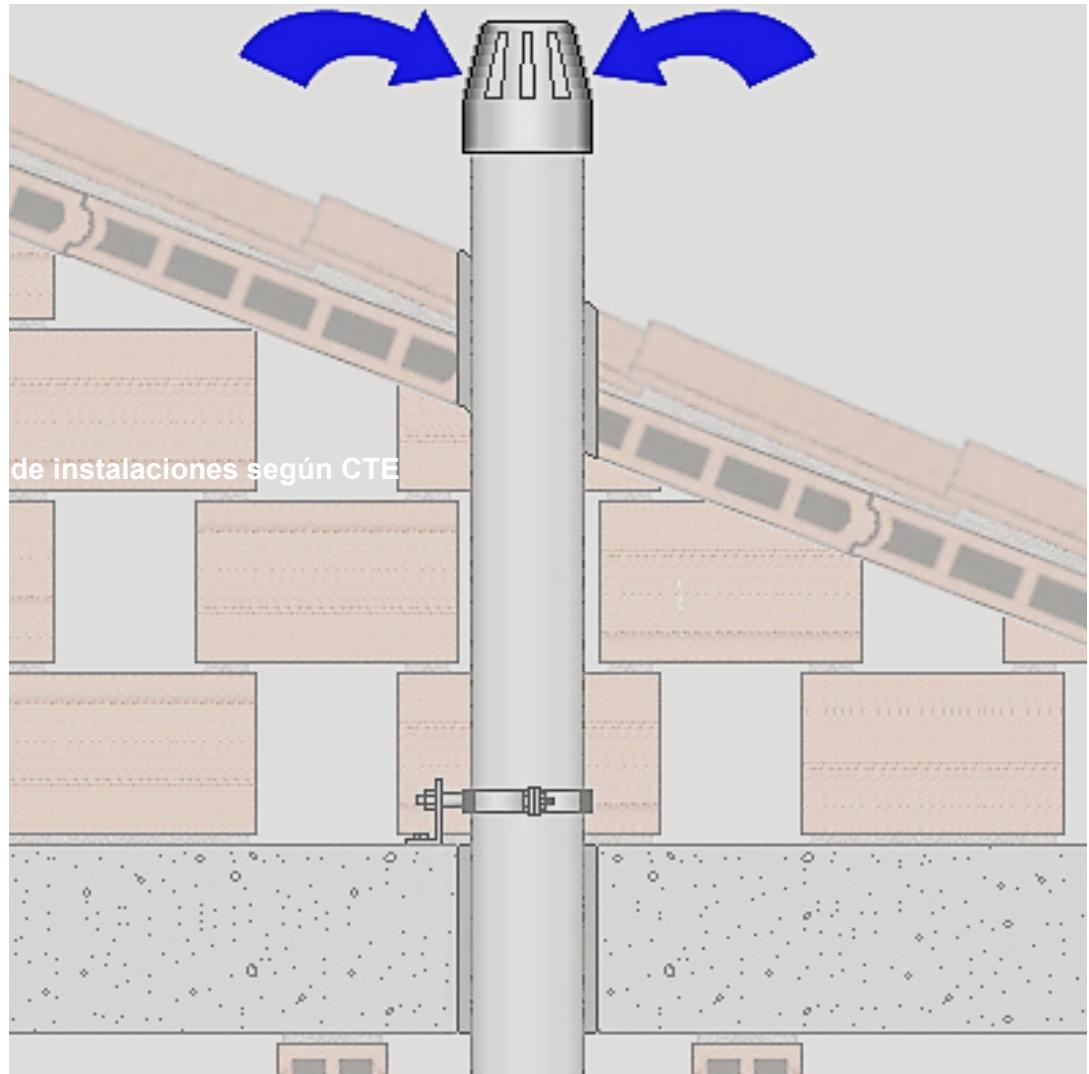
En los edificios no incluidos en el punto 1 del apartado anterior debe disponerse un sistema de ventilación secundaria con conexiones en plantas alternas a la bajante si el edificio tiene menos de 15 plantas, o en cada planta si tiene 15 plantas o más.

