

EMASESA y la Educación Ambiental

Autor principal: Inmaculada Ragel Bonilla

Institución: Empresa Municipal de Aguas de Sevilla (EMASESA)

Teléfono: 955020568/467

E-mail: mamaya@emasesa.com, iragel@emasesa.com

Otros autores: Miryam Amaya Navarro

La Educación Ambiental en nuestros días está integrada en prácticamente todos los niveles educativos que imparten los centros de estudio y de formación.

A nivel empresarial, integrar comportamientos y códigos de buenas prácticas ambientales es totalmente necesario, ya que mejora la imagen frente al usuario en cuanto a la buena gestión del recurso, de la que todos, socialmente, nos beneficiamos. Dichos hábitos nos proporcionan nuevas pautas de conducta frente a dicho recurso y una aproximación más visible a lo que denominamos hoy en día desarrollo sostenible.

La Empresa Municipal de Abastecimiento y Saneamiento de Aguas de Sevilla, S.A., EMASESA, lanza cada año una oferta de educación ambiental mediante dos programas educativos coordinados y complementarios “El Agua en las Aulas” y “Ven a conocernos”, para promover la participación de todos los ciudadanos y así facilitar la comprensión y la cultura de la sostenibilidad en relación con la gestión y la cultura del agua.

EMASESA abre sus instalaciones y da a conocer en los propios centros de estudio dicha cultura del agua y dispone de personal cualificado a disposición de los centros educativos, asociaciones, comunidades y entidades para que puedan conocer y visitar los centros de trabajo e instalaciones que hacen posible la gestión del Ciclo Integral Urbano del Agua urbano mediante visitas guiadas.

Estas visitas están dirigidas a todos los colectivos sociales sin distinción, que quieran conocer todo o parte del Ciclo Integral del Agua, y están adecuadas a cada nivel educativo tanto a nivel informativo como en los medios impresos, visuales e informáticos, según las necesidades que año tras año van surgiendo.

Desde sus inicios y a lo largo de los sucesivos años la demanda de nuestros programas de visitas ha sido constante y continúa y ha ido ascendiendo poco a poco, reflejo del interés social por un desarrollo acorde con las necesidades ambientales, en virtud de la eficiencia en la gestión del producto, la conservación, la protección de los recursos hídricos y el medioambiente, siendo éste enfoque paralelo a la línea de trabajo seguida por EMASESA. Dicha cooperación por parte de los ciudadanos nos ayuda a conseguir tanto una buena gestión del Ciclo Integral del Agua, como el uso eficiente de la misma.

RESULTADOS OBTENIDOS EN EL CURSO 2005-2006

Programa “El Agua en las Aulas”: 5.493 alumnos

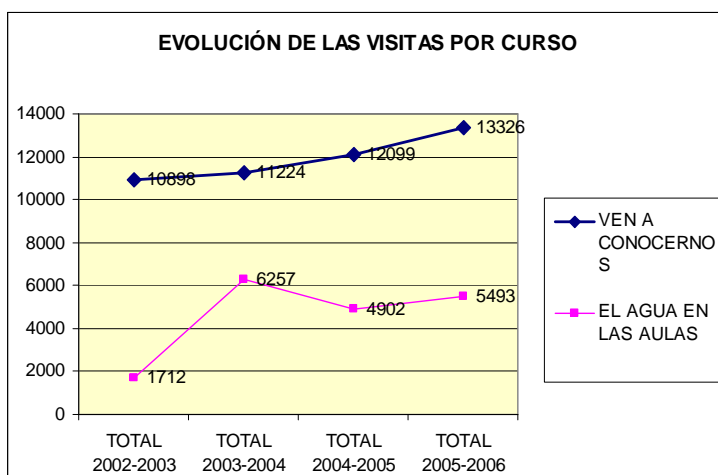
Programa “Ven a Conocernos”: 13.326 alumnos

Visitas al Palacio de los Ponce de León y Convento de los Terceros: 593

Visitas realizadas al Jardín Botánico El Arboreto, visitas libres sin guiar: 1.955

Total visitantes curso 2005-2006 de todas las instalaciones y programas: 21.367 visitantes

La evolución de las visitas por curso queda de la siguiente forma demostrando la progresión en aumento constante de los programas en los dos últimos años:



Objetivos logrados:

- Un dato importante es el haber cumplido con éxito los objetivos que el programa de visitas tiene, atendiendo casi a la totalidad de las solicitudes recibidas y cubriendo satisfactoriamente las necesidades del público demandante.
- Se ha atendido un mayor número de visitas técnicas y universitarias en temas de competencia medioambiental y biosanitario.

