

GESTION EFICIENTE DEL AGUA EN LOS HOTELES DE CANARIAS

José Javier Quesada Ruiz

Director Técnico Aqualogy Canarias



Aqualogy es la primera marca global de soluciones integradas del agua

VISIÓN

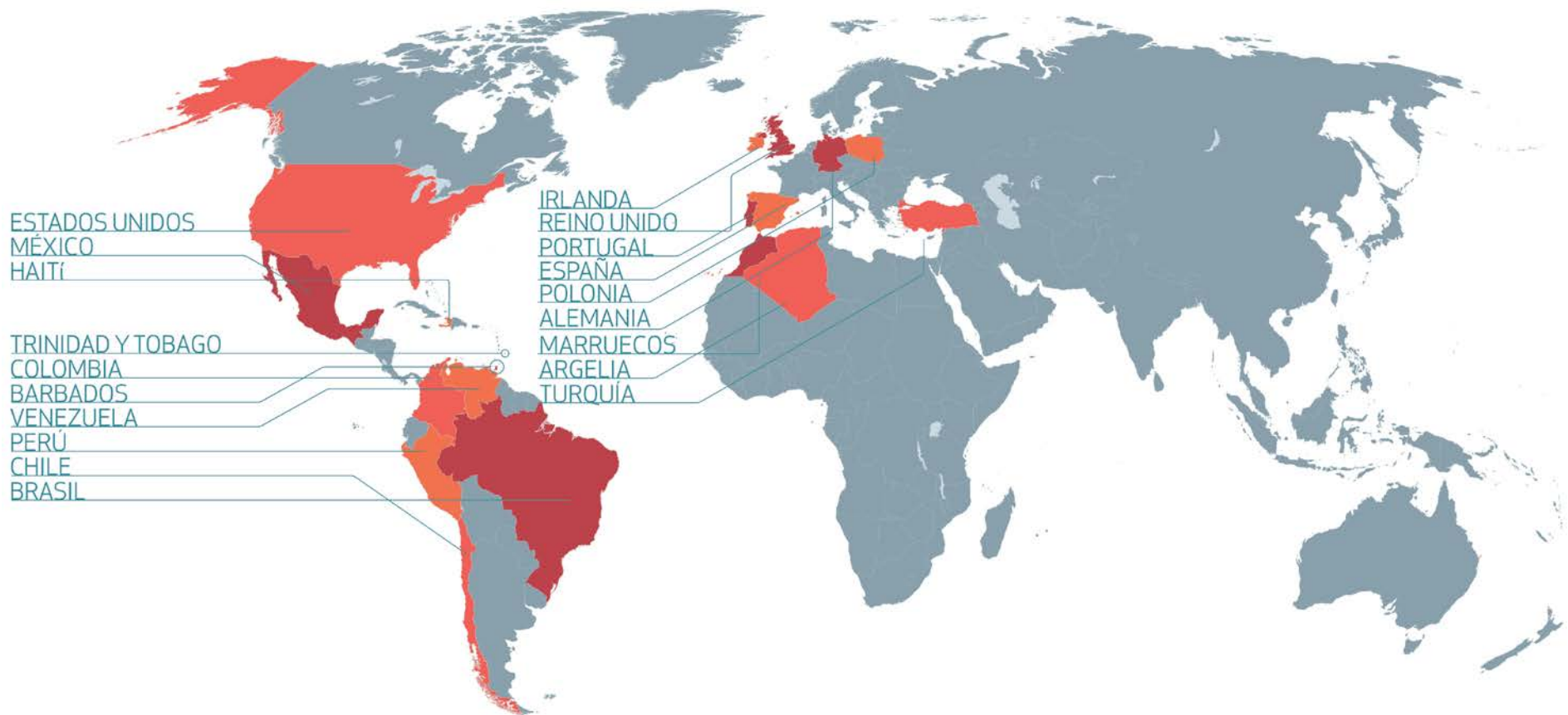
Ser líderes en el desarrollo de soluciones y tecnologías en el sector del agua

