

MEMORIA DE EVALUACIÓN FINAL

“PROGRAMA HOGARES VERDES”



ÍNDICE

	Pág.
1.- INTRODUCCIÓN	5
2.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	5
3.- OBJETIVOS GENERALES DEL PROYECTO	5
4.- IMPACTOS DIRECTOS	5
5.- NIVEL DE CONSECUCIÓN DE LOS OBJETIVOS GENERALES	6
6. EVALUACIÓN GLOBAL DEL PROYECTO	6
7. ACTIVIDADES DESARROLLADAS DESDE OCTUBRE DE 2009 HASTA ENERO DE 2011	9
a. Difusión y publicidad del programa.	9
- Objetivos	9
- Resultados obtenidos	9
o Aparición de noticias e informaciones sobre el proyecto en medios de comunicación local.	9
o Edición y distribución de 1.000 carteles y 5.000 trípticos del proyecto.	10
o Stand desmontable para la difusión del proyecto en ferias, mercadillos, etc.	13
o Web del proyecto.	20
o Otras acciones	21
- Evaluación	24
b. Elaboración de materiales didácticos y demostrativos.	25
- Objetivos	25
- Resultados obtenidos	25
o Elaboración de los contenidos y materiales didácticos necesarios para la realización del proyecto.	25
o Adquisición y preparación de los materiales demostrativos necesarios para las auditorias y los talleres prácticos.	30
o Capacitación específica para la realización de auditorias ambientales del personal involucrado en el proyecto.	32
- Evaluación	32
c. Realización de sesiones informativas y de sensibilización.	33
- Objetivos	33
- Resultados obtenidos	34
o Realizar ecoauditorias a las familias participantes en el Programa	34

○	Mostrar el funcionamiento del “Kit Demostrativo” enseñando el manejo de sencillos elementos con los que se pueden conseguir importantes ahorros.	37
○	Realizar sesiones informativas sobre Problemática Ambiental y Cambio Climático, pautas para el ahorro energético, aparatos para la eficiencia energética y del Agua, etc. en las sedes de los distintos colectivos que participen en el proyecto.	42
○	Otras actividades.	47
❖	Eco-reuniones.	47
❖	Talleres con niños.	51
❖	Talleres de Ecología Doméstica.	53
-	Evaluación.	62
d.	Creación de una red de colectivos de la Región de Murcia.	63
-	Objetivos	63
-	Resultados obtenidos	63
○	Lograr la participación de entidades y colectivos ciudadanos en el Programa Hogares Verdes.	63
○	Crear una red de entidades y colectivos que firmen un convenio de compromiso con el Programa Hogares Verdes.	64
○	Evaluación	65
e.	Creación de una base de datos con fines estadísticos de los participantes en el proyecto.	65
-	Objetivos	65
-	Resultados obtenidos	65
○	Crear una base de datos en la que se recojan el número de personas involucradas directa e indirectamente en el proyecto, con datos como KW consumidos, KW ahorrados, emisiones de CO2 no producidas, ahorro en las facturas de origen energético.	65
-	Evaluación.	85
f.	Inclusión de los datos obtenidos en el proyecto en la base de datos del CENEAM.	85
-	Objetivos	85
-	Resultados obtenidos	86
○	Incluir los datos obtenidos en el Programa Hogares Verdes de la Asociación Columbares en la base de datos del CENEAM.	86
-	Evaluación.	86
8.-	CONCLUSIONES.	87
9.-	OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES PARA ACTUACIONES FUTURAS.	87

ANEXO 1.	89
ANEXO 2.	96
ANEXO 3.	103

1.- INTRODUCCIÓN.

En los “países desarrollados” es donde se produce el mayor de consumo de materias primas y donde se generan la mayoría de los productos contaminantes que se arrojan a la atmósfera y a las masas de agua. No se puede mejorar el medio ambiente de nuestro planeta si no se cambian los hábitos de comportamiento de las personas que vivimos en él.

Según el Plan Nacional de Emisiones, el 60% de las emisiones de gases efecto invernadero las producimos los ciudadanos y ciudadanas en el desarrollo de nuestras tareas cotidianas en el hogar, los centros de trabajo, el transporte o los centros escolares. Este proyecto pretende dar unas pautas a los ciudadanos para reducir las emisiones de CO₂, gracias al uso sostenible de los recursos con los que cuenta una sociedad del siglo 21.

2.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

El Programa Hogares Verdes se basa en un conjunto de acciones eminentemente prácticas dirigidas a promover un cambio de actitudes en distintas áreas del hogar: agua, energía, transporte, residuos, la compra, etc. demostrando que a través de medidas sencillas se puede conseguir un ahorro energético y económico sin disminución del bienestar y contribuir, simultáneamente, a la lucha contra el Cambio Climático y mejora del medio ambiente. El resultado último que se pretende conseguir es concienciar a la sociedad murciana acerca de la importancia que sus hábitos cotidianos tienen en el medio ambiente.

3.- OBJETIVOS GENERALES DEL PROYECTO.

- Informar a los ciudadanos acerca de la problemática del Cambio Climático: su naturaleza, causas y previsibles consecuencias.
- Capacitar y suministrar información útil a los ciudadanos para acometer iniciativas que contribuyan a mitigar el fenómeno del Cambio Climático a través del uso responsable de la energía.
- Promocionar valores y estilos de vida compatibles con un uso moderado de los recursos.
- Promover la acción responsable: el fomento de comportamientos personales y medidas colectivas eficaces para reducir las emisiones de naturaleza contaminante.
- Informar y sensibilizar desde un mismo proyecto sobre diferentes aspectos relacionados con el medio ambiente: energía, agua, residuos y consumo responsable.

4. IMPACTOS DIRECTOS.

- Reducir en un 10% la producción de residuos domésticos e incrementar la recogida selectiva, como objetivo colectivo.
- Disminuir en un 10% el consumo de agua, como objetivo colectivo.
- Reducir en un 10% el consumo de energía, como objetivo colectivo
- Evitar en un 8% la producción de CO₂ (principal causante del efecto invernadero), como objetivo colectivo a conseguir entre todos los participantes.
- Mejorar la economía de familias gracias al uso responsable de la energía, el transporte, la compra, el tiempo de ocio y de trabajo.
- Mejorar el nivel de calidad de vida en las ciudades gracias una mejor gestión de la energía, los

residuos...

5.- NIVEL DE CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS GENERALES.

En vista de los logros obtenidos, podemos decir que **el grado de consecución de los objetivos generales del proyecto ha sido alto**, pues se han realizado acciones de sensibilización, capacitación y difusión que han contribuido a alcanzar cada uno de los objetivos planteados. En este sentido, se ha informado a los ciudadanos acerca de la problemática del Cambio Climático y se les ha suministrado información útil para poner en marcha iniciativas que contribuyan a mitigarlo a través del uso responsable de la energía y la promoción de valores y estilos de vida compatibles con el uso moderado de los recursos. Además, se han tratado otras cuestiones relacionadas con el ahorro de agua, residuos, consumo responsable y movilidad sostenible. Todo esto, a través de 101 auditorías en viviendas; 17 charlas de sensibilización sobre “Cambio Climático, ahorro y eficiencia energética y ahorro de agua en el hogar”, “Residuos, reciclaje y consumo responsable” y “Movilidad sostenible y conducción eficiente”; 5 eco-reuniones; 4 Talleres de Ecología Doméstica sobre huertos urbanos, compostaje doméstico, depuración de aguas residuales y arquitectura bioclimática; la web del proyecto; 5 dinamizaciones en calle en distintas localidades de la Región de Murcia y la colocación de 4 stand. Por otra parte, las acciones desarrolladas han contribuido a una reducción significativa de las emisiones de CO₂ en las familias que han sido estudiadas.

En cuanto a los impactos directos, se han alcanzado de forma parcial, si bien los que se han alcanzado han superado ampliamente los objetivos que se habían propuesto. Se ha disminuido un 18% el consumo de energía en las familias, muy por encima del 10% planteado. El consumo de agua se ha reducido en un 7,4%, lo que está por debajo del 10% esperado, pero hay que tener en cuenta que partimos de un nivel elevado de sensibilización en el grupo. La producción de residuos domésticos se ha mantenido sin cambios, no alcanzándose el objetivo de reducción del 10%, pero en cambio ha aumentado en un 15% la recogida selectiva. Se han reducido las emisiones de CO₂ en un 12,7%, superando el impacto que se pretendía de un 8% de disminución. Por último, se ha producido una mejora de la economía de las familias, pues de no haberse producido las reducciones en el consumo de agua y energía habrían gastado una media de 142€ más/familia/año. También se ha mejorado la calidad de vida en las ciudades, pues se han reducido las emisiones de gases contaminantes que afectan a todos los ciudadanos.

6.- EVALUACIÓN GLOBAL DEL PROYECTO.

En función de los resultados obtenidos, se considera que **la evaluación del Programa Hogares Verdes se considera alta**. A continuación se describen brevemente los resultados de la valoración para cada una de las actividades desarrolladas:

a) Difusión y publicidad del programa.

- Se han publicado **23 noticias** sobre el Programa Hogares Verdes en **distintos medios de comunicación** (prensa, radio y televisión) y **14 noticias en medios electrónicos** (listas de distribución, blogs y webs).
- Se diseñaron y publicaron **1.000 carteles** y **5.000 trípticos**, que se han distribuido en numerosos puntos de la Región y se han entregado en las actividades de sensibilización y formación. Además, se diseñaron y publicaron **1.000 folletos más**, específicos para difundir las eco-reuniones y talleres medioambientales.
- El proyecto ha sido **presentado al público en 26 ocasiones**, a través de reuniones, ponencias, mesas informativas (stand) y dinamizaciones.

- Se ha creado una **página web del proyecto**, con los objetivos, actividades, noticias aparecidas, documentación, fotografías, etc., que se ha actualizado periódicamente.
- b) Elaboración de materiales didácticos y demostrativos.
- Se elaboraron **6 presentaciones power-point y 9 materiales educativos e informativos** de distinto tipo para las auditorias y sesiones de sensibilización, así como **materiales específicos para los Talleres de Ecología Doméstica, eco-reuniones y dinimizaciones** (materiales demostrativos, presentaciones power-point y documentación específica).
 - Periódicamente se ha enviado **información electrónica** actualizada tanto a las familias como a las personas participantes en el resto de actividades y se han resuelto las consultas realizadas.
 - Se equiparon **3 troleys**, ya que se consideró que este número sería suficiente para hacer todas las auditorias, como finalmente se ha demostrado.
 - Se realizaron **5 sesiones de formación del equipo técnico** para la realización de las auditorias. Además, la coordinadora del proyecto se documentó ampliamente por su cuenta y ha participado en **2 formaciones específicas sobre Hogares Verdes**.
 - Toda la documentación está colgada en la web.
- c) Realización de sesiones informativas y de sensibilización.
- Se han realizado **101 auditorias**, estando presentes una media de 2 personas por auditoria. Por tanto, el número aproximado de personas que han recibido los consejos y recomendaciones asciende a un total de **202 beneficiarios**. La valoración de las mismas por los participantes ha sido mayoritariamente **MUY BUENA y BUENA**.
 - Se ha mostrado el **funcionamiento del Kit y otros materiales demostrativos en un total de 126 actividades**.
 - Se han realizado un total de **17 charlas de sensibilización** sobre diferentes temáticas (Cambio Climático, Ahorro y Eficiencia energética y ahorro de agua en el hogar; Residuos, reciclaje y consumo responsable y Movilidad sostenible y Conducción eficiente), a las que han asistido **155 participantes**. La mayoría de los asistentes han **valorado las charlas como MUY BUENAS**.
 - Se han realizado actividades adicionales que han permitido aumentar el número de beneficiarios: **5 eco-reuniones y 4 talleres para niños**, con un número aproximado de asistentes de **198** y una valoración mayoritaria entre **MUY BUENA y BUENA**.
- d) Creación de una red de colectivos de la Región de Murcia.
- **21 entidades** se han implicado y han participado directamente en el Programa Hogares Verdes.
 - Se ha creado una **red de 11 entidades que han firmado** un documento de apoyo al proyecto.
 - Si sumamos las entidades participantes en alguna actividad y las que han firmado el documento de apoyo y eliminamos las coincidencias, tenemos un **total de 24 organizaciones** de diversa índole que han participado, de alguna u otra forma, en el proyecto.
- e) Creación de una base de datos con fines estadísticos de los participantes en el proyecto.
- Se ha creado una **base de datos de 92 familias** con información relativa al perfil de participantes, hábitos cotidianos de uso de electrodomésticos, aparatos electrónicos, nº y tipo de dispositivos de ahorro doméstico, así como datos de movilidad y residuos. Además, incluye información sobre energía y agua consumida y sobre km recorridos. En este mismo

Excel se incluyen tablas y gráficos con cálculos de la energía, agua, residuos, emisiones de CO₂ y dinero ahorrado.

f) Inclusión de los datos obtenidos en el proyecto en la base de datos del CENEAM.

- Se ha enviado la **memoria completa del proyecto al CENEAM**, para que se incluyan los resultados obtenidos en su base de datos.
- Se ha participado de forma activa en las **IV Jornadas de Intercambio de experiencias Hogares Verdes** y **está previsto hacerlo en las V**, con ponencias y presentación de póster con los resultados.
- Se ha contribuido a **mejorar la información disponible y la metodología de trabajo del Programa de Hogares Verdes**, exponiendo a otros miembros de la Red la experiencia de la Asociación Columbares.

A lo largo del desarrollo de las auditorias, sesiones de sensibilización y divulgación, se comprobó el interés que despiertan en la gente las cuestiones relativas a la mejora del ahorro y la eficiencia energética en el hogar y ahorro de agua y, en menor medida, los relacionados con el consumo responsable y residuos urbanos y la movilidad. También han despertado un gran interés los talleres de huertos urbanos y arquitectura bioclimática. Prácticamente todas las familias se mostraron muy receptivas a la hora de poner en marcha los consejos prácticos que se dieron en los hogares, especialmente en energía y agua. Los temas de residuos y movilidad son más complejos y en general la disposición para llevarlos a la práctica es menor. Esto se ha correspondido posteriormente con los resultados obtenidos, que han sido mucho más elevados en ahorro del consumo de electricidad y gas natural, así como de agua -considerando que el punto de partida era de mayor eficiencia-; mientras que en el caso de los residuos no se ha logrado una reducción del volumen generado, aunque sí ha mejorado significativamente el porcentaje de familias que reciclan. Por tanto, la experiencia del Programa Hogares Verdes ha servido para poner de manifiesto las áreas en las que más cuesta producir cambios de hábitos en la sociedad, que son el consumo responsable y la movilidad sostenible. En este sentido, se tratará de enfocar futuras actuaciones hacia estas áreas.

Uno de los principales problemas a que nos hemos enfrentado en el proyecto ha sido el enorme esfuerzo humano y temporal que requiere la realización de las auditorias en las viviendas y la concertación de las citas. Asimismo, la recopilación de cuestionarios y sobre todo de los datos de consumo ha resultado una ardua tarea. También el análisis de datos es bastante costoso. Para evitar que vuelvan a repetirse estas dificultades, se proponen una serie de recomendaciones relacionadas con el refuerzo de personal en las fases inicial y final del proyecto y con la recogida de un documento de compromiso y autorización para el acceso a las facturas a las familias desde el principio.

También se resalta como recomendación para la mejora del programa el seguimiento de las familias participantes mediante actividades conjuntas de formación y la organización de visitas, siempre mediante dinámicas atractivas que las motiven a asistir.

Las auditorias, las actividades de dinamización en la calle, los talleres de ecología doméstica y las eco-reuniones, han despertado gran interés tanto entre los ciudadanos, como en los medios de comunicación y otros miembros de la Red de Hogares Verdes, por lo que pueden considerarse actividades innovadoras que podrían replicarse en otros territorios.

Los cuestionarios de evaluación cumplimentados por las familias durante las auditorias y por otros ciudadanos en las sesiones de sensibilización, los talleres de ecología doméstica y las eco-reuniones reflejan que el Programa Hogares Verdes ha conseguido transmitir a los participantes la importancia que nuestros hábitos cotidianos tienen en el medio ambiente y que tanto la información como los materiales del kit de ahorro son útiles para mejorar el ahorro y la eficiencia energética.

La sensibilización directa conseguida con el Programa Hogares Verdes ha sido -considerando una estimación a la baja- de 1.100 personas, contando las auditorias, sesiones de sensibilización, dinamizaciones, eco-reuniones y talleres de ecología doméstica.

7.- ACTIVIDADES DESARROLLADAS DESDE OCTUBRE DE 2009 HASTA ENERO DE 2011.

a. Difusión y publicidad del programa.

Objetivos:

- Aparición de noticias e informaciones sobre el proyecto en medios de comunicación local.
- Edición y distribución de 1.000 carteles del proyecto.
- Edición y distribución de 5.000 trípticos del proyecto.
- Stand desmontable para difusión del proyecto en ferias, mercadillos, etc.
- Web del proyecto.

Resultados obtenidos:

Aparición de noticias e informaciones sobre el proyecto en medios de comunicación local.

Como inicio del proyecto, se realizó una presentación del mismo a los medios de comunicación y al público en general, explicando los objetivos generales que se perseguían y las actividades a desarrollar con el mismo.



Presentación del Programa Hogares Verdes en el Hotel Arco de San Juan, Murcia

A lo largo de todo el Proyecto se han enviado numerosos mails a listas de distribución de la Región de Murcia, así como a blogs con contenido ambiental. Estos envíos se realizaron para difundir el inicio del Programa y la fase de inscripción (meses de diciembre y enero), para anunciar la segunda fase con colectivos ciudadanos (mes de abril) y para divulgar y captar interesados para el resto de actividades complementarias (charlas de sensibilización, dinamizaciones en calle, eco-reuniones y talleres de ecología doméstica). Además, se han enviado notas de prensa a distintos medios de comunicación, a lo largo de todo el proyecto. En total,

han aparecido **23** noticias sobre el Programa Hogares Verdes en prensa, televisión y radio, que son las que se muestran en el siguiente listado.

- 27/10/2009. Ecodiario - economista.es. “Dos proyectos ambientales de concienciación ciudadana, beneficiarios del fondo IKEA Colabora 2009”.
- 27/10/2009. Entrevista telefónica en ONDA REGIONAL, en el programa Puerta Verde.
- 27/10/2009. ikea.com. “Asociación Columbares proyecto Hogares Verdes”
- 28/10/2009. Diario La Verdad - Murcia. “Cómo hacer su hogar más verde”.
- 28/10/2009. Diario La Opinión - Murcia. “IKEA premia a los Hogares verdes”
- 16/12/2009. Entrevista telefónica en ONDA REGIONAL, en el programa Puerta Verde.
- 11/01/2010. Entrevista telefónica en CADENA SER MURCIA, en el programa La Ventana.
- 04/05/2010. Diario La Verdad - Murcia, Suplemento Nuestra Tierra. “Cien familias verdes para Murcia”.
- 05/05/2010. Diario El Faro - Murcia. “Columbares ofrece varios talleres sobre sus Hogares Verdes”.
- 11/09/2010. Programa De la Tierra al Mar. Televisión autonómica 7 Región de Murcia. Reportaje sobre el Programa Hogares Verdes: eco-reunión y visita de seguimiento.
- 14/09/2010. Vegamedia Press. “Ayuntamiento de Molina y la Asociación Columbares presentan el proyecto Hogares Verdes”.
- 15/09/2010. Diario La Opinión - Murcia. “Los hogares verdes, la última tendencia de vida ecológica”.
- 17/09/2010. Entrevista en Radio Compañía. “Los ciudadanos aprenden a construir hogares verdes para ahorrar dinero”.
- 17/09/2010. Reportaje en Televisión Thader - Molina de Segura. Hogares verdes en Molina de Segura.
- 18/09/2010. Diario La Verdad - Murcia. “Enseñan a los vecinos a construir hogares verdes”.
- 26/09/2010. Informativo de las 20:30h. Televisión autonómica 7 Región de Murcia. Reportaje sobre el stand de Hogares Verdes.
- 02/10/2010. Diario La Verdad - Murcia, Suplemento Nuestra Tierra. “Columbares e Ikea fomentan los hogares verdes”.
- 13/10/2010. Diario La Verdad - Murcia, Suplemento Nuestra Tierra. “La asociación Columbares ofrece talleres gratuitos de ecología doméstica”.
- 06/11/2010. Informativo de las 20:30h. Televisión autonómica 7 Región de Murcia. Reportaje sobre el Taller ¡Cómo ahorrar energía en tu vivienda con la arquitectura bioclimática!
- 18/11/2010. Diario Murcia.com / Alcantarilla. “El ayuntamiento de alcantarilla, la asociación columbares e Ikea fomentan los hogares sostenibles”.
- 22/11/2010. Diario Grupo siete días - Alcantarilla. El Ayuntamiento de Alcantarilla, la Asociación Columbares e Ikea fomentan los hogares sostenibles”.
- 23/11/2010. Laverdad.es. Programa de Fiestas patronales de Totana. “Por la tarde, a las 17:00 horas se llevará a cabo el proyecto Hogares Verdes donde todas aquellas personas que quieran podrán participar, en el recinto ferial, en actividades relacionadas con el ahorro de energía y residuos”.
- 24/11/2010. Totana.com, el portal de Totana. Rueda de prensa Medio Ambiente. “Hogares Verdes”.

Edición y distribución de 1.000 carteles y 5.000 trípticos del proyecto.

Se editaron **1.000** carteles y **5.000** trípticos que se han distribuido en Murcia capital y pedanías, pueblos circundantes, Cartagena y pueblos del Campo de Cartagena, en centros culturales y centros de la mujer, Universidades (Campus de la Merced, Espinardo y Politécnica de Cartagena), Escuela Oficial de Idiomas, bibliotecas, oficinas de turismo joven, locutorios, bares, estación de autobuses, mercados, tiendas de

productos ecológicos y herbolarios, tiendas de electrodomésticos, etc. También se ha hecho reparto directo en zonas de alta afluencia de personas y buzoneo en edificios de Murcia. De igual forma, se aprovechó la presencia de la Asociación Columbares para reparto de carteles y folletos en: el III Salón para la Integración de las Personas Inmigrantes y Cooperación al Desarrollo, celebrado en IFEPA del 23 al 25 de abril de 2010; en la II Feria Intercultural de San Javier, celebrada el 14 de mayo de 2010; en el Día del Medio Ambiente celebrado en la localidad de Ceutí, el 05/06/2010; en las Jornadas de Puertas abiertas del Centro “Entreculturas”, celebradas los días 8 y 23 de junio; en la XI Feria Regional de Participación Juvenil “Zona Joven 2010, que tuvo lugar el 15 de octubre de 2010; así como en las reuniones de presentación, en las dinimizaciones del proyecto, en las eco-reuniones, en los Talleres de Ecología Doméstica y en todas las charlas de sensibilización ciudadana. En la distribución inicial de carteles y trípticos participaron 3 voluntarios. Para lograr una mayor difusión, se envió también material divulgativo a varios ayuntamientos y asociaciones de la Región de Murcia que así lo solicitaron.



Cartel de difusión del Programa Hogares Verdes.

Buscamos familias que quieran mejorar su economía y ayudar al Planeta.

Si eres familia numerosa, poco numerosa, monoparental, soltero, soltera o vives en pareja ¡da igual!, puedes participar gratuitamente en el programa. Solo necesitas no tener prevista tu mudanza próximamente.

Compromiso:

1. Seguir las indicaciones que me proporcionen los técnicos del programa.
2. Cumplimentar un cuestionario inicial sobre agua, energía, movilidad...
3. Cumplimentar un cuestionario final sobre los mismos temas.
4. Facilitar datos sobre los consumos domésticos de agua y energía.

