

## **Plan estratégico para la gestión eficiente del agua en el Ayuntamiento de Alcoy**

**Autor principal:** Miguel Signes Verdera

Institución: Ayuntamiento de Alcoy

Teléfono: 965 53 71 27

E-mail: fcarretero@alcoi.org

**Otros autores:**

## INDICE

- 1.-OBJETO
- 2.-INTRODUCCION
- 3.-METODOLOGIA
- 4.- OBJETIVOS ESTRATEGICOS
- 5.- AREAS CLAVE
- 6.- OBJETIVOS OPERACIONALES. CONTENIDO
- 7.- FICHAS DE DESCRIPCIÓN DE LOS INDICADORES

---

## 1.- OBJETO DEL PROYECTO.

---

El Ayuntamiento de Alcoy pretende llevar a cabo, un proyecto singular que sin duda redundará en beneficio de todos y que se alinea con las ciudades y organismos que implementan iniciativas con firme orientación hacia el desarrollo sostenible. Así, este proyecto acomete uno de los campos más sensibles en la actualidad, **la GESTIÓN DEL AGUA.**

---

## 2.- INTRODUCCIÓN.

---

La ciudad de Alcoy a través de su Ayuntamiento, firmó la adhesión a la Carta de Aalborg el 17 de febrero de 1998 con el compromiso de participar en las iniciativas locales de la Agenda 21 Local. Esta adhesión fue refrendada con la posterior realización de la Auditoría Ambiental de la ciudad finalizada en otoño de 1998. En las conclusiones de dicha auditoría, ya se planteaba, como una de las líneas maestras a seguir para el futuro desarrollo de la ciudad en el marco de la sostenibilidad, la de una correcta gestión del “recurso agua”.

El paso siguiente que da sentido a la Agenda 21 Local es el desarrollo de Planes de Acción concretos que nos permitan evolucionar dentro del máximo respeto al entorno y en este caso dentro de la máxima preservación de los recursos naturales. Aquí se enmarca el Plan Estratégico Para la Gestión Eficiente del Agua, un plan de acción a medio plazo que pretende diseñar propuestas y soluciones para reducir y optimizar el consumo de un bien tan escaso como es el agua.

**ESTE PLAN SE ASIENTA SOBRE LA IDEA DE QUE EL DESARROLLO SOCIAL ECONÓMICO DEL MUNICIPIO ES NECESARIO PERO SOBRE UNA BASE DE SOSTENIBILIDAD Y DE RESPETO HACIA LOS RECURSOS NATURALES.**

---

## 3.- METODOLOGÍA

---

Para el desarrollo del Plan Estratégico se ha utilizado una metodología basada fundamentalmente en:

- Los conceptos más modernos de la Planificación Estratégica.
- La metodología de la Federación de Municipios y Provincias, relacionada con el desarrollo de la Agenda 21 Local, y en concreto con los Planes de Acción.

Mezclando ambas metodologías se ha podido diseñar un Plan Estratégico o de Acción, dinámico, vivo, y que fundamentalmente es una herramienta de trabajo que permite planificar y realizar un seguimiento concreto de todo el proceso.

Como se ha dicho anteriormente, el Plan de Acción se establece a partir de las conclusiones y recomendaciones planteadas en el documento de Auditoría Ambiental y es una herramienta que permite ejecutar, de una manera coherente y sostenible, las actuaciones dirigidas a mejorar el Medio Ambiente Local.

En este caso, el objetivo general que rige la elaboración de este Plan de Acción Ambiental es, OPTIMIZAR EL USO DE LOS RECURSOS NATURALES, en este caso, EL AGUA.

Las actuaciones propuestas en el Plan de Acción Ambiental implican la totalidad del territorio local, y en concreto:

- Incide sobre medios, organizaciones o infraestructuras.
- Responde a objetivos a largo, medio y corto plazo.
- Se extiende a aspectos sociales, económicos y ambientales.
- Prioriza las actuaciones en el tiempo.

### **PLAN DE ACCIÓN AMBIENTAL**

La metodología de la Federación de Municipios y Provincias, desglosa el desarrollo de un Plan de Acción en tres grandes grupos:

- 1 DEFINICIÓN DE LAS LÍNEAS ESTRATÉGICAS**
- 2 DEFINICIÓN DE LOS PROGRAMAS DE ACTUACIÓN**
- 3 DEFINICIÓN DE LOS PROYECTOS**

En nuestro caso variaremos algo esa metodología, aunque la filosofía viene a ser la misma y plantearemos:

- 1. LA DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS.
- 2. LA DEFINICIÓN DE LAS ÁREAS CLAVE.
- 3. LA DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS OPERACIONALES.

### **1. DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS:**

La definición de los Objetivos Estratégicos es el primer paso a desarrollar dentro del Plan de Acción Ambiental. Los objetivos estratégicos son los grandes ejes previsibles para la mejora ambiental local y la progresión hacia un modelo de desarrollo sostenible. Deben reflejar la política medioambiental que rige en la Entidad Local. Estas grandes áreas temáticas se crean con el fin de agrupar actuaciones de mejora ambiental con un objetivo común, de manera que su ejecución sea más fácil y que se tenga en cuenta su relación.

Aportaciones a tener en cuenta para la definición de los objetivos estratégicos:

- En la Diagnósis Técnica aparece una relación de recomendaciones para cada factor estudiado, estas suelen ser acciones a desarrollar para una mejora del medio ambiente local y están encaminadas a un desarrollo local sostenible.
- La Diagnósis Cualitativa pretende captar los intereses e inquietudes de la población sobre el medio ambiente local.
- La Entidad Local y dentro de su política de desarrollo socioeconómico, puede disponer de planes y proyectos que se están ejecutando o que ya están aprobados. Todos estos planes deben tenerse en cuenta y enlazarse en la medida de lo posible con el Plan de Acción Ambiental.
- Los objetivos deben plantearse teniendo en cuenta la opinión de todos los grupos políticos locales.