- Se han atendido grupos de diferentes nacionalidades (coreanos, rumanos...) lo que aporta una mayor diversidad del público atendido.

El protocolo llevado a cabo para atraer visitas ha sido el siguiente:

Envío de folletos informativos a todos los centros educativos (CEIP, CPR, IES, centros de adultos, centros de profesores) de: poblaciones abastecidas, las poblaciones que tienen una relación directa con EMASESA, es decir que están abastecidas o sus aguas residuales son depuradas por ella y de poblaciones que indirectamente se ven influenciadas por nuestra actividad, por contar con instalaciones de la empresa. En el caso de “El Agua en las Aulas” se dirigen solamente a CPR y CEIP de poblaciones abastecidas.

Las vías para solicitar los programas son:

- A través de la *página Web de EMASESA* mediante un vínculo en la portada posibilita el envío directo de las solicitudes a través de correo electrónico.
- A través del *fax* del departamento.
- A través del servicio telefónico que recoge las solicitudes y las envía diariamente al departamento donde se gestionan.
- Por correo ordinario, rellenando el formulario incluido en los folletos informativos que se envían de ambos programas.

- Asignación de fechas:

A medida que se van recibiendo las solicitudes se van asignando fechas, intentando satisfacer, en la medida de lo posible las necesidades de los centros. Si esto no es posible, nos ponemos en contacto telefónico con el centro para comprobar que la fecha que le vamos a adjudicar encaja bien en la programación del curso escolar, ya que en muchas ocasiones, existen semanas de evaluación u otras actividades que hacen incompatible la realización de dichas visitas.

Todas las solicitudes son contestadas por escrito, una vez que nos hayamos puesto de acuerdo con el centro, enviando un fax o carta con la confirmación del día, la hora y los cursos asignados según el caso.

- Desarrollo de los programas:

En el programa “El Agua en las Aulas” han participado un total de 56 colegios, con un total de 5.493 niños de 5º y 6º de Educación Primaria, 1º de ESO y Centros de adultos.

En el programa “Ven a Conocernos” han participado un total de 13.326 alumnos, con niveles de Educación Infantil, Educación Primaria, ESO, Bachillerato, Educación Especial, Ciclos Formativos tanto de grado medio como de grado superior, cursos de F.P.O., Centros de Adultos, Escuelas Taller, personas pertenecientes a Asociaciones, Distritos del Ayuntamiento de Sevilla, Centros de Formación, Universidad y Escuelas Superiores.

En la página siguiente se presentan de forma diferenciada y detallada el resultado obtenido de ambos programas en el presente curso escolar 2005-2006.

PROGRAMA “El Agua en las Aulas”:

El programa “El Agua en las Aulas” se ha dirigido únicamente a los alumnos del último ciclo de enseñanza primaria. En el caso de 5º curso, se imparte el ciclo integral del Agua, sirviendo de apoyo al tema de la gestión del agua que se estudia en dicho curso. En el caso de 6º curso, se centra más en considerar el agua como recurso, sus diferentes usos, hábitos de ahorro y dispositivos ahorradores.

La actividad comienza en el aula del colegio con un torbellino de ideas inicial, para tantee los conocimientos previos del alumnado, y poder, a continuación, plantear otras actividades que con su desarrollo, pretenden reforzar y evaluar los conocimientos adquiridos.