Beneficios para los participantes:

1. Asistencia a reuniones informativas y sesiones prácticas, con consejos para reducir los consumos de agua, energía, producción de residuos y ahorro económico.
2. Obtención de los materiales del programa: kit de ahorro doméstico, fichas informativas, manual de buenas prácticas...
3. Acceso a un servicio personal de consulta y seguimiento durante un año, para resolver las dudas y ayudarte a poner en marcha los consejos para ahorrar agua y energía, así como para ahorrar en tus facturas.
4. Y todo esto, ¡de forma totalmente gratuita!

Cuanto antes te inscribes, más posibilidades tendrás de ser seleccionado!

HOGARES VERDES PARTICIPA
EL PLANETA Y TU BOLSILLO TE LO AGRADECERÁN

Información, inscripción y contacto:
www.columbares.org/hogaresverdes
 hogaresverdes@columbares.org
 968432147 / 661854424



cuando ya no lo necesitas, no olvides reciclar el tríptico en el contenedor azul

HOGARES VERDES
PARTICIPA AHORRARÁS en tus facturas y CONTRIBUIRÁS a LA CONSERVACIÓN del MEDIO AMBIENTE!

Tríptico de difusión del Programa Hogares Verdes. Cara externa.

El 60% de las emisiones contaminantes las producen las familias con sus actividades diarias. Con comportamientos responsables, los ciudadanos podemos ayudar a reducirlas.

Hogares Verdes
 Queremos promover un cambio de hábitos en los hogares del municipio de Murcia, en distintas áreas como consumo de agua, energía, transporte, residuos, la compra, etc., demostrando que con medidas sencillas se puede conseguir un ahorro energético y económico sin disminución del bienestar y contribuir, simultáneamente, a la conservación del medio ambiente.

Nuestros objetivos

1. Reducir en un 10% la producción de residuos domésticos e incrementar la recogida selectiva.
2. Disminuir en un 10% el consumo de agua.
3. Reducir en un 10% el consumo de energía.
4. Reducir en un 8% la producción de CO2 (principal causante del efecto invernadero).
5. Mejorar la economía de familias gracias al uso responsable de la energía, el transporte, la compra, el tiempo de ocio y de trabajo.
6. Mejorar la calidad de vida en las ciudades gracias a una mejor gestión de la energía, los residuos...



KIT DE AHORRO DOMÉSTICO
Objetos que te ayudarán a ahorrar...
 algunos de los elementos suministrados gratuitamente a los participantes y económicas soluciones para todos:

	Lámparas de bajo consumo duran más y reducen considerablemente el consumo eléctrico.	80%
	Burbujas aislantes instaladas en puertas y ventanas mejorarán el aislamiento de tu vivienda.	6%
	Bolsas para las cisternas para colocar en el sistema del wc.	1,5 litros por descarga
	Regleta con interruptor conecta los aparatos electrónicos y apaga el interruptor cuando no los necesitas.	15%
	Pelizadores se ponen en el grifo y reducen su consumo.	30%
	Recicladores de bajo consumo los colocamos en la ducha.	50%
	Termómetro para mantener una temperatura adecuada en el hogar (19-21°C invierno / 24-26°C verano).	8%

Tríptico de difusión del Programa Hogares Verdes. Cara interna.

A mitad del proyecto, y coincidiendo con la puesta en marcha de las actividades de dinamización en la calle, se elaboraron y publicaron otros 1.000 folletos, con un diseño específico para la difusión de las ventajas económicas y ambientales de ahorrar energía y agua y para informar acerca de las eco-reuniones y talleres de ecología doméstica.



Tríptico de difusión del Programa Hogares Verdes, específico para divulgar las eco-reuniones y talleres. Cara externa.



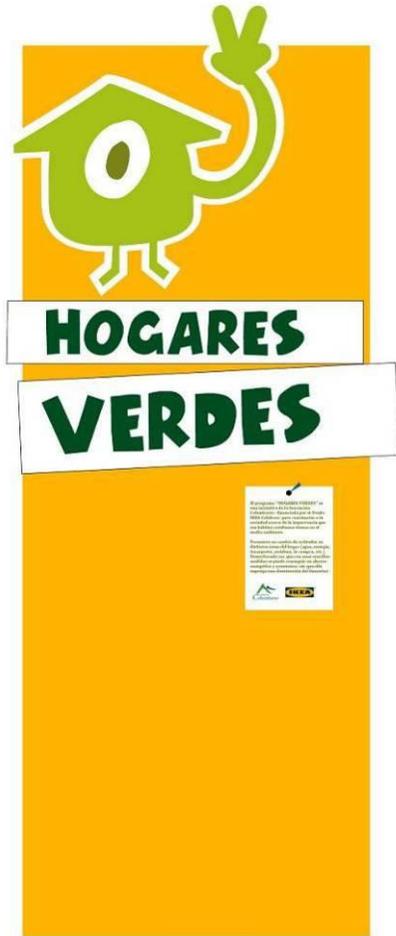
Tríptico de difusión del Programa Hogares Verdes, específico para divulgar las eco-reuniones y talleres. Cara interna.

Stand desmontable para difusión del proyecto en ferias, mercadillos, etc.

Se diseñó un stand para la difusión del Programa Hogares Verdes en mercadillos, ferias, fiestas populares y otros eventos de interés. Además, se preparó una actividad específica para la dinamización del stand, consistente en una acción de publicidad creativa en la calle a través de la cual niños, jóvenes y adultos

participaron en la construcción de un “Hogar Verde”, colocando con sus propias manos los ladrillos de este hogar. Para el diseño de esta actividad se contrató una empresa externa especializada en publicidad creativa en materia de sostenibilidad. La actividad completa estaba compuesta por:

- Un display de 0,5 m de ancho x 2 m de alto, con información general sobre el Proyecto Hogares Verdes, situado en un lugar visible para los caminantes.
- Una mesa informativa (stand), con folletos de información sobre Hogares Verdes, dispositivos de ahorro doméstico, juguetes solares, etc.
- Además, se elaboró un cuadernillo especial para la recogida de datos de los participantes, en el cual todos aquellos que se acercaron pudieron anotar su nombre y apellidos, e-mail, teléfono y su interés en participar en una eco-reunión o taller medioambiental.
- Una carpa de color verde, simulando un Hogar Verde, con electrodomésticos de cartón (lavadora, lavabo y televisión), dispositivos de ahorro doméstico y displays con información de ahorro en la cocina, el salón y el baño.
- El Jardín del hogar, con césped artificial, compostador y un muro de cartón a medio construir, compuesto por ladrillos encajables unos dentro de otros. Este muro es el que ayudaron a construir, simbólicamente, los participantes en las dinamizaciones de calle.
- Equipo de sonido, compuesto por altavoz, reproductor y micrófono, para ambientar la actividad.



Diseño del display del Proyecto Hogares Verdes



El programa “HOGARES VERDES” es una iniciativa de la Asociación Columbares –financiada por el Fondo IKEA Colabora- para concienciar a la sociedad acerca de la importancia que sus hábitos cotidianos tienen en el medio ambiente.

Promueve un cambio de actitudes en distintas áreas del hogar (agua, energía, transporte, residuos, la compra, etc.). Demostrando así, que con unas sencillas medidas se puede conseguir un ahorro energético y económico; sin que ello suponga una disminución del bienestar.



Detalle de la información del display



Display del Proyecto Hogares Verdes



Mesa informativa del proyecto



Carpa. Vista externa



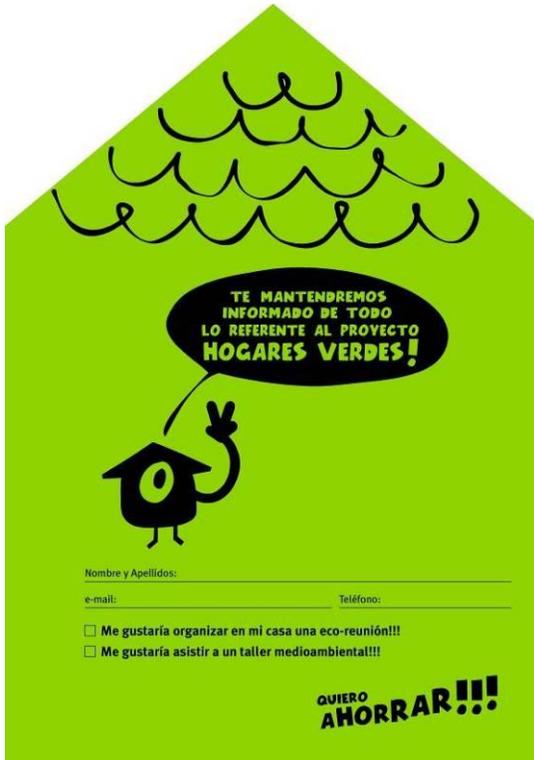
Carpa. Vista interna



Vista de los ladrillos de cartón



Vista del jardín y compostador



Cuadernillo para toma de datos



Portada del display de consejos de ahorro en el baño

La dinámica de la actividad se realizó del siguiente modo:

- Un actor profesional, para el que se ideó un personaje de nombre Renato, se encargó de la atracción de los viandantes hacia la carpa.
- En el interior de la carpa, un técnico de educación ambiental del proyecto, dio a los asistentes consejos y recomendaciones a aplicar en su hogar y actividad diaria para el ahorro de energía, agua y residuos en el hogar, así como para tener un consumo más responsable y unas pautas de movilidad sostenible. Todo ello de forma dinámica y participativa.
- Por último, las personas que visitaron la carpa dejaron sus datos en la mesa informativa, donde otro educador les explicó cómo participar en las actividades de Hogares Verdes y les tomó los datos en el cuadernillo elaborado para la ocasión. Además, a todos los participantes se les obsequió con tickets canjeables por bombillas de bajo consumo y, en las últimas dinimizaciones, se contó también con bolsas reutilizables y pegatinas para regalar.

En total, se han realizado 5 dinimizaciones del proyecto en 5 municipios de la Región; las fechas y lugares son las que se muestran a continuación:

- 17/09/2010. Molina de Segura. Paseo Rosales.
- 26/09/2010. Murcia. C/ Basabé, junto a la Plaza de Santo Domingo.
- 15/10/2010. Caravaca. XI Feria Regional de Participación Juvenil "Zona Joven 2010".
- 21/11/2010. Alcantarilla. Plaza Adolfo Suárez.
- 11/12/2010. Totana. Recinto Ferial, con motivo de las Fiestas Patronales de la localidad.



Paseo Rosales, Molina de Segura



C/ Basabé, junto a Plaza de Santo Domingo, Murcia



Zona Joven 2010, Caravaca



Plaza Adolfo Suárez, Alcantarilla



Recinto ferial, Totana

También se colocó el stand sin la actividad de dinamización en un total de 4 lugares. En este caso, el stand consistió en la mesa informativa con trípticos y carteles del Programa Hogares Verdes, además de los dispositivos de ahorro doméstico, juguetes solares y compostador. A continuación se muestran los lugares y fechas en los que se colocó el stand.

- 23 al 25/04/2010. III Salón para la Integración de las Personas Inmigrantes y Cooperación al Desarrollo. IFEPA. Torre Pacheco.
- 14/05/2010. II Feria Intercultural de San Javier.
- 05/06/2010. Día del Medio Ambiente. Plaza del Ayuntamiento de Ceutí.
- 22/10/2010. Cafetería. Tienda IKEA Murcia.



II Feria Intercultural, San Javier



Día del Medio Ambiente, Ceutí



Cafetería de la Tienda IKEA, Murcia.

Web del proyecto.

En el mes de diciembre se inauguró la **página web del Programa Hogares Verdes**. Esta página contiene información acerca de los objetivos del Programa, líneas de actuación, actividades, noticias aparecidas en prensa, materiales educativos utilizados en las auditorias, charlas de sensibilización y talleres de ecología doméstica y documentación de interés, y se ha ido actualizando periódicamente a lo largo de todo el proyecto. A través de la web se realizó la inscripción de las familias participantes en el Programa. Dicha web es www.columbares.org/hogaresverdes.



Vista principal de la página web del Programa Hogares Verdes

Otras acciones:

Además de las acciones de difusión anteriormente descritas, cabe destacar el **envío de información sobre el proyecto a diversas asociaciones y portales de medio ambiente, blogs y listas de distribución**. A continuación se muestra un listado de medios electrónicos en los que se han publicado noticias:

- Listas de distribución “murciaalternativa, murcianosevende”.
- Blogs: Hogares Verdes, Proyecto Coccinella, Un petit mot de Raquel, ecologiablog.com, elblogalternativo.com, Economía para tiempos difíciles.
- Webs: Asociación Acción Solar, cienciasambientales.com, Portal del Medio Ambiente, construible.es, afindemes.es, mundohogar.com.

Otra forma de difusión de las actividades, ha sido el envío de la información correspondiente tanto a los usuarios de Hogares Verdes, como a las familias que se inscribieron pero no fueron seleccionadas para participar, así como a las personas captadas en las distintas actividades que se han organizado a lo largo del proyecto: charlas de sensibilización, actividades de dinamización, Talleres de Ecología Doméstica, etc. Esto ha tenido un efecto multiplicador a la hora de difundir el proyecto.

Asimismo, se han realizado presentaciones del Proyecto en la tienda IKEA de Murcia, en varios ayuntamientos de la Región de Murcia, así como en dos Jornadas y en la universidad. En total, **el proyecto se ha presentado en 17 lugares**. Las fechas de estas presentaciones se muestran a continuación:

- 05/11/2009. Presentación del Programa Hogares Verdes para los trabajadores de la tienda IKEA en Murcia, durante el desayuno de los trabajadores.
- 05/11/2009. Presentación del Programa Hogares Verdes para los trabajadores de la tienda IKEA en Murcia, durante la merienda de los trabajadores.
- 30/01/2010. Presentación del Programa Hogares Verdes en las I Jornadas de Consumo Responsable, consciente y transformador, organizadas por ANSE-Proyecto Coccinela.
- 18/02/2010. Avance sobre el estado de situación del Programa Hogares Verdes para los trabajadores de la tienda IKEA en Murcia, durante el desayuno de los trabajadores.
- 18/02/2010. Avance sobre el estado de situación del Programa Hogares Verdes para los trabajadores de la tienda IKEA en Murcia, durante la merienda de los trabajadores.
- 18/02/2010. Avance sobre el estado de situación del Programa Hogares Verdes para los trabajadores de la tienda IKEA en Murcia, durante la cena de los trabajadores.
- 09/03/2010. Ponencia sobre el Programa Hogares Verdes en el Curso de Monitor de Educación Ambiental organizado por la Asociación Columbares.
- 25/03/2010. Ponencia: Auditoria en el Hogar, presentada en las IV Jornadas de Intercambio de Experiencias Hogares Verdes, organizadas por el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Celebradas en Valsaín los días 24, 25 y 26 de marzo de 2010, en el CENEAM (Centro de Educación Ambiental).
- 07/05/2010. Reunión en el Ayuntamiento de Alcantarilla.
- 24/06/2010. Reunión en el Ayuntamiento de Cartagena.
- 06/07/2010. Reunión en el Ayuntamiento de Beniel.
- 09/07/2010. Reunión en el Ayuntamiento de Alhama.
- 13/07/2010. Reunión en los Ayuntamientos de Mula y Totana.
- 20/07/2010. Reunión en los Ayuntamientos de Puerto Lumbreras y Águilas.
- 28/10/2010. Reunión en la Mancomunidad de Canales del Taibilla.
- 19/10/2010. Ponencia: Hogares Verdes, presentada a alumnos de la asignatura de Educación Ambiental de la Licenciatura en Ciencias Ambientales de la Universidad Miguel Hernández de Elche.
- 25/11/2010. Ponencia sobre el Programa Hogares Verdes en inglés a educadores ambientales del proyecto europeo Grundtvig “Learning to be sustainable”.



I Jornadas de Consumo Responsable, consciente y transformador, Murcia



IV Jornadas de Intercambio de Experiencias Hogares Verdes, Valsaín

Con el objetivo de mejorar la visibilidad general del proyecto, se diseñó un vestuario específico para los técnicos responsables. Dicho vestuario consta de camiseta de manga corta y chaleco, ambos con el logotipo del Programa.



Camisetas del Proyecto Hogares Verdes



Chaleco del Proyecto

Evaluación:

En función de los resultados obtenidos y descritos anteriormente, podemos concluir que **los objetivos de difusión del proyecto Hogares Verdes se han alcanzado amplia y satisfactoriamente**. A continuación se resumen los resultados obtenidos en este apartado.

Se han publicado 23 noticias sobre el Programa Hogares Verdes en distintos medios de comunicación (prensa, radio y televisión).

A lo largo de todo el proyecto, se han realizado envíos masivos de mails a los usuarios del proyecto, a otras personas captadas en las diferentes actividades realizadas, webs, blogs y listas de distribución de la Región de Murcia de contenido ambiental. Concretamente, **Hogares Verdes ha aparecido al menos 14 medios electrónicos distintos**: 2 listas de distribución, 6 blogs y 6 webs, en algunas de ellas varias veces.

También **se han distribuido folletos y carteles en numerosos puntos de la Región**, ayuntamientos, charlas de sensibilización y otras actividades, realizándose un segundo diseño y publicación de folletos específicos para difundir las eco-reuniones y talleres medioambientales. Estos últimos folletos se han distribuido fundamentalmente en las dinamizaciones.

El proyecto ha sido presentado al público en 26 ocasiones, a través de reuniones, ponencias, mesas informativas (stand) y dinamizaciones: 6 veces en la tienda IKEA de Murcia, en 2 jornadas, 6 ayuntamientos, la Mancomunidad de Canales del Taibilla, 2 ferias, el Día del Medio Ambiente, 1 universidad, 1 curso de educación ambiental, 1 vez a educadores ambientales participantes de un proyecto europeo y 5 dinamizaciones en municipios de la Región de Murcia. Por tanto, se han transmitido los objetivos del proyecto y los consejos y recomendaciones de ahorro a una gran cantidad de ciudadanos.

Se ha creado una página web del proyecto, en la que se exponen los objetivos, impactos directos y actividades. Esta web se ha actualizado periódicamente con las actividades, noticias aparecidas en medios de comunicación, documentación, fotografías, etc.

b. Elaboración de materiales didácticos y demostrativos.

Objetivos:

- Elaboración de los contenidos y materiales didácticos necesarios para la realización del proyecto.
- Adquisición y preparación de los materiales demostrativos necesarios para las auditorías y los talleres prácticos.
- Capacitación específica para la realización de auditorías ambientales del personal involucrado en el proyecto.

Resultados obtenidos:

Elaboración de los contenidos y materiales didácticos necesarios para la realización del proyecto.

Al inicio del proyecto se elaboraron un cuestionario inicial y un cuestionario final (Ver ANEXOS 1 y 2), para la recopilación de los datos de las familias (información general sobre agua, energía, residuos y movilidad, consumo de electricidad, agua, gas y/o gasoil en los años 2009 y 2010, información sobre cambios de hábitos, etc.).

Se prepararon varias presentaciones power-point para la difusión del Programa Hogares Verdes en distintos lugares: tienda IKEA de Murcia, Jornadas, cursos, talleres, charlas de sensibilización en asociaciones, universidades, proyectos europeos, etc. Estas presentaciones tienen contenido diverso según el objetivo que persiguen, el público al que van dirigidas y el interés específico de los receptores. Además, las presentaciones se han ido actualizando a lo largo de todo el proyecto para incluir nuevas actividades, avances de resultados, información de interés que se ha recopilado sobre energía, agua, residuos y movilidad, etc. Concretamente, las presentaciones versan sobre los siguientes temas:

- Presentación general del Programa Hogares Verdes.
- Presentación general del Programa Hogares Verdes en inglés.
- Auditoría en el hogar.
- Cambio Climático, ahorro y eficiencia energética y ahorro de agua en el hogar.
- Residuos, reciclaje y consumo responsable.
- Movilidad sostenible y conducción eficiente.

¿Qué es el Programa Hogares Verdes?

Una iniciativa de la Asociación Columbares –financiada por el Fondo Ikea Colabora– para concienciar a la sociedad murciana acerca de la importancia que sus hábitos cotidianos tienen en el medio ambiente.

Presentación general en español

Courses of action:

1. **Families:** direct participation of 100 families in the region of Murcia.
2. **With citizen groups:** informative talks to all kinds of associations or interested groups.
3. **Other activities:** Ecology Workshops, Eco-meetings, workshops for children, fairs, animations.

Presentación general en inglés

Cambio climático, ahorro y eficiencia energética y ahorro de agua en el hogar

Carmen Molina Navarro
Coordinadora del Programa

Presentación Cambio Climático, ahorro y eficiencia energética y ahorro de agua en el hogar

Movilidad sostenible

Ejemplos de buenas prácticas:

Barcelona Sevilla

Presentación Movilidad Sostenible

El problema de los residuos

Reducir:

Compostaje y vermicompostaje doméstico: una forma convertir los residuos orgánicos en abono para nuestras plantas.

Presentación Residuos, reciclaje y consumo responsable

AUDITORIA EN EL HOGAR

Carmen Molina Navarro
Coordinadora del Programa Hogares Verdes. Asociación Columbares

Jueves, 25 de Marzo de 2010

IV Jornadas de Intercambio de Experiencias Hogares Verdes.
Valsain 24, 25 y 26 de marzo

Presentación Auditoria en el hogar

Además, se elaboraron una serie de materiales para su entrega impresa a todos los participantes durante las auditorias. El material entregado fue:

- Folleto e imán con consejos de ahorro.
- Pegatinas para poner en distintos puntos del hogar y recordar los comportamientos a seguir para ahorrar.
- Tabla de etiqueta de eficiencia energética.
- Tabla de equivalencia bombillas LED, bajo consumo, incandescentes, halógenas.
- Reciclaje: qué se echa en cada contenedor.
- Listado de Eco-Parques, con horario y teléfono, de la Región de Murcia.
- Información sobre vehículos eficientes: prestaciones, precio, ayudas y periodo de amortización.
- Alternativas al consumo de agua embotellada.
- Listado de proveedores de sistemas de ahorro de agua y energía, compostadores, productos ecológicos, comercio justo y autoescuela para realizar cursos de conducción eficiente gratuitos.

Estos materiales se entregaron también en el resto de actividades de sensibilización (charlas, eco-reuniones, talleres de ecología doméstica y dinamizaciones de calle), en función de la temática concreta de la actividad en sí. A continuación se detallan los materiales entregados en cada actividad:

- Presentación general del Programa Hogares Verdes: tríptico del Programa.
- Charla sobre Cambio Climático, Ahorro y Eficiencia energética y Ahorro de agua en el hogar: tríptico del Programa, tabla de etiqueta de eficiencia energética, tabla de equivalencia de bombillas, alternativas al consumo de agua embotellada y listado de proveedores.
- Charla sobre Reciclaje, residuos y consumo responsable: tríptico del Programa, impreso sobre reciclaje, listado de Eco-Parques y listado de proveedores.
- Charla sobre Movilidad sostenible y Conducción eficiente: tríptico del Programa, Información sobre vehículos eficientes y autoescuela para realizar cursos de conducción eficiente.
- Eco-reuniones: toda la información.
- Dinamizaciones de calle: tríptico del Programa y pegatinas.
- Talleres de Ecología doméstica: tríptico del Programa.

Todos estos materiales están colgados en la web del Programa Hogares Verdes.