- **Subsistema de ventilación terciaria**

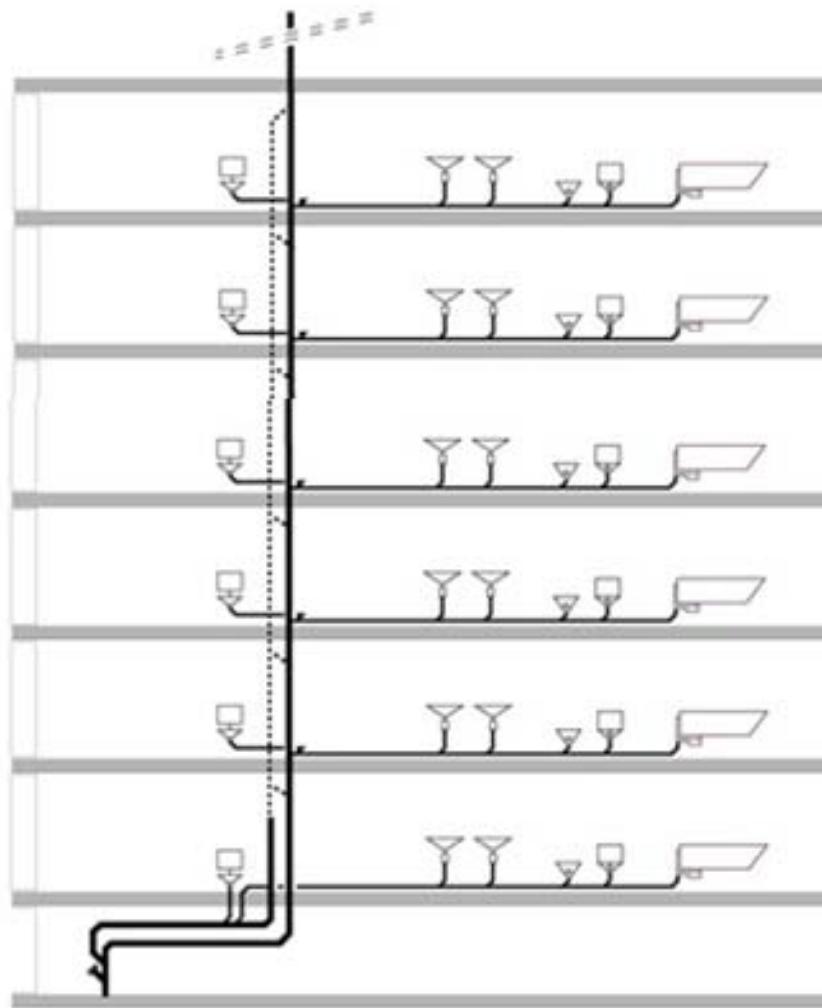
Debe disponerse ventilación terciaria cuando la longitud de los ramales de desagüe sea mayor que 5 m, o si el edificio tiene más de 14 plantas. El sistema debe conectar los cierres hidráulicos con la columna de ventilación secundaria en sentido ascendente.

Ventilación de instalaciones según CTE

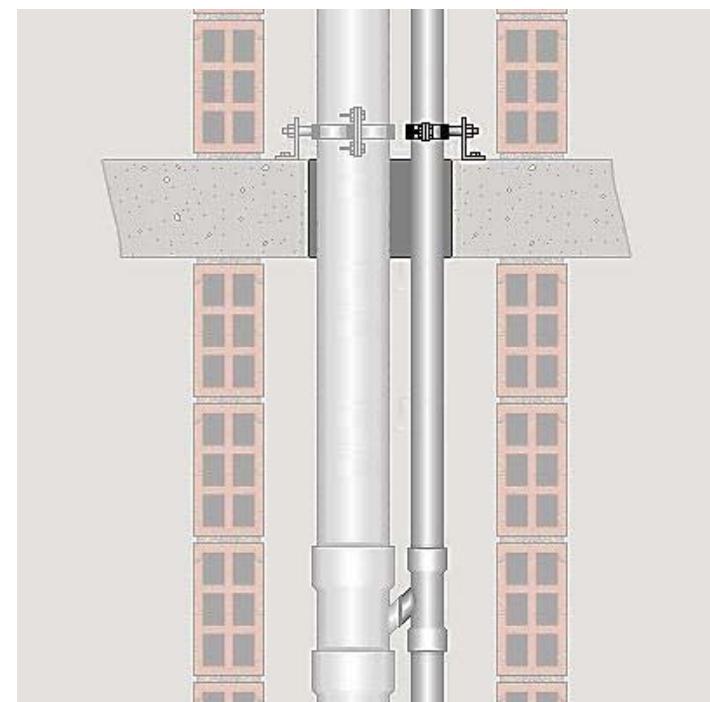
Ventilación primaria



Ventilación de instalaciones según CTE



Ventilación secundaria



Ventilación de instalaciones según CTE

Ventilación secundaria

Tabla 4.11 Diámetros de columnas de ventilación secundaria con uniones en cada planta

