

## 1.4. Planes integrales de ahorro de agua

### 1.4.1. Plan Integral de Ahorro de Agua de Vitoria-Gasteiz

#### Ámbito de la actuación:

Nombre de la entidad: AMVISA (Aguas municipales de Vitoria-Gasteiz, SA)

Dirección: C/ Puerto Rico, 10  
01012 Vitoria-Gasteiz

Oficina del PIAA: C/ Florida, 17-1º  
01005 Vitoria-Gasteiz

Teléfono: 945 13 15 42

Personas de contacto: Idoia Garmendia / Javier Gonzalez

Cargo: Presidenta Amvisa / Coordinador Oficina PIAA

Fuente información: [www.amvisa.org/piaa](http://www.amvisa.org/piaa)  
Documentos internos, Fundación *Ecología y Desarrollo*

#### Resumen de la actuación:

En noviembre de 2004 se puso en marcha el Plan Integral de Ahorro de Agua de Vitoria-Gasteiz como una iniciativa del Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz y AMVISA (Aguas Municipales de Vitoria SA). El diseño de dicho Plan fue el resultado del estudio previo realizado por Gea21, Bakeaz y la Fundación Ecología y Desarrollo con la intención de establecer el marco estratégico para la realización de actuaciones en la mejora y optimización de la gestión y uso del agua en Vitoria-Gasteiz.

#### Situación de partida:

El Plan Integral de Ahorro de Agua (PIAA) nació a partir del compromiso de la ciudad de Vitoria-Gasteiz de avanzar hacia la utilización sostenible de los recursos, establecido en su Agenda 21. Para cumplir este objetivo con respecto al recurso agua, Aguas Municipales de Vitoria S.A (AMVISA) convocó un concurso para la elaboración del citado plan, el cual fue adjudicado a la empresa Grupo de Estudios y Alternativas Gea21 S.L, realizando el proyecto en colaboración con Bakeaz y la Fundación Ecología y Desarrollo. La elaboración del PIAA estuvo dirigida por AMVISA y el Centro de Estudio Ambientales (CEA).

## Objetivos:

El PIAA de Vitoria-Gasteiz<sup>1</sup>, con una duración total de 4 años, tiene como objetivo principal **fomentar el ahorro de agua** entre los diversos agentes implicados en su distribución y su consumo en el ámbito urbano. Este objetivo se pretende alcanzar mediante una serie de programas operativos que afectan a todos los sectores y que se pueden resumir en:

- frenar el crecimiento de la demanda doméstica,
- reducir los consumos actuales en el sector institucional,
- estabilizar el consumo actual en el sector industrial-comercial,
- mantener el volumen de entrada de agua en alta por debajo de los 25 hm<sup>3</sup> anuales,
- mantener los rendimientos de la red de distribución en los niveles de los últimos tres años (82-85%) y
- analizar y valorar las posibilidades de sustitución de agua potable por aguas regeneradas en procesos industriales, limpieza de calles y riego de zonas ajardinadas.

## Descripción de la actuación:

El PIAA se estructura siguiendo la metodología de los Planes de Gestión de la Demanda, y en su diseño operativo se han elaborado 12 programas con medidas o propuestas que afectan a aspectos relacionados con las infraestructuras, el ahorro voluntario de agua, la eficiencia, la sustitución y la gestión. Son programas dirigidos tanto al conjunto de la población, como a los diferentes sectores de usuarios.