HOGARES VERDES

15 CONSEJOS FÁCILES

Puedes reducir tus facturas, ahorrar agua y energía y disminuir tus emisiones de CO₂

1. Mejor ducha que baño.
2. Cierra el grifo cuando te enjabones, te laves los dientes o te afeites y también cuando friegues los platos.
3. Instala dispositivos para el ahorro de agua en los grifos y el mango de la ducha.
4. Tira de la cadena sólo cuando sea necesario y no utilices el WC como papelera.
5. Mantén la calefacción en invierno entre 19-21°C y el aire acondicionado en verano entre 24-25°C
6. Mejora el aislamiento de puertas y ventanas.
7. Utiliza la lavadora y el lavavajillas a plena carga, en programas económicos y a baja temperatura.
8. Cambia las bombillas incandescentes por lámparas de bajo consumo y siempre que puedas, aprovecha la luz natural del sol.
9. Enchufa los aparatos electrónicos a regletas múltiples con interruptor y apágalos cuando no los necesites.
10. Si vas a estar fuera de tu vivienda más de dos semanas, recuerda apagar la llave general del agua, desconectar todos los aparatos electrónicos y aprovecha la oportunidad para descongelar la nevera.
11. Reduce el uso de bolsas de plástico y evita los productos con exceso de envoltorios o embalajes.
12. Opta por productos de temporada y locales e introduce productos de agricultura ecológica y comercio justo en tu dieta.
13. Deposita tu basura en el contenedor correspondiente y lleva a los puntos limpios el aceite, las pilas, equipos electrónicos y otros residuos peligrosos.
14. Practica la movilidad sostenible.
15. Conduce de manera eficiente.



Imán con consejos de ahorro.





Pegatinas para colocar en el hogar

Periódicamente se ha enviado por correo electrónico información relativa a eventos, cursos, noticias de interés, convocatorias de ayuda para mejora del ahorro y eficiencia energética, instalación de energías renovables, compra de electrodomésticos eficientes, adquisición de vehículos con baja emisión de gases de efecto invernadero, manuales varios, etc., que amplían la información recibida en las auditorias. Esta información se ha enviado tanto a las familias participantes en el proyecto, como a otras personas que asistieron al resto de actividades y manifestaron su interés en recibir la información.

Posteriormente, se hizo entrega de la Guía Práctica de la Energía del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) (3ª edición), tanto en formato electrónico como impreso. Esta guía se solicitó al IDAE al inicio del proyecto, pero estaba agotada la 2ª edición y la 3ª aún no estaba publicada, por lo que fue entregada a mitad del proyecto. La Guía también está colgada en la web para su consulta.



Guía práctica de la energía del IDAE

Adquisición y preparación de los materiales demostrativos necesarios para las auditorias y los talleres prácticos.

Para la realización de las auditorias y para posteriores talleres demostrativos se equiparon 3 maletas, cada una con las siguientes herramientas.

- 2 llaves inglesas de distinto tamaño.
- 1 mordaza de fontanero.
- 2 destornilladores planos y de estrella de distinto tamaño.
- 1 medidor de consumo de energía.
- 1 luxómetro.
- Varios rollos de cinta aislante.
- 1 tijeras multiusos.
- 2 paquetes guantes de protección.
- 1 pelacables.
- 1 navaja.
- 1 alicates de corte.
- Varios portalámparas con enchufes.
- Varios adaptadores.
- Varias regletas de conexión de distintos tamaños.
- 1 bolsa de medición de consumo de agua.
- 1 programador

Una vez organizado el equipo técnico que haría las auditorias y tras realizar varios ensayos, se observó que lo más oportuno era hacer equipos formados por 2 personas. Según este planteamiento y los recursos humanos disponibles, la coincidencia simultánea de varios equipos trabajando no sería en ningún caso superior a 3. Por este motivo, se decidió equipar 3 maletas en vez de 8.

Además, se han realizado 4 talleres formativos, incluidos dentro de un ciclo denominado “Talleres de Ecología doméstica”. Para estos talleres se contrató a ponentes especialistas en la materia, que se encargaron de preparar presentaciones power-point e impartir los contenidos de los talleres. En todos ellos se entregó documentación específica a los participantes y para algunos se emplearon materiales demostrativos adicionales. Algunos de estos materiales fueron comprados por la Asociación Columbares para el desarrollo de los talleres, mientras que otros fueron aportados por los ponentes como materiales demostrativos. A continuación se describe, para cada uno de los talleres, los materiales utilizados (el contenido de los talleres y la dinámica de la actividad se describe en el apartado c) Realización de sesiones informativas y de sensibilización):

- Taller ¡Cómo depurar las aguas grises de tu vivienda!
Para este taller no fue necesario adquirir materiales específicos.
- Taller ¡Cómo ahorrar energía en tu vivienda con la arquitectura bioclimática!
Para este taller no fue necesario adquirir materiales específicos.
- Taller ¡Cómo crear un huerto urbano en tu casa!
 - o Azadas.
 - o Paletas.
 - o Tijeras.
 - o Guantes.
 - o Material de riego.
 - o Materiales para el montaje de contenedores y envases de plantas: bidones vacíos, cajas de fruta, mallas gallineras, tubos de PVC, etc.
 - o Estiércol.
 - o Fibra de coco.
 - o Tierra.
 - o Plantones de varias especies: tomates, lechugas, brócoli.
- Taller ¡Cómo fabricar abono para tus plantas!
 - o Compostadora.
 - o Vermicompostadora.
 - o Lombriz roja de California.
 - o Aireador.
 - o Corvillo.
 - o Malla.
 - o Cedazo.
 - o Trituradora.
 - o Tijeras.
 - o Guantes.

También, para cada uno de los talleres, se entregó a los asistentes una carpetilla con la siguiente documentación:

- Folleto informativo del Programa Hogares Verdes.
- Programa de contenidos teóricos y prácticos del taller y contacto del ponente.

- Cuestionario de evaluación del taller (este cuestionario no se adjuntó en el primer taller).
- Documentación proporcionada por el ponente.

A cada uno de los ponentes de los talleres se le obsequió con una cesta de productos ecológicos adquirida en asociaciones de consumo responsable de la Región de Murcia (Biosegura y ANSE-Proyecto Coccinela), a excepción de los ponentes del taller ¡Cómo fabricar abono para tus plantas!, que prefirieron recibir remuneración económica.

Para impartir los talleres, se contó con el aula formativa del Centro Medioambiental Fuente Columbares que gestiona la Asociación Columbares, con capacidad para 50 personas, así como con un ordenador, cañón proyector y pantalla para proyección. Excepcionalmente, el taller ¡Cómo ahorrar energía en tu vivienda con la arquitectura bioclimática! se celebró en el Centro de Agroecología y Medio Ambiente de Bullas, que cuenta con una sala multiusos con ordenador, cañón proyector y pantalla para proyecciones, capacidad para 50 personas, y estudios bioclimáticos.

Capacitación específica para la realización de auditorias ambientales del personal involucrado en el proyecto.

Se realizaron 5 sesiones de formación del equipo técnico, en las cuales se elaboró un protocolo para realizar las auditorias y se hicieron varios ensayos prácticos en viviendas. Concretamente, participaron en estas sesiones las siguientes personas:

- 4 miembros del equipo técnico del Área de Medio Ambiente de la Asociación Columbares.
- 2 alumnos de prácticas.
- 2 voluntarios de la Asociación Columbares.

La formación corrió a cargo de una empresa externa, que proporcionó a un técnico cualificado y con una amplia experiencia en sostenibilidad doméstica, especialmente en temas energéticos.

Asimismo, la coordinadora del Programa se documentó ampliamente sobre cuestiones relativas al ahorro y la eficiencia energética, ahorro de agua, residuos, consumo responsable y movilidad sostenible, con el fin de poder suministrar posteriormente los consejos a las familias participantes. Toda esta información fue trasladada al resto del equipo técnico que ha participado en la realización de las auditorias.

Además, **2 miembros de la Asociación Columbares han participado en cursos y jornadas de capacitación sobre Hogares Verdes organizados por el Centro Nacional de Educación Ambiental (CENEAM) del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.** A continuación se muestran las fechas y tipología de la formación recibida y los participantes de la Asociación Columbares que asistieron:

- 24 - 26/03/2010. IV Jornadas de Intercambio de experiencias Hogares Verdes. Asistió la coordinadora del proyecto Hogares Verdes y el coordinador del Área de Medio Ambiente de la Asociación Columbares.
- 15 - 18/06/2010. Hogares Verdes: cómo dinamizar un programa para mejorar el comportamiento ecológico en el hogar. Asistió la coordinadora del proyecto Hogares Verdes de la Asociación Columbares.

Evaluación:

Según el análisis de los resultados de este apartado, podemos concluir que **el objetivo de Elaboración de materiales didácticos y demostrativos se ha alcanzado de forma muy satisfactoria.** A continuación se

muestra un resumen de los resultados alcanzados.

Se elaboraron 6 presentaciones power-point (2 generales del proyecto y 4 de temáticas específicas) y **9 materiales educativos e informativos** de distinto tipo (imán, pegatinas, etiqueta de eficiencia energética, de equivalencia de bombillas, sobre reciclaje, eco-parques, vehículos eficientes, alternativas a las botellas de plástico, listado de proveedores, 3ª edición de la Guía Práctica de la Energía del IDAE). Estos materiales se utilizaron y entregaron tanto en las auditorias como en otras actividades (charlas de sensibilización, eco-reuniones, talleres, etc.). Además, **periódicamente se ha enviado información electrónica actualizada** tanto a las familias como a las personas participantes en el resto de actividades y **se han resuelto las consultas** realizadas por los participantes del Programa, planteadas telefónicamente o vía e-mail.

En cuanto a los materiales para las auditorias, cabe señalar que a pesar de que el número inicialmente previsto era de 8 troleys equipados, finalmente **se equiparon 3 troleys**, ya que se consideró que este número sería suficiente para hacer todas las auditorias, como finalmente se ha demostrado.

Se realizaron 5 sesiones de formación del equipo técnico para la realización de las auditorias, en las cuales se formó a 8 personas. Además, la coordinadora del proyecto se documentó ampliamente por su cuenta y ha participado en **2 formaciones específicas sobre Hogares Verdes** (IV Jornadas de Intercambio de Experiencias Hogares Verdes y Hogares Verdes: cómo dinamizar un programa para mejorar el comportamiento ecológico en el hogar).

Además de lo anterior, **se han realizado 4 talleres formativos** no contemplados en el proyecto, los Talleres de Ecología doméstica, para los cuales se adquirieron numerosos materiales demostrativos relacionados con el compostaje y vermicompostaje y el diseño de huertos urbanos, además de que para cada uno el ponente responsable preparó una presentación power-point y documentación específica para entregar a los participantes.

Toda la documentación está colgada además en la web del Programa Hogares Verdes para su consulta.

c. Realización de sesiones informativas y de sensibilización.

Objetivos:

- Realizar ecoauditorias a las familias participantes en el Programa.
- Mostrar el funcionamiento del “Kit Demostrativo” enseñando el manejo de sencillos elementos con los que se pueden conseguir importantes ahorros; entre estos dispositivos se encuentran los siguientes:
 - o Lámparas
 - Incandescentes.
 - Halógenas.
 - Bajo Consumo tamaño normal.
 - Bajo consumo tamaño de los pequeños halógenos.
 - Tubos fluorescentes.
 - o Enchufe temporizado.
 - o Regleta con interruptor.
 - o Termostato.
 - o Válvula termostática para radiadores.
 - o Rociador para ducha de bajo consumo.
 - o Aireador / Perlizador.

- Interruptor para cisterna.
- Interruptor de caudal.
- Burlete aislante.
- Medidor de energía
- Realizar sesiones informativas sobre Problemática Ambiental y Cambio Climático, pautas para el ahorro energético, aparatos para la eficiencia energética y del Agua, etc. en las sedes de los distintos colectivos que participen en el proyecto.

Resultados obtenidos:

Realizar ecoauditorias a las familias participantes en el Programa.

Las auditorias implican una mejora al modelo tradicional de charlas conjuntas para varias familias. Las ventajas de realizar las auditorias son:

- Mayor motivación e implicación.
- Alto grado de personalización de los consejos y medidas de ahorro. Cada familia tiene claro cuáles son sus puntos fuertes y en cuáles puede mejorar.
- Mayor cercanía de los técnicos del Programa a las familias.
- Eminentemente práctico. Visualización directa de ahorros (prueba de consumo, medidor de consumo).
- Asistencia del 100% de familias participantes en el Programa (muchas familias habían comentado la dificultad de compatibilizar su horario con el de una charla previamente establecida).

Se han realizado auditorias en 101 viviendas participantes en el Programa, entre los meses de febrero y abril. La cifra de 101 auditorias en vez de 100, se debió a un error técnico. En las auditorias se realizaron las siguientes actividades:

- Explicación de los objetivos del Proyecto, los impactos directos y los ahorros en emisiones de CO₂ que producen pequeños gestos en el hogar y los que se podrían conseguir con la implicación de las 100 familias participantes. Para esta explicación se llevaron láminas plastificadas.
- Entrega y explicación de material impreso (Ver apartado b) Edición de materiales educativos, para obtener una explicación detallada sobre este apartado):
- Entrega y explicación del funcionamiento del kit de ahorro doméstico:
 - Estación meteorológica.
 - Kit pilas recargables + cargador.
 - Programador mecánico.
 - Regletas múltiples con interruptor.
 - Medidor de consumo.
 - Café de comercio justo.
 - Bolsa de tela para la compra.
 - Bolsas para reciclaje.

Además de este kit, se enseñaron algunos elementos demostrativos, que son los que se muestran a continuación:

- Compostador doméstico o vermicompostador.
- Bombillas tipo LED.
- Bombillas de bajo consumo de potencia distinta a las que se instalan.
- Bombillas halógenas de varios tipos.

- Recorrido por la casa:
 - o Consejos prácticos para ahorrar agua, energía y residuos en cada una de las estancias de la casa, prestando atención a todo tipo de elementos: iluminación, electrodomésticos, climatización, uso de agua en baño y cocina, alimentación, etc.
 - o Prueba de consumo de agua con y sin economizadores en la cocina.
 - o Cambio de bombillas incandescentes por bombillas de bajo consumo.
 - o Instalación de economizadores en cocina, lavabo y ducha.
 - o Instalación de bolsas para la cisterna.
 - o Instalación de burletes en puertas y ventanas.



Sesión explicativa en una vivienda.



Prueba de consumo de agua en una vivienda



Cambio de bombillas incandescentes por bombillas de bajo consumo

La adquisición de los materiales del kit de ahorro doméstico ha supuesto una búsqueda exhaustiva de los elementos de ahorro más adecuados, así como de proveedores. Esto ha conllevado una alta dedicación temporal para conocer los elementos disponibles en el mercado, precios, proveedores adecuados, etc.

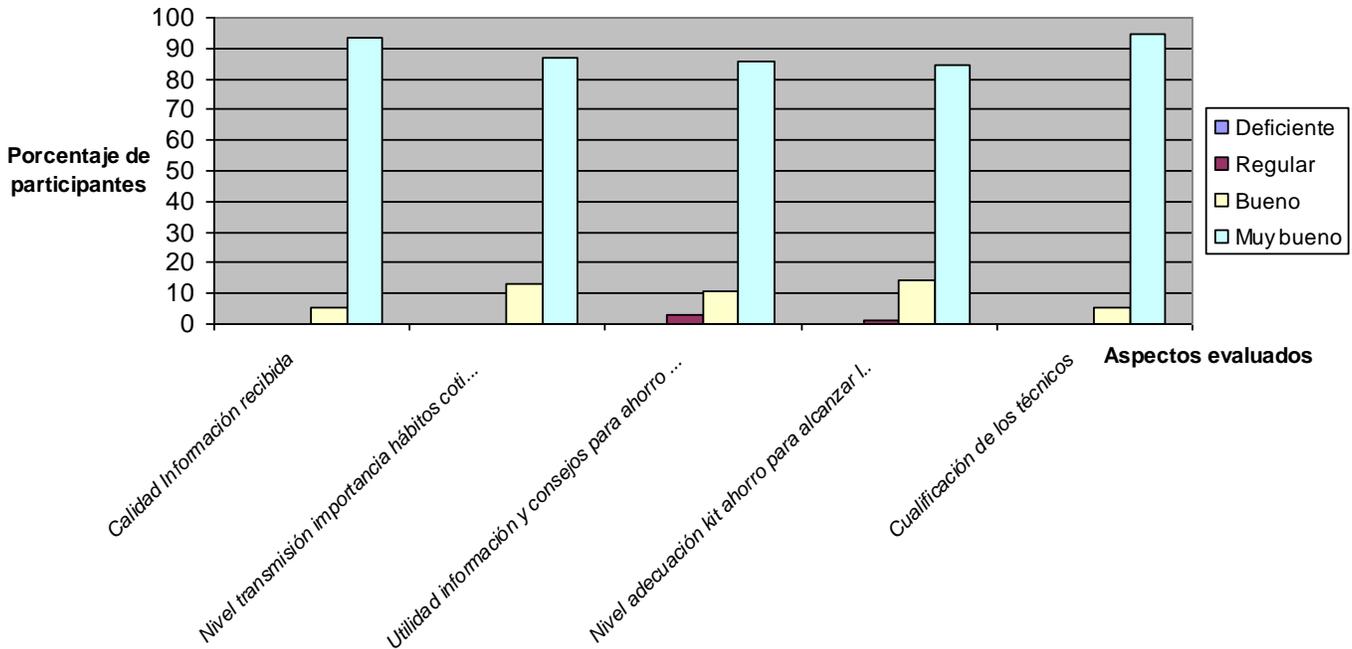
La fecha prevista para la realización de las auditorias eran los meses de enero y febrero. Esta fecha se retrasó mes y medio, aunque el 90% de las auditorias se completaron durante los meses de febrero y marzo. Este retraso se produjo, como ya se ha comentado, como consecuencia del enorme esfuerzo humano y temporal que supuso realizar las auditorias. Durante esos meses, hubo un equipo humano permanente formado por dos grupos de trabajo, cada uno con dos técnicos. Además, varios miembros del Área de Medio Ambiente de la Asociación Columbares apoyaron a los grupos de trabajo puntualmente. Aún así, cada una de las auditorias supuso una media de 2h de trabajo, sin contar el desplazamiento hasta la vivienda. Por otra parte, en la mayoría de los casos las visitas se realizaron por la tarde, porque las familias trabajaban por la mañana; esto ha sido un condicionante externo que también ha retrasado el proceso.

Del total de auditorias realizadas, 101, contestaron el cuestionario de evaluación un total de 92 personas. La valoración de las auditorias por parte de los hogares participantes en el Programa, ha sido mayoritariamente MUY BUENA, seguida por BUENA. Tan sólo cuatro personas han valorado dos aspectos, los materiales y la utilidad de los consejos y recomendaciones para mejorar el ahorro y la eficiencia energética, como REGULAR. A continuación se muestra una tabla con los resultados de dichas evaluaciones.

Valoración de las auditorias	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
La información recibida sobre el Programa Hogares Verdes (objetivos del Programa, alcance de los resultados, etc.) es:	0	0	5	86
¿Se le ha transmitido, a través de esta información, la importancia que nuestros hábitos cotidianos tienen en el medio ambiente?	0	0	12	80
La información y consejos suministrados por los técnicos del Programa Hogares Verdes durante la auditoria, ¿le han sido útiles para mejorar el ahorro y la eficiencia energética de su vivienda?	0	3	10	79
Los materiales del kit de ahorro doméstico, ¿le parecen adecuados para alcanzar los objetivos del Programa?	0	1	13	78
¿Cree que el personal que ha desarrollado la actividad está suficientemente cualificado?	0	0	5	87
Opinión personal, sugerencias, otros	<ul style="list-style-type: none"> - Muy buena iniciativa. - Muy completa, con mucha información. - Muy interesante, útil y práctica. - Ha superado mis expectativas. - Los técnicos, muy amables, pacientes y claros en las explicaciones. - Debería ampliarse a mayor número de ciudadanos. Ejemplos: más familias, comunidades enteras, administración pública, colegios verdes. - Organizar ciclos de conferencias. - El compostador me ha parecido muy interesante. - Sería bueno que se hiciera un seguimiento más de cerca de la evaluación de los hábitos de consumo. - Sería interesante encontrar algún sistema para la reutilización del agua de los sistemas de ósmosis. 			

	<ul style="list-style-type: none"> - Hacer una web donde estén actualizadas las posibles subvenciones “Renove” y similares. - Feed-back de información sobre eventos, medio ambiente. - Deberían ayudar con un mayor número de bombillas de bajo consumo. - El termómetro es muy complicado y creo que consume demasiadas pilas. Debe haber algunos más sencillos y con menos necesidad de baterías. - Los reductores de caudal deben ser de varios calibres, dependiendo del tipo de sistema de la vivienda (butano, eléctrico, gas ciudad).
--	--

Evaluación de las auditorías por los participantes del Programa Hogares Verdes



Mostrar el funcionamiento del “Kit Demostrativo” enseñando el manejo de sencillos elementos con los que se pueden conseguir importantes ahorros.

Tal y como se ha expuesto en el apartado anterior, en todas las auditorías se **mostró el funcionamiento del Kit Demostrativo**, explicando cómo se utiliza cada uno de los dispositivos de ahorro y realizando algunas demostraciones, como la prueba de consumo de agua con y sin economizadores, medición del consumo de los aparatos electrónicos en stand-by, etc. El funcionamiento del kit se ha mostrado también en las charlas de sensibilización, talleres, eco-reuniones y dinamizaciones de calle, adaptándose -en función del tiempo disponible, el interés de los participantes y la dinámica de la actividad- a las posibilidades existentes y enseñando, en su caso, todos o sólo algunos de los dispositivos del kit.