MISIÓN

- Impulsar la investigación basada en el conocimiento y la experiencia para responder a los retos actuales y futuros de nuestros clientes y la sociedad.
- Desarrollar y transferir soluciones y tecnologías inteligentes que creen valor para nuestros grupos de interés

VALORES

- La excelencia en la práctica de nuestra actividad, en equilibrio con el medio ambiente.
- La apuesta por la innovación y el talento de las personas
- La adaptación a las necesidades del cliente
- La cooperación y el compromiso para generar valor



Principales datos

**Portfolio de más de 100
soluciones adaptables**

Más de 10.000
profesionales



Actividad en más de **20
países**

**Adaptación a las
necesidades del cliente**

Gestionamos más de
2.000 instalaciones

14 millones de euros
en inversión I+D+i

Conocimiento
acumulado en 150
años

NUESTROS OBJETIVOS



Tomando como base aquellas áreas donde Aqualogy puede aportar un mayor valor añadido al hotel



... y habiéndolas validado y contrastado con el cliente, se definen los productos y servicios que formarán el offering para el segmento.

Del trabajo realizado se han identificado 19 productos y servicios a ofrecer en los siguientes ámbitos

Reducción de consumo de agua y energía	1	Optimización y control del consumo de agua
	2	Búsqueda de fugas
	3	Telelectura
	4	Auditoría energética
	5	Opti. contratos eléctricos (Enernova)
	6	Monitorización de equipos y procesos
Seguridad ambiental y sanitaria	7	Control de la calidad del agua
	8	Prevención y control de Legionella
	9	Control de plagas
	10	Predicción meteorológica
Mejora de la gestión del entorno	11	Soporte acreditación ISO 14001 y ISO 22000
	12	Huella de carbono
	13	Mantenimiento de instalaciones electromecánicas y fontanería
Optimización de infraestructuras de agua	14	Suministro de materiales y productos
	15	Mantenimiento sistemas de climatización y ACS
	16	Limpieza y gestión del alcantarillado
	17	Diseño, construcción y mantenimiento de plantas de tratamiento de agua
	18	Limpieza de depósitos
	19	Mantenimiento, diseño, construcción y optimización de spas

REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE AGUA / EFICIENCIA HÍDRICA

OBJETIVO: DESARROLLO DE UN PLAN DE ACTUACIONES CON EL FIN DE MEJORAR EL RENDIMIENTO DE LA RED INTERIOR DE ABASTECIMIENTO Y LA DEFINICIÓN DE MEDIDAS CORRECTORAS DE EFICIENCIA.

METODOLOGÍA:

- 1.- Datos de partida
 - 2.- Auditoría de las instalaciones
 - 3.- Definición de medidas correctoras
-

Para poder diagnosticar correctamente el estado de la red, así como su funcionamiento y debilidades, es imprescindible contar con la correspondiente información de partida relativa a la instalación:

Datos acerca de las redes y equipos:

- Volumen de agua consumido / Dotaciones de los distintas áreas del hotel
- Relación de Presiones. Con especial atención a las zonas con presiones insuficientes.
- Coste del m3 de agua
- Instalaciones: depósitos, grupos de presión, ACS, circuitos de refrigeración, piscinas

Planos del estado actual de la zona:

- Localización, material y diámetro nominal de las conducciones.
- Localización de válvulas existentes, marca, tipo y estado de conservación (operativas o fuera de servicio)
- Depósitos (en caso de existir). Localización, características, cota, registros ...
- Equipos de bombeo. Localización, características ...

Posibles actividades de Eficiencia ya realizadas (resultados obtenidos, medios materiales y humanos empleados, valoración económica, etc.)