Diámetro de la bajante (mm)	Diámetro de la columna de ventilación (mm)
40	32
50	32
63	40
75	40
90	50
110	63
125	75
160	90
200	110
250	125
315	160

Accesorio ventilación secundaria



\varnothing 110 mm – 63 mm



\varnothing 110 mm – 50 mm

Convertir una ventilación secundaria en primaria

El sistema **Geberit Sovent**, permite simplificar la ventilación secundaria a primaria, situando este accesorio en la bajante.



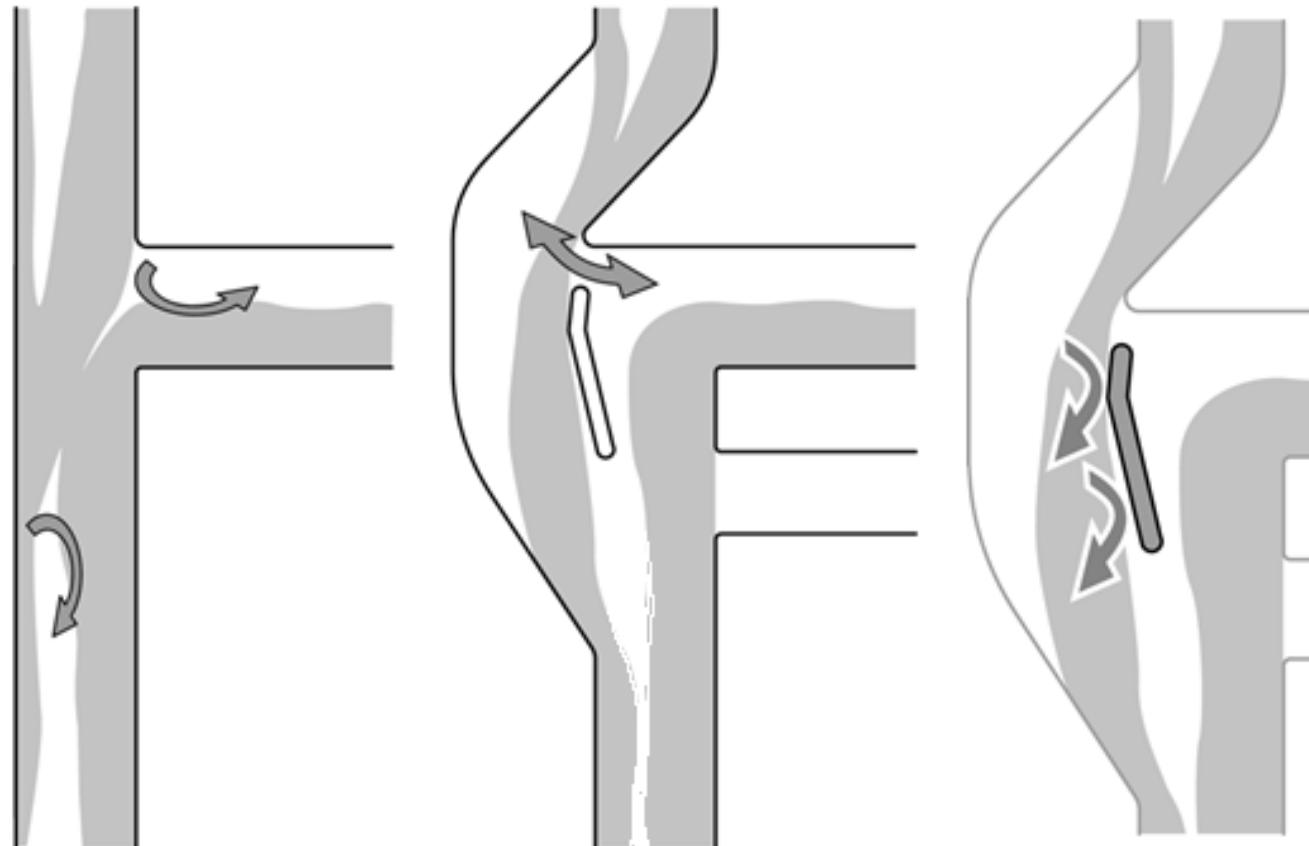
Convertir una ventilación secundaria en primaria