A continuación se detallan los dispositivos mostrados y algunas de las recomendaciones y demostraciones que se hicieron para cada uno de ellos:

- Estación meteorológica. Se explicó a las familias las funciones que tiene y cómo se programa, pero sobre todo se hizo hincapié en la utilidad de este aparato para controlar la temperatura de la vivienda y la relación que existe entre energía y modificación de la temperatura. Concretamente, se comentó que cada grado de modificación de la temperatura de una estancia supone un incremento de entre el 8 y el 10% en el consumo de energía (relación exponencial), siendo la temperatura recomendada de climatización de 20-21°C en invierno y de 26°C en verano.
- Kit pilas recargables + cargador. Las pilas recargables suponen una ventaja frente a las de un solo uso porque reducen la producción de residuos, además de resultar, a la larga, más económicas. Por otra parte, se calcula que una pila de mercurio puede contaminar 600 mil litros de agua, una alcalina 167 mil litros de agua, mientras una de óxido de plata, 14 mil litros... Todos estos datos fueron transmitidos a los participantes.
- Programador mecánico. Este elemento permite programar el encendido y apagado de cualquier aparato que se le conecte. Puede utilizarse por ejemplo para desconectar el cargador del móvil tras 3h de carga, para apagar y encender radiadores, para programar el calentador eléctrico, etc. Se ofreció a las familias como método de ahorro y se explicó la forma de programación; de hecho, a muchas de ellas se les dejó puesto ya en algún electrodoméstico o aparato electrónico, como la caldera o el calentador eléctrico.
- Regletas múltiples con interruptor. Se explicó a las familias el consumo de energía que de los aparatos electrónicos cuando no se desconectan completamente, explicándoles que el “stand-by” o “consumo fantasma” puede representar hasta el 15% de la factura eléctrica de la casa. Para reducir este “consumo fantasma”, se les entregaron 2 regletas de uso múltiple con interruptor.
- Medidor de consumo. Este aparato sirve para medir el consumo instantáneo y acumulado en KW y KWh de cualquier electrodoméstico o aparato electrónico que se conecte, y permite además traducir este consumo en coste económico. Se explicó a las familias cómo programarlo y se les dejó programado en la auditoria, con la tarifa eléctrica vigente en ese momento (cerca de 0,11KWh). El objetivo de entrega del medidor de consumo era que las familias pudieran comparar aparatos similares para ver cuál es más eficiente, así como comprobar por sí mismos el consumo de los aparatos en stand-by; de modo que se concienciasen directamente sobre el ahorro y la eficiencia energética que implica apagar el stand-by.
- Café de comercio justo. La entrega del café se convirtió en la excusa, durante la auditoria, para introducir a los participantes en el concepto de consumo responsable. Se les explicó qué son los productos de comercio justo y ecológico y se les ofreció una lista de tiendas y proveedores de este tipo de productos en la Región de Murcia.
- Bolsa de tela para la compra. En las auditorias se expuso a las familias la problemática asociada al consumo irresponsable de bolsas de plástico. Cada bolsa emite unos cuatro gramos de CO₂ en su fabricación, así que todas las que se distribuyen en España emiten 441.000 toneladas, un 0,1% del total nacional, contribuyendo de esta manera al calentamiento global causante del Cambio Climático. Por otra parte, sólo el 1% de las bolsas se reciclan, pues es más costoso reciclarlas que fabricar otras nuevas. Los estudios indican que unos 8 millones de bolsas de plástico acaban cada año en los océanos, donde tardan entre 100 y 300 años en descomponerse, generando problemas de contaminación en suelos, aguas y la muerte de muchos animales marinos, especialmente de las tortugas marinas, que las ingieren al confundirlas con medusas. Como alternativa a este consumo irresponsable, en el kit se incluyó una bolsa de tela para hacer la compra, y se les explicó que usando una bolsa de tela o lona se pueden ahorrar aproximadamente 5 bolsas a la semana, 20 bolsas al mes y 18.000 en toda la vida. De esta forma, si 1 de cada 5 personas ahorrara 5 bolsas a la semana se dejarían de consumir 322.000 millones de bolsas al año.
- Burlletes. Los burlletes se utilizan para mejorar el aislamiento de la vivienda, colocándolos en

- puertas y ventanas. Concretamente, una vivienda mal aislada puede suponer un incremento de más del 10% en la factura de climatización. Se explicó a las familias cómo colocarlos y se les ayudó en la tarea.
- Bombillas de bajo consumo. Se entregaron bombillas a las familias en función de sus necesidades y se les ayudó a instalarlas.
 - Economizadores para grifos. A las auditorias se llevaron 2 tipos de economizadores, de rosca hembra y de rosca macho y se explicó por qué los hay con dos tipos de rosca y cuáles tendrían que pedir en la ferretería según el grifo que tengan. Se explicó a las familias que se trata de dispositivos muy económicos de adquirir y que sin embargo suponen un ahorro muy importante de agua (hasta el 50% en algunos casos) sin que eso signifique una reducción de la calidad del chorro de agua. Para que viesen esto de forma directa, se realizó en cada vivienda una prueba de medición del consumo de agua en el grifo de la cocina, sin economizador primero y con economizador después. Para ello se utilizó una bolsa de medición especial que registra los litros que se gastarían en 1 minuto con el grifo abierto, pero haciendo una medición durante 10 segundos. Todas las familias quedaron sorprendidas con esta prueba. Finalmente, se colocaron economizadores rosca macho y/o hembra a las familias, en función del grifo que tuvieran.
 - Reductores de caudal para duchas. Se mostró a los participantes la instalación de reductores de caudal en las duchas, para el ahorro de hasta un 30% de agua. A cada participante, se le entregó un reductor.
 - Bolsas para la cisterna. A los participantes que no disponían de ningún dispositivo de ahorro en la cisterna se les entregaron bolsas especiales que reducen la capacidad de la cisterna en 1,5 litros. Además, se les ayudó a dejar instaladas estas bolsas en el baño de su casa.
 - Bolsas para reciclaje. Se explicó a las familias la importancia de reducir los residuos sólidos urbanos, el papel que juega el ciudadano con la recogida selectiva y qué residuo se tira a cada contenedor. Algunos datos interesantes que se les dieron fue que por cada Kg de aluminio reciclado se ahorran 9Kg de CO₂ (1 lata aluminio reciclada, ahorra el 90% de la energía destinada a crear 1 nueva); que cada Kg de plástico reciclado, ahorra 1,5 Kg de CO₂; 1Kg de cristal reciclado ahorra un 50% del consumo de agua, de un 25% a un 32% de la energía utilizada para producir vidrio nuevo, y por tanto, 300 gr de emisiones de CO₂; por cada Tn de papel reciclado, se ahorran más de 30.000 litros de agua y se salva la vida de 5 árboles adultos, además de que requiere un 60% menos de energía fabricar papel a partir de pulpa reciclada que de celulosa virgen. Para facilitar la tarea de la recogida selectiva se les entregó una tabla en la que se especifica qué se puede depositar en los distintos contenedores.



Estación meteorológica



Medidor de consumo



Café de comercio justo



Kit pilas recargables + cargador



Programador mecánico



Reductor de caudal



Economizador rosca macho



Economizador rosca hembra



Bolsa para la cisterna



Bolsas para reciclaje

Además de este kit, se enseñaron algunos elementos demostrativos, que son los que se muestran a continuación:

- Compostador doméstico o vermicompostador. La mayoría de las familias desconocían qué es un vermicompostador, cómo se utiliza, y cuáles son sus ventajas para el medio ambiente y para nuestras plantas. Así, se aprovechó el vermicompostador demostrativo para hablar de la problemática de los residuos sólidos urbanos (en vertedero: generación de lixiviados, no aprovechamiento del residuo, ocupación de suelo útil, contaminación atmosférica por CO₂, CH₄, olores y otros gases peligrosos; y si se tratan por incineración: emisión de sustancias potencialmente tóxicas y peligrosas, producción de residuos tóxicos que tienen que ir a depósito de seguridad, no aprovechamiento del residuo, etc). Se presentó el vermicompost como un producto de alta calidad como abono para las macetas de casa, que además supone un ahorro económico en compra de abonos químicos de peor calidad. También se explicó en las auditorias cómo se produce el proceso de vermicompostaje. Si bien es cierto que muchas personas se mostraron reacias a adquirir un compostador doméstico porque les daban asco las lombrices, 2 familias han comprado uno en el año de participación en Hogares Verdes y 29 personas participaron en el taller ¡Cómo fabricar abono para tus plantas!, por lo que se presume que varias de ellas comprarán también un compostador.
- Bombillas tipo LED. Se enseñó a los participantes una bombilla tipo LED, que muchos de ellos no conocían, y se comparó el consumo de esta bombilla respecto a una incandescente y de bajo consumo. Concretamente, las familias vieron que una bombilla LED de 1W da la misma cantidad de luz que una incandescente o halógena de 10W.
- Bombillas de bajo consumo de potencia distinta a las que se instalan. Se llevaron también bombillas de bajo consumo diferentes a las que se entregaban en el kit de ahorro doméstico, explicando a los participantes algunas cuestiones que la mayoría desconocían. Por ejemplo, se les explicó que existen distintos tipos de luz en bajo consumo (más amarilla y más blanca, e incluso de colores), bombillas de todas las formas y tamaños, bombillas de bajo consumo para sustituir los ojos de buey, se desmintió que sea mejor dejarlas encendidas que apagarlas, etc.
- Bombillas halógenas de varios tipos. Se enseñó a las familias bombillas halógenas, para que viesen la diferencia con las de bajo consumo y LED, y se explicó por qué estas bombillas tienen un elevado consumo energético (el 80% de la energía se pierde en forma de calor en vez de iluminación). También se comentó a las familias que ya existen tanto en bajo consumo como en LED bombillas específicas para sustituir las halógenas, y el ahorro económico que estos cambios

pueden producir.



Vermicompostador



Bombilla LED



Bombilla de bajo consumo



Bombilla halógena

Realizar sesiones informativas sobre Problemática Ambiental y Cambio Climático, pautas para el ahorro energético, aparatos para la eficiencia energética y del Agua, etc. en las sedes de los distintos colectivos que participen en el proyecto.

Las sesiones informativas para los colectivos ciudadanos comenzaron en el mes de mayo. Este retraso fue consecuencia del gran esfuerzo que supuso la realización de las auditorias. No obstante, el retraso no ha supuesto una merma en el número de sesiones, habiéndose **realizado un total de 17 charlas de sensibilización** de distinta temática. La difusión de estas sesiones se realizó por vía telefónica y por correo electrónico a asociaciones de diversa índole (ambientales, de inmigrantes, amas de casa, centros culturales, ayuntamientos, etc.), así como mediante el envío de notas de prensa a distintos medios de comunicación. Las sesiones versaron sobre los siguientes temas:

- Presentación del Programa Hogares Verdes.
- Cambio Climático, Ahorro y Eficiencia energética y Ahorro de agua en el hogar.
- Residuos, reciclaje y Consumo Responsable.
- Movilidad sostenible y Conducción eficiente.

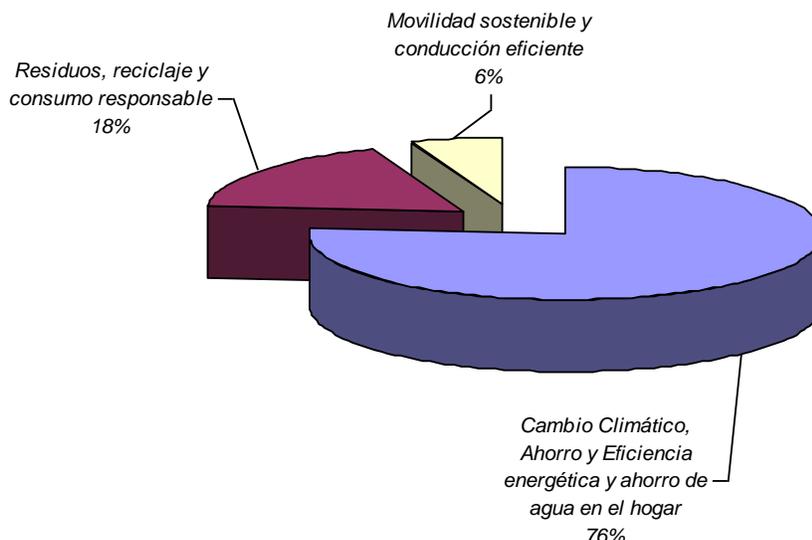
En el momento de la reserva de la sesión, se ofreció a los interesados la posibilidad de realizar una, dos o las tres charlas, siendo ellos los que en todo momento eligieron la temática o temáticas que más les interesaban.

Para cada una de estas charlas se elaboró una presentación power-point específica para abordar la problemática concreta. Además, en las sesiones se mostró el funcionamiento del Kit demostrativo en función de la temática de la charla; es decir, que en la de Cambio Climático se mostraron los dispositivos de ahorro de agua y energía, en la de residuos se enseñaron las bolsas de reciclaje, compostador y productos de comercio justo, y en la de Movilidad solamente se realizó la presentación power-point. También se entregó a los asistentes documentación general sobre el Programa Hogares Verdes y específica sobre los temas tratados en la exposición. En los casos en los que el local lo permitía, se realizaron demostraciones prácticas sobre consumo de agua, medición de energía de electrodomésticos, etc. A continuación se muestra un listado con las charlas de sensibilización, temática, fecha, lugar de realización y número de asistentes:

Temática de la charla	Fecha	Lugar de realización	Nº de asistentes
Cambio Climático, Ahorro y Eficiencia energética y Ahorro de agua en el hogar	25/05/2010	Tienda IKEA de Murcia, 12-13:30h	6
Cambio Climático, Ahorro y Eficiencia energética y Ahorro de agua en el hogar	25/05/2010	Tienda IKEA de Murcia, 16-17h	5
Cambio Climático, Ahorro y Eficiencia energética y Ahorro de agua en el hogar	27/05/2010	Colegio Los Rosales, El Palmar (grupo de mujeres víctimas de violencia de género, a través de la Fundación Radio ECCA)	7
Cambio Climático, Ahorro y Eficiencia energética y Ahorro de agua en el hogar	29/05/2010	Centro Medio Ambiental Fuente de Columbares (Asociación Acción Solar)	6
Cambio Climático, Ahorro y Eficiencia energética y Ahorro de agua en el hogar	29/05/2010	Centro Medio Ambiental Fuente de Columbares (Asociación de Amigos de la Sierra de Columbares)	6
Cambio Climático, Ahorro y Eficiencia energética y Ahorro de agua en el hogar	31/05/2010	Colegio Nuestra Señora de las Lágrimas, Cabezo de Torres (grupo de mujeres víctimas de violencia de género, a través de la Fundación Radio ECCA)	8
Cambio Climático, Ahorro y Eficiencia energética y Ahorro de agua en el hogar	03/06/2010	Centro Cultural, Ceutí	7
Cambio Climático, Ahorro y Eficiencia energética y Ahorro de agua en el hogar	08/06/2010	Centro de Mayores, Fuente Álamo (con motivo de las Jornadas de Puertas Abiertas del Centro Entre Culturas)	10
Cambio Climático, Ahorro y Eficiencia energética y Ahorro de agua en el hogar	21/06/2010	Fundación Radio ECCA, Murcia	10
Cambio Climático, Ahorro y Eficiencia energética y Ahorro de agua en el hogar	22/06/2010	Centro de la Mujer, Albudeite	2

Cambio Climático, Ahorro y Eficiencia energética y Ahorro de agua en el hogar	23/06/2010	Centro de Mayores (Asociación de la Tercera Edad El Paraíso), Balsa Pintada (con motivo de las Jornadas de Puertas Abiertas del Centro Entre Culturas)	16
Residuos, reciclaje y consumo responsable	25/06/2010	Centro de la Mujer, Albudeite	5
Cambio Climático, Ahorro y Eficiencia energética y Ahorro de agua en el hogar	07/07/2010	Asociación Traperos de Emaus, Cañada de San Pedro	14
Residuos, reciclaje y consumo responsable	27/10/2010	Colegio Paseo Rosales, Molina de Segura	13
Residuos, reciclaje y consumo responsable	04/11/2010	Curso de Monitor Sociocultural. Centro "Entre Culturas" Cordillera Sur Centro de Formación Columbares, Beniaján	16
Cambio Climático, Ahorro y Eficiencia energética y Ahorro de agua en el hogar	10/11/2010	Centro Integral La Cerámica, Molina de Segura	18
Movilidad sostenible y conducción eficiente	25/11/2010	Centro cultural Las Balsas, Molina de Segura	6
TOTAL charlas Cambio Climático, Ahorro y Eficiencia energética y ahorro de agua en el hogar	13		
TOTAL charlas Residuos, reciclaje y consumo responsable	3		
TOTAL charlas Movilidad sostenible y conducción eficiente	1		
TOTAL CHARLAS	17		
TOTAL PARTICIPANTES	155		

Porcentaje de charlas impartidas de cada temática



Tal y como se muestra en la gráfica anterior, la mayor parte de las charlas impartidas fueron sobre Cambio Climático, Ahorro y Eficiencia energética y Ahorro de agua en el hogar. Esto muestra que es el tema que más interesa a los ciudadanos de los tres ofertados -dado que fueron los organizadores de las charlas los que seleccionaron la temática de la sesión-; probablemente, esto es debido a que perciben que es más fácil traducir las recomendaciones a su vida diaria y que además estos cambios implican ahorros económicos directos. A continuación, la segunda temática más impartida fue la de Residuos, reciclaje y consumo responsable, que alcanza un porcentaje del 18%. Finalmente, la charla de Movilidad sostenible y conducción eficiente se impartió solamente una vez; en este sentido hay que añadir que se organizó otras dos veces -una de ellas en la Semana de la Movilidad del Ayuntamiento de San Javier- y tuvo que cancelarse por falta de confirmación del número de asistentes.

Del total de charlas impartidas, se pasaron cuestionarios de evaluación en 4 de ellas.

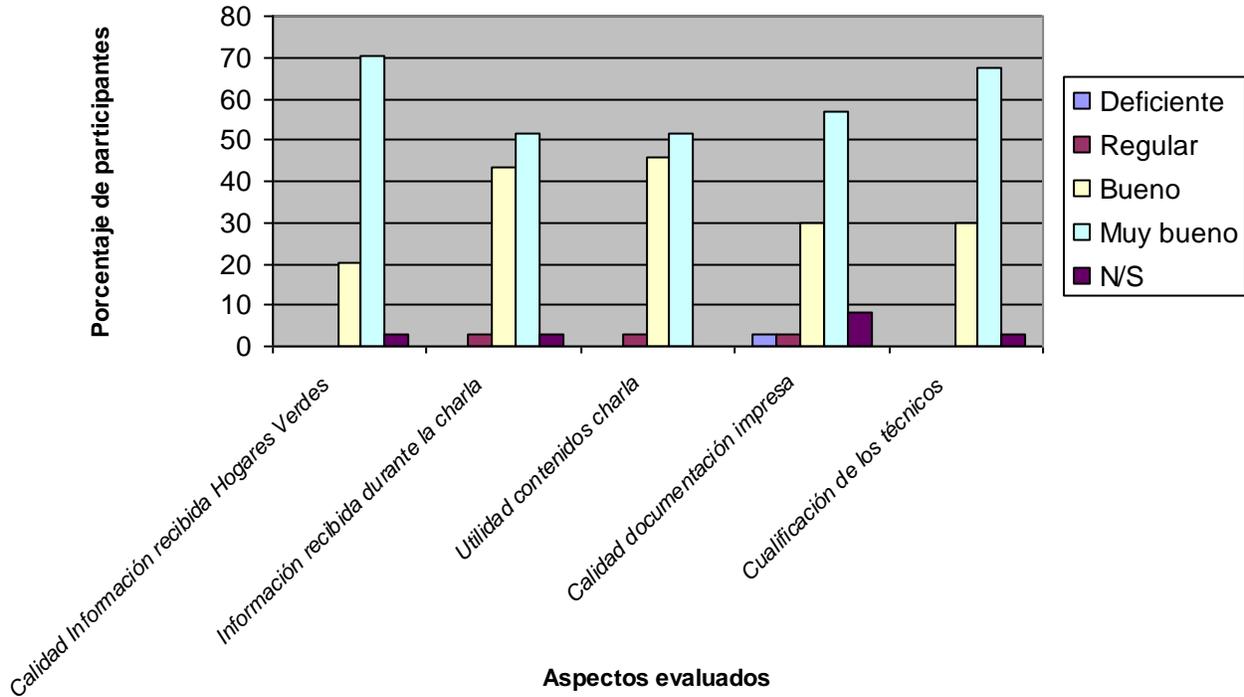
Valoración de las charlas	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	N/S
La información recibida sobre el Programa Hogares Verdes (objetivos del Programa, alcance de los resultados, etc.) es:	0	0	10	26	1
La información recibida durante la charla, le ha parecido:	0	1	16	19	1
La utilidad de los contenidos de la charla le ha parecido:	0	1	17	19	
La documentación impresa entregada en el taller, le ha parecido:	1	1	11	21	3
¿Cree que el personal que ha desarrollado la actividad está suficientemente cualificado?	0		11	25	1

Opinión personal, sugerencias, otros	<ul style="list-style-type: none"> - Todo muy bien (varias personas). Útil para conocer artículos nuevos, saber ahorrar en todo y pensar en el valor de las cosas. - Muy bien explicado (varias personas). - Muy buen ambiente, cercano, super informados y con ganas de reutilizar, reusar y reciclar. - Podríamos haber visto algún documental breve para aclarar conceptos. - Debería impartirse en centros educativos cada año, en entidades sociales, asociaciones vecinales, por la importancia del contenido. Y ¡obligatorio! ¡Subvencionado por los Ayuntamientos! - Me ha parecido muy interesante (varias personas). - Es necesario seguir concienciando a la población (varias personas), sobre todo a colectivos más desfavorecidos, siendo éstos los que más consumo tienen en sus recibos de suministro de agua y electricidad. - No suele llegar mucha información fiable al respecto. - Me gustaría probar lo que ha dicho. - Felicito a IKEA: por esta magnífica información, que yo como extranjero no lo sabía y espero continuar con más información. - De mi experiencia, hay dos meses que me ha venido menos el recibo de la luz. Desenchufo todos los aparatos menos el frigorífico. - Que den más charlas. - Es muy importante porque algunos no sabíamos ciertas cosas para el día a día. - Más difusión. - Quizás más imágenes, fotos y menos letras.
--------------------------------------	---

La mayoría de los encuestados han valorado las sesiones de sensibilización como MUY BUENAS o BUENAS. Tan sólo unas pocas personas han considerado algunas de los apartados analizados REGULAR y sólo uno de los aspectos evaluados ha considerado un apartado, la documentación impresa entregada, como DEFICIENTE.

Entre los comentarios que más se repiten, se encuentra la utilidad e interés de los contenidos y la necesidad de continuar con actividades de sensibilización de este tipo. En cuanto a las sugerencias de mejora, destacan las de incluir más imágenes y vídeos que aclaren los conceptos tratados.

Evaluación de las charlas por los participantes



Otras actividades:

Eco-reuniones:

Para ampliar la difusión del proyecto y dar la oportunidad a las familias que se inscribieron en el Programa y no fueron seleccionadas, de participar en el mismo, la Asociación Columbares puso en marcha una nueva actividad: las Eco-reuniones. Las Eco-reuniones se plantearon como encuentros informales con amigos y/o familiares que organizan las propias familias en el seno del hogar, al que acudía un técnico del Programa Hogares Verdes. En la sesión se realizó un taller teórico-práctico con información para ahorrar agua, energía y residuos y mejorar nuestras pautas de consumo y movilidad. Además, se hicieron demostraciones e instalación de algunos elementos de ahorro. Para las eco-reuniones, el único compromiso de las familias era asegurar una asistencia mínima de 5 personas no pertenecientes al hogar, con el fin de garantizar una amplia divulgación de los objetivos del Programa y las medidas de ahorro. Para captar usuarios para las eco-reuniones, se utilizaron varios canales de comunicación:

- Envío de notas de prensa a distintos medios de comunicación.
- Envíos de e-mails tanto a los participantes de Hogares Verdes como a las personas que se habían inscrito pero que no habían sido seleccionadas, así como a otras personas captadas en las charlas de sensibilización.
- Entrega de folletos informativos en ferias, charlas de sensibilización y dinamizaciones de calle.

La dinámica de las eco-reuniones se realizó como se muestra a continuación:

- Presentación de los asistentes, nombre de cada uno, a qué se dedica y qué espera de la eco-reunión. Colocación del nombre de cada persona en tarjetitas de colores. Entrega de un paquete de café de comercio justo para amenizar la jornada.
- Dinámica de acertijos. Se separa a los participantes en dos grupos y cada uno de los grupos tiene que unir tarjetas con datos de consumo de energía, agua, residuos y movilidad. Cuando termina el primer grupo, se ponen en común los resultados y se dan las soluciones. Esta dinámica permitía a los participantes romper el hielo y crear una sensación de confianza en el grupo, al tiempo que favorecía que se familiarizaran con los conceptos a tratar.
- Explicación de los objetivos del Proyecto, los impactos directos y los ahorros en emisiones de CO₂ que producen pequeños gestos en el hogar. Para esta explicación se llevaron láminas plastificadas.
- Entrega y explicación de material impreso (Ver apartado b) Edición de materiales educativos, para obtener una explicación detallada sobre este apartado):
- Explicación del funcionamiento de los dispositivos de ahorro doméstico:
 - o Estación meteorológica.
 - o Kit pilas recargables + cargador.
 - o Programador mecánico.
 - o Regletas múltiples con interruptor.
 - o Medidor de consumo.
 - o Café de comercio justo.
 - o Bolsa de tela para la compra.

Además de este kit, se enseñaron algunos elementos demostrativos, que son los que se muestran a continuación:

- o Compostador doméstico o vermicompostador.
- o Bombillas tipo LED.
- o Bombillas de bajo consumo de potencia distinta a las que se instalan.
- o Bombillas halógenas de varios tipos.
- Recorrido por la casa:
 - o Consejos prácticos para ahorrar agua, energía y residuos en cada una de las estancias de la casa, prestando atención a todo tipo de elementos: iluminación, electrodomésticos, climatización, uso de agua en baño y cocina, alimentación, etc.
 - o Prueba de consumo de agua con y sin economizadores en la cocina.
- Sorteo de regalos: finalmente, se realizó un sorteo de dispositivos de ahorro (bombillas de bajo consumo, perlizadores, burletes y bolsas para la cisterna) entre todos los participantes.