## Principales acciones realizadas (Noviembre 2004-Abril 2006)

- Diseño del logo y lema del Plan: **“Unas gotas por delante – Tantaz tanta atretetik”**.
- Realización de una **encuesta ciudadana** de percepción del consumo de agua en la ciudad.
- Edición de dos modelos de **folleto explicativo del Plan** y su filosofía: 25.000 unidades, que fueron distribuidas durante la presentación del PIAA, en los centros auditados y a los contactos previos a la presentación del plan.
- **Exposición de presentación del PIAA** en Noviembre de 2004, con más de 15.000 visitas. (ver fotos 1 -2)
- **Diseño de identificadores** para las auditorías y las buenas prácticas, y para los productos eficientes y comercios colaboradores.
- Realización de **diagnósticos agua** de centros municipales.
- Apariciones en los medios de comunicación (prensa, radio y TV local) de las ruedas de prensa y en un monográfico de medio ambiente de El correo, así como varias apariciones en la Gaceta Municipal.
- **Publicación de dos anuncios publicitarios en prensa y emisión de cuñas en radio** (SER y Radio Vitoria) dos veces por semana entre Febrero y Abril de 2005, fuera de la campaña específica de comunicación.
- Desarrollo de la **campaña de comunicación “El agua nuestro mayor tesoro – Ura, gure altxorrik handiena”** entre septiembre y noviembre 2005.
- Desarrollo de una **campaña de difusión de tecnologías ahorradoras** con la colaboración de los comercios de grifería y saneamiento, que se prolongará durante el período de actividades del programa Residencial.
- Edición de un **folleto sobre tecnologías ahorradoras** para su difusión dentro de la campaña con comercios y a lo largo del programa Residencial.
- Edición de un **Catálogo de Productos Ahorradores** para los sectores profesionales vinculados al agua: 250 ejemplares. Inicio de su distribución en centros oficiales y comercios del sector.

<sup>1</sup> La ejecución del Plan Integral de Ahorro de Agua de Vitoria-Gasteiz ha sido adjudicada a la UTE constituida por Bakeaz, Xabide y la Fundación Ecología y Desarrollo

- Actualización y mantenimiento de la página **web del PIAA** ([www.amvisa.org/piaa](http://www.amvisa.org/piaa)).
- Presentación de una **exposición itinerante** en los centros cívicos de la ciudad sobre el ahorro de agua (Marzo-Noviembre 2006).
- Producción de un **DVD-guía sobre el consumo doméstico de agua**
- Inauguración del **Jardín Secreto del Agua** (Jardín de bajo consumo de agua).

## Próximas acciones

- Producción de un **CD-guía de autodiagnósticos** de consumo de agua para diferentes sectores.

## Resultados obtenidos:

Balance final:

<b>Indicadores</b>	<b>Antes inicio PIAA</b>	<b>Previsiones iniciales</b>	<b>Logros</b>
<i>Volumen de entrada de agua en alta, en hm<sup>3</sup></i>	24,561 hm <sup>3</sup>	Menos de 25 hm <sup>3</sup> anuales	<b>22,023 hm<sup>3</sup></b>
<i>Dotación</i>	299 litros por hab. y día	Menos de 267 litros por hab. y día	<b>260 litros por hab. y día</b>
<i>Ahorro de agua (respecto al año 2004)</i>		1.000 millones de litros (reto colectivo ciudadano)	<b>1.893 millones de litros, en términos brutos</b>  <b>3.357 millones de litros, en</b>
<i>% de reducción del consumo total de agua de la ciudad</i>		6%	<b>12,5% frente al consumo de 2001</b>
<i>Rendimiento de la red de distribución, en %</i>	85,9%	82-85%	<b>89,26%</b>
<i>Consumo doméstico por habitante y día</i>	123,84 litros	115 litros	<b>120,66 litros</b>
<i>% de reducción en el consumo doméstico por habitante y día</i>		10,8%	<b>6,9% frente al consumo de 2001</b>
<i>Demanda neta global del sector comercial-industrial por habitante y día</i>	60 litros por hab. y día	Igual o inferior a 62 litros por hab. y día	<b>54,3 litros por habitante y día</b>
<i>Demanda neta global del sector institucional</i>	39,7 litros por hab. y día	Inferior a 60 litros por hab. y día	<b>23,1 litros por hab. y día</b>
<i>% de reducción en el consumo de los grandes consumidores del sector institucional</i>		10%	<b>17% con respecto a 2003</b>
<i>Población sensible al ahorro de agua (según las encuestas realizadas durante el Plan)</i>	5,81 en 2004 (índice de		<b>6,98 en 2008</b> (índice de preocupación en una
<i>Población que manifiesta tener hábitos de ahorro de agua (según las encuestas realizadas durante el Plan)</i>	75% en 2004		<b>88% en 2008</b>
<i>Nº de eventos oficiales del PIAA organizados</i>		Mínimo 15 eventos	<b>17 eventos con carácter público</b>
<i>Nº de buenas prácticas identificadas en los sectores industrial, comercial e institucional</i>		Mínimo 15 buenas prácticas	<b>21 buenas prácticas</b>