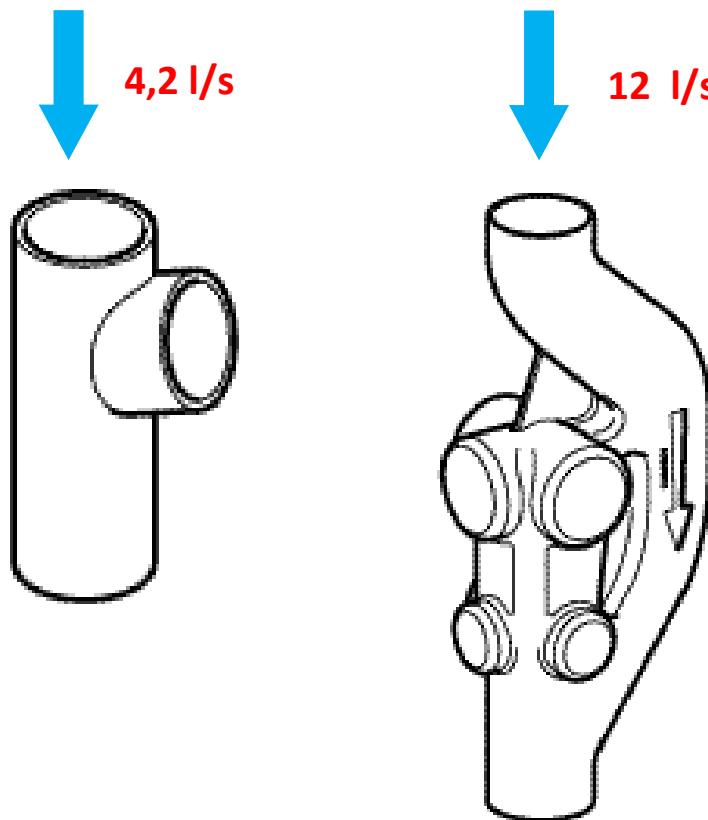
Convertir una ventilación secundaria en primaria



Principio de funcionamiento



Convertir una ventilación secundaria en primaria



Geberit Sovent

El cálculo, la mejor opción.



TIPO DE APARATO	UD	l/s	Ø min. Del sifón y derivación (mm)	Nº Aparatos	TOTAL
LAVABO	2	0,94	40	0	0,00
BIDÉ	3	1,41	40	0	0,00
DUCHA	3	1,41	50	0	0,00
BAÑERA	4	1,88	50	0	0,00
INODORO CON CISTERNA	5	2,35	100	0	0,00
INODORO CON FLUXÓMETRO	10	4,70	100	0	0,00
URINARIO CON PEDESTAL	4	1,88	50	0	0,00
URINARIO SUSPENDIDO	2	0,94	40	0	0,00
URINARIO EN BATERÍA	3,5	1,65		0	0,00
FREGADERO DE COCINA	6	2,82	50	0	0,00
FREGADERO DE RESTAURANTE, LABORATORIO	2	0,94	40	0	0,00
VERTEDERO	8	3,76	100	0	0,00
FUENTE PARA BEBER	0,5	0,24	25	0	0,00
SUMIDERO SIFÓNICO	3	1,41	50	0	0,00
LAVAJILLAS	6	2,82	50	0	0,00
LAVADORA	6	2,82	50	0	0,00

1 UD (Unidad de desagüe) = 0,47 dm³/sEn caso de plantas tipo indicar el número: COEFICIENTE DE SIMULTANEIDAD

Uso irregular: Edificios residenciales, oficinas.
 Uso regular: Hospitales, hoteles, escuelas, restaurantes.
 Uso frecuente: Baños públicos, duchas.
 Uso especial: Laboratorios.