- La disponibilidad de medios económicos, técnicos y humanos, así como la posibilidad de ayudas y subvenciones son factores muy importantes a tener en cuenta para desarrollar unas líneas de actuación coherentes y factibles.

Sobre la base de estas aportaciones se crean los objetivos estratégicos básicos para la consecución de un desarrollo sostenible, que deben tener las siguientes características en su definición:

- El objetivo debe ser la expresión del resultado que se quiere conseguir en un aspecto determinado de una organización.
- Los objetivos deben servir para impulsar y motivar y evaluar las actuaciones.
- Deben ser claros y concisos en su redactado, deben indicar acción y deben ser medibles.
- Deben ser ambiciosos y a la vez factibles.
- Además y con más motivo los estratégicos deben ser:
  - FUNDAMENTALES.
  - VINCULADOS A LA FILOSOFÍA GLOBAL.
  - GLOBALIZADORES.
  - A LARGO PLAZO.
  - POCOS (MENOS DE 10).

Cada objetivo estratégico se desarrolla, a través de las áreas clave de objetivo, del desglose de los objetivos operacionales y del desarrollo de los proyectos específicos en los que se deben plasmar esos objetivos operacionales.

## **2. DEFINICIÓN DE LAS ÁREAS CLAVE DE OBJETIVOS**

Este apartado puede asimilarse a lo que son los distintos programas de actuación que se van a desarrollar dentro de un determinado Objetivo Estratégico.

Dentro de un Objetivo Estratégico existen diferentes Áreas Clave o Programas de Actuación. Cada Área Clave, agrupa distintas acciones con un denominador común concreto.

Así pues las Áreas Clave, concretan los aspectos de una importancia crítica para conseguir unos resultados deseados dentro del objetivo estratégico global, permiten concretar los objetivos estratégicos en objetivos operacionales y se presentan como sustantivos, ya que no indican acción.

Así pues la estructura de un área clave o programa de actuación puede ser:

### **1. La denominación del Área Clave o Programa de Actuación.**

Esta debe incluir el factor o factores sobre los que va a incidir.

### **2. Una descripción de los factores a los que hace referencia**

Debe describirse la situación actual del factor, razonando los motivos de la actuación.

### **3. Una definición de los diferentes objetivos operacionales que forman parte de esa área.**

Relación detallada de los objetivos que se pretenden con ese programa de actuación.

### **4. La enumeración de las diferentes actuaciones o Proyectos a ejecutar dentro del Área Clave.**

### **3. DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS OPERACIONALES:**

Dentro de cada Área Clave que desarrolla un objetivo estratégico, se desglosan los Objetivos Operacionales que desembocarán en proyectos concretos que aportarán su parte para lograr el Objetivo Estratégico final.

A diferencia de los objetivos estratégicos, los operacionales se caracterizan por:

- SE INSTRUMENTALES.
- ESTAR VINCULADOS A UN OBJETIVO ESTRATÉGICO.
- SER ESPECÍFICOS.
- SE TRABAJAN A CORTO PLAZO.
- PUEDEN SER BASTANTES.

Su ejecución debe realizarse de forma priorizada, considerando, para ello, los siguientes aspectos:

- Obligación del marco normativo.
- Importancia para el medio ambiente de la actuación
- Riesgo ambiental alto.
- Demanda social.
- Efecto positivo sinérgico.
- Presupuesto.
- Existencia de líneas de financiación.
- La existencia de beneficios sociales y económicos asociados a la acción

Los objetivos operacionales vienen definidos con una ficha concreta de cada uno de ellos, en la que viene reflejada:

- El objetivo estratégico al que pertenecen.
- Etapas y plazos previstos.
- El área clave en la que están englobados.
- Una explicación global del proyecto en el que se concreta ese objetivo operacional.
- Indicador de seguimiento.
- Metodología de seguimiento.

Como consideración final, cabe señalar que la redacción del Plan de Acción fue realizada durante el primer trimestre de 2005, a pesar de como se podrá observar a continuación hay objetivos planteados con anterioridad a esta fecha, la justificación de ello radica en que fueron acciones realizadas con el mismo propósito, y se han integrado en el Plan Estratégico para inculcarle un sentido más global y un mayor contenido. Su desarrollo e implementación será durante los tres años posteriores a su aprobación.