### **Reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> debidas al ahorro de agua**

Emisiones ahorradas en el ciclo del agua: 583,99 tCO<sub>2</sub>

Emisiones ahorradas en los hogares: 16.129,78 tCO<sub>2</sub>

**Total reducción de CO<sub>2</sub>: 16.717,77 tCO<sub>2</sub>**

**La reducción de las emisiones en el ciclo del agua de AMVISA supone el 12% del total emitido por la empresa en 2004. En el caso de los hogares, alcanza el 6% del total emitido en ese mismo año.**

## **Resultados**

- Edición de 25.000 folletos explicativos del Plan y de la gestión de la demanda.
- Realización de 36 diagnósticos sectoriales de consumo de agua en centros cívicos y deportivos, centros educativos, industrias, hoteles, instalaciones comerciales y de servicios.
- Identificación y reconocimiento de 21 buenas prácticas en el uso y gestión del agua.
- Elaboración de informes técnicos sobre alternativas en el uso de recursos hídricos y sobre propuestas normativas favorecedoras del ahorro de agua.
- Elaboración de un estudio de usos municipales destinado a caracterizar el consumo de agua de la red de riego, y seguimiento semestral de dichos consumos.
- Diseño de elementos identificadores de productos eficientes y centros participantes en los programas del PIAA.
- Realización de la campaña de comunicación “El agua, nuestro mayor tesoro – Ura, gure altxorrik handiena”.
- Realización de una campaña de difusión de productos ahorradores de agua con la colaboración de 13 comercios de grifería y saneamiento de la ciudad.
- Desarrollo de una experiencia piloto sobre una muestra de 1.000 abonados de AMVISA para la promoción de productos ahorradores de agua mediante vales de descuento.
- Edición de un Catálogo de Productos Ahorradores de Agua con la colaboración de 17 fabricantes de grifería y sanitarios e información sobre 265 productos.
- Diseño y producción de materiales de difusión dirigidos a los consumidores domésticos: un tríptico de tecnologías ahorradoras de agua, 6 spots audiovisuales y una guía de bolsillo para el ahorro de agua en el hogar.
- Diseño y producción de un CD para la realización de autodiagnósticos de consumo de agua.
- Distribución de aprox. 1.850 unidades del CD, incluyendo la totalidad de industrias

integradas en SEA-Empresarios Alaveses, todos los centros escolares de la ciudad y buena parte de establecimientos de hostelería.