RESULTADOS:

TOTAL UD (l/s)	CAUDAL TOTAL (l/s):	
	Uso irregular:	Uso regular:
0	<input checked="" type="checkbox"/>	0,00
	<input checked="" type="checkbox"/>	0,00
	<input checked="" type="checkbox"/>	0,00
	<input checked="" type="checkbox"/>	0,00
Límite: 12 l/s		
	<input checked="" type="checkbox"/>	0,00

* Sólo llenar las casillas en rojo

Grifería para lavabos



**Grifo monomando
con aireador**

*Caudal 6 l/min. Uso 30 segundos



**Grifo temporizado
cierre automático
con aireador a los 15
s ± 5 s**

*Caudal 6 l/min



**Grifo electrónico
ecológico con
aireador**

*Caudal 6 l/min. Uso 5 segundos

Funcionamiento grifo electrónico ecológico

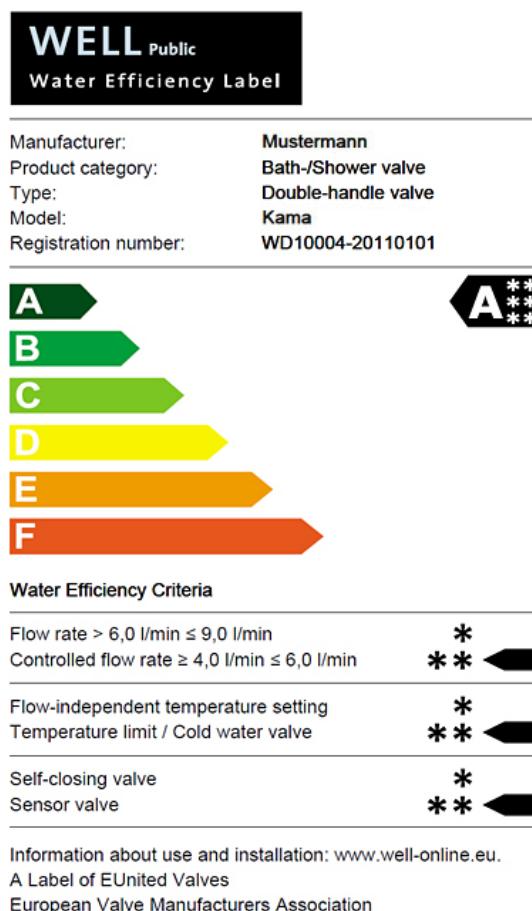
**Etiqueta
WELL**



Ahorro y eficiencia energética en oficinas y despachos. 22 de marzo de 2017

www.geberit.es

Nueva etiqueta WELL



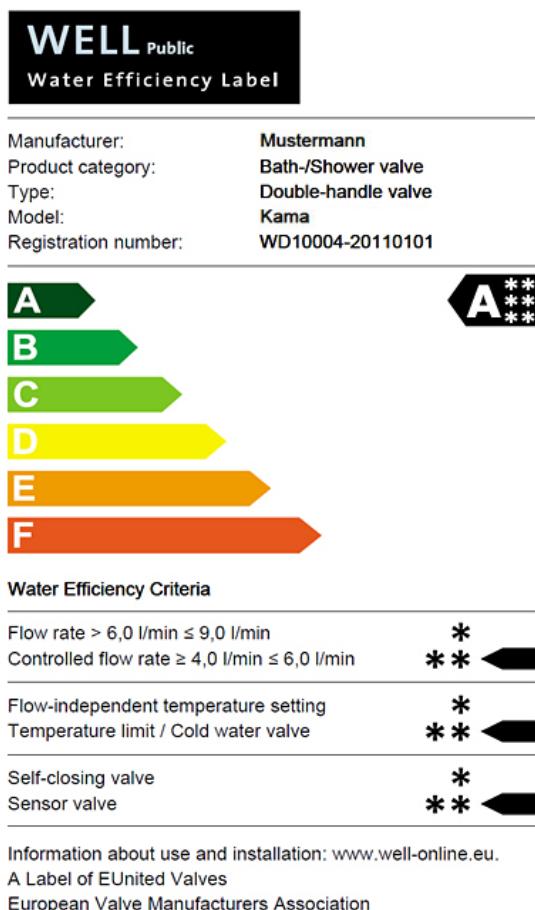
Nueva etiqueta europea que mide el ahorro de agua que conseguimos con un producto en concreto

Escala de colores similar que la ya conocida etiqueta energética que el usuario ha asimilado

Iniciativa europea promovida por los principales fabricantes europeos.