Complementariamente a los datos de partida, AQUALOGY propone una serie de actuaciones para auditar el estado de la red y proponer posteriores acciones correctivas:

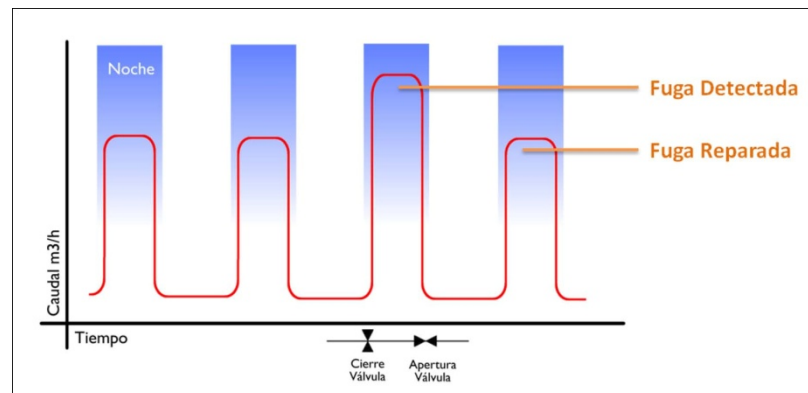
- **Instalación de contador o caudalímetro a la entrada de la red.**
- **Conectar dicho caudalímetro a un sistema de medición de caudales con lectura telemática. iMeter.**
- **Instalación de un registrador de presiones (Multilog) en alguno de los puntos críticos de la red para identificar la sintomatología de la red.**
- **Análisis de la información obtenida (iMeter y MultiLog)**
- **Contraste de datos e información obtenida con historial de sucesos e incidencias**
- **Validación de resultados con los datos de partida.**
- **Informe de estado de la red.**



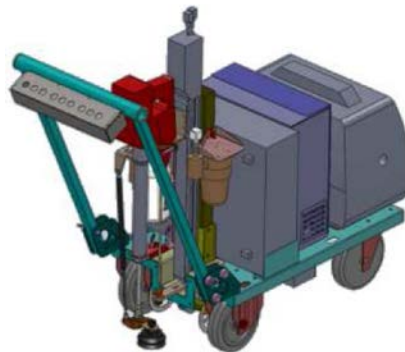
Definir una estrategia que permita reducir el volumen de agua consumida y con ello optimizar la infraestructura existente mejorando el servicio de las instalaciones. Se establecerán unas pautas para reducir las pérdidas de agua debido a averías en la red de distribución y/o existencia de equipo o procesos no eficientes tales como:

Regulación de presiones: reduce los consumos, mejora de la calidad y disminuye los caudales de fuga.

Sectorización: localización temprana de fugas debido a la vigilancia constante y localizada de toda la red. La reparación en tiempo y forma de las averías detectadas permitirá en un breve plazo la reducción de las elevadas pérdidas económicas que producen las fugas de agua.



Campaña de búsqueda de fugas: En función de las características/estado de la red y de las lecturas de caudales se establecerá una campaña de búsqueda de fugas con sistemas acústicos y/o gases trazadores (Helio).



La base de la eficiencia hídrica se establece sobre el conocimiento de los datos reales de consumo de los distintos sectores y procesos de la instalación hotelera.

Debemos adoptar una actitud proactiva a la hora de detectar y solucionar las posibles fugas por averías o ineficiencias de procesos.