- Instalación de puntos de información ciudadana en la calle.
- Reparto de productos ahorradores de agua de tipo promocional: 8.000 perlizadores y 4.000 bolsas reductoras del volumen de la cisterna del inodoro.
- Página web [www.amvisa.org/piaa](http://www.amvisa.org/piaa)
- Diseño y producción de tres exposiciones en diferentes fases del proyecto: carpa de presentación del Plan en noviembre de 2004, exposición itinerante sobre el ahorro de agua en el hogar, y la exposición “Agua con sentido. Un viaje oculto por nuestra ciudad – Ura zentzuz. Ezkutuko bidaia gure hirian barrena”, sobre el ciclo del agua en Vitoria-Gasteiz.
- Envío en dos ocasiones a todos los hogares de la ciudad de una tabla para el cálculo del consumo doméstico en litros por persona y día.
- Presencia en espacios de formación especializada, Aulas de Ecología Urbana y jornadas de formación.
- Ejecución de la parte demostrativa del Jardín Secreto del Agua.
- Realización de acciones de sensibilización en centros públicos: identificación de los elementos ahorradores de agua instalados, colocación de 350 carteles con recomendaciones para el buen uso del agua en instalaciones municipales, distribución de materiales de difusión en centros cívicos.
- Colaboración con la Agenda 21 Escolar a lo largo del curso 2007-2008, asesorando a 16 centros escolares en el uso eficiente del agua. Distribución de 1.500 carteles sobre el ahorro a 93 centros educativos.
- Desarrollo de una campaña de información y asesoría sobre el ahorro de agua a 257 establecimientos de hostelería.
- Diseño de la nueva factura de AMVISA.
- Todas las industrias de la ciudad han sido informadas de las propuestas del programa Industrial a través de SEA-Empresarios Alaveses.
- La totalidad de hoteles y establecimientos de hostelería miembros de la Asociación de Empresarios de Hostelería de Álava han tenido conocimiento del Plan.
- 41 apoyos o colaboraciones recibidas de entidades externas.
- Implicación en el Plan de 7 departamentos o servicios municipales, además del Centro de Estudios Ambientales.
- Promoción del Plan en 19 publicaciones, eventos o jornadas de ámbito nacional e internacional.

## **Valoración general**

Vitoria-Gasteiz se ha posicionado como una de las ciudades líderes en el uso eficiente del agua, en

unos años en que frecuentes sequías han provocado un debate mediático/político sobre el uso del agua.

El resultado se considera muy satisfactorio en términos de objetivos e indicadores: se han ahorrado 3.357 millones de litros de agua, frente a los 1.000 millones planteados en el reto colectivo.

Ante la novedad que ha supuesto la propuesta de ahorro de agua en una ciudad como Vitoria-Gasteiz, consideramos que el Plan ha sido capaz de adaptarse a la necesidad de plantear las acciones de comunicación en clave de sensibilización ciudadana. Las encuestas ciudadanas reflejan que la preocupación por este tema ha pasado de 5,81 puntos a 6,98, sobre una escala de 0 a 10.

La reducción de emisiones de CO2 asociada al ahorro de agua ha sido del 12%, en el caso de AMVISA, y del 6%, en el caso de los hogares vitorianos. Esto pone de manifiesto la contribución del programa y de AMVISA a la lucha contra el cambio climático.

### Problemas encontrados en la realización del programa y continuación:

No descritos.

### Ref Fotos e Ilustraciones disponibles:

1- Logo del PIAA de Vitoria-Gasteiz



2- Exposición de presentación del PIAA



### 3- Folleto explicativo del PIAA.



### 4- Folleto sobre tecnologías ahorradoras.

**Comercio Ahorrando Salitoki Atxikia**

RECUERDE...

- Además de instalar nueva grifería, siga las indicaciones para un buen mantenimiento y hábitos de consumo correctos.
- Tenga siempre en cuenta la calidad del producto y sus características. Consulte con profesionales.
- Antes de instalar adaptaciones a grifos, compruebe las fijas de rosca y las presiones de funcionamiento.
- Revise la procedencia de instalación de tecnologías ahorradoras en su vaso rodador, y verifique si puede hacerlo usted mismo.
- Tenga en cuenta que las porcentajes máximos de ahorro alcanzables con una tecnología empleada no se suman (es. en las duchas 40% de reducción con mezcla de aire + 50% de reducción de caudal).
- Si va a comprar un electrodoméstico compruebe cuál es su consumo de agua y energía. Le ayudará la etiqueta de eficiencia energética obligatoria de la Unión Europea.