Presentación de los participantes en una eco-reunión



Dinámica de acertijos



Explicación de los dispositivos de ahorro doméstico



Sorteo de dispositivos de ahorro doméstico

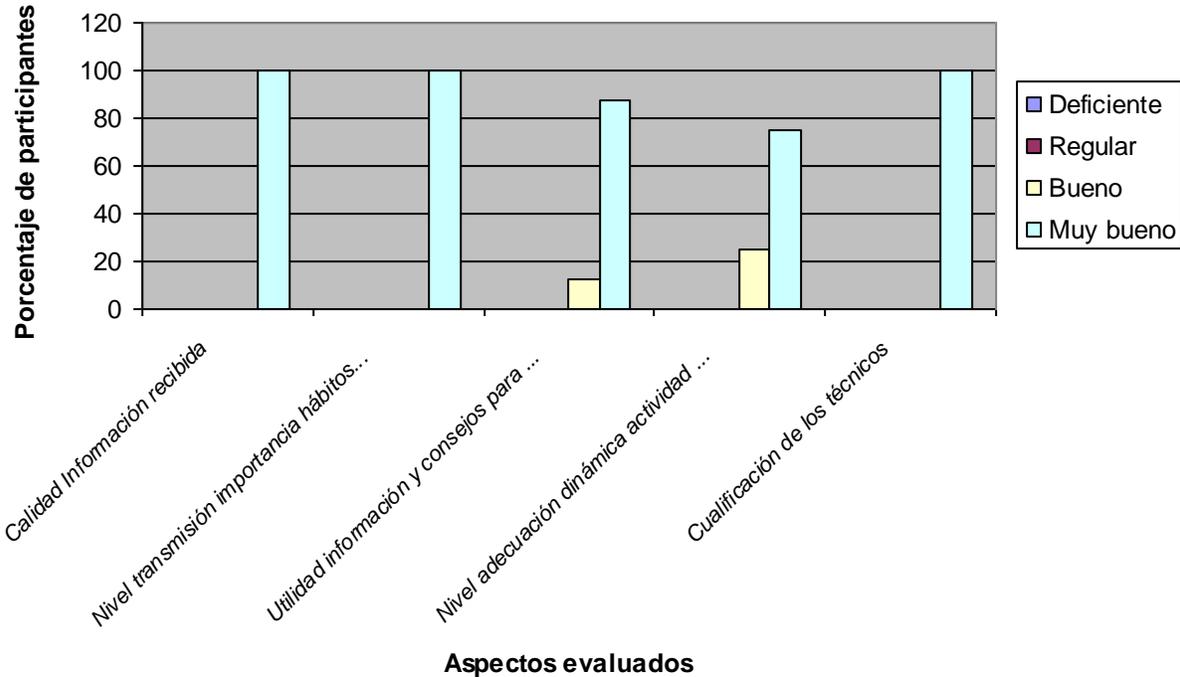
En total, se han realizado 5 eco-reuniones, en las fechas y con el número de participantes que se indican a continuación:

Fecha	Nº de participantes
02/06/2010	7
01/07/2010	6
13/07/2010	8
26/07/2010	12
17/11/2010	5
TOTAL	38

De estas 5 eco-reuniones, se pasaron cuestionarios de evaluación en un total de 4, obteniéndose los siguientes resultados:

Valoración de las eco-reuniones	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
1. La información recibida sobre el Programa Hogares Verdes (objetivos del Programa, alcance de los resultados, etc.) es:	0	0	0	8
2. ¿Se le ha transmitido, a través de esta información, la importancia que nuestros hábitos cotidianos tienen en el medio ambiente?	0	0	0	8
3. La información y consejos suministrados por los técnicos del Programa Hogares Verdes durante la eco-reunión, ¿le han sido útiles para mejorar el ahorro y la eficiencia energética de su vivienda?	0	0	1	7
4. La dinámica de la actividad, ¿le parece adecuada para generar un espacio de intercambio de experiencias de ahorro entre los participantes?	0	0	2	6
5. ¿Cree que el personal que ha desarrollado la actividad está suficientemente cualificado?	0	0	0	8
6. Opinión personal, sugerencias, otros	<ul style="list-style-type: none"> - Gracias. - Una buena experiencia y una manera muy interesante de concienciarnos en grupo. Sería muy positivo que esta campaña llegue al mayor número posible de personas ya que la ignorancia (en todos los campos) es uno de nuestros peores enemigos. - Gracias a Carmen, una persona muy preparada que ha hecho muy amena la reunión. - Hablar de agricultura ecológica y bioconstrucción. - Utilizar menos químicos en la casa, incluido pinturas. 			

Evaluación de las Eco-reuniones por los participantes



Tal y como se muestra en los resultados de la evaluación y como puede verse en la gráfica anterior, la mayor parte de los participantes que cumplimentaron el cuestionario han valorado todos los aspectos de las eco-reuniones como MUY BUENOS. Tan sólo la dinámica de la actividad ha recibido una valoración de BUENA en vez de MUY BUENA por dos participantes.

Talleres con niños:

Se han realizado 4 talleres con niños de sensibilización sobre Cambio Climático, Ahorro de Energía y Agua y Reciclaje. En cada uno de estos talleres intervinieron dos educadores de la Asociación Columbares, que planificaron y ejecutaron la dinámica de los talleres, en función de los destinatarios a los que iban dirigidos, el tiempo disponible y el lugar de realización. Todos estos aspectos fueron previamente estudiados con los solicitantes de la actividad. A continuación se muestra un listado con los talleres realizados, el lugar, el número aproximado de participantes y las actividades realizadas.

Taller	Fecha	Lugar de realización	Nº aproximado de participantes	Dinámica de la actividad
Ahorro de energía y agua	05/06/2010, Día del Medio Ambiente	Plaza del Ayuntamiento de Ceutí	50	<p>En primer lugar se explicó a los niños qué es la energía, de dónde viene, para qué nos sirve y dónde se consume en el hogar.</p> <p>A continuación, se explicó de dónde viene el agua que consumimos y el problema de la escasez de agua.</p> <p>A continuación, cada participante fue diciendo una actividad (o electrodoméstico) que consume agua y/o energía, al tiempo que recogían tarjetas sobre estas actividades y formaban un círculo. Cada nuevo participante recogía a su vez del anterior una bobina de lana -consumidor de energía- o una gota de agua de papel -si es agua lo que consumía la actividad-. Y así sucesivamente, quedando representada una maraña de consumo energético y de agua.</p> <p>Para dessemararla, cada participante debía decir una solución o un pequeño truco para reducir el consumo de agua y energía de su electrodoméstico o actividad.</p>
Carrera de relevos de reciclaje	05/06/2010, Día del Medio Ambiente	Plaza del Ayuntamiento de Ceutí	50	<p>El taller comenzó explicando a los niños la Estrategia de las tres erres: Reducir, Reutilizar y Reciclar y la importancia de su comportamiento en casa para generar menos basura. A continuación, se dividió a los niños en dos grupos, se colocaron dos bolsas de basura y dos zonas con cajas de cartón.</p> <p>Se hizo una carrera de relevos en la que cada grupo debía ir sacando residuos y colocándolos en el contenedor correspondiente. Al final se daba un punto al equipo ganador y otro al que menos errores hubiera cometido.</p> <p>Finalmente, se explicaron los errores cometidos.</p>
Carrera de relevos de reciclaje	22/07/2010	Escuela de Verano Asociación Columbares, Beniaján	30	<p>La explicación se detalla inmediatamente arriba.</p>
Juego de la silla	22/07/2010	Escuela de Verano Asociación Columbares, Beniaján	30	<p>Se realizó el tradicional juego de la silla, pero en vez de quitar sillas, se colocó en cada una de ellas un problema ambiental (contaminación del aire, contaminación del agua, Cambio Climático, etc.) y una acción que los niños debían realizar en la siguiente vuelta si no sabían la solución a ese problema ambiental (andar a la pata coja, ir hacia atrás, ir girando, etc.). Al final del juego, se dieron las soluciones a los problemas que no se habían resuelto.</p>
TOTAL	4			

Si bien no se pasaron cuestionarios de evaluación de los talleres a los profesores o responsables de los menores, se piensa que los resultados han sido satisfactorios, pues posteriormente dichos responsables nos han solicitado la repetición de los talleres y la realización de otras actividades para el año 2011.

Talleres de Ecología Doméstica.

Se han realizado 4 Talleres de Ecología Doméstica sobre huertos urbanos, arquitectura bioclimática, compostaje y depuración de aguas residuales. En cada uno de estos talleres intervinieron un educador de la Asociación Columbares y un ponente (a excepción del taller de compostaje en el que intervinieron dos ponentes). Desde la Asociación Columbares se realizó la organización general de la actividad, la inscripción de los participantes, la logística, la asistencia durante el taller y la posterior evaluación y envío de documentación a los participantes. A continuación se muestra un listado con los talleres realizados, el lugar, el número aproximado de participantes y el contenido del taller.

Taller	Fecha	Lugar de realización	Nº de participantes	Contenido del taller
¡Cómo depurar las aguas residuales de tu casa creando al mismo tiempo un jardín!	16/10/2010	Centro Medioambiental Fuente de Columbares	38	<p>Contenidos Teóricos: Introducción a la Regeneración Simbiótica de Aguas residuales domésticas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Objetivo de calidad. - Aplicaciones. - Componentes: pretratamiento, tratamiento, compostaje, reutilización. - Consumo energético. - Recomendaciones de instalación. - Mantenimiento y explotación. - Ventajas del sistema. - Modelos disponibles: manual, semiautomático, sin obra civil, máximas prestaciones. - Capacidad de tratamiento. - Superficie ocupada. <p>Contenidos Prácticos: Visita a depuradora simbiótica de aguas residuales instalada en el Majal Blanco.</p>
¡Cómo ahorrar energía en tu vivienda con la arquitectura bioclimática!	06/11/2010	Centro de Agroecología y Medio Ambiente de Bullas	47	<p>Contenidos Teóricos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Revisión de los criterios y medidas a adoptar en la realización de viviendas unifamiliares o colectivas que permitan partir de condiciones máximas de confort desde las decisiones arquitectónicas y de diseño (sistemas pasivos), minimizando o anulando la necesidad de empleo de sistemas de climatización y por lo tanto reduciendo el consumo energético y las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). - Análisis de la forma y orientación de los edificios, sus cerramientos, disposición, materiales y aislantes, sistemas de ocultación solar, sistemas de ventilación, criterios básicos de forma para nuestro entorno y clima, etc. <p>Contenidos Prácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Visita a viviendas bioclimáticas de La Rafa, Bullas. - Análisis del comportamiento térmico de las viviendas. - Análisis de los resultados obtenidos mediante la monitorización de una de las viviendas a lo largo de un ciclo estacional completo.
¡Cómo crear un huerto	20/11/2010	Centro Medioambiental	33	<p>Contenidos Teóricos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Agricultura y autoconsumo. Relación espacio-

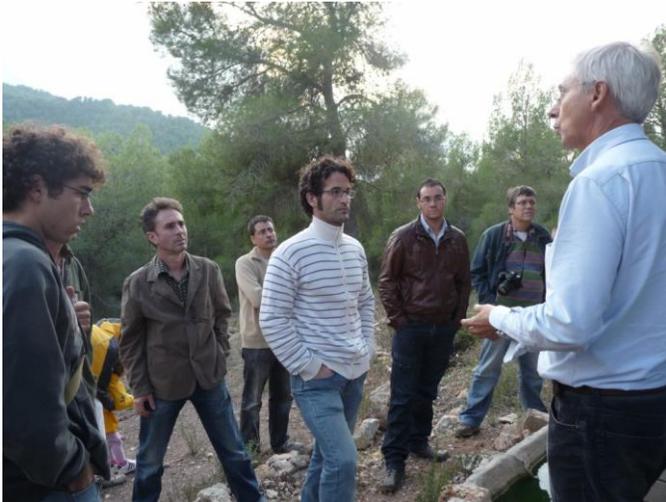
Taller	Fecha	Lugar de realización	Nº de participantes	Contenido del taller
urbano en tu casa!		Fuente de Columbares		<p>tiempo. El modo de trabajo. Valoración del esfuerzo. Contexto socio-económico.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las hortalizas en la dieta sana. Características nutricionales. Cosecha, conservación y preparación. - Frutales, aromáticas y otras plantas de nuestro huerto. - Usos de la tierra. Ocupación, colonización, aprovechamientos. Modificaciones del entorno. Riqueza paisajística. - El agua como factor limitante. Modificaciones en su aprovechamiento, reutilización, almacenaje, depuración. - Biodiversidad vegetal. Riqueza genética. Variedades y razas tradicionales. - Producción ecológica. Situación del mercado. - Estudio de posibilidades y diseño de la actuación sobre el terreno. - Cuidados culturales y labores en el huerto. - Calendario de actividades. Cálculo de las necesidades (Inputs). - Aproximaciones a diferentes modelos de huerto-jardín hortícola. <p>Contenidos Prácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Extracción, preparación y conservación de semillas. - Especies, variedades tradicionales, híbridos. - Preparación de planteles. Semillas y sustratos. - Transplantes y repicados. - Técnicas de cultivo, cuidados culturales: estado fitosanitario, abonado, aclareo, poda, entutorado, aporcado, etc. - Huerto urbano. - Rotación de cultivos.
¡Cómo fabricar abono para tus plantas!	15/01/2011	Centro Medioambiental Fuente de Columbares	29	<p>Contenidos Teóricos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introducción a la problemática de los residuos. - Compostaje. - Vermicompostaje. <p>Contenidos Prácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Observación de compost y vermicompost en diferentes estados de maduración. - Manipulación de compost y vermicompost. - Estudio de los componentes de los compostadores.
TOTAL			147	

En todos los talleres, se fomentó el uso compartido del coche entre los participantes, facilitando los contactos entre los inscritos que vivían en la misma localidad o localidades cercanas, y poniendo un punto de encuentro en la ciudad de Murcia para agrupar a los asistentes a los talleres en vehículos. De este modo, se trató de promover, desde el Programa Hogares Verdes, el comportamiento responsable de los participantes y la adopción de medidas para reducir las emisiones de CO₂.

De los 4 talleres realizados, se pasaron cuestionarios de evaluación a los asistentes en los 3 últimos. Los resultados de la evaluación son los que se muestran a continuación.

- Taller ¡Cómo depurar las aguas residuales de tu casa creando al mismo tiempo un jardín!

Si bien en este taller no se pasó ningún cuestionario de evaluación por despiste del personal técnico, se recibieron numerosos comentarios positivos de los asistentes, tanto acerca del interés del taller como muy especialmente del ponente, Javier Fábregas, quien fue capaz de contagiar con su entusiasmo a todos los participantes.



Explicación in situ de los componentes de la depuradora



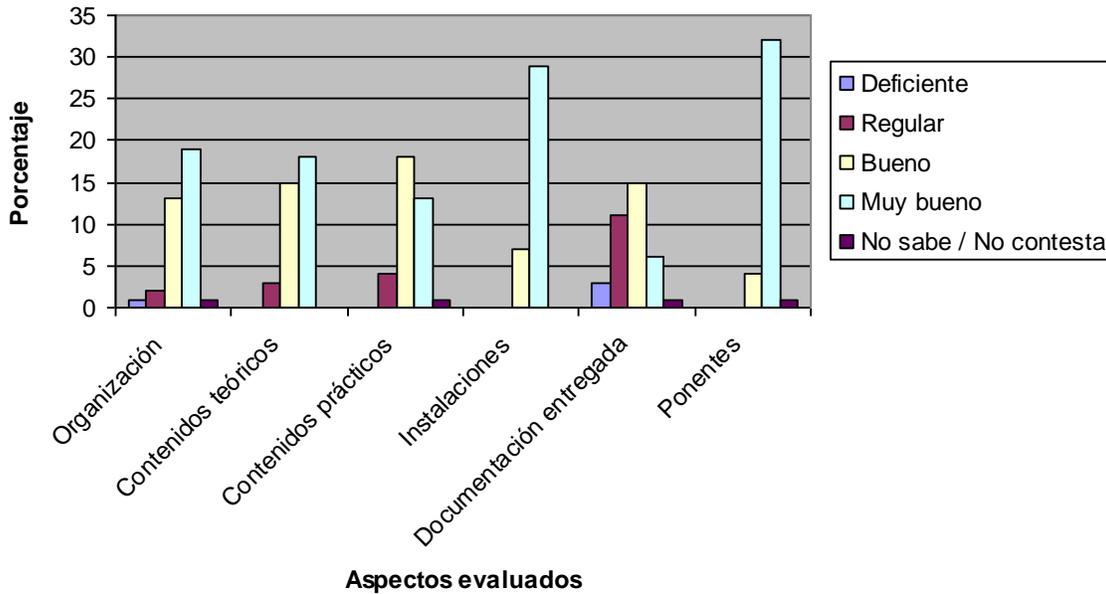
Muestra de la última fase del proceso de depuración

- Taller ¡Cómo ahorrar energía en tu vivienda con la arquitectura bioclimática!

Valoración del Taller ¡Cómo ahorrar energía en tu vivienda con la arquitectura bioclimática	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	No sabe / No contesta
La organización del taller (inscripción, información previa, logística de la actividad, etc.) ha sido:	1	2	13	19	1
Los contenidos teóricos del taller, en su opinión han sido:	0	3	15	18	0
Los contenidos prácticos del taller, le han parecido:	0	4	18	13	1
Las instalaciones donde se ha realizado el taller, le parecen:	0	0	7	29	0
La documentación entregada en el taller, le ha parecido:	3	11	15	6	1
¿Cree que el personal que ha desarrollado la actividad está suficientemente cualificado?	0	0	4	32	1
Opinión personal, sugerencias, otros	<ul style="list-style-type: none"> - Muy interesante (esto ha sido señalado por varias personas). - Bueno aprender que con cosas tan sencillas podemos tener confort con poco gasto energético. - Muy bien planteado. - El conferenciante es un comunicador y orador excelente. ¡Enhorabuena! - Excelente el ponente. - Muy positivo el interés creciente por dar información e 				

	<p>iniciar el cambio.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Me interesa mucho saber sobre el ahorro energético en las casas que tenemos. - Continuar con este tipo de iniciativas / talleres (esto ha sido señalado por varias personas). - Interés en seguir participando en más talleres (esto ha sido señalado por varias personas). - Me hubiera gustado contar con los contenidos en papel o informatizado (esto ha sido señalado por varias personas). - Como sugerencia, enfatizar sobre como aplicar la arquitectura bioclimática en nuestro entorno actual, adaptando esos principios a lo que tenemos, pues existe para mucha gente una dificultad para adquirir o adaptar lo que tenemos. - Organizar más actividades similares con un carácter más técnico / talleres más específicos en distintas ramas de la arquitectura bioclimática. - Para mejorar, unificar más los niveles técnicos de los asistentes para poder desarrollar más en profundidad los temas técnicos. - Crear un ciclo de talleres relacionados, de manera que al final de todos los asistentes puedan tener una idea general de la arquitectura bioclimática: materiales, instalaciones, diseño, hábitos de utilización, etc. - No hace falta ningún certificado.
--	--

Valoración del taller ¡Cómo ahorrar energía en tu vivienda con la arquitectura bioclimática!



De las 47 personas que asistieron al taller, contestaron el cuestionario de evaluación un total de 36.

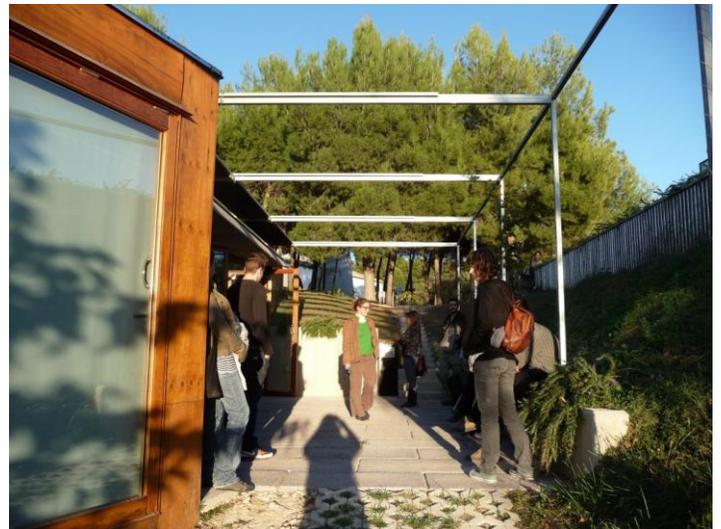
Según se desprende del cuestionario, el aspecto mejor valorado por los participantes es el ponente, Fernando de Retes, al que la mayoría valoraron como MUY BUENO (32 personas de las 36 que han cumplimentado el cuestionario) y BUENO (4 personas). Como siguiente aspecto bien valorado se encuentran las instalaciones, que la mayoría valoraron como MUY BUENAS o BUENAS (29 y 7, respectivamente). La organización, contenidos prácticos y contenidos teóricos del tuvieron una evaluación similar, mayoritariamente MUY BUENA o BUENA, si bien unas pocas personas consideraron estos aspectos como REGULAR y una puntuó la organización como DEFICIENTE. El aspecto peor valorado por los participantes fue la documentación entregada en el taller, que fue considerada por 21 personas como MUY BUENA o BUENA, pero que 11 valoraron como REGULAR y 3 como DEFICIENTE.

En cuanto a la opinión personal y sugerencias, hubo varios comentarios positivos sobre el ponente, el interés de la actividad y la continuidad de este tipo de talleres. Varias personas coincidieron en que les gustaría haber tenido los contenidos en formato impreso o digital. También hubo varias sugerencias de ampliar el carácter técnico del taller, profundizar en los distintos aspectos relacionados con la arquitectura bioclimática y centrarse en temas más específicos (materiales, diseño, instalaciones, etc.), para lo cual se propuso unificar los niveles técnicos de los asistentes.

Como conclusión, podemos decir que la mayor parte de los participantes valoraron los distintos aspectos del Taller ¡Cómo ahorrar energía en tu vivienda con la Arquitectura Bioclimática! como MUY BUENOS O BUENOS, especialmente el ponente, si bien consideran que se debería haber ampliado la información entregada en formato impreso y/o digital. Entre las opiniones destacan el interés del taller y los elogios al ponente, mientras que entre las sugerencias hay que resaltar la idea de profundizar más sobre los aspectos técnicos.



Ponencia sobre arquitectura bioclimática

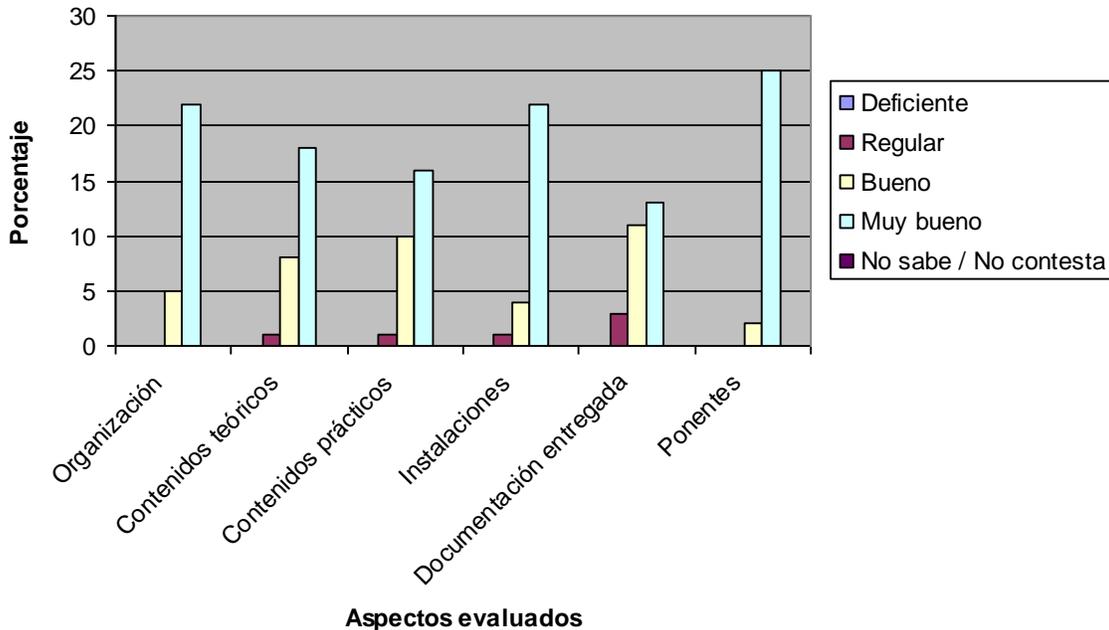


Visita a viviendas bioclimáticas

- Taller ¡Cómo crear un huerto urbano en tu casa!