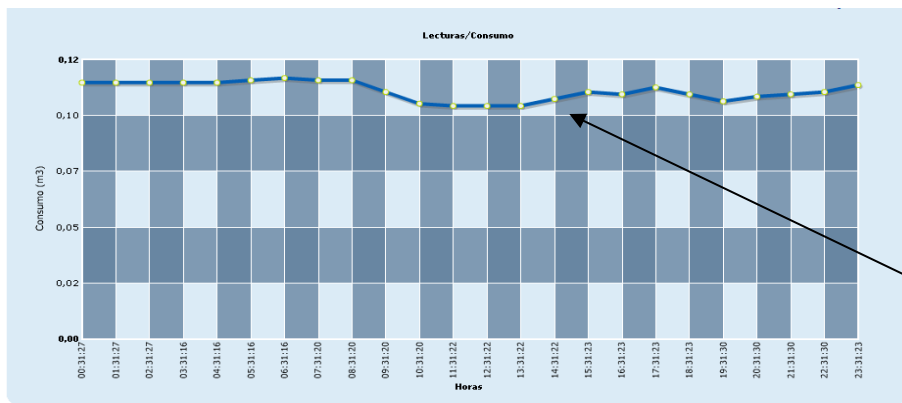
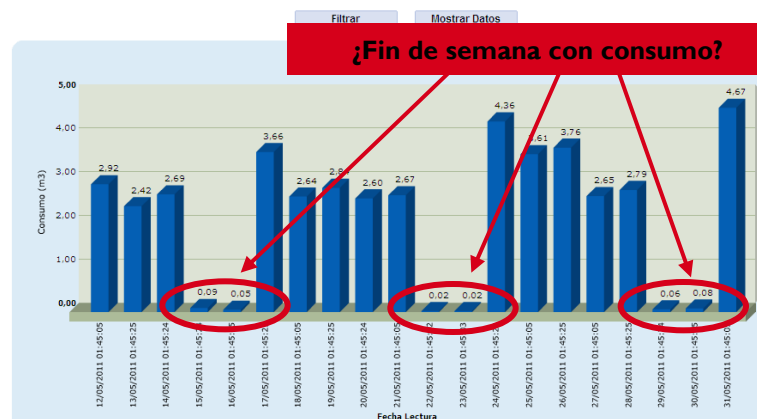
Contamos con la tecnología suficiente para conocer el comportamiento hídrico de las instalaciones a través de la TELELECTURA de los contadores que registran los consumos.

Provisión de información a todos los involucrados



Acceso protegido
por código de
usuario y
contraseña

Información de consumos
en formato gráfico

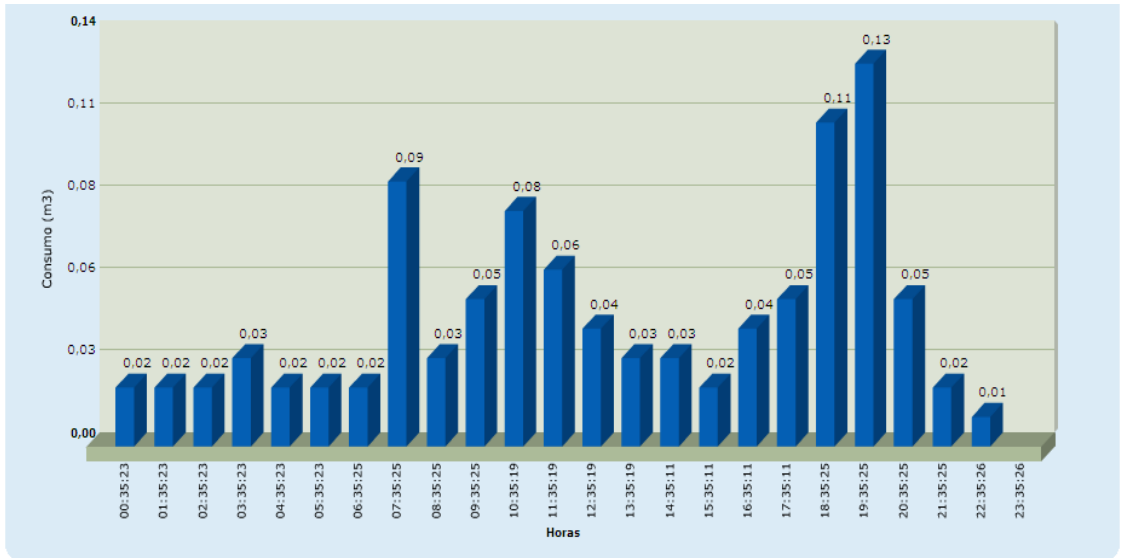


Contador de riego en fuga continua

Provisión de servicios de valor añadido

El detalle de 24 lecturas diarias y el Qmin y Qmax diario nos ayuda a controlar mejor los consumos.