#### 4.- OBJETIVOS ESTRATEGICOS

---

##### OBJETIVO ESTRATÉGICO 1

**PASAR DE UN RENDIMIENTO DE UN 55 % DE LA RED A UN 75 % A FINALES DE 2007.**

##### OBJETIVO ESTRATÉGICO 2

**AUMENTAR LA CONCIENCIACIÓN CIUDADANA Y REDUCIR EN UN 2% EL CONSUMO DE LITROS POR HABITANTE Y DÍA A FINALES DE 2007.**

##### OBJETIVO ESTRATÉGICO 3

**OPTIMIZAR EL CONSUMO MUNICIPAL Y REDUCIRLO EN UN 10% A FINALES DE 2007**

#### 5.- AREAS CLAVE

---

**PASAR DE UN RENDIMIENTO DE UN 55 % DE LA RED A UN 75 % A FINALES DE 2007.**

##### ÁREAS CLAVE DEL OBJETIVO

1. INFRAESTRUCTURAS (OBRAS)
2. FUGAS
3. REGISTRO DEL CONSUMO

**AUMENTAR LA CONCIENCIACIÓN CIUDADANA Y REDUCIR EN UN 2% EL CONSUMO DE LITROS POR HABITANTE Y DÍA A FINALES DE 2007.**

##### ÁREAS CLAVE DEL OBJETIVO

1. COLEGIOS
2. CIUDADANOS

**OPTIMIZAR EL CONSUMO MUNICIPAL Y REDUCIRLO EN UN 10% A FINALES DE 2007**

**ÁREAS CLAVE DEL OBJETIVO**

1. REUTILIZACIÓN
2. INSTALACIONES MUNICIPALES
3. PARQUES Y JARDINES

**6.- OBJETIVOS OPERACIONALES. CONTENIDO.**

**PASAR DE UN RENDIMIENTO DE UN 55 % DE LA RED A UN 75 % A FINALES DE 2007.**

**A.C. INFRAESTRUCTURAS**

**OBJETIVOS OPERACIONALES**

1. FINALIZAR LAS OBRAS DE ZONA ALTA EN EL PRIMER TRIMESTRE DE 2004.
2. FINALIZAR LAS OBRAS DE ENSANCHE, EN EL PRIMER TRIMESTRE DE 2005.
3. FINALIZAR LAS OBRAS DE JUAN GIL ALBERT EN EL SEGUNDO TRIMESTRE DE 2005.
4. FINALIZAR LAS OBRAS DE SANTA ROSA A FINALES DE 2005.
5. REALIZACIÓN DE ACTUACIONES PUNTUALES, EN ZONAS DE MUY BAJO RENDIMIENTO.
6. INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHAS DEL TELECONTROL PARA EL SEGUNDO TRIMESTRE DEL 2005.

**A.C. FUGAS**

**OBJETIVOS OPERACIONALES**

1. BUSQUEDA Y DETECCIÓN DE FUGAS

**A.C. REGISTRO DEL CONSUMO**

**OBJETIVOS OPERACIONALES**

1. CENSO DE INSTALACIONES MUNICIPALES QUE CARECEN DE CONTADOR PARA INICIOS DE 2004.
2. INSTALACIÓN DE CONTADORES EN TODOS LOS CONSUMOS PARA FINALES DE 2004.
3. CAMBIO DEFINITIVO DEL PARQUE DE CONTADORES.

**AUMENTAR LA CONCIENCIACIÓN CIUDADANA Y REDUCIR EN UN 2% EL CONSUMO DE LITROS POR HABITANTE Y DÍA A FINALES DE 2007.**



**A.C. COLEGIOS**

OBJETIVOS OPERACIONALES

1. REALIZAR UNA CAMPAÑA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL DURANTE 2004.
  2. REALIZAR UNA CAMPAÑA DE REFUERZO DE LA ANTERIOR DURANTE 2007.
- 

**A.C. CIUDADANOS**

OBJETIVOS OPERACIONALES

1. REALIZAR UNA CAMPAÑA CONTINUA DE PUBLICIDAD DIRIGIDA A LA POBLACIÓN DE ALCOI QUE FOMENTE EL AHORRO, LA REUTILIZACIÓN Y EL CONSUMO RESPONSABLE DEL AGUA.

**OPTIMIZAR EL CONSUMO MUNICIPAL Y REDUCIRLO EN UN 10% A FINALES DE 2007**

**A.C. REUTILIZACIÓN**

OBJETIVOS OPERACIONALES

1. REALIZAR UN PROYECTO DE REUTILIZACIÓN DE FUENTES Y MANANTIALES PARA FINALES DE 2004.
- 

**A.C. INSTALACIONES MUNICIPALES**

OBJETIVOS OPERACIONALES

1. PROYECTO DE INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE AHORRO DE AGUA EN LAS INSTALACIONES MUNICIPALES.
- 

**A.C. PARQUES Y JARDINES**

OBJETIVOS OPERACIONALES

1. PLAN EN PARQUES Y JARDINES PARA UNA GESTIÓN EFICIENTE DEL AGUA.

## **7.-FICHAS DE DESCRIPCIÓN DE LOS INDICADORES**

---

Como se ha mencionado durante la metodología, cada indicador viene definido por una ficha concreta con el siguiente contenido:

- El objetivo estratégico al que pertenecen.
- Etapas y plazos previstos.
- El área clave en la que están englobados.
- Una explicación global del proyecto en el que se concreta ese objetivo operacional.
- Indicador de seguimiento.
- Metodología de seguimiento.

A continuación se desglosan todas las fichas, tres de objetivo estratégico y las restantes relacionadas con cada uno de los objetivos operacionales que forman parte del Plan de Acción.

**OBJETIVO ESTRATÉGICO: PASAR DE UN RENDIMIENTO DE UN 55 % DE LA RED A UN 75 % A FINALES DE 2007.**

EXPLICACIÓN: Se define "rendimiento", al tanto por ciento resultante de la división de los volúmenes registrados por la totalidad del parque de contadores existentes en la Ciudad de Alcoi, y el volumen registrado en las captaciones.

ÁREA CLAVE 1: INFRAESTRUCTURAS (OBRAS)

OBJETIVOS OPERACIONALES

1. FINALIZAR LAS OBRAS DE ZONA ALTA EN EL PRIMER TRIMESTRE DE 2004.
2. FINALIZAR LAS OBRAS DEL ENSANCHE EN EL PRIMER TRIMESTRE DE 2005.
3. FINALIZAR LAS OBRAS DE AVD. JUAN GIL ALBERT EN EL SEGUNDO TRIMESTRE DE 2005.
4. FINALIZAR LAS OBRAS DE SANTA ROSA A FINALES DE 2005.
5. REALIZACIÓN DE ACTUACIONES PUNTUALES EN ZONAS DE BAJO RENDIMIENTO
6. TELECONTROL EN EL SEGUNDO TRIM. DE 2005
7. PLAN DE INVERSIONES RENOVADO.