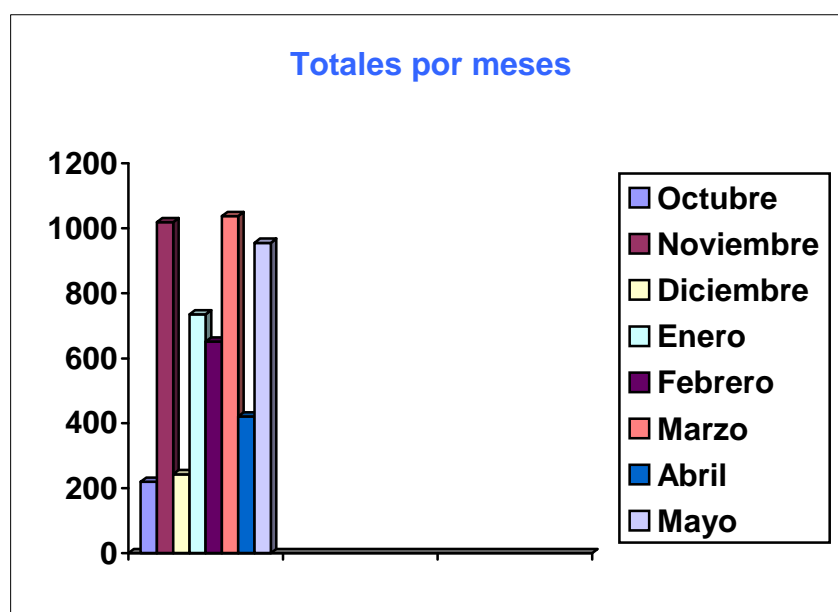
A continuación los alumnos realizan dos actividades: la elaboración de un cuadernillo de ejercicios sobre lo aprendido en la charla y la visita al “Autobús del Agua”. Este contiene una maqueta interactiva del ciclo integral del agua, un banco de pruebas de dispositivos ahorradores que los alumnos pueden utilizar, así como información sobre EMASESA, consejos de ahorro de Agua, etc.

Resultados:

- **5.493 alumnos en total**, frente a los 4.062 alumnos del curso anterior, lo que equivale a un incremento de un 26 % en las visitas.

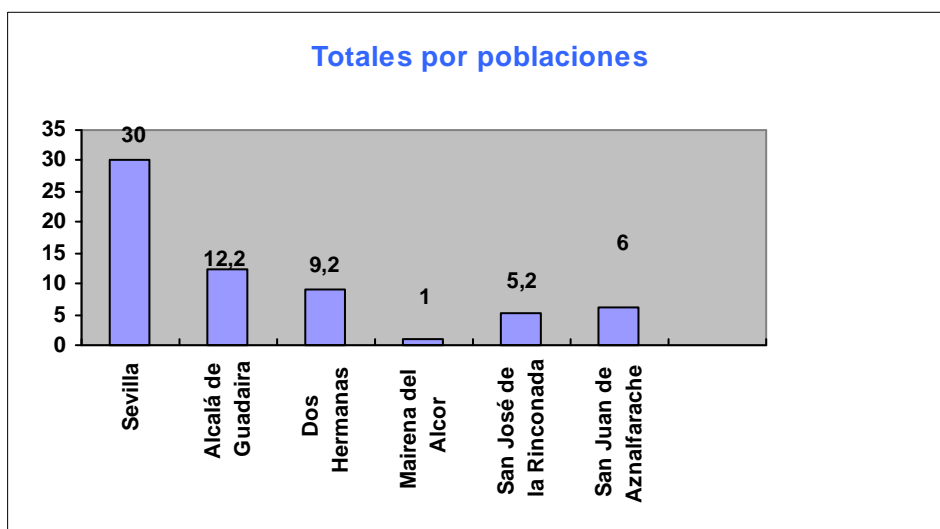
Nº Total de alumnos curso escolar: 5.493

Nº de centros a los que se ha acudido: 65





- Las



proporciones en cuanto a alumnos de 5º o 6º poseen valores similares ya que normalmente los colegios suelen solicitar el programa para los dos cursos indistintamente, siendo levemente superior para quinto de primaria.

- En cuanto al número de visitas han aumentado en un 12 %.

- El Programa se ha impartido a:

Tercer Ciclo de enseñanza primaria, 5º y 6º curso, y, ocasionalmente, se ha impartido en segundo ciclo de educación secundaria en el Colegio Concertado Santa Joaquina de Vedruna, 1º de ESO y en el IES Joaquín Turina. De la misma forma, puntualmente, se ha recibido a Centros Cívicos.