Un configurador de alarmas permite un control del consumo automático y desatendido



Edición de alarma

☒ Deseo que se me avise por e-mail direccion@email.com en caso de que mi contador haya registrado agua de forma continuada durante 1 días consecutivos.

☐ Deseo que se me avise por e-mail direccion@email.com en caso de que mi contador haya registrado agua de forma continuada durante 6 horas seguidas.

☒ Deseo que se me avise por e-mail direccion@email.com en caso de que mi consumo semanal exceda 40 m3.

Guardar Cancelar

La Telelectura como un elemento de control del Agua No Registrada

- El conocimiento periódico de lecturas permite una gestión continuada (diaria, horaria, ...) de balances de agua por sector de red, herramienta básica para la detección de fugas de red y el incremento de la eficiencia de red.



El seguimiento diario de estos indicadores relacionados permite activar rápidamente un investigación en terreno y reducir la pérdida de agua

Ubicación del contador

Exterior

CPD

CONTADOR

ENLACE CONTADOR
- SISTEMAS

SISTEMA DE
TELELECTURA

CONTADORES
MECÁNICOS
CON UN
MÍNIMO DE
DENSIDAD

Con emisor RF



Radio VHF 169 MHz

GPRS

CONCENTRADOR

CONTADORES
AISLADOS
O GRANDES
CLIENTES



GPRS

SISTEMA DE
INFORMACIÓN
INTEGRADO

WEB DE
CLIENTE



SISTEMAS
COMERCIALES

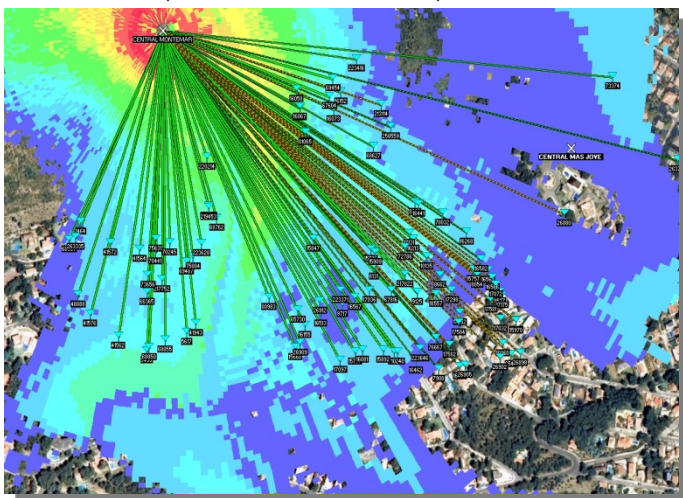
WEB DEL
CLIENTE
FINAL

SISTEMAS
TÉCNICOS

OTROS
SISTEMAS

ANALISIS LARGO ALCANCE

500 m



- ▶ La solución de radio frecuencia 169 MHz (VHF):
 - ▶ Permite un alcance mucho mayor a otras soluciones de mercado, de forma casi segura en un mínimo de 400 m y llegando a más de 4 km
 - ▶ Sin repetidores. Su implantación es muy simple (menos recursos humanos en su despliegue) y con menor impacto urbano
 - ▶ El alcance se ve afectado principalmente por la orografía y obstáculos (grandes edificios)
 - ▶ Gestiona más de 4000 contadores, depende del alcance. No hemos llegado a su máximo todavía.
 - ▶ Menor coste anual de mantenimiento (menos equipos de red por contador = menos puntos de fallo = menos operaciones de mantenimiento)
 - ▶ Solución unidireccional (24 lecturas diarias + Qmin y Qmax): Vida de la batería de más de 10 años