ÁREA CLAVE 2: FUGAS

OBJETIVOS OPERACIONALES

1. BÚSQUEDA Y DETECCIÓN DE FUGAS

ÁREA CLAVE 3: REGISTRO DEL CONSUMO

OBJETIVOS OPERACIONALES

1. CENSO DE INSTALACIONES MUNICIPALES QUE CARECEN DE CONTADOR PARA INICIOS DE 2004.
2. INSTALACIÓN DE CONTADORES EN TODOS LOS CONSUMOS PARA FINALES 2004.
3. CAMBIO DEFINITIVO DEL PARQUE DE CONTADORES.

INDICADOR DEL OBJETIVO ESTRATÉGICO  
METODOLOGÍA Y SEGUIMIENTO

SE IRÁN OBTENIENDO LOS RENDIMIENTOS TRIMESTRALMENTE, COINCIDIENDO CON LOS PERIODOS DE LAS FACTURACIONES, EMPLEANDO EL MÉTODO DEL DÍA MEDIO.

**OBJETIVO OPERACIONAL**

**1. AC1.: FINALIZAR LAS OBRAS DE LA ZONA ALTA EN EL 1 TRIMESTRE DE 2004.**

**OBJETIVO ESTRATÉGICO: PASAR DE UN RENDIMIENTO DE UN 55 % DE LA RED A UN 75 % A FINALES DE 2007.**

**ÁREA CLAVE 1: INFRAESTRUCTURAS (OBRAS)**

**EXPLICACIÓN:** Las obras se sitúan íntegramente bajo diversos viales del casco urbano de la ciudad, estando la actuación delimitada por las Calles San Vicent, El Camí, Carretera el Molinar, Bellavista, Caseta Corbí , Músic Josep Carbonell, Músic Pérez Laporta y Avenida D'Elx. Para ello se procederá tanto la sustitución de la red existente como a la colocación de la valvulería y piezas especiales necesarias de modo que cualquier tipo de avería deje sin servicio al menor número de usuarios. El trazado previsto consiste en una red mallada en todos los puntos de la misma, permitiendo que cualquier punto de ella pueda estar abastecido como mínimo por dos extremos. Se han empleado para el dimensionamiento de la red, tuberías de polietileno de alta densidad PE 16, clase 100, para diámetros de 110, 160 y 200 mm con uniones mediante manguito electrosoldable, totalizando 4.418 ml de conducción, de los cuales 3.082 serán de Ø 110, 316 de Ø 160 y 1.019 de Ø200.

**INDICADOR DEL OBJETIVO OPERACIONAL  
METODOLOGÍA Y SEGUIMIENTO**

Longitud total de la red de Alcoi (ml)	Sustitución de red en Zona Alta (ml)	Longitud de la red sobre el total (%)	Rendimiento actual estimado en Zona Alta (%)
140.000	4.418	3,16%	45%

**OBJETIVO OPERACIONAL**

**2. AC1.: FINALIZAR LAS OBRAS DE ENSANCHE EN EL 1 TRIMESTRE DE 2005.**

**OBJETIVO ESTRATÉGICO: PASAR DE UN RENDIMIENTO DE UN 55 % DE LA RED A UN 75 % A FINALES DE 2007.**

**ÁREA CLAVE 1: INFRAESTRUCTURAS (OBRAS)**

**EXPLICACIÓN:** Las obras se sitúan íntegramente bajo diversos viales del casco urbano de la ciudad, estando la actuación delimitada por las Calles Isaac Peral, Alameda, Poeta Joan Valls, Balmes, Espronceda, Víctor Espinós, Mestre Chapí, Azorín y Reconquista.

Para ello se procederá tanto la sustitución de la red existente como a la colocación de la valvulería y piezas especiales necesarias de modo que cualquier tipo de avería deje sin servicio al menor número de usuarios.

El trazado previsto consiste en una red mallada en todos los puntos de la misma, permitiendo que cualquier punto de ella pueda estar bastecido como mínimo por dos extremos.

Se han empleado para el dimensionamiento de la red, tuberías de polietileno de alta densidad PE 16, clase 100, para diámetros de 110 y 200 mm con uniones mediante manguito electrosoldable, mientras que para diámetros de 400 mm se han empleado tuberías de fundición dúctil, totalizando 17.618 ml de conducción, de los cuales 14.237 serán de Ø 110, 2.295 de Ø 200 y 996 de Ø 400.

**INDICADOR DEL OBJETIVO OPERACIONAL  
METODOLOGÍA Y SEGUIMIENTO**

Longitud total de la red de Alcoi (ml)	Sustitución de red en Zona Ensanche (ml)	Longitud de la red sobre el total (%)	Rendimiento actual estimado en Zona Ensanche (%)
140.000	17.618	12,58%	50%

**OBJETIVO OPERACIONAL**

**3. AC1.: FINALIZAR LAS OBRAS DE JUAN GIL ALBERT EN EL 2 TRIMESTRE DE 2005.**

**OBJETIVO ESTRATÉGICO: PASAR DE UN RENDIMIENTO DE UN 55 % DE LA RED A UN 75 % A FINALES DE 2007.**

**ÁREA CLAVE 1: INFRAESTRUCTURAS (OBRAS)**

**EXPLICACIÓN:** Las obras se sitúan íntegramente bajo diversos viales del casco urbano de la ciudad, afectando exclusivamente al vial mencionado anteriormente, junto con su prolongación en el puente de la Pechina.  
Para ello se procederá tanto la sustitución de la red existente como a la colocación de la valvulería y piezas especiales necesarias de modo que cualquier tipo de avería deje sin servicio al menor número de usuarios.  
El trazado previsto consiste en una red mallada en todos los puntos de la misma, permitiendo que cualquier punto de ella pueda estar abastecido como mínimo por dos extremos.  
Se han empleado para el dimensionamiento de la red, tuberías de 300 mm de fundición dúctil, totalizando 1.026 ml, desde donde se alimentará a las conducciones existentes.