Mas información en www.well-online.eu

Nueva etiqueta WELL



Partners:

Danish Technological Institute, Denmark

KIWA, Netherlands

Materialprüfungsamt Nordrhein-Westfalen, Germany

NSF, Belgium

SVGW Zürich, Switzerland

TECNOLAB DEL LAGO MAGGIOREL, Italy

TÜV Rheinland LGA Products Würzburg, Germany

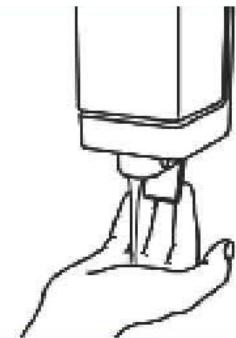
TZW Karlsruhe, Germany

NSF-WRC, United Kingdom

Uso grifería de lavabo



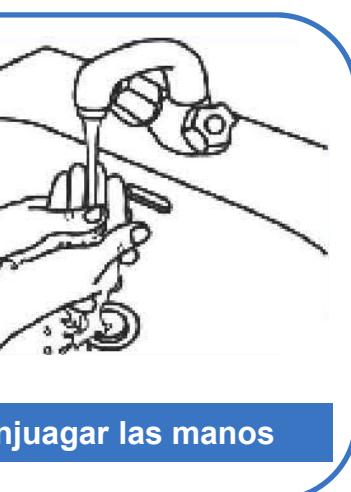
Humedecer las manos



Aplicar jabón



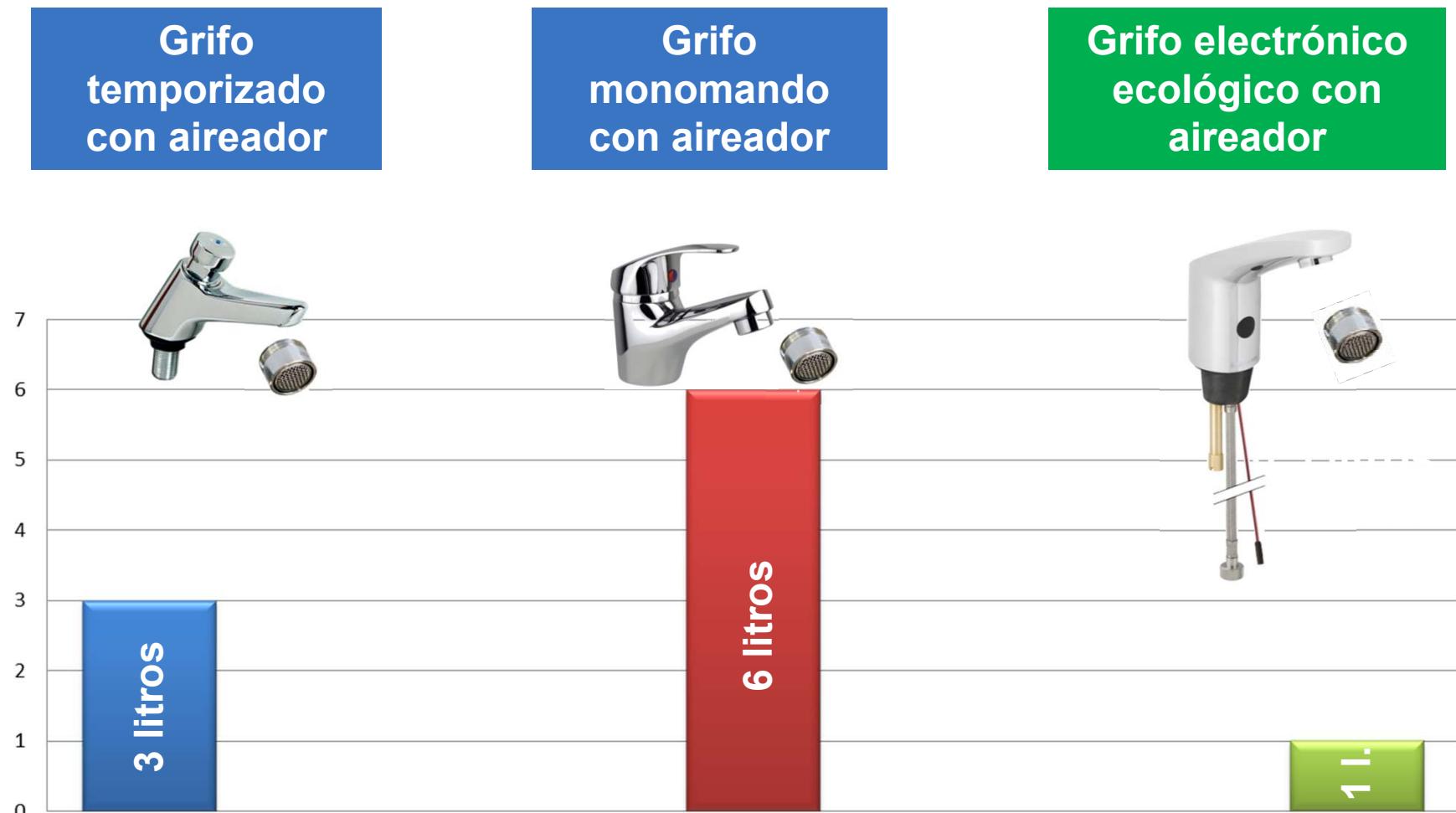