Objetivo: Maximizar el control sobre los grandes consumidores de agua

Método: Solución de medición flexible, sencilla y adaptable

- ▶ Solución basada en un microprocesador de ultra bajo consumo.
- ▶ Vida útil de la batería mayor de 5 años con conexión diaria.
- ▶ Protección IP68, equipo totalmente resistente al agua y humedad (SIM soldada, sin contactos móviles, interior enresinado, ...).
- ▶ Solución flexible para conseguir información detallada de consumos :
 - ▶ Consumos por periodos configurables (franjas desde 1 minuto)
 - ▶ Enviado Caudales máximo y mínimo registrados (Q_{max} y Q_{min})
 - ▶ con una frecuencia configurable en horas o días
- ▶ Gestión de la Configuración Totalmente Remota
- ▶ Compatible con emisores de pulsos del mercado (Elster, Itron, Sensus, Sappel, ...) y caudalímetros SIEMENS o ABB
- ▶ Posible conexión en fábrica con emisor de pulso para eliminar conexiones.
- ▶ Comunicación M2M sobre red GPRS con los sistemas centrales configurable (por frecuencia o por alarma) y multi-operador.
- ▶ Fácil extensión a nuevas funcionalidades, entradas de datos u otros equipos.
- ▶ Instalación muy simple (ensamblaje en contador y entrada de datos iniciales)