- Cada año se entregan cuestionarios de satisfacción para recoger valoraciones, impresiones y posibles sugerencias entre el profesorado de los colegios a los que se le imparte el programa.

El 100% de los grupos encuestados manifiesta que volverían a solicitar el programa para el próximo curso.

Los resultados de las valoraciones se muestran a continuación:

NIVEL	VALORACIÓN
5º PRIMARIA	5,3
6º PRIMARIA	5,4

PROGRAMA: “Ven a Conocernos”

En el programa “Ven a Conocernos” también participan el resto de niveles educativos e incluso otros colectivos interesados. Las charlas e información son adaptadas al nivel educativo de todos los visitantes.

Este programa, está destinado a conocer las instalaciones del ciclo integral del agua, de manera que fomente una actitud más responsable respecto al uso de un recurso tal vital como es el agua. En éste programa participan todos los niveles educativos existentes de formación reglada, e incluso, otros colectivos interesados, como centros cívicos y asociaciones con un único interés, conocer un recurso que es imprescindible para nuestras vidas y que socialmente hay que respetar. La imagen que la empresa pretende transmitir es aquella que hace compatible sensibilidad ecológica con tecnologías avanzadas, ofreciendo calidad y rigor en nuestros productos útiles, en línea con las directrices actuales de la UE, y con una gestión sostenible que ponga en relación los aspectos ambientales con su proyección económica y social.

Las instalaciones que se pueden visitar son las siguientes:

La Estación de Ecología Acuática, cuenta con un acuario que muestra gran parte de la fauna piscícola del río Guadalquivir y las características de un ecosistema de agua dulce.

El jardín botánico El Arboreto de El Carambolo, en el que se realizan visitas guiadas. Es un espacio natural de cuatro hectáreas y con más de 600 especies de todo el mundo.

La Estación de Tratamiento de Agua Potable (E.T.A.P. EL Carambolo), En esta instalación se describe el proceso de potabilización del agua.

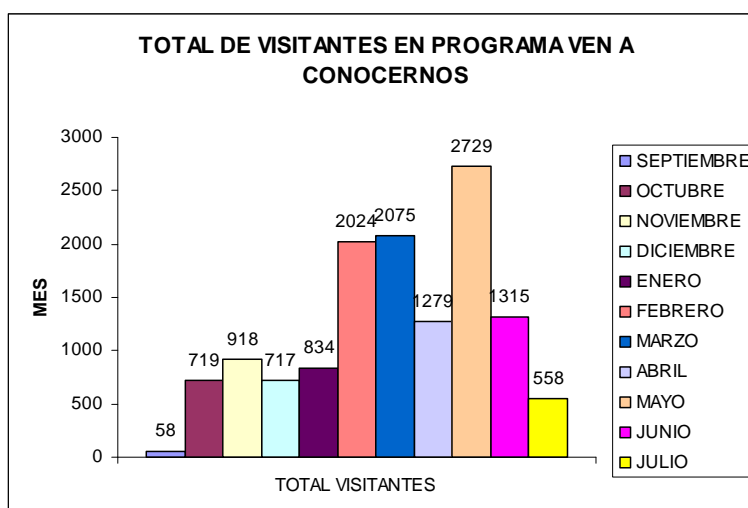
La Estación de Depuración de Aguas Residuales (E.D.A.R. Tablada), en ella se dan a conocer los problemas de contaminación hídrica, se realizan los controles de laboratorio y se explica el proceso de depuración.

El embalse de El Gergal donde se pueden observar recursos disponibles y se dan explicaciones de cómo se trata la gestión del agua en origen. En esta visita, un cuaderno de campo sirve de apoyo para afianzar los conocimientos adquiridos durante el transcurso de la visita.