Valoración del Taller ¡Cómo crear un huerto urbano en tu casa!	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	No sabe / No contesta
La organización del taller (inscripción, información previa, logística de la actividad, etc.) ha sido:	0	0	5	22	0
Los contenidos teóricos del taller, en su opinión han sido:	0	1	8	18	0
Los contenidos prácticos del taller, le han parecido:	0	1	10	16	0
Las instalaciones donde se ha realizado el taller, le parecen:	0	1	4	22	0
La documentación entregada en el taller, le ha parecido:	0	3	11	13	0
¿Cree que el personal que ha desarrollado la actividad está suficientemente cualificado?	0	0	2	25	0
Opinión personal, sugerencias, otros	<ul style="list-style-type: none"> - Muy interesante / educativo / muy bueno / muy instructivo / muy práctico (esto ha sido señalado por varias personas). - He salido con muchas ideas para experimentar y se me han resuelto varias dudas. - Muy positivo y enriquecedor. - La documentación entregada en el taller, aunque mantuviera una estructura esquemática, debería contar, al menos, con subapartados en cada uno de los puntos enunciados. - Hacer el taller con duración de una jornada completa / mayor duración (esto ha sido señalado por varias personas). - Hacer el taller más práctico (esto ha sido señalado por varias personas). - Mejorar las indicaciones para llegar al Centro. 				

Valoración del taller ¡Cómo crear un huerto urbano en tu casa!



De las 33 personas que asistieron al taller, contestaron el cuestionario de evaluación un total de 27.

Según se desprende del cuestionario, el aspecto mejor valorado por los participantes fue el ponente, Javier Sánchez Unica, al que la mayoría valoraron como MUY BUENO (25 personas de las 27 que han cumplimentado el cuestionario) y BUENO (2 personas). Como siguiente aspecto bien valorado se encuentran la organización del taller y las instalaciones. Ambas han obtenido la misma valoración en el apartado MUY BUENAS (22 personas) y similar en el apartado BUENAS (5 personas en el caso de la organización y 4 para las instalaciones); tan sólo 1 persona valoró las instalaciones como REGULAR. Los contenidos prácticos y contenidos teóricos del taller obtuvieron una valoración similar, mayoritariamente MUY BUENA O BUENA, si bien 1 persona consideró cada uno de estos apartados como REGULAR. El aspecto que obtuvo una valoración ligeramente más baja por parte de los participantes es la documentación entregada en el taller; no obstante, la mayoría evaluó este apartado como MUY BUENO (13 personas) o BUENO (11 personas) y 3 como REGULAR. No se obtuvo ninguna valoración DEFICIENTE.

En cuanto a la opinión personal y sugerencias, hubo varios comentarios positivos sobre el interés de la actividad, el carácter educativo e instructivo y lo enriquecedor que resultan este tipo de iniciativas. Varias personas coinciden en que les gustaría que la duración hubiera sido mayor para poder ampliar los contenidos prácticos. Además, una persona sugirió que la documentación entregada profundizase en cada subapartado y otra comentó que sería recomendable mejorar las indicaciones para llegar al Centro Medioambiental Fuente de Columbares.

Como conclusión, podemos decir que la mayor parte de los participantes valoraron los distintos aspectos del Taller ¡Cómo crear un huerto urbano en tu casa! como MUY BUENOS O BUENOS, especialmente el ponente, la organización y las instalaciones. Los contenidos teórico-prácticos también tuvieron una valoración alta (mayoritariamente MUY BUENA O BUENA). Entre las opiniones destacan el interés del taller, mientras que entre las sugerencias hay que resaltar la idea de ampliar los contenidos prácticos aumentando, si fuera

necesario, la duración del taller.



El ponente y un alumno preparando un recipiente para jardín vertical

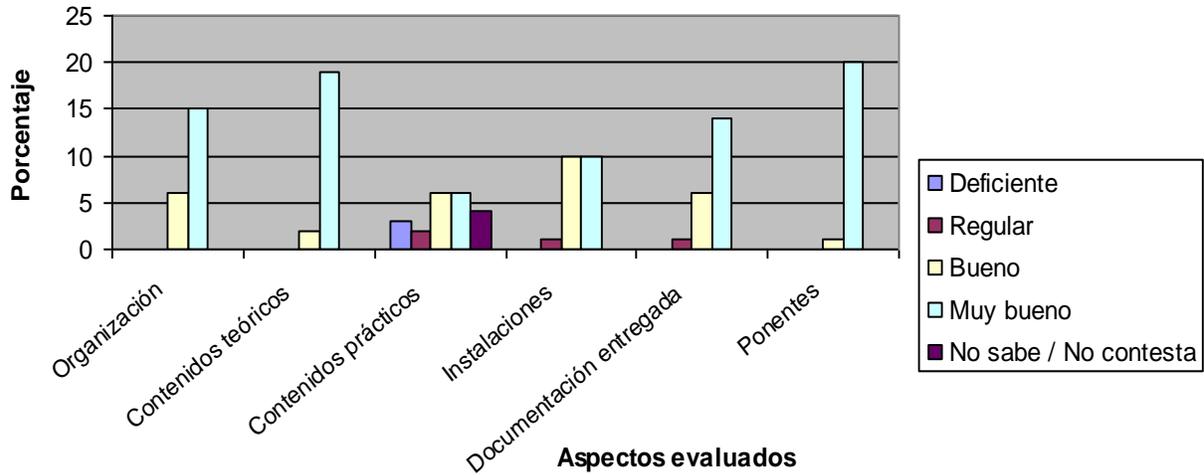


Varios alumnos siembran algunos plantones para llevarse a casa.

- Taller ¡Cómo fabricar abono para tus plantas!

Valoración del Taller ¡Cómo crear un huerto urbano en tu casa!	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	No sabe / No contesta
La organización del taller (inscripción, información previa, logística de la actividad, etc.) ha sido:	0	0	6	15	0
Los contenidos teóricos del taller, en su opinión han sido:	0	0	2	19	0
Los contenidos prácticos del taller, le han parecido:	3	2	6	6	4
Las instalaciones donde se ha realizado el taller, le parecen:	0	1	10	10	0
La documentación entregada en el taller, le ha parecido:	0	1	6	14	0
¿Cree que el personal que ha desarrollado la actividad está suficientemente cualificado?	0	0	1	20	0
Opinión personal, sugerencias, otros	<ul style="list-style-type: none"> - Que no se pierdan los Hogares Verdes. - Los gobiernos deberían dar compostadores gratis para mejorar el ecosistema. - Todo muy bien, muy buen ambiente (2 personas). - Ha faltado la parte práctica en el taller. - Ver una compostadora en funcionamiento. - Más cursos. 				

Valoración del taller ¡Cómo fabricar abono para tus plantas!



De las 29 personas que asistieron al taller, contestaron el cuestionario de evaluación un total de 21.

Según se desprende del cuestionario, los aspectos mejor valorados por los participantes fueron los ponentes y los contenidos teóricos del taller, que prácticamente todos los participantes valoraron como MUY BUENO y unos pocos como BUENO (2 personas en el caso de los contenidos y tan sólo 1 en el caso de los ponentes). Como siguiente aspecto bien valorado se encuentra la organización del taller, que 15 personas valoraron como MUY BUENA y 6 como BUENA. En cuanto a la documentación entregada, obtuvo una buena puntuación: 14 consideraron que fue MUY BUENA y 6 que fue BUENA, tan sólo 1 persona la valoró como REGULAR. Las instalaciones también fueron calificadas por la mayor parte de los asistentes como BUENAS o MUY BUENAS, 10 personas en cada uno de los dos apartados; mientras que tan sólo 1 participante las valoró como REGULARES. El aspecto que tuvo una puntuación más baja por parte de los participantes fue el contenido práctico del taller, que 12 personas calificaron como MUY BUENA y BUENA pero que 2 consideraron REGULAR y 3 DEFICIENTE; además 4 personas no lo valoraron por considerar que no hubo parte práctica.

En cuanto a la opinión personal y sugerencias, hubo varios comentarios positivos sobre el interés de la actividad y de la iniciativa de Hogares Verdes y los talleres en general. También destaca el interés de los participantes por aumentar o incluir una parte práctica en el taller que permita ver una compostadora en funcionamiento.

Como conclusión, podemos decir que la mayor parte de los participantes valoraron los distintos aspectos del Taller ¡Cómo crear un huerto urbano en tu casa! como MUY BUENOS o BUENOS, especialmente los ponentes, los contenidos teóricos, la documentación entregada, la organización y las instalaciones. Los contenidos prácticos obtuvieron la valoración más baja, habiendo sido considerados por varios participantes como inexistentes. Entre las opiniones destacan el interés en la iniciativa de Hogares Verdes en general y de los talleres en particular, así como la de ampliar los contenidos prácticos.



Muestra de vermicompost en distintos estados de maduración



Uno de los participantes recogiendo un saquito de compost

Evaluación:

En relación a los resultados obtenidos y detallados en el apartado anterior, podemos afirmar **que los objetivos del apartado “Realización de sesiones informativas y de sensibilización” se han alcanzado satisfactoriamente.**

Concretamente, **se han realizado 101 auditorías**, correspondientes al total de familias que se seleccionaron en el proyecto. Si estimamos a la baja una media de 2 personas por auditoría, **el número total de personas que se han beneficiado de las auditorías y las recomendaciones de ahorro asciende a un total de 202.** La valoración de las mismas por los participantes ha sido **mayoritariamente MUY BUENA y BUENA.**

Además, **se ha mostrado el funcionamiento del Kit y otros materiales demostrativos en un total de 126 actividades** (101 auditorías, 16 charlas de sensibilización ambiental, 5 eco-reuniones y 4 talleres con niños), explicando en cada una de ellas la utilidad, forma de utilización y ahorros que se pueden conseguir de cada uno de los elementos mostrados.

En cuanto a las sesiones informativas sobre Problemática Ambiental, **se han realizado un total de 17 charlas de sensibilización** sobre diferentes temáticas (Cambio Climático, Ahorro y Eficiencia energética y ahorro de agua en el hogar; Residuos, reciclaje y consumo responsable y Movilidad sostenible y Conducción eficiente), a las que han asistido **155 participantes.** La mayoría de los asistentes han valorado las charlas como **MUY BUENAS.**

Por último, se han realizado actividades adicionales no previstas en el proyecto, que han permitido aumentar el número de usuarios que han recibido sensibilización sobre Cambio Climático, ahorro y eficiencia energética, reducción de residuos domésticos y movilidad sostenible. Se trata de actividades dirigidas a familias o grupos de amigos, las eco-reuniones, actividades dirigidas a niños, los talleres y actividades de formación, los talleres de Ecología Doméstica. En total, **se han realizado 5 eco-reuniones, 4 talleres para niños y 4 Talleres de Ecología Doméstica,** con un número aproximado de asistentes de 345. Estas actividades han tenido una valoración general entre **MUY BUENA y BUENA.**

d. Creación de una red de colectivos de la Región de Murcia.

Objetivos:

- Lograr la participación de entidades y colectivos ciudadanos en el Programa Hogares Verdes.
- Crear una red de entidades y colectivos que firmen un convenio de compromiso con el Programa Hogares Verdes.

Resultados Obtenidos:

Lograr la participación de entidades y colectivos ciudadanos en el Programa Hogares Verdes.

A lo largo de este año **21 entidades pertenecientes a diversos colectivos ciudadanos**, así como ayuntamientos de la Región de Murcia, se han interesado y han participado en el Proyecto Hogares Verdes. Asimismo, se puede afirmar que **el proyecto ha llegado a 7 colectivos diferentes que representan una gran diversidad de usuarios** de todas las edades y condiciones sociales.

A continuación se ofrece un listado de todas las entidades participantes, así como del colectivo al que representaban en la actividad concreta que se realizó.

	Entidad	Colectivo al que representa
1	Ayuntamiento de Molina de Segura (Concejalía de Medio Ambiente).	Ciudadanía en general.
2	Ayuntamiento de Murcia (Concejalía de Festejos).	Ciudadanía en general.
3	Ayuntamiento de Caravaca (Concejalía de Juventud).	Jóvenes.
4	Ayuntamiento de Alcantarilla (Concejalía de Urbanismo y Medio Ambiente).	Ciudadanía en general.
5	Ayuntamiento de Totana (Concejalía de Medio Ambiente, Salud Pública, Educación y Sanidad).	Ciudadanía en general.
6	Ayuntamiento de Torre Pacheco (Concejalía de Bienestar Social, Mujer, Igualdad, Familia, Infancia, Inmigración y Personas Discapacitadas).	Inmigrantes.
7	Ayuntamiento de San Javier (Concejalía de Medio Ambiente).	Ciudadanía en general.
8	Ayuntamiento de Ceutí (Concejalía de Medio Ambiente).	Infancia y adolescencia.
9	Ayuntamiento de Albudeite (Concejalía de Medio Ambiente).	Ciudadanía en general.
10	Fundación Radio ECCA	Inmigrantes.
11	Asociación de Naturalistas del Sureste (ANSE).	Naturalistas, ecologistas, personas sensibilizadas con el medio ambiente.
12	Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, CENEAM (Centro Nacional de Educación Ambiental)	Profesionales de la educación ambiental y colectivos relacionados.
13	Universidad Miguel Hernández de Elche. Licenciatura en Ciencias Ambientales.	Jóvenes, estudiantes.
14	Asociación Acción Solar.	Personas sensibilizadas con el medio ambiente.
15	Asociación de Amigos de la Sierra de Columbares.	Personas sensibilizadas con el medio ambiente.
16	Centro de mayores de Fuente Álamo.	Tercera edad.
17	Asociación de la Tercera Edad El Paraíso.	Tercera edad.
18	Asociación Traperos de Emaus.	Personas en riesgo de exclusión social.
19	Asociación Columbares, Escuelas de verano.	Infancia y adolescencia.
20	Tienda IKEA	Ciudadanía en general (Trabajadores y clientes).
21	EMUASA - Aguas de Murcia	Empresa privada
22	Iberdrola	Empresa privada

TOTAL DE ENTIDADES: 21 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Administración Estatal (Ministerio): 1 ▪ Administración local (Ayuntamientos): 9 ▪ Universidades: 1 ▪ Asociaciones sociales: 3 ▪ Asociaciones de medio ambiente: 3 ▪ Asociaciones de personas mayores: 2 ▪ Empresas privadas: 2 	TOTAL DE COLECTIVOS DIFERENTES: 7 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ciudadanía en general: 9 ▪ Personas en riesgo de exclusión social, incluyendo inmigrantes: 3 ▪ Infancia: 2 ▪ Jóvenes: 2 ▪ Tercera edad: 2 ▪ Naturalistas, ecologistas, personas sensibilizadas con el medio ambiente: 3 ▪ Profesionales del medio ambiente: 1
---	--

Estas entidades han contribuido de distinta forma a alcanzar los objetivos generales del proyecto. Por ejemplo, los ayuntamientos han colaborado en la difusión a la ciudadanía en general mediante el reparto de materiales gráficos (folletos y carteles), divulgación en páginas web y envío de notas de prensa, así como la organización de actividades (charlas y sesiones informativas, talleres para niños y dinamizaciones de calle). Las asociaciones han realizado difusión entre los miembros y simpatizantes de su asociación de los objetivos y actividades a través de su página web, envío de mails, colocación de carteles divulgativos y entrega de trípticos del proyecto. Por su parte, la Universidad Miguel Hernández de Elche colaboró con la organización de una charla de presentación del proyecto para los alumnos de la Licenciatura de Ciencias Ambientales. Finalmente, cabe destacar la colaboración de las empresas EMUASA-Aguas de Murcia e Iberdrola, que han facilitado datos de consumo de los años 2009 y 2010 de las familias participantes en el proyecto, sin los cuales no habría sido posible analizar los resultados de ahorro.

Crear una red de entidades y colectivos que firmen un convenio de compromiso con el Programa Hogares Verdes.

Se ha creado una red de 11 entidades de diversa índole que han manifestado su apoyo al Programa Hogares Verdes y que han mostrado su interés y colaboración para la consecución de los objetivos del proyecto.

Persona firmante		Entidad a la que representa
1	Sonia Almela Martínez	Ayuntamiento de Ceutí
2	José Francisco Padilla González	Ayuntamiento de San Pedro del Pinatar
3	Consuelo Rosaura Meseguer	Ayuntamiento de Molina de Segura
4	Andrés Giménez Casalduero	Universidad Miguel Hernández de Elche
5	Leandro Sánchez Martínez	Federación de Asociaciones de Vecinos, Consumidores y Usuarios de Cartagena y Comarca "Fernando Garrido"
6	Antonio Abril Fernández	Radio ECCA - Fundación Canaria
7	Juan Antonio Jiménez	Asociación de Amigos de la Sierra de Columbares
8	Antonio García Arias	Asociación Acción Solar
9	Aurelio Camacho Manzanares	M.P.D.L. - Región de Murcia
10	Elena Campuzano Ruíz	Asociación Traperos de Emaus
11	Paulino Martínez García	Asociación de la Tercera Edad El Paraíso
TOTAL DE ENTIDADES: 10 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Administración local (Ayuntamientos): 3 ▪ Universidades: 1 ▪ Asociaciones sociales: 5 ▪ Asociaciones de medio ambiente: 2 		

Todas estas entidades han firmado un documento de apoyo al proyecto (VÉASE ANEXO 3), en el cual

afirman conocer los objetivos del Proyecto y apoyarlos en la medida de sus posibilidades, contribuyendo a alcanzar los resultados obtenidos.

Evaluación:

Tras el análisis de los resultados, podemos decir que **los objetivos del apartado de “Creación de una red de colectivos de la Región de Murcia” se han alcanzado satisfactoriamente**, pues **21 entidades se han implicado y han participado directamente en el Programa Hogares Verdes y se ha creado una red de 10 entidades que han firmado un documento de apoyo al proyecto**. Si sumamos las entidades participantes en alguna actividad y las que han firmado el documento de apoyo y eliminamos las coincidencias, tenemos **un total de 24 organizaciones de diversa índole que han participado**, de alguna u otra forma, en el proyecto: 11 Administraciones (10 ayuntamientos y el CENEAM, dependiente del Ministerio), 10 organizaciones sociales (fundaciones, asociaciones y federaciones), 1 universidad, 2 empresas. Entre estas entidades hay además organismos públicos, organizaciones no gubernamentales y empresas privadas, por lo que podemos afirmar que el proyecto ha despertado el interés general de la población, no dependiendo dicho interés de la naturaleza de las entidades.

e. Creación de una base de datos con fines estadísticos de los participantes en el proyecto.

Objetivos:

- Crear una base de datos en la que se recojan el número de personas involucradas directa e indirectamente en el proyecto, con datos como KW consumidos, KW ahorrados, emisiones de CO₂ no producidas, ahorro en las facturas de origen energético.

Resultados obtenidos:

Crear una base de datos en la que se recojan el número de personas involucradas directa e indirectamente en el proyecto, con datos como KW consumidos, KW ahorrados, emisiones de CO₂ no producidas, ahorro en las facturas de origen energético.

Se ha creado una base de datos con 92 familias participantes en el Programa Hogares Verdes. De las 101 familias que se seleccionaron como participantes en el proyecto, se han incluido en la base de datos 92, pues el resto o bien no entregaron ninguno de los cuestionarios, o bien se dieron voluntariamente de baja; en ambos casos los datos sobre estas familias no se conocen y por tanto no se pueden analizar.

Cabe señalar también, que si bien en principio estaba previsto que entre las 100 familias participantes en el proyecto, 50 fueran de IKEA y 50 de ciudadanos de la Región de Murcia. La relación entre uno y otro ha sido la que se muestra a continuación:

- 25 familias de IKEA.
- 75 familias de ciudadanos de la Región de Murcia.

Esta relación es debida a varias cuestiones:

- Acogida relativamente baja por parte de los trabajadores de IKEA del Programa Hogares Verdes, ya que la inscripción final fue de 34 personas de un total de 216, a pesar de haber realizado 5 sesiones informativas en los 3 turnos de trabajadores.
- Algunos trabajadores interesados no pudieron participar debido a que estaban menos de un año residiendo en la vivienda, o no tenían contador de agua individual, o bien se dieron cuestiones que impidieron la participación (una de las seleccionadas manifestó tener un problema de humedades en su casa que la obligaba a desalojarla temporalmente).

- Imposibilidad de concertar la cita para realizar la auditoria, por problemas de comunicación (algunas personas no atendían el teléfono ni contestaban al e-mail).

En la base de datos de las 92 familias de las que se dispone de información suficiente, se incluyeron los siguientes apartados, obtenidos a partir de los cuestionarios inicial y final:

- Tipo de vivienda.
- Antigüedad de la vivienda.
- Nº de habitantes en 2009 y 2010.
- Sistema de calefacción principal en 2009 y cambia o se mantiene en 2010.
- Energía del sistema de calefacción principal en 2009 y cambia o se mantiene en 2010.
- Tipo de energía para agua caliente en 2009 y cambia o se mantiene en 2010.
- Nº de lavadoras en 2009 y 2010.
- Nº de lavavajillas en 2009 y 2010.
- Nº de aparatos en stand-by en 2009 y 2010.
- Nº de bombillas de bajo consumo en 2009 y 2010.
- Contador de agua propio (SÍ/NO).
- Cisterna con sistema de ahorro de agua (tecla doble opción / tecla interrupción de descarga / objeto para reducir el volumen) en 2009 y 2010.
- Dispositivos de ahorro (reductor de caudal ducha / aireador o perlizador grifos / rociador de ducha de bajo consumo) en 2009 y 2010.
- Km anuales vehículos 1, 2 y 3 en 2009 y 2010.
- Uso transporte público (todos los días / una vez a la semana / más de una vez al mes / menos de una vez al mes casi nunca) en 2009 y 2010.
- Uso bicicleta (todos los días / una vez a la semana / más de una vez al mes / menos de una vez al mes casi nunca) en 2009 y 2010.
- Separación selectiva de residuos (SÍ/NO) en 2009 y 2010.
- Nº bolsas orgánico / semana en 2009 y 2010.
- Nº bolsas envases / semana en 2009 y 2010.
- Nº bolsas papel / semana en 2009 y 2010.
- Nº bolsas vidrio / semana en 2009 y 2010.
- Consumo electricidad en 2009 y en 2010.
- Consumo agua en 2009 y en 2010.
- Consumo gas natural en 2009 y en 2010.
- Consumo gasóleo en 2009 y en 2010.
- Otras cuestiones.