Telelectura Fija
30.000 contadores
a final 2010

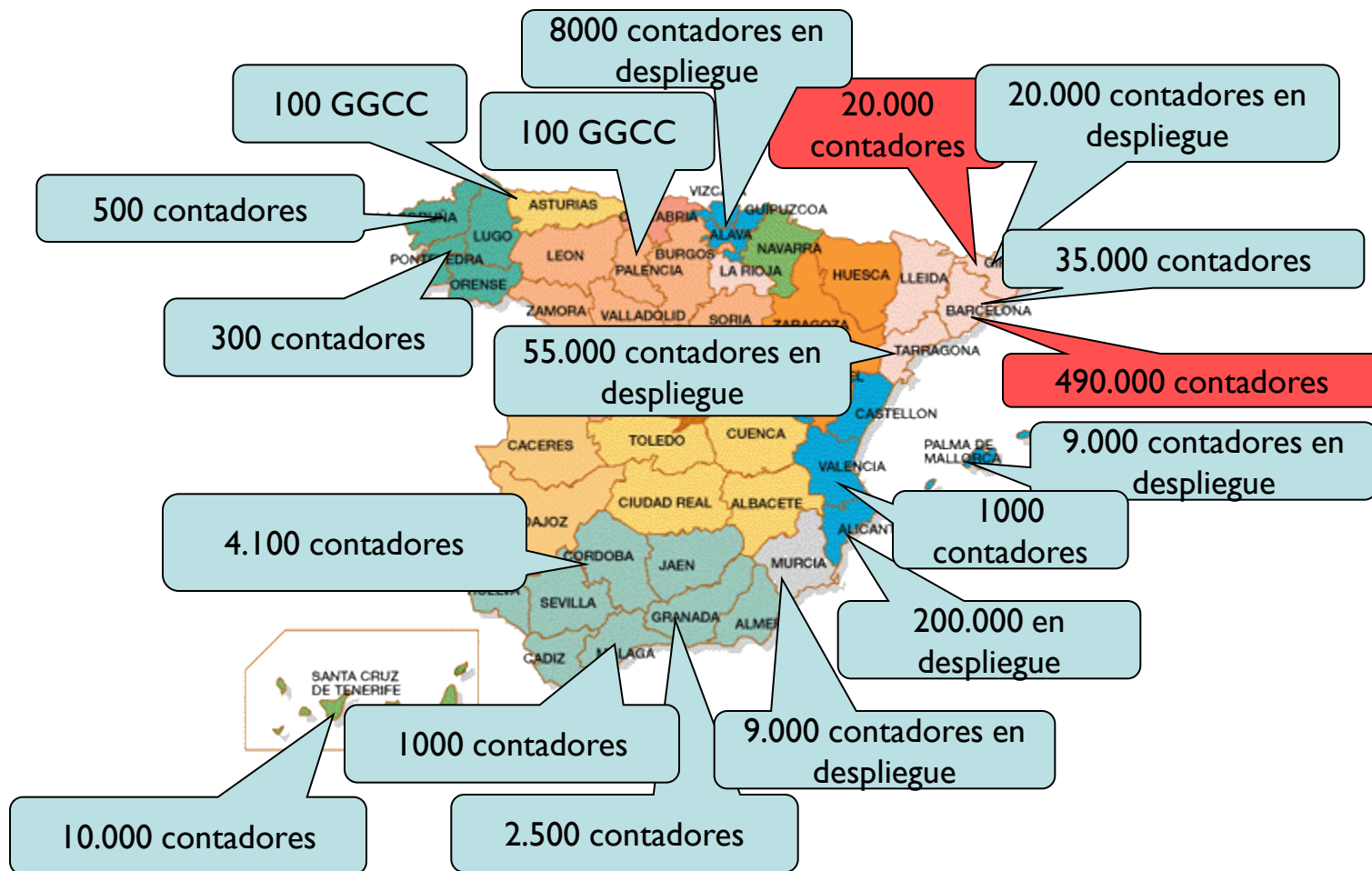
80.000 contadores
a final 2011

140.000 contadores
a final 2012

Telelectura Móvil
430.000 contadores
a final 2010

480.000 contadores
a final 2011

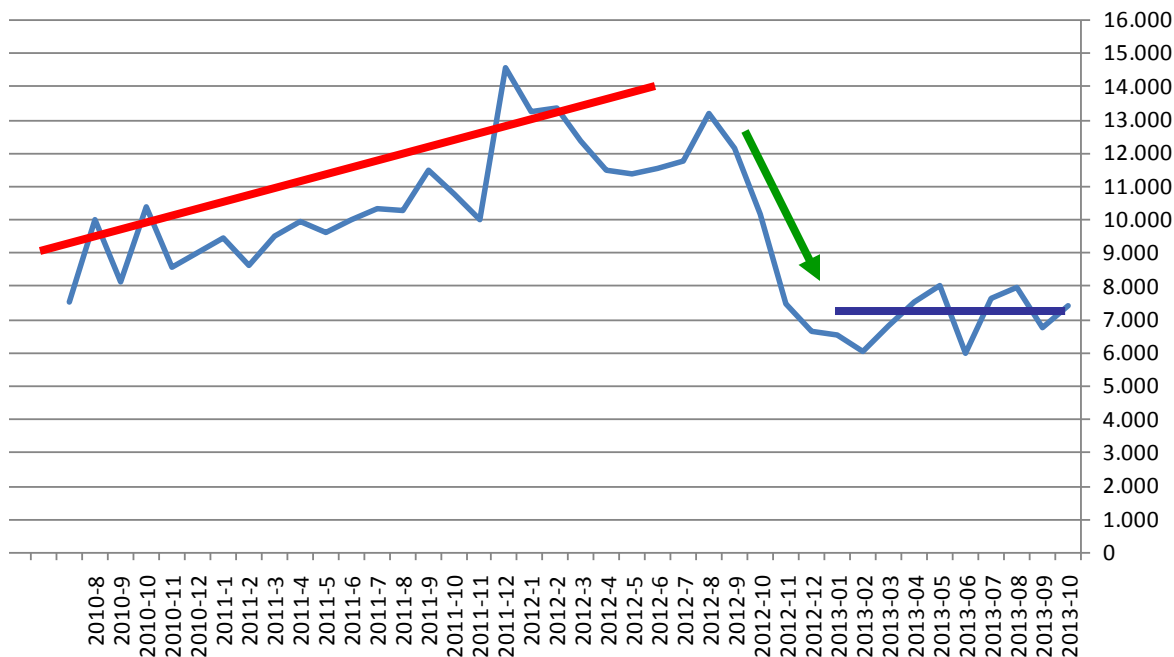
500.000 contadores
a final 2012



MEDIDAS CORRECTORAS APLICADAS:

- Instalación de contadores internos de control preparados para Telelectura
- Campaña de búsqueda de fugas.
- Reparación inmediata de averías detectadas.

CONSUMO MENSUAL (m3)





AQUALOGY

Where Water Lives