Frotar las manos



Enjuagar las manos

**2 x aberturas
de la grifería
por lavado**

Volumen de agua por uso



* 2 aberturas de la grifería por uso

Sistemas de descarga para urinarios



Grifo temporizado manual

*Caudal necesario para la limpieza total del urinario



Sistemas de descarga electrónicos

Importante: Utilizar urinarios y sifones que garanticen el funcionamiento con 1 litro de agua por uso

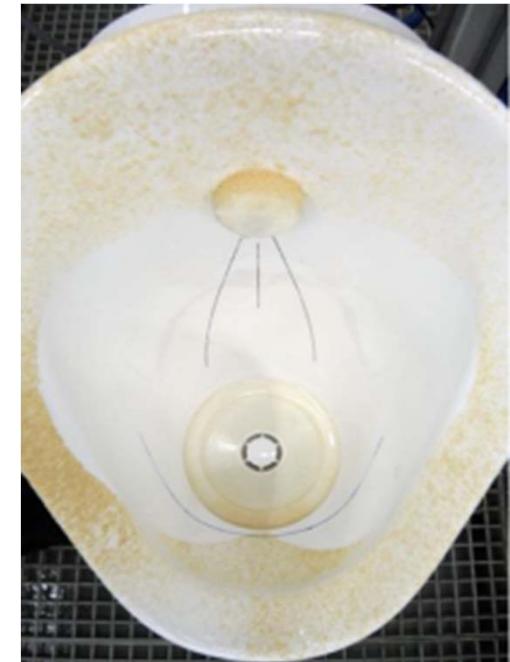
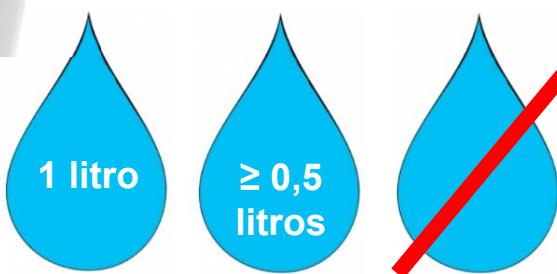
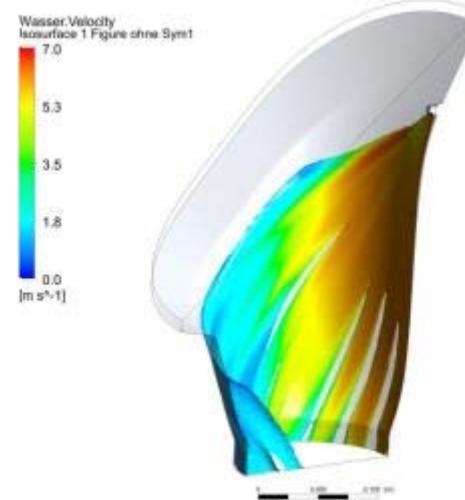