**INDICADOR DEL OBJETIVO OPERACIONAL  
METODOLOGÍA Y SEGUIMIENTO**

Longitud total de la red de Alcoi (ml)	Sustitución de red en Zona J. Gil Albert (ml)	Longitud de la red sobre el total (%)	Rendimiento actual estimado en Zona J. Gil Albert (%)
140.000	1.026	0,73%	48%

**OBJETIVO OPERACIONAL**

**4. AC1.: FINALIZAR LAS OBRAS DE SANTA ROSA EN EL 4 TRIMESTRE DE 2005.**

**OBJETIVO ESTRATÉGICO: PASAR DE UN RENDIMIENTO DE UN 55 % DE LA RED A UN 75 % A FINALES DE 2007.**

**ÁREA CLAVE 1: INFRAESTRUCTURAS (OBRAS)**

**EXPLICACIÓN:** Las obras se sitúan íntegramente bajo diversos viales del casco urbano de la ciudad, estando la actuación delimitada por las Calles Oliver, Santa Rosa, Els Clots, Pintor Laporta y Metge Manuel Rodríguez.  
Para ello se procederá tanto la sustitución de la red existente como a la colocación de la valvulería y piezas especiales necesarias de modo que cualquier tipo de avería deje sin servicio al menor número de usuarios.  
El trazado previsto consiste en una red mallada en todos los puntos de la misma, permitiendo que cualquier punto de ella pueda estar abastecido como mínimo por dos extremos.  
Se han empleado para el dimensionamiento de la red, tuberías de polietileno de alta densidad PE 16, clase 100, para diámetros de 90 y 110 mm con uniones mediante manguito electrosoldable, totalizando 2.124 ml de conducción, de los cuales 1.411 serán de Ø 90 y 713 de Ø 110.

**INDICADOR DEL OBJETIVO OPERACIONAL  
METODOLOGÍA Y SEGUIMIENTO**

Longitud total de la red de Alcoi (ml)	Sustitución de red en Zona Santa Rosa (ml)	Longitud de la red sobre el total (%)	Rendimiento actual estimado en Zona Santa Rosa (%)
140.000	2.124	1,52%	48%

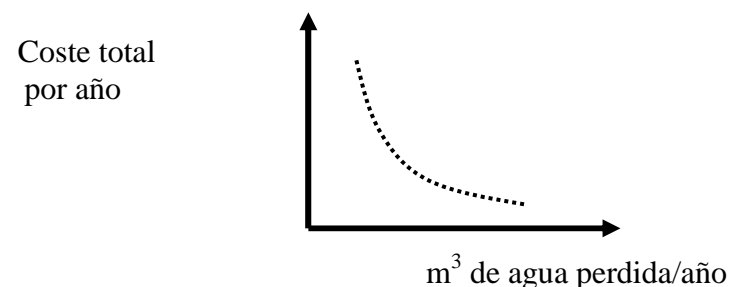
OBJETIVO OPERACIONAL

5.AC1.: REALIZACIÓN DE ACTUACIONES PUNTUALES EN ZONAS DE MUY BAJO RENDIMIENTO

OBJETIVO ESTRATÉGICO: **PASAR DE UN RENDIMIENTO DE UN 55 % DE LA RED A UN 75 % A FINALES DE 2007.**

ÁREA CLAVE 1: INFRAESTRUCTURAS (OBRAS)

EXPLICACIÓN: El objetivo de estas actuaciones, es la sustitución de zonas puntuales en muy mal estado. Con esto se consigue que, con una pequeña inversión, se mejore el rendimiento notablemente, tal y como marca la gráfica adjunta.



INDICADOR DEL OBJETIVO OPERACIONAL  
METODOLOGÍA Y SEGUIMIENTO

El seguimiento se realizará, siempre que sea posible, midiendo inicialmente las pérdidas de agua mediante contador sectorial de la zona (en caso contrario se realizará una estimación). Con ello se obtendrá el rendimiento inicial.

Una vez ejecutadas las obras correspondientes a la renovación de las redes, se repetirá el proceso, comparando así, el aumento del rendimiento, tanto de la zona, como la influencia en el rendimiento total de la red.



**OBJETIVO OPERACIONAL**

**6.AC1.: INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL TELECONTROL EN EL 1 TRIMESTRE. 2005.**

**OBJETIVO ESTRATÉGICO: PASAR DE UN RENDIMIENTO DE UN 55 % DE LA RED A UN 75 % A FINALES DE 2007.**

**ÁREA CLAVE 1: INFRAESTRUCTURAS(OBRAS)**

**EXPLICACIÓN:** El Sistema de Telecontrol está formado por unidades remotas, las cuales son ubicadas en las diferentes instalaciones del Servicio de Abastecimiento (bombeos, depósitos, contadores sectoriales, etc.).

Estas unidades, son capaces de recoger información, procesarla y emitir una serie de impulsos para gestionar cada instalación. A su vez, están comunicadas entre si.

Con ello, se consigue una mejor gestión, con un ahorro energético (ya que permite ceñirse a las franjas eléctricas óptimas), alarmas en tiempo real, etc.