Cada una de las cuestiones ha sido analizada, obteniéndose una serie de conclusiones que se expondrán a continuación. En este sentido es necesario precisar algunas cuestiones:

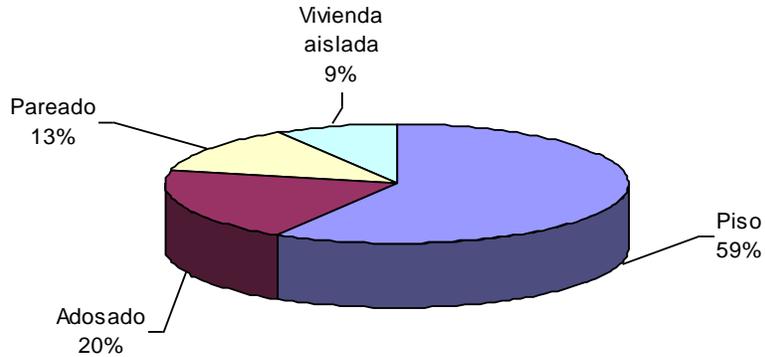
- La muestra analizada en cada caso no siempre corresponde al total de familias incluidas en la base de datos (92), pues algunas familias no han entregado los dos cuestionarios (inicial y final), o bien no han cumplimentado correctamente todos los apartados, o bien han cumplimentado apartados en el cuestionario inicial que no se han cumplimentado en el final o viceversa. Todos estos casos han sido considerados nulos para la cuestión analizada. En cualquier caso, en todos los casos de análisis se incluye la muestra.
- No se han analizado todas las cuestiones recogidas en la base de datos, bien por considerarse que la muestra es demasiado pequeña y por tanto no representativa, o bien por considerarse que es más importante el cambio de hábitos que el valor absoluto en sí. Los detalles a esta cuestión se analizarán en cada caso.

En el análisis estadístico de los datos han colaborado 2 voluntarios de la Asociación Columbares.

A continuación se muestran los resultados del análisis de datos de las 92 familias participantes en el Programa Hogares Verdes que se han podido evaluar:

- Tipo de vivienda:

Tipología de la vivienda

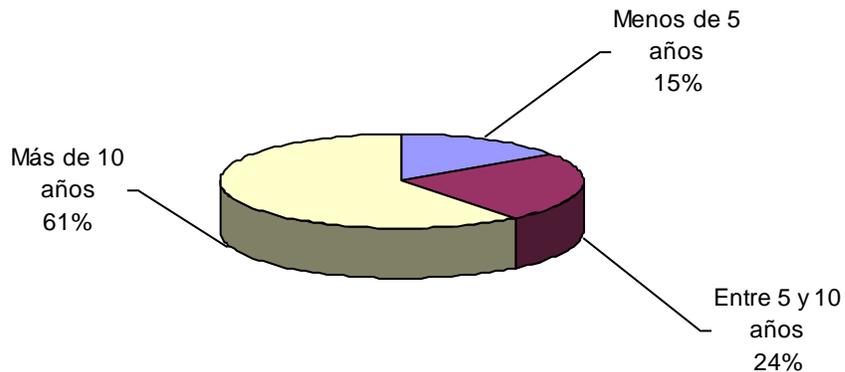


Muestra: 92 casos.

Como puede observarse, más de la mitad de las viviendas estudiadas son pisos. Aproximadamente el 30% corresponden a adosados y pareados y sólo el 9% son viviendas aisladas.

- Antigüedad de la vivienda:

Antigüedad de la vivienda (m2)

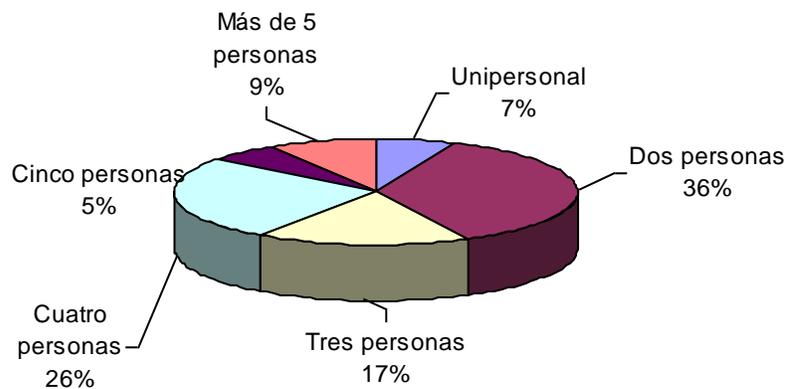


Muestra: 92 casos.

En cuanto a la antigüedad de la vivienda, más de la mitad de los hogares tienen más de 10 años, cerca de la cuarta parte tiene entre 5 y 10 años y sólo el 15% tiene menos de 5 años. Estos resultados responden a que muchas de las viviendas de menos de 5 años que se interesaron en participar no fueron seleccionadas por no haber estado ocupadas desde antes de 2009, de modo que se descartaron por no poder analizar sus datos. En este sentido, predominan las viviendas de más de 5 años.

- Nº de habitantes.

Nº habitantes / hogar

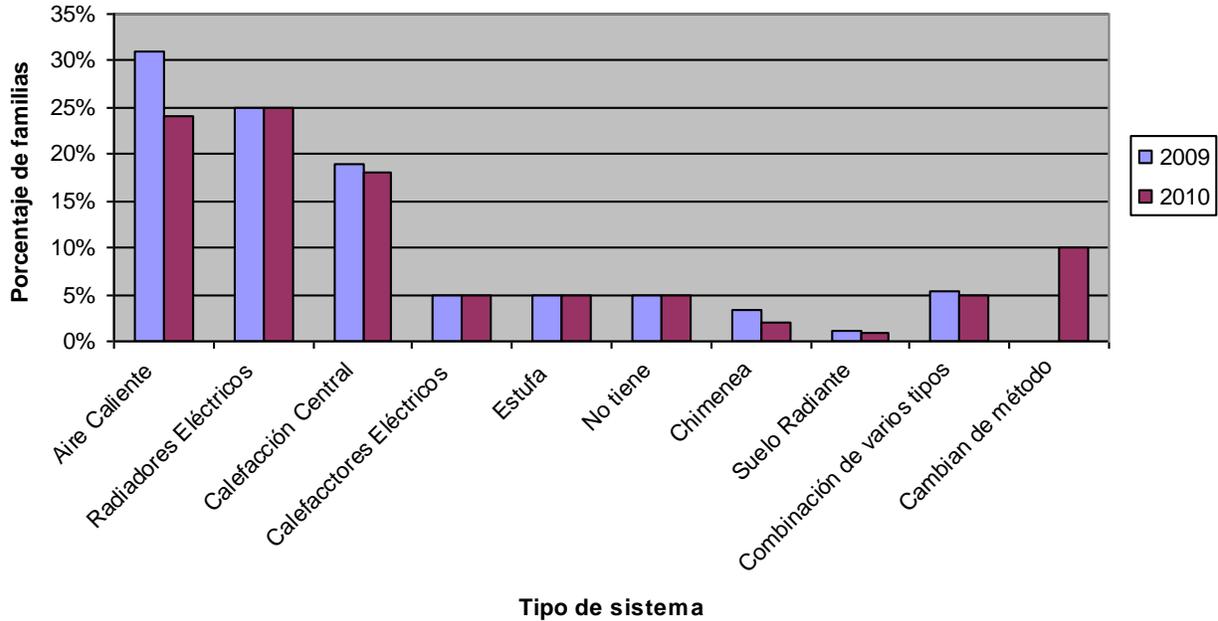


Muestra: 92 casos.

Tal y como muestra la gráfica anterior, la mayoría de los hogares están compuestos por dos personas, seguidos por los de cuatro miembros y a continuación por los de tres personas. Sólo unos pocos hogares corresponden a familias numerosas o vive una única persona. Los datos sobre el número de habitantes corresponden al año 2009, pues prácticamente no se han producido cambios en 2010. El aumento o disminución en el número de habitantes se ha considerado para el análisis de los datos de consumo de energía, agua y generación de residuos, pero no se considera significativo para el perfil de las viviendas.

- Sistema de calefacción principal.

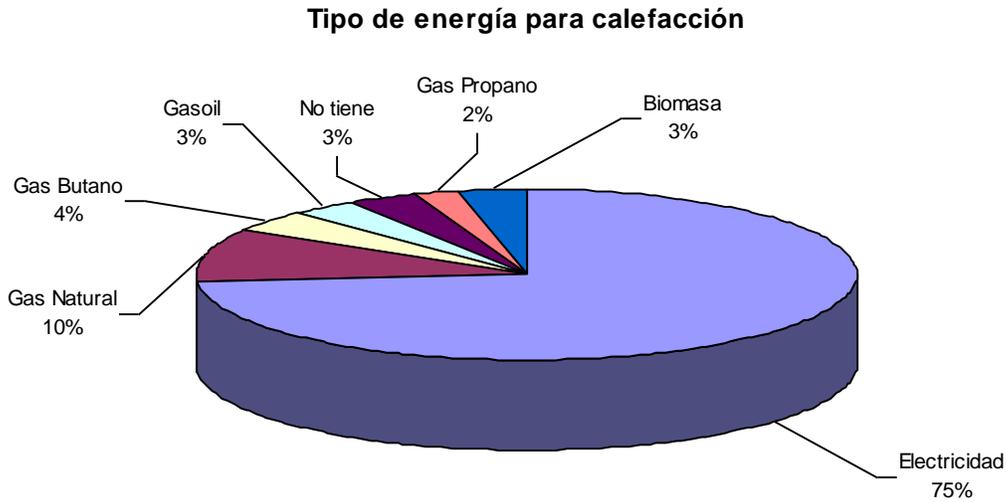
Sistema de calefacción principal



Muestra: 88 casos.

Según se aprecia en la gráfica, la mayor parte de las familias tienen calefacción por aire caliente, radiadores eléctricos o calefacción central. Una fracción pequeña tiene otros sistemas de calefacción o no disponen de ella. Los cambios en el tipo de sistema del año 2009 al 2010 han sido mínimos, si bien un 8% afirma haber cambiado de método, sobre todo entre los que tienen calefacción por aire caliente.

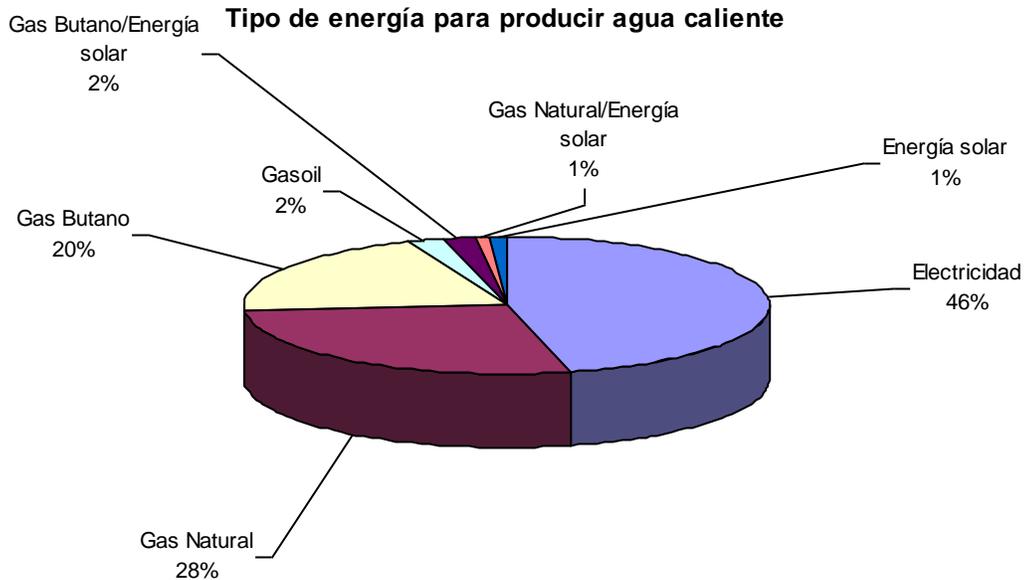
- Energía del sistema de calefacción principal.



Muestra: 88 casos.

Tal y como muestra la gráfica, la mayoría de los hogares utilizan como energía principal para la calefacción la electricidad, seguida de lejos por otros sistemas. Los datos sobre el tipo de energía corresponden al año 2009, pues prácticamente no se han producido cambios en 2010, tan sólo un 3% de las familias ha cambiado el tipo de energía que utilizan para la calefacción.

- Tipo de energía para agua caliente.

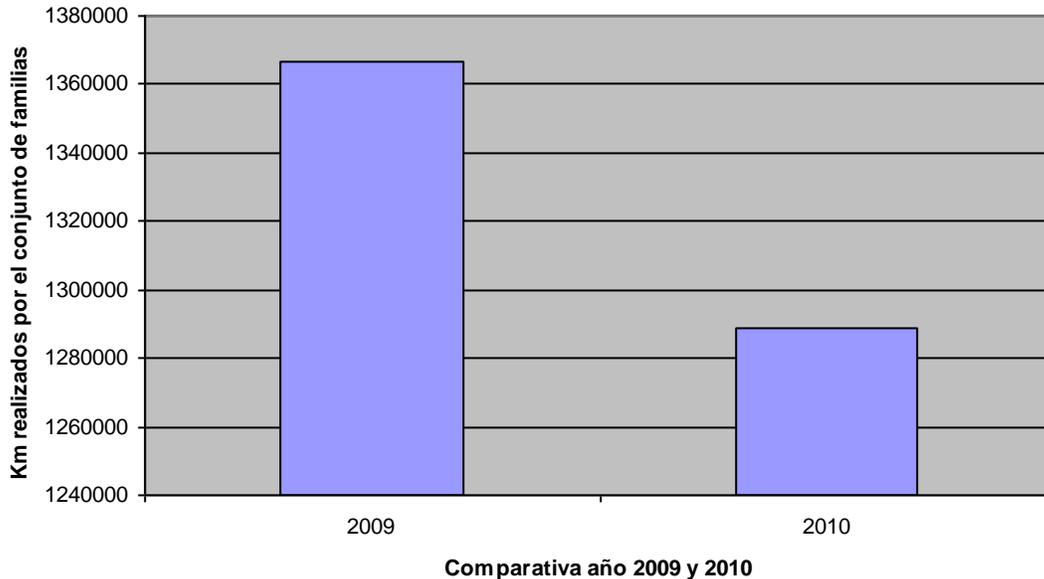


Muestra: 86 casos.

De las familias analizadas, se ha podido estudiar el perfil en cuanto al tipo de energía que utilizan para producir agua caliente de un total de 86. De éstas, casi la mitad utilizan electricidad para calentar el agua, mientras que cerca del 30% la calienta con gas natural. También hay un porcentaje importante, el 20%, que emplea butano. El resto utilizan otros tipos de energía. Los datos sobre el tipo de energía para agua caliente corresponden al año 2009, pues prácticamente no se han producido cambios en 2010, tan sólo un 2% de las familias ha cambiado el tipo de energía que utilizan para la calefacción.

- Km anuales del vehículo privado.

Uso del vehículo privado en las familias



Muestra: 61 casos.

Al analizar el uso del vehículo privado en las familias participantes en el Programa Hogares Verdes, se ha encontrado una reducción en 78.248 Km, lo que equivale a una **disminución del 6% en el uso del vehículo privado**. Traduciendo esto en emisiones de CO₂, nos sale un **ahorro total de 11 Toneladas de CO₂ por reducción del uso del vehículo privado**. Este cálculo se ha hecho a través de la [web www.ceroco2.org](http://www.ceroco2.org), considerando que la mitad de los vehículos son diésel, la otra mitad gasolina, que los desplazamientos se han hecho en un 60% por carretera y en un 40% por ciudad, y que la potencia de los vehículos está entre 60-90cv.

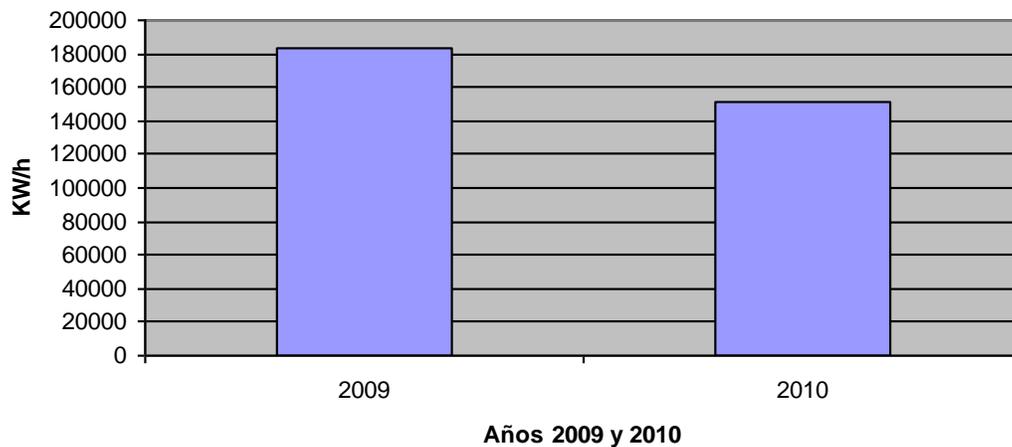
- Consumo de electricidad en 2009 y en 2010.

Se analizó el consumo de electricidad en un total de 68 familias. En relación a este estudio, es necesario poner de manifiesto varias cuestiones importantes:

- Ha resultado enormemente difícil obtener los datos de consumo de electricidad de las familias. En primer lugar, por la dificultad en sí de conseguir que cumplimenten el cuestionario inicial y final, sin los cuales es imposible comparar. En segundo lugar, muchas de las familias no disponían de todas las facturas, algunas incluso prácticamente no tenían ninguna, o bien tenían facturas de épocas del año distintas del periodo estudiado (2009 y 2010), es decir, tenían de un año facturas de verano y de otro facturas de invierno, por ejemplo. Esto último tampoco permite realizar comparaciones fiables, pues los datos de consumo pueden variar mucho entre las distintas estaciones del año. Para solventar este problema, se llegó a un acuerdo con la empresa Iberdrola, la cual tras más de un mes de trámites burocráticos facilitó las facturas correspondientes a los años 2009 y 2010 de aquellos participantes que no disponían de sus facturas y que firmaron una autorización para que la Asociación Columbares accediese a sus datos. Iberdrola facilitó solamente facturas con fecha posterior a junio de 2009, fecha de la privatización de la empresa, pues carecen de información anterior a ese periodo.

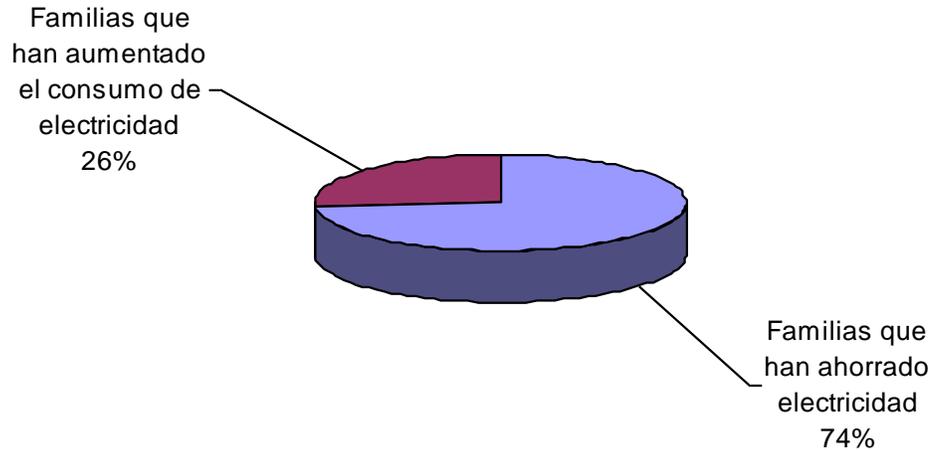
- Para cada uno de los casos, el periodo estudiado y la comparativa de las facturas ha sido distinta, en función de los datos disponibles. En todos los casos se han comparado facturas de los mismos meses de los años 2009 y 2010, pero mientras para algunas personas se ha podido estudiar el periodo completo, para otras se han podido evaluar solamente algunos meses (junio-diciembre 2009 frente a junio-diciembre 2010; septiembre-diciembre 2009 frente a septiembre-diciembre 2010, etc.).
- Por lo tanto, los resultados obtenidos muestran la tendencia en el consumo de electricidad, así como el total de KWh ahorrados de los periodos que han podido estudiarse, pero no reflejan el ahorro real de un año a otro.

Consumo de electricidad en las familias



Muestra: 68 casos.

Ahorro de electricidad en las familias



Muestra: 68 casos.

Ahorro conseguido del 15,75% = 28.926 KWh

Tal y como se observa en las gráficas anteriores, el 74% de las familias analizadas han ahorrado electricidad. El ahorro conseguido equivale a casi 30.000 KWh, lo que supone un ahorro cercano al 16%.

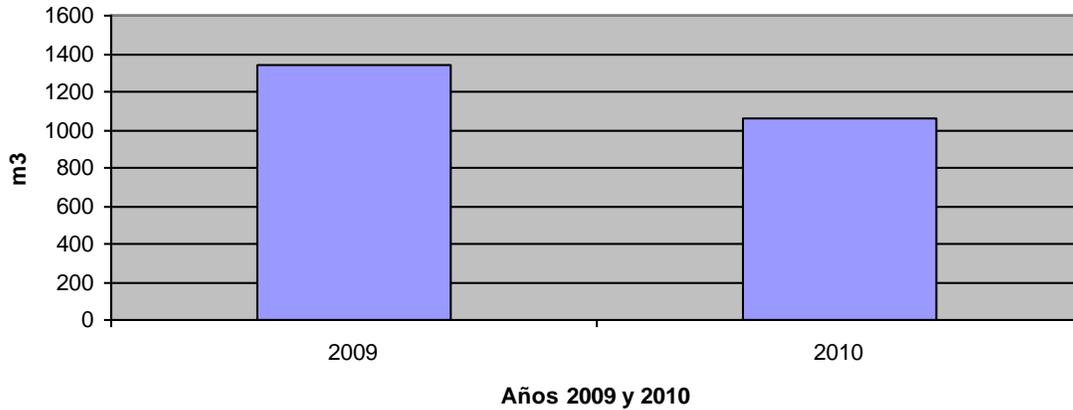
Si traducimos estos datos al ahorro en emisiones de gases de efecto invernadero, se han ahorrado 11,8 Toneladas de CO₂ por reducción del consumo de electricidad en las familias. Este cálculo se ha hecho a través de la web www.ceroco2.org.

- Consumo de gas natural en 2009 y en 2010.

Se analizó el consumo de gas natural en un total de 13 familias. Cabe aclarar lo siguiente:

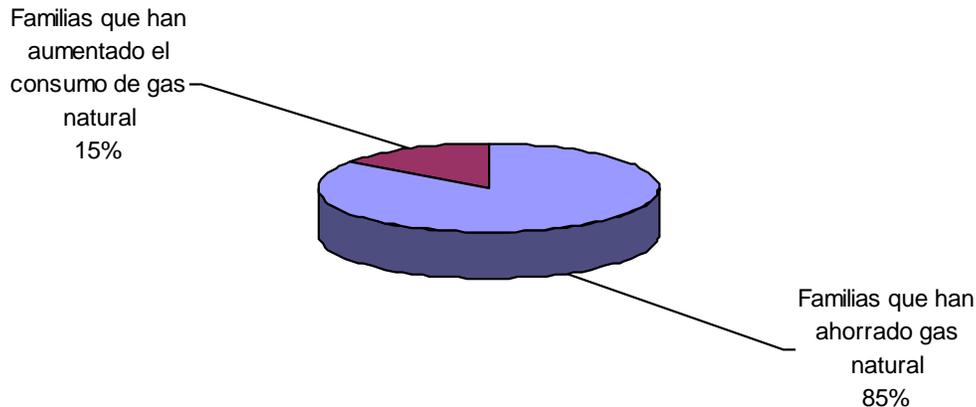
- Al igual que con la electricidad, ha resultado enormemente difícil obtener los datos de consumo de gas natural de las familias. Por el mismo motivo de la disponibilidad de los cuestionarios y de las facturas. Se trató de llegar a un acuerdo con la principal empresa suministradora de gas natural en la Región de Murcia, HC-Energía, pero se negaron a concedernos ni tan siquiera una reunión. Por este motivo, sólo se han podido estudiar las familias que suministraron datos fiables, que son un total de 13 de las 24 que usan gas natural para la producción de agua caliente y/o la calefacción.
- También para cada uno de los casos, el periodo estudiado y la comparativa de las facturas ha sido distinta, en función de los datos disponibles.
- Por lo tanto, los resultados obtenidos muestran la tendencia en el consumo de gas natural, así como el total de m³ ahorrados de los periodos que han podido estudiarse, pero no reflejan el ahorro real de un año a otro.