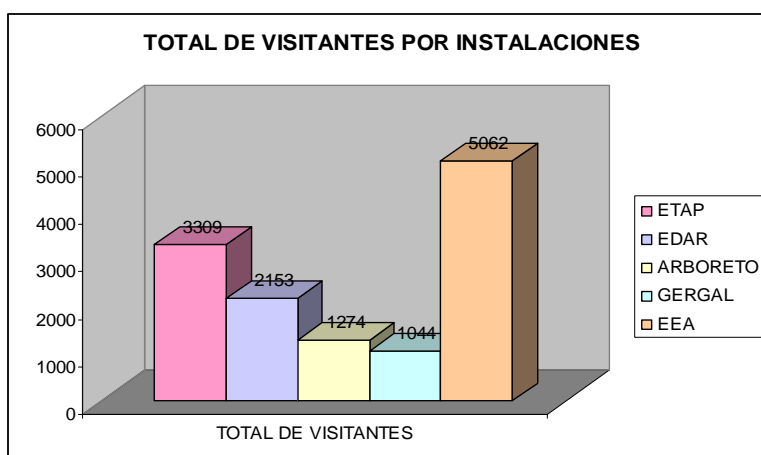
Resultados:

Han participado un total de 13.326 visitantes de: Educación Infantil, Educación Primaria, ESO, Bachillerato, Educación Especial, Ciclos Formativos(tanto de grado medio como de grado superior), Cursos de FPO, Centros de Adultos, Escuelas Taller, distintas Asociaciones, Distritos del Ayuntamiento de Sevilla, Centros de Formación, Universidades y Escuelas Superiores, en las instalaciones de la ETAP Carambolo, EDAR Tablada, el embalse de El Gergal, la Estación de Ecología Acuática y el jardín botánico El Arboreto.

A continuación se expone la evolución mensual del total de visitantes en todas las instalaciones mencionadas:



El número total de visitantes en cada una de las instalaciones en el siguiente gráfico:



ETAP “El Carambolo”: 3.309

EDAR “Tablada”: 2.153

Jardín Botánico “El Arboreto”: 1.274

Embalse de El Gergal: 1.044

Estación de Ecología Acuática: 5.062

En el gráfico quedan reflejados los datos de las instalaciones más visitadas y solicitadas en el programa “Ven a conocernos”.

Las poblaciones abastecidas por EMASESA que mas han visitado las instalaciones, han sido Sevilla capital, Alcalá de Guadaíra, Alcalá del Río, Dos Hermanas y San Juan de Aznalfarache. De forma más intermitente grupos de La Rinconada y Camas.

Igualmente se han recibido visitas de poblaciones no abastecidas de agua potable, como es el caso de Castilleja de la Cuesta, Mairena del Aljarafe, Marchena, Villaverde del Río, Bormujos y Salteras. Además se han atendido las visitas solicitadas por entidades más técnicas pertenecientes a centros de formación cualificada de toda Andalucía o por la Universidad de Sevilla, Granada y de la Pablo de Olavide.

Otros organismos también se han acogido a nuestra oferta de forma puntual como la Diputación de Sevilla o Huelva, Ayuntamiento de Sevilla, EGMASA, etc. Por último se han atendido estudiantes de otros países europeos que cursaban sus estudios de postgrado y requerían del conocimiento de las instalaciones de EMASESA para culminar proyectos de sostenibilidad medioambiental o de gestión y tratamiento del agua.

Del mismo modo que en el programa “El Agua en las Aulas”, de forma sistemática en cada visita realizan unas encuestas de valoración para poder acomodar nuestros recursos a los requerimientos del público demandante.

Las valoraciones se puntúan en un intervalo de 0 a 6:

1= No, de ninguna forma

2= No, salvando algunos aspectos

3= Mas bien no 4= Sí 5= Sí, con satisfacción

6= Sí, en alto grado

Las últimas valoraciones obtenidas figuran a continuación:

VEN A CONOCERNOS	
INSTALACIÓN	VALORACIÓN
Embalse del Gergal	4,6
Estación de Tratamiento de Agua Potable “El Carambolo”	5,3
Estación de Tratamiento de Agua Residual “Tablada”	5,4
Estación de Ecología Acuática	5,3
Jardín Botánico El Arboreto	5,3

Generalmente casi el 100 % de los visitantes queda satisfecho y vuelven a solicitar las visitas a las instalaciones. Se tienen archivadas cartas de agradecimiento que reflejan la profesionalidad de todo el equipo personal de atención de visitas.

OTRAS ACTIVIDADES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

- **Congresos:**

-**“III Congreso Internacional de Educación Ambiental”**, Granada, 27-30 de septiembre de 2005. Asociación Española de Educación Ambiental.