Por ejemplo, una unidad remota instalada en un depósito medirá el nivel del agua en continuo. En función de este, mandará la orden de arranque o paro a otra unidad remota instalada en el bombeo.

**INDICADOR DEL OBJETIVO OPERACIONAL  
METODOLOGÍA Y SEGUIMIENTO**

En la actualidad existen 3 depósitos, en los cuales, el llenado de los mismos se ajusta por relojes en las bombas. Esto conlleva, que al no tener un aviso de cuando se encuentran llenos, estos llegan a rebosar. La estimación del caudal perdido es el siguiente:

Depósito del Camí:  $3 \text{ h} * 612 \text{ m}^3/\text{h} * 25 \text{ días} = 45.900 \text{ m}^3/\text{año}$   
 Depósito de Llansols:  $3 \text{ h} * 252 \text{ m}^3/\text{h} * 20 \text{ días} = 15.120 \text{ m}^3/\text{año}$   
 Depósito de Batoi:  $3 \text{ h} * 288 \text{ m}^3/\text{h} * 30 \text{ días} = 25.920 \text{ m}^3/\text{año}$

Lo que hace un total de  $86.940 \text{ m}^3/\text{año}$ . Con la instalación del telecontrol estos desbordes se eliminarán completamente.

**OBJETIVO OPERACIONAL**

**1.AC2.: REVISION DE LA RED CON EL CORRELADOR ACUSTICO.**

**OBJETIVO ESTRATÉGICO: PASAR DE UN RENDIMIENTO DE UN 55 % DE LA RED A UN 75 % A FINALES DE 2007.**

**ÁREA CLAVE 2: FUGAS**

**EXPLICACIÓN:** De entre las muchas categorías en que se pueden clasificar las fugas, una de ellas sería diferenciar aquellas que “dan la cara” de aquellas que no lo hacen. Cuando en la red de abastecimiento se tratan únicamente aquellas fugas que dan la cara, se puede hablar de metodología pasiva de detección de fugas. Por el contrario, si en una red de abastecimiento de agua, además de corregir las fugas que dan la cara o evidentes, se establecen medios para detectar las fugas no evidentes, se puede concluir que en dicho servicio se lleva a cabo una **metodología activa de detección de fugas**.

Dicha metodología, se centra en la combinación de:

- Control de caudales y presiones sectoriales
- Inspección programada de la red mediante sistema de correlación y geófono.

**INDICADOR DEL OBJETIVO OPERACIONAL  
METODOLOGÍA Y SEGUIMIENTO**

El objetivo estratégico se establece, ambiciosamente, en revisar toda la red de abastecimiento 8 veces en el periodo de desarrollo de este plan estratégico, con las siguientes etapas:

- Levantamiento cartográfico detallado de toda la red (conocer la red existente y su trazado correcto)
- Una revisión sistemática de toda la red
- Sectorización
- Revisiones sistemáticas de las zonas, donde se detecten bajos rendimientos, gracias a la sectorización

**OBJETIVO OPERACIONAL**

**1.AC3.: CENSAR LAS INSTALACIONES MUNICIPALES QUE CARECEN DE CONTADOR. INICIO 2004**

**OBJETIVO ESTRATÉGICO: PASAR DE UN RENDIMIENTO DE UN 55 % DE LA RED A UN 75 % A FINALES DE 2007.**

**ÁREA CLAVE 3: REGISTRO DEL CONSUMO**

**EXPLICACIÓN:** La correcta gestión técnica de una red de agua, demanda conocer con precisión el destino final de la totalidad de volumen de agua inyectado en el sistema, a través de los correspondientes puntos de suministro.

El primer nivel de un balance hídrico en un sistema de abastecimiento es:  $Q = Q_r + Q_i$ , es decir, El caudal inyectado a la red,  $Q$ , medido por los contadores de cabecera dispuestos en los diferentes puntos de entrada de agua a la red, es igual a  $Q_r$ , caudal registrado por el parque de contadores de los clientes, más  $Q_i$ , caudal incontrolado, esto es, caudal del que no existe constancia acerca de cuál es su destino final (fugas, fraudes, error de medida del parque de contadores y consumos que sin ser fraudulentos no tienen contador).

Por tanto, para una gestión eficiente, uno de los primeros pasos a realizar es el censo de todos los consumos existentes para un posterior control y seguimiento del consumo de agua.

**INDICADOR DEL OBJETIVO OPERACIONAL  
METODOLOGÍA Y SEGUIMIENTO**

El censo se ha venido realizando desde el inicio, y es un trabajo a realizar en continuo, coordinando las acciones entre los departamentos municipales.

El punto de partida, del censo inicial es de 81 consumos.

**OBJETIVO OPERACIONAL**

**2.AC3.: INSTALACIÓN DE CONTADORES EN LAS DIFERENTES INSTALACIONES. FINALES 2004**

OBJETIVO ESTRATÉGICO: **PASAR DE UN RENDIMIENTO DE UN 55 % DE LA RED A UN 75 % A FINALES DE 2007.**

**ÁREA CLAVE 3: REGISTRO DEL CONSUMO**

EXPLICACIÓN: Una vez realizado el censo descrito en el apartado anterior, el siguiente paso es instalar contadores en cada uno de los consumos.

Una vez realizada la instalación, se realizará una base de datos con un seguimiento y actualización trimestral (lectura trimestral). De tal forma, que se cuente con un consumo histórico por instalación, se contraten los consumos con el mismo trimestre de años anteriores y se pueda gestionar posibles fugas o pérdidas de agua en las instalaciones.

Dicha base de datos se trasladará trimestralmente a los distintos departamentos municipales, responsable de cada una de las instalaciones.

