



Zaragoza
AYUNTAMIENTO



Agua y servicios de abastecimiento y saneamiento

5 - Eficiencia como paradigma para el ciudadano y las prácticas de gestión y desarrollo.

Actuaciones desarrolladas en Zaragoza para una mejor gestión de los servicios del ciclo del agua

José Ramón Entralgo

Zaragoza, 18 de julio de 2008

INTRODUCCIÓN

- Objeto de la ponencia: poner de manifiesto los esfuerzos de la ciudad de Zaragoza para una mejor gestión y reducir su consumo de agua.
- Necesidad de políticas de largo alcance para obtener resultados apreciables
- La prioridad de la eficiencia surge cuando están cubiertas las necesidades básicas.
- Contexto: disponibilidad de agua abundante pero con problemas de calidad

Zaragoza, 18 de julio de 2008

SITUACIÓN DE PARTIDA (1.980)

- Principal carencia de la ciudad: falta de depuración de las aguas residuales.
- Prioridad inversora: construcción de las EDAR (Almozara y Cartuja) y colectores de margen
- Nivel de consumo de agua muy elevado (1.979):
106,39 Hm³/año 507 L/hab-día
- Primeras medidas reducción consumo agua.
- Situación en 2.001: 79,69 Hm³/año 349 L/hab-día

Zaragoza, 18 de julio de 2008

EL PLAN DE MEJORA DE LA CALIDAD Y GESTIÓN DEL ABASTECIMIENTO DE AGUA

- Cómo surge la necesidad de redactarlo: carácter complementario del nuevo abastecimiento
- Diagnóstico: principales déficits
- Principales medidas planteadas: renovación instalaciones y redes de distribución y control de consumos
- Objetivo final: reducción del consumo de agua de la ciudad a 65 Hm³/año

Zaragoza, 18 de julio de 2008

EL PLAN DE MEJORA: INVERSIONES (M€)

| | |
|---------------------------------------|---------------|
| Mejora de la calidad | 1,500 |
| Control de la calidad | 0,552 |
| Mejora de las instalaciones | 19,352 |
| Renovación red de distribución | 52,980 |
| Control de consumos | 5,335 |
| Adecuación instalaciones particulares | 1,380 |
| Tecnificación del proceso | 0,492 |
| TOTAL | 81,592 |

Zaragoza, 18 de julio de 2008

SITUACIÓN ACTUAL EJECUCIÓN PLAN

- Modernización de instalaciones: depósitos y bombes.
- Estaciones refuerzo cloración
- Renovación red de distribución: 143 Km renovados y 3 Km rehabilitados
- Control de consumos en equipamientos y riego de zonas verdes

Zaragoza, 18 de julio de 2008

OTRAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS

- Campañas de sensibilización ciudadana
- Modificación sistema tarifario
- Nueva Ordenanza centrada en eficiencia
- Estudios en colaboración con Organismos externos
- Proyecto SWITCH

Zaragoza, 18 de julio de 2008

RESULTADOS OBTENIDOS (I) ***REDUCCIÓN CONSUMO AGUA***

| Año | Hm3/año | L/hab-día |
|------------|----------------|------------------|
| 1.979 | 106,39 | 507 |
| 1.985 | 90,43 | 427 |
| 1.990 | 87,12 | 396 |
| 1.995 | 84,66 | 376 |
| 2.001 | 79,69 | 349 |
| 2.003 | 71,68 | 306 |
| 2.005 | 68,19 | 281 |
| 2.007 | 64,03 | 256 |

Zaragoza, 18 de julio de 2008

RESULTADOS OBTENIDOS (II)

EVOLUCIÓN MATERIALES RED DISTRIBUCIÓN (Km)

| | | | |
|------------------|-------|-------|-------|
| Material | 1.994 | 2001 | 2.008 |
| Fibro cemento | 489 | 451 | 333 |
| Fundición dúctil | 179 | 367 | 675 |
| Hormigón armado | 77 | 77 | 70 |
| P V C | 64 | 64 | 60 |
| Fundición gris | 54 | 44 | 28 |
| Polietileno | 10 | 12 | 25 |
| Varios | 9 | 9 | 8 |
| Rehabilitadas | 0 | 0 | 3 |
| TOTAL | 880 | 1.024 | 1.202 |

Zaragoza, 18 de julio de 2008

RESULTADOS OBTENIDOS (III)

OTROS INDICADORES

- Evolución de consumos no controlados: reducción de más de 10 Hm³ en el periodo 2.001-07
- Evolución de roturas en red distribución:
En 2.001: 704 (0,69 Rot/km-año)
En 2.007: 382 (0,32 Rot/km-año)
- Reducción de consumo total de cloro:
En 2.001: 473 Ton En 2.007: 327 Ton

Zaragoza, 18 de julio de 2008

RETOS FUTUROS

- Puesta en servicio nuevo abastecimiento con agua de gran calidad
- Completar obras Plan de Mejora
- Completar depuración barrios rurales (2 % del total)
- Renovación alcantarillados en mal estado
- Mejora gestión aguas pluviales: tanques de tormentas

Zaragoza, 18 de julio de 2008