GOGORATU...

- Tamaina berriak jarriaz gain, mantenu egokiak jarraitu behar dira erabiltzean eta hura egokiak hartu.
- Kantua izan behi produktuen kalitatea eta bere ezaugarriak. Galdetu profesionalak.
- Tamaina egokiatu jarri aurretik egiaztatu itzazu hari-motak eta funtzionamendua.
- Komun zaharretan aurrete-teknologiak jarriaz aurretik ba ote dauden ikusi, eta egiaztatu ezazu ber horiek zuzenki erri ditazkeun.
- Kantua izan erabiltzeko teknologiaren aurrete-teknologiak erabiltzean, 40ko murrerikoa atera daiteke (es. duzetan, 40ko murrerikoa atera daiteke + 50ko murrerikoa atera daiteke).

Enfrenta elektroen: ber erari berari badiuzu, begiatu ezazu zenbat ur eta energia kontsumitzen duen. Laguntza zuzen zazu Europako Batasunean demaguetarako deni energi eragilerik busez estete.

El agua es un ingrediente esencial de nuestro bienestar. Este hecho indiscutible, en ocasiones ha llevado al error de identificar mayor consumo de agua con mayor calidad de vida, en este folleto se presenta un resumen de las tecnologías más comunes y asequibles para cubrir nuestras necesidades con menos agua, sin realizar esfuerzos y sin comprometer nuestro confort.

*Ura funtsezko osagaia da gure ongizaterako. Hari horiek izanda, ukantsumo handiagooa bai-kaltate hoberekin identifikatzen da batzuetan, identifikazio okerra, betiere. Esku-ari honek gure beharrik ur gutxiagorekin asetzeko teknologiarik ohikoenak laburbiltzen ditu, esfortzurik gabe eta gure erosotasuna ariskuan jarri gabe erabiltzeko modukoak direnak.*

**AMVISA**

ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz Vitoria-Gasteizko Udala

Con el apoyo de / Laguntzaileekin:

**Cámara Ahava**

unes gotas por delante  
Plan Integral de Ahorro de Agua de Vitoria-Gasteiz

fantaz tanta aurretik  
Gasteizen Ura Aurrezteko Plan Integrala

**TECNOLOGIAS AHORRADORAS DE AGUA**

**URA AURREZTEKO TEKNOLOGIAK**

% C CA M

Grid of icons representing various water-saving technologies: showerheads, faucets, toilets, and other fixtures.

### 5- Exposición itinerante.



## 6- Catálogo de productos ahorradores (Ejemplo de una ficha)

### Nuevas griferías

**Nombre comercial** ECO-Grifos Monomandos MULTISHOWER Antical

**Tipo de tecnología** Apertura en frío. Apertura en dos fases.

**Ahorro de agua respecto a tecnología tradicional**

50%

**Descripción técnica** Monomandos para lavabo con tecnología Cold Due, que deja salir sólo agua fría en la apertura con la palanca al centro. Dispone de 2 posiciones de apertura: 4 l/min. y 7 l/min. Incorpora un ECO-Reductor Antical optimizando el sistema.

**Descripción física** Fabricación en latón cromado. Para todo tipo de instalación; modelos universales de 1/2".

**Instalación y mantenimiento**

- Puede instalarse en viviendas en construcción.
- La instalación puede realizarla el propio usuario fácilmente.
- No existe incompatibilidad con la mayoría de instalaciones antiguas.
- No se requiere mantenimiento.

**Observaciones**

**Fabricante** Sistemas Reductores del Consumo de Agua – VICENTE MARTÍNEZ. Exclusiva Multishower España. ~ C/ Paris, 42 ~ 08029 ~ BARCELONA ~ 93 322 36 70 ~ vicente@vicentemartinez-multishower.com ~ www.vicentemartinez-multishower.com

**Modelos**



Monomando Multishower