**INDICADOR DEL OBJETIVO OPERACIONAL  
METODOLOGÍA Y SEGUIMIENTO**

Instalación, medición y control del 100% de los consumos censados de agua.

OBJETIVO OPERACIONAL

3.AC3.: CAMBIAR DEFINITIVAMENTE EL PARQUE DE CONTADORES PRIMER TRIMESTRE 2005

OBJETIVO ESTRATÉGICO: **PASAR DE UN RENDIMIENTO DE UN 55 % DE LA RED A UN 75 % A FINALES DE 2007.**

ÁREA CLAVE 3: REGISTRO DEL CONSUMO

EXPLICACIÓN: En la actualidad Alcoy dispone de un parque de contadores de agua de aproximadamente 29.300 unidades, el objetivo es sustituir por contadores nuevos el 85% aproximadamente de ellos, que son los que una vez revisados son susceptibles de no encontrarse en perfectas condiciones, asegurando así la correcta lectura de los distintos consumos de agua en el municipio de Alcoy, la mayor dificultad para la consecución con éxito del objetivo de este área es el acceso a viviendas deshabitadas debido a su ocupación esporádica o estacional, así como el mal estado de algunas de las instalaciones y conducciones particulares.

INDICADOR DEL OBJETIVO OPERACIONAL  
METODOLOGÍA Y SEGUIMIENTO

PARQUE TOTAL CONTADORES ALCOY	CONTADORES QUE SE DEBEN SUSTITUIR	CONTADORES SUSTITUIDO
29.373	24.967	

**OBJETIVO ESTRATÉGICO: AUMENTAR LA CONCIENCIACIÓN CIUDADANA Y REDUCIR EN UN 2% EL CONSUMO DE LITROS POR HABITANTE Y DÍA A FINALES DE 2007.**

**EXPLICACIÓN:** Este objetivo estratégico pretende a través de la concienciación ciudadana el reducir el consumo del agua por habitante y día en un 2%, mediante campañas de sensibilización, que incluirían un plan de publicidad y marketing enfocado eminentemente hacia 2 grandes colectivos, los ciudadanos en general y los colegios en particular.

ÁREA CLAVE 1: COLEGIOS)

OBJETIVOS OPERACIONALES

1. REALIZAR UNA CAMPAÑA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL DURANTE 2005.
2. REALIZAR UNA CAMPAÑA DE REFUERZO DE LA ANTERIOR DURANTE 2007

ÁREA CLAVE 2: CIUDADANOS

OBJETIVOS OPERACIONALES

1. REALIZAR UNA CAMPAÑA DE PUBLICIDAD DIRIGIDA A LA POBLACIÓN DE ALCOI QUE FOMETNE EL AHORRO, LA REUTILIZACIÓN Y EL CONSUMO RESPONSABLE DEL AGUA, DURANTE 2007.

INDICADOR DEL OBJETIVO ESTRATÉGICO  
METODOLOGÍA Y SEGUIMIENTO

SE HA SELECCIONADO UNA MUESTRA DE UN TOTAL DE **500** CONTADORES, SUBDIVIDIDOS POR BARRIOS, PARA ANALIZAR LA EVOLUCIÓN DE SU CONSUMO. ESTA MUESTRA SE ESCOGIDO UTILIZANDO MÉTODOS ESTADÍSTICOS, DE FORMA ALEATORIA Y PARA UN INTERVALO DE CONFIANZA DEL 95.5%. DEL COMPUTO DE LAS LECTURAS DE ESTOS CONTADORES SE EXTRAE LA MEDIA DEL CONSUMO DE AGUA POR CONTADOR Y DÍA.

OBJETIVO OPERACIONAL

1.AC1.: REALIZAR UNA CAMPAÑA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL DURANTE 2005.

ÁREA CLAVE 1: COLEGIOS

OBJETIVO ESTRATÉGICO: **AUMENTAR LA CONCIENCIACIÓN CIUDADANA Y REDUCIR EN UN 2% EL CONSUMO DE LITROS POR HABITANTE Y DÍA A FINALES DE 2007.**

EXPLICACIÓN: El hecho de utilizar como público objetivo a los niños, realizando una campaña de educación ambiental dirigida a los colegios, se justifica debido a que en primer término estos evidentemente serán los responsables de gestionar los recursos naturales en el futuro, y además en el presente son también importantes consumidores de agua, pudiendo además, ser los canalizadores hacia el resto de componentes del núcleo familiar de todas las acciones formativas dirigidas a ellos.

INDICADOR DEL OBJETIVO OPERACIONAL  
METODOLOGÍA Y SEGUIMIENTO

- El grado de consecución del objetivo operacional vendrá directamente relacionado con el cumplimiento de la programación de la campaña de educación ambiental.

**OBJETIVO OPERACIONAL**

**1.AC2.: REALIZAR CAMPAÑA DE PUBLICIDAD CIUDADANOS, DURANTE 2007.**

**OBJETIVO ESTRATÉGICO: AUMENTAR LA CONCIENCIACIÓN CIUDADANA Y REDUCIR EN UN 2% EL CONSUMO DE LITROS POR HABITANTE Y DÍA A FINALES DE 2007.**

ÁREA CLAVE 2: CIUDADANOS

**EXPLICACIÓN:** Para los próximos 4 años se han programado una serie de acciones publicitarias con el objetivo de concienciar y sensibilizar al ciudadano sobre los beneficios de una utilización responsable de los recursos hídricos, dichas acciones comprenden además de realizar una campaña de publicidad durante el 2.007, distintas actuaciones durante los 4 años de duración del Plan, dichas actuaciones podrán ser:

- Inserciones en los medios de comunicación como son la difusión de cuñas publicitarias, inserciones en prensa, etc., en los que se informará sobre el Plan y sus objetivos.
- Consejos de ahorro anexados a la factura de consumo de agua.
- Aparición de temas relacionados con la campaña en distintos lugares accesibles al trasiego de la ciudadanía, como son obras de mejora de la red, oficinas de Aqualia y de la Gerencia, en los vehículos de ambas entidades y demás lugares donde se crea conveniente.
- Otras herramientas de marketing y publicidad.