Consumo de gas natural en las familias



Muestra: 13 casos, de 24 familias que consumen gas natural.

Ahorro de gas natural en las familias



Muestra: 13 casos, de 24 familias que consumen gas natural.

Ahorro conseguido del 21% = 289 m³

Según se puede ver en las gráficas, el 85% de las familias analizadas han ahorrado gas natural. El ahorro conseguido equivale a casi 290 m³, lo que supone un ahorro del 21%.

Si traducimos estos datos al ahorro en emisiones de gases de efecto invernadero, se han ahorrado 0,5 Toneladas de CO₂ por reducción del consumo de gas natural en las familias. Este cálculo se ha hecho a través de la web www.ecoresponsabilidad.es.

- Consumo de gasóleo en 2009 y en 2010.

No se ha evaluado el consumo de gasóleo de las familias participantes en el proyecto Hogares Verdes, pues tan sólo 3 utilizan este tipo de energía, por lo que se considera que el dato es poco significativo en el conjunto.

- Disminución del consumo de energía en las familias.

Se ha calculado la disminución del consumo de energía en las familias, sumando la cantidad de electricidad y gas natural consumidos en 2009 y 2010, calculando la diferencia entre ambas y obteniendo el porcentaje sobre el total. El resultado es un **ahorro de energía en las familias del 18%**.

	2009	2010	Ahorro en KWh	Porcentaje de ahorro
Electricidad	183712	151467	35660,98	17,8653363 ~18
Gas natural	15897,9	12481,92		
TOTAL	199609,9	163948,92		

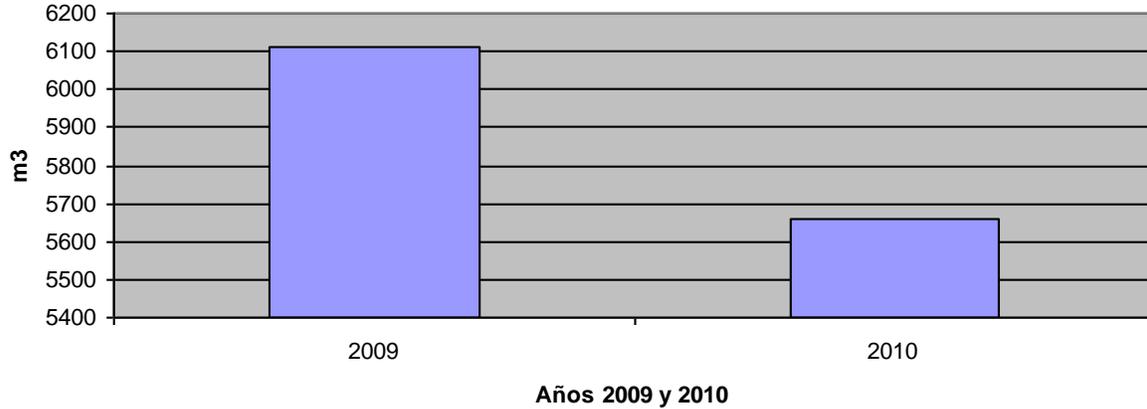
Este resultado está muy por encima del objetivo del Programa Hogares Verdes de reducir en un 10% el consumo de energía en las familias.

- Consumo de agua en 2009 y en 2010.

Se analizó el consumo de agua en un total de 59 familias. Se aclaran las siguientes cuestiones:

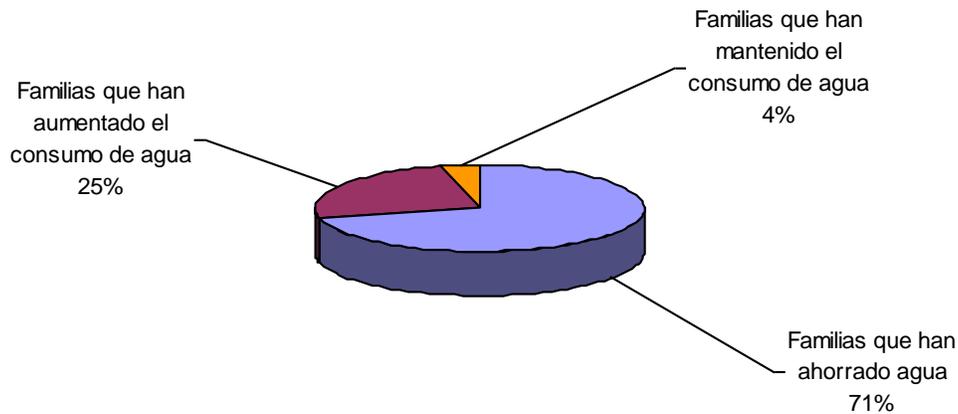
- La dificultad de obtener los cuestionarios inicial y final así como la escasa disponibilidad de facturas de los dos años o de periodos comparables, como ocurrían con la electricidad y el gas natural, ha complicado el estudio. Para solucionar este problema, se llegó a un acuerdo con la empresa EMUASA-Aguas de Murcia, la cual tras firmar un convenio de confidencialidad y previa entrega de las autorizaciones de los participantes que las cumplimentaron, facilitó las facturas correspondientes a los años 2009 y 2010.
- Para cada uno de los casos, el periodo estudiado y la comparativa de las facturas ha sido distinta, en función de los datos disponibles. En todos los casos se han comparado facturas de los mismos meses de los años 2009 y 2010, pero mientras para algunas personas se ha podido estudiar el periodo completo, para otras se han podido evaluar solamente algunos meses.
- Por lo tanto, los resultados obtenidos muestran la tendencia en el consumo de agua, así como el total de m³ ahorrados de los periodos que han podido estudiarse, pero no reflejan el ahorro real de un año a otro.

Consumo de agua en las familias



Muestra: 59 casos

Ahorro de agua en las familias



Muestra: 59 casos

Ahorro conseguido del 7,4% = 454 m₃

Las gráficas ponen de manifiesto que el 71% de las familias analizadas han ahorrado agua. El ahorro conseguido equivale a 454 m₃, lo que supone un ahorro del 7,4%. Este resultado es inferior al que se había planteado en los impactos directos del proyecto, de una disminución del 10% en el consumo de agua. No obstante, es preciso señalar que muchas de las familias visitadas resultaron ser ya bastante eficientes en el consumo de agua; muchas tenían economizadores en grifos, casi todas disponían de dispositivos de ahorro en la cisterna e incluso varias afirmaron tener varios hábitos como recoger el agua de la ducha en un cubo mientras esperaban a que salga caliente, cerrar el grifo mientras se enjabonan, friegan, se lavan las manos o los dientes,

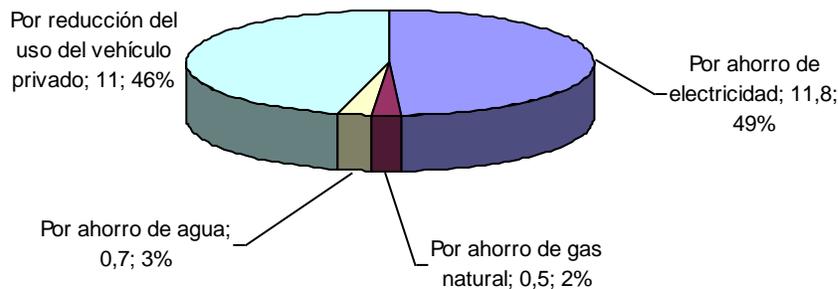
etc. Por tanto, consideramos que es un buen resultado en el contexto de la Región de Murcia, donde en general el grado de sensibilización ciudadana respecto al ahorro de agua es elevado por las numerosas campañas de concienciación que se han realizado desde la administración pública. Sin embargo, es un tema en el que conviene seguir insistiendo en futuras intervenciones.

Si traducimos estos datos al ahorro en emisiones de gases de efecto invernadero, **se han ahorrado 0,7 Toneladas de CO₂ por reducción del consumo de agua en las familias.** Este cálculo se ha hecho a través de la web www.portaleducativo.educantabria.es.

- Ahorro total de emisiones de CO₂ del Programa Hogares Verdes.

Se ha calculado el ahorro de emisiones de las familias analizadas del Programa Hogares Verdes, obteniéndose los siguientes resultados.

Ahorro total de emisiones en las familias (Toneladas de CO₂)



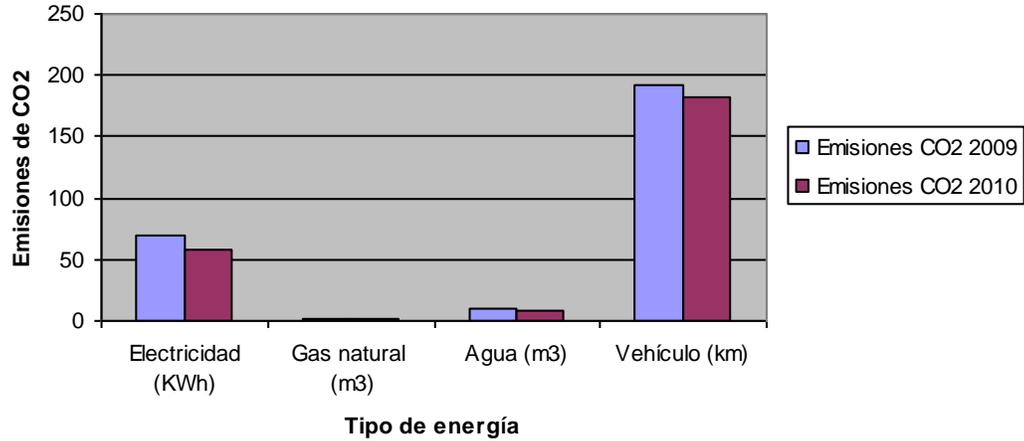
Muestra: 68 casos

Ahorro conseguido electricidad + gas natural + vehículo privado + agua: 24 Toneladas de CO₂

Al sumar el ahorro de emisiones de CO₂ resultado de la disminución del consumo de electricidad, gas natural, agua y uso del vehículo privado, nos da la **cantidad de emisiones ahorradas gracias al Programa Hogares Verdes, correspondiente a un total de 24 Toneladas de CO₂.** Esta cantidad equivale a una **reducción de las emisiones de CO₂ del 12,7%, que supera ampliamente el objetivo marcado de reducir en un 8% la producción de CO₂.**

Si traducimos este dato al número de árboles que serían necesarios para absorber esta cantidad de CO₂, el resultado es que **las emisiones de CO₂ ahorradas con el Programa Hogares Verdes equivalen al total absorbido por 1.200 árboles,** considerando una tasa de absorción de 20 Kg CO₂/árbol. Este cálculo se ha hecho a través de la web www.portaleducativo.educantabria.es.

Ahorro de emisiones de CO2 en las familias (Tn)

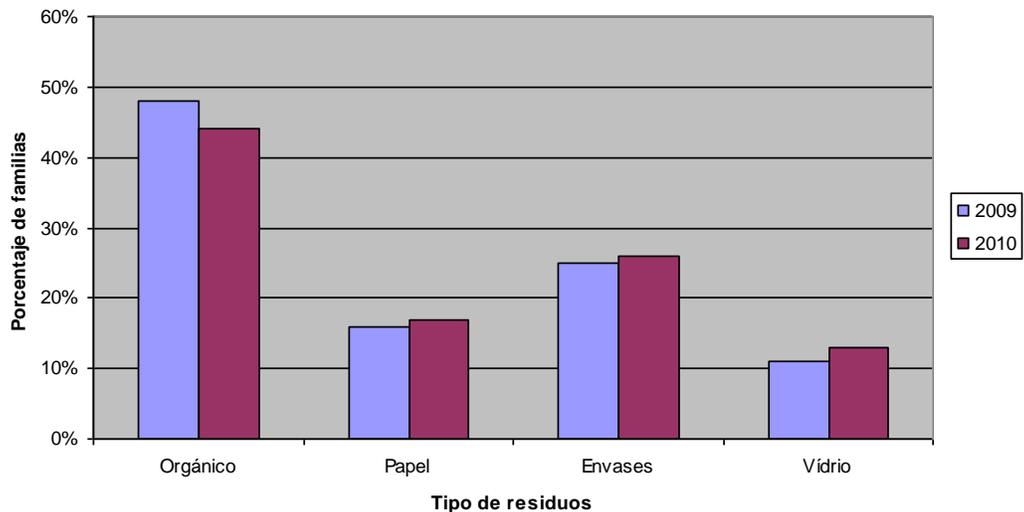


Muestra: 68 casos

Si analizamos las emisiones asociadas a cada uno de los aspectos evaluados, comprobamos que la mayoría se deben al uso del vehículo privado, que triplica la tasa de emisión de la segunda fuente de energía más utilizada, la energía. En este sentido, para futuras actuaciones será necesario encaminar las campañas de concienciación ciudadana en movilidad sostenible.

- Producción de residuos domésticos y recogida selectiva en 2009 y 2010:

Ahorro de residuos en las familias



Muestra: 84 casos

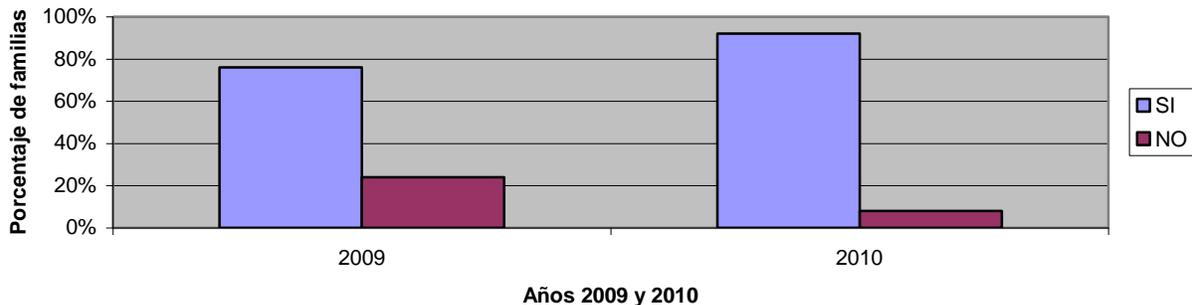
Reducción de un 0,2% volumen general de residuos

Tal y como puede observarse en la tabla anterior, no se han producido cambios significativos en la disminución del volumen de residuos de las familias estudiadas. De hecho, dado el posible margen de error de los cálculos, puede considerarse que **no se ha disminuido el volumen de residuos. Esto supone que no se ha alcanzado el objetivo** que se propuso en los impactos directos, de reducir en un 10% el volumen de residuos domésticos. En las auditorías se comprobó la dificultad de abordar este tema con las familias, que requeriría de un trabajo más continuado sobre consumo responsable pues, a diferencia de lo que sucede con la disminución de energía y agua, las familias no asocian un ahorro económico a este cambio de hábitos, por lo que son más reacias a introducirlo. Por lo tanto, para futuras campañas de sensibilización se recomienda centrar los esfuerzos en consumo responsable.

En cuanto al volumen de residuos orgánicos, si bien los datos indican una reducción del 3%, es preciso analizar este resultado en detalle. En el cuestionario inicial no se diferenciaba entre residuos orgánicos y todo mezclado, de modo que muchas de las familias que no separaban los residuos indicaron el nº de bolsas orgánicas que sacaban por semana, refiriéndose a bolsas mezcladas. En este sentido, la disminución de residuos orgánicos probablemente es en realidad una disminución de residuos mezclados en beneficio de la separación selectiva, dado que por otra parte observamos un incremento del reciclaje y del nº de bolsas de papel, vidrio y envases por semana en 2010.

De hecho, se ha calculado el incremento de la recogida selectiva en las familias del Programa Hogares Verdes.

Separación selectiva en las familias



Muestra: 84 casos

Incremento 15,5% de la recogida selectiva

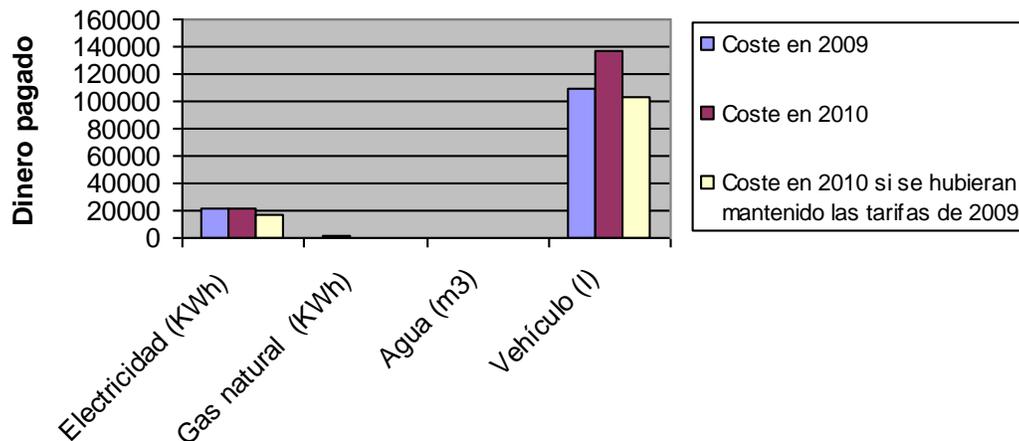
Según se aprecia en la gráfica, se ha producido un notable incremento de la recogida selectiva en las familias participantes en Hogares Verdes, lo que puede considerarse un éxito del proyecto. Concretamente, **el 15,5% de las familias que antes no reciclaban ahora sí lo hacen**, por lo que se ha cumplido ampliamente el objetivo de incrementar la recogida selectiva.

- Mejora de la economía en las familias:

Al estudiar el ahorro económico en las familias asociado a la disminución de los consumos de energía y agua, así como al menor uso del vehículo privado, nos encontramos con el hecho de que los precios de la energía han aumentado considerablemente de 2009 a 2010. Por lo tanto, a pesar de los ahorros energéticos, no se observa el ahorro económico. Sin embargo, es importante destacar que si no se hubiese producido este ahorro energético en los hogares, la economía de las familias habría empeorado notablemente, por lo que en

realidad el Programa Hogares Verdes ha contribuido a mejorar la economía de las familias.

Ahorro económico en las familias (€)



Áreas de consumo

Muestra: 73 casos

AHORRO ECONÓMICO EN LAS FAMILIAS (€)						
	Consumo en 2009	Consumo en 2010	Coste en 2009	Coste en 2010	Coste en 2010 si se hubieran mantenido las tarifas de 2009	Ahorro de haberse mantenido las tarifas
Electricidad (KWh)	183.712	151.467	21.077	21.216	17.378	3.699
Gas natural (KWh)	15.898	12482	904	554	710	194
Agua (m3)	6.112	5.658	347	251	111	236
Vehículo (l)	109.353	103.093	109.190	136.599	102.939	6.250
TOTAL						10.381

En la gráfica y tabla anteriores se observan los costes para cada uno de los tipos de energía consumida en 2009 y 2010 con la tarifa actual y los costes en 2010 si se hubiera mantenido la tarifa de 2009. Esto permite afirmar que **el ahorro que podría haberse conseguido sería superior a los 10.000€**, teniendo en cuenta que sólo se han estudiado 73 familias y que no para todas se han evaluado todos los aspectos. O lo que es lo mismo, **de no haber participado en Hogares Verdes, las familias habrían gastado unos 142€ más/año**. Para los cálculos de los costes se han utilizado precios medios de las compañías de suministro para contratos de potencia medios a nivel doméstico, así como precios medios del combustible; de los años 2010 y 2011.

- Otras cuestiones:

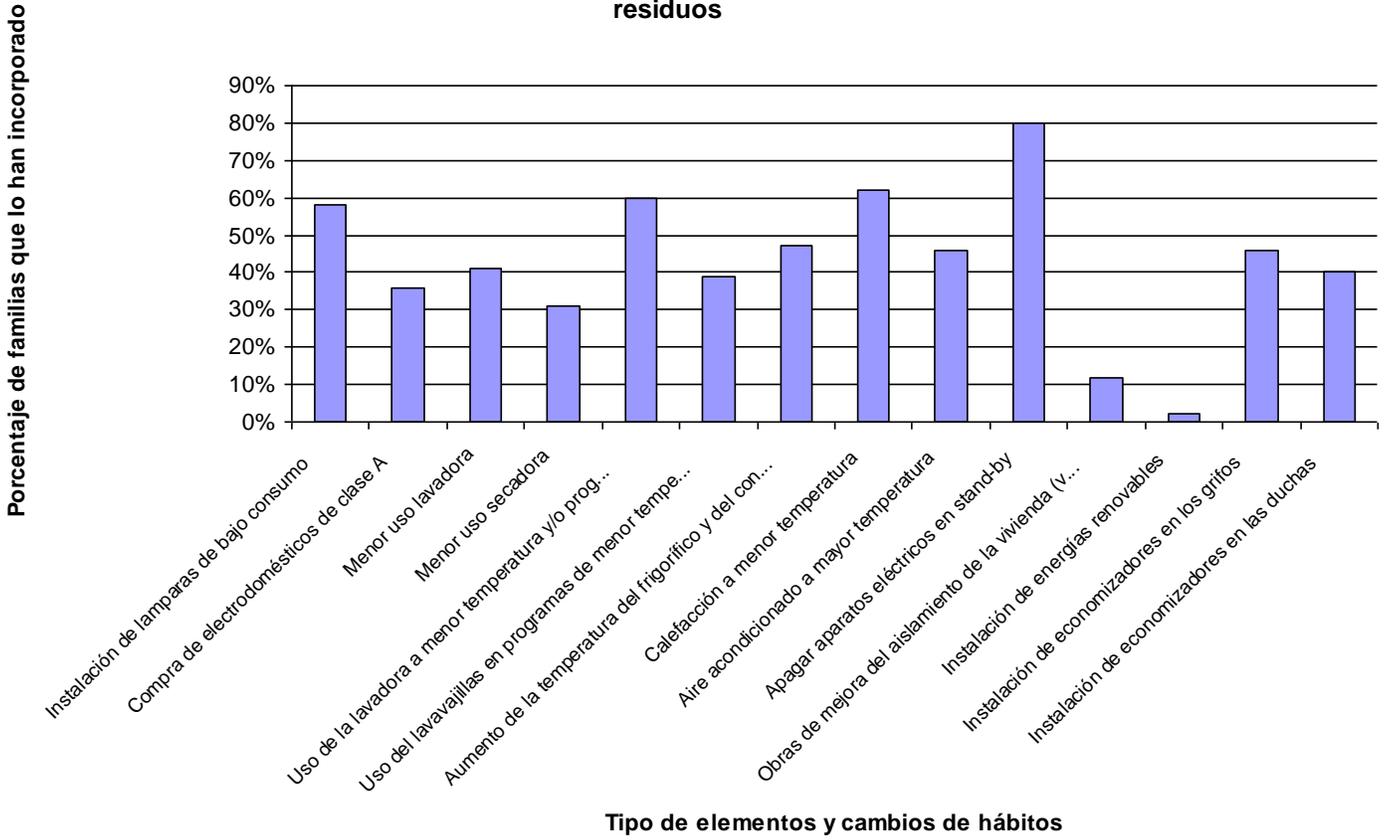