Asistencia, participación y presentación del programa a través de un póster comunicativo de la Unidad de Visitas y Programas Medioambientales.

-**“Congreso Internacional del Agua” Sed Cero YAI, Sevilla**, 21, 22 y 23 de marzo de 2006. En categoría de cooperación, aportando material y El Autobús del Agua. Universidad de Sevilla.

- **Otras actividades de cooperación:**

- **Presentación de candidatura en la modalidad Educación Ambiental a el “XI Premio Andalucía de Medio Ambiente”**, Sevilla, abril 2006. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.
- **Día Mundial de Medio Ambiente 05/06/06**. Realización de una visita extraordinaria al embalse de El Gergal con cuentacuentos y grabación de la cadena televisiva Canal Sur, programa “El Club de las Ideas”.
- **Jornadas de Puertas Abiertas** en la Estación de Ecología Acuática y en El Jardín Botánico El Arboreto de El Carambolo. El 5 y 11 de junio de 2006.
- **Cooperación con el área de Urbanismo y Medio Ambiente de la Diputación de Sevilla** para la elaboración de catálogo de lugares de interés medioambiental donde se incluyeron las instalaciones visitables de EMASESA. Sevilla, mayo de 2006.
- **CONAMA; grupo de trabajo G 15 “Agua y ciudad. Retos en la gestión, la educación y la participación ciudadana”**.

- **Grabaciones de medios de comunicación en las instalaciones de EMASESA para la difusión, la conservación y el cuidado del agua.**
- **Programa de Canal Sur “El Club de las ideas”**. Estación de Filtraje de la Algaba, Noviembre de 2005.
- **Programa de Canal Sur “El Club de las ideas”**. Estación de Filtraje de la Algaba, Enero de 2006.
- **Programa de Canal Sur “La Banda”**. Estación de Tratamiento de Agua Potable, Enero de 2006.
- **Programa de Canal Sur “La Banda”**. Jardín botánico El Arboreto de El Carambolo, Marzo de 2006.
- **Programa Aljarafe Televisión “Educa 3”**. Estación de Ecología Acuática, Marzo de 2006.
- **Programa de Canal Sur “Espacio Protegido”**. Estación de Comportado de Biosólidos, Marzo de 2006.
- **Programa de Canal Sur “La Banda”**. Jardín botánico El Arboreto de El Carambolo, Junio de 2006.
- **Programa de Canal Sur “La Banda”**. Jardín botánico El Arboreto de El Carambolo, Julio de 2006.
- **Programa de Canal Sur “La Banda”**. Jardín botánico El Arboreto de El Carambolo, Septiembre de 2006.

- **Cooperación con la entrega de materiales didácticos, libros, cuadernillos, etc.**
 - Material educativo para trabajar en el aula antes de la visita, CP San Gregorio de Osset. Alcalá del Río, Febrero 2006.
 - Material educativo para la elaboración de un mural del ahorro de agua, CC María Zambrano. Dos Hermanas, Febrero 2006.
 - Material educativo por petición de profesor particular usuario de EMASESA. Sevilla, Enero 2006.
 - Material educativo (fotocopias de nuestro ppt) para seguir trabajando en el aula tras la participación en el programa “El Agua en las Aulas”.CP Jacaranda. Sevilla, Marzo 2006.
 - Material educativo para la elaboración de un stand con el título “El Agua en Sevilla es una maravilla” presentado en la Feria de las Ciencias por el CC Arboleda. Sevilla, Abril 2006.
 - Material educativo para trabajar en el aula antes de la visita al Arboreto, CP Julio Coloma. Sevilla, Mayo 2006.
- **Cooperación con la entrega de materiales para actividades culturales, tómbolas etc....**
 - AMPA, Colegio N° Señora de Loreto, Marzo 2006.
 - Consejería de Medio Ambiente, Marzo 2006.
 - Colegio Calasancias, Junio 2006.
 - Universidad de Sevilla, Junio 2006.
 - Asociación Alcalareña para la Educación y enseñanza especial, Junio 2006.
 - Colegio San Antonio Maria Claret y asociación de amigos de Torreblanca, Junio 2006.