**INDICADOR DEL OBJETIVO OPERACIONAL  
METODOLOGÍA Y SEGUIMIENTO**

El grado de consecución del objetivo operacional vendrá directamente relacionado con el cumplimiento de la programación de la campaña de publicidad.



**OBJETIVO ESTRATÉGICO: OPTIMIZAR EL CONSUMO MUNICIPAL Y REDUCIRLO EN UN 10% PARA FINALES DE 2007.**

EXPLICACIÓN: El consumo municipal es un porcentaje importante del consumo total de agua de un municipio, además la reducción de este puede servir de ejemplo para todos sus ciudadanos, por ello dentro de este Plan Estratégico se han programado una serie de actuaciones con el objetivo de reducir en un 10% el consumo de agua para finales del 2.007.

ÁREA CLAVE 1: REUTILIZACIÓN

OBJETIVOS OPERACIONALES

1. REALIZAR UN PROYECTO DE REUTILIZACIÓN DE FUENTES Y MANANTIALES PARA FINALES DE 2004.

ÁREA CLAVE 2: INSTALACIONES MUNICIPALES

OBJETIVOS OPERACIONALES

1. REALIZAR UN PROYECTO DE INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE AHORRO DE AGUA EN LAS INSTALACIONES MUNICIPALES.

ÁREA CLAVE 3: PARQUES Y JARDINES

OBJETIVOS OPERACIONALES

2. REALIZAR UN PLAN EN PARQUES Y JARDINES PARA UNA GESTIÓN EFICIENTE DEL AGUA.

INDICADOR DEL OBJETIVO ESTRATÉGICO  
METODOLOGÍA Y SEGUIMIENTO

A partir de la suma total de los consumos de agua del censo municipal, el cual lo forman 151 instalaciones, se calculará la variación anual de dichos consumos con el objetivo de que en el año 2.007 sea un 10%.

**OBJETIVO OPERACIONAL**

**1.AC1.: REALIZAR UN PROYECTO DE REUTILIZACIÓN DE FUENTES Y MANANTIALES. FIN. 2004.**

**ÁREA CLAVE 1: REUTILIZACIÓN**

**OBJETIVO ESTRATÉGICO: OPTIMIZAR EL CONSUMO MUNICIPAL Y REDUCIRLO EN UN 10% A FINALES DE 2007**

**EXPLICACIÓN:** Otro de los campos de actuación para reducir y optimizar el consumo de agua en la ciudad es el de la reutilización, este Plan Estratégico no debe ser el final del camino en el acercamiento a un desarrollo sostenible, por ello en el seno de dicho Plan se plantean actuaciones que deberían completarse en un futuro posterior a la finalización de este. Se plantea como objetivo operacional el diseñar un proyecto que contemple la reutilización de las aguas de las fuentes y manantiales que ofrezcan esta oportunidad.

**INDICADOR DEL OBJETIVO OPERACIONAL  
METODOLOGÍA Y SEGUIMIENTO**

El grado de cumplimiento del objetivo vendrá directamente ligado a la realización, revisión y validación del proyecto de reutilización de las aguas de las fuentes y manantiales.

**OBJETIVO OPERACIONAL**

**1.AC2.: REALIZAR UN PROYECTO DE INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE AHORRO DE AGUA EN INSTALACIONES MUNICIPALES.**

**ÁREA CLAVE 2: INSTALACIONES MUNICIPALES**

**OBJETIVO ESTRATÉGICO: OPTIMIZAR EL CONSUMO MUNICIPAL Y REDUCIRLO EN UN 10% A FINALES DE 2007**

**EXPLICACIÓN:** Una de las medidas estudiadas para reducir el consumo de agua en las instalaciones de titularidad municipal, es la de la instalación de equipos de ahorro de agua en los distintos puntos finales de consumo, para ello el primer paso será censar todas y cada una de ellas, en segundo lugar se analizarán las características particulares de dichas instalaciones y una vez reunida la información necesaria, se redactará un proyecto que contemple la instalación de equipos de ahorro de agua en instalaciones municipales.

**INDICADOR DEL OBJETIVO OPERACIONAL  
METODOLOGÍA Y SEGUIMIENTO**

El grado de consecución del objetivo operacional vendrá directamente relacionado con el cumplimiento de la redacción del proyecto en la fecha indicada.

1.AC3.: REALIZAR UN PLAN EN PARQUES Y JARDINES PARA UNA GESTIÓN EFICIENTE DEL AGUA.

OBJETIVO ESTRATÉGICO: **OPTIMIZAR EL CONSUMO MUNICIPAL Y REDUCIRLO EN UN 10% A FINALES DE 2007**

EXPLICACIÓN: El consumo de agua que se genera debido al riego de parques y jardines es un porcentaje importante del consumo municipal, por ello se plantea como objetivo operacional el realizar los estudios pertinentes para un plan en parques y jardines que gestione de forma eficiente el agua que se consuma en ellos.

INDICADOR DEL OBJETIVO OPERACIONAL  
METODOLOGÍA Y SEGUIMIENTO

El grado de consecución del objetivo vendrá dado en relación a la redacción, revisión y validación del Plan de Gestión eficiente del agua en parques y jardines.