Urinarios Geberit Preda/Selva

Urinario Geberit – Flexible , higiénico y sostenible

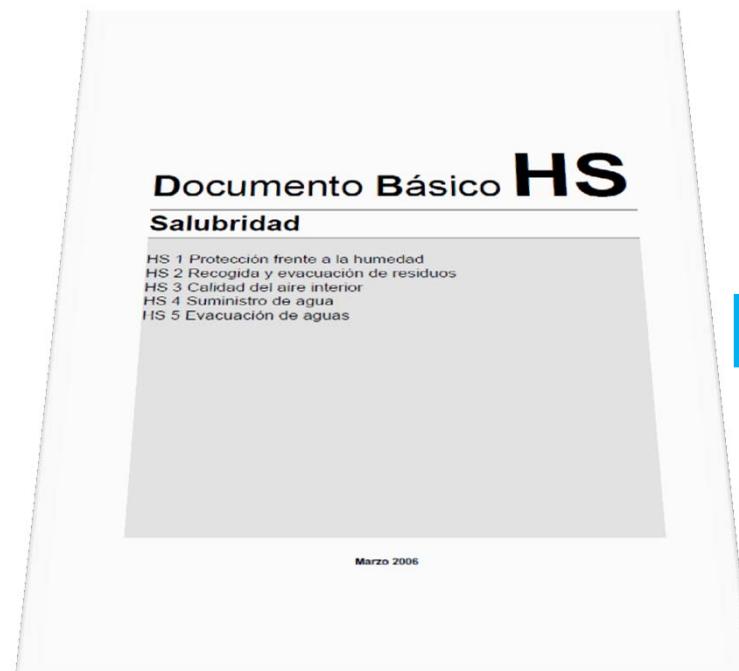


Limpieza optima con pequeñas cantidades de agua

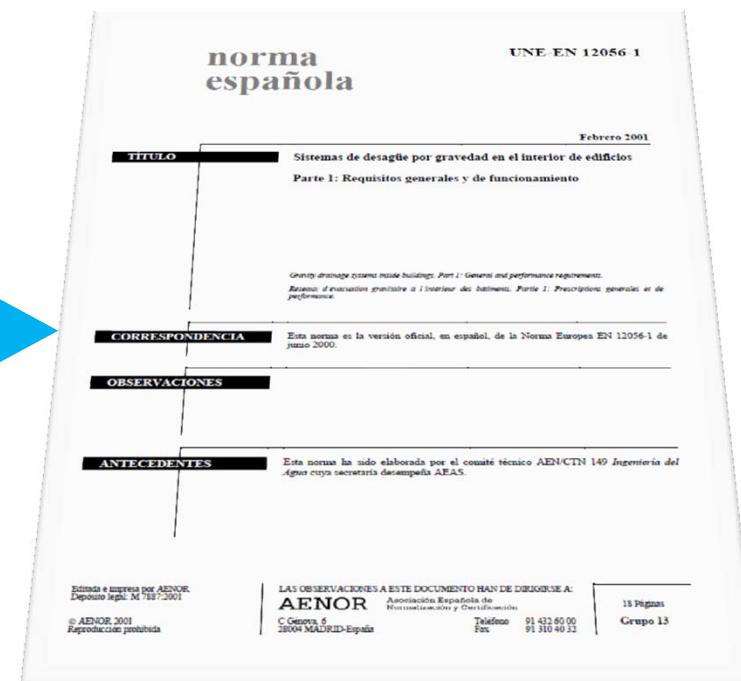


Consigue limpieza de la superficie según la norma EN 13407, con una descarga menor a 0.5 litros

Normativa en instalaciones de evacuación



CTE HS5
Entrada en vigor año 2006



UNE-EN 12056-3
Entrada en vigor año 2001

Comparativa ahorro de agua

Número de usuarios hombres:	100
Número de usuarios mujeres:	100

Nº de días trabajados al año:	250
-------------------------------	-----

Sistemas tradicionales :

Descarga de inodoro (fluxor):	10,0 litros
Caudal grifo monomando lavamanos:	6,0 litros
Descarga de urinarios:	3,0 litros
Consumo por hombres:	2700,0 litros
Consumo por mujeres:	4800,0 litros
Total	7500,0 litros

Sistemas ahorreadores de agua

Descarga inodoro	Grande: 4,5 litros Pequeña: 3,0 litros
Caudal grifo electrónico lavamanos:	1,0 litros
Descarga urinarios	0,0 litros
Consumo por hombres:	583,3 litros
Consumo por mujeres:	1483,3 litros
Total	2066,7 litros

Ahorro por dia:	5433,3 litros
Ahorro al año:	1358333,3 litros
Porcentaje de agua utilizada	27,56 %

* Edificio de oficinas

Conclusión



Antes de colocar un sistema ahorrador de agua, se deben tener en cuenta las instalaciones hidrosanitarias existentes.



Muchas gracias!!!

Víctor Llanos, Product Manager Iberia

Geberit S.A.U

E-mail : victor.llanos@geberit.com

Teléfono: +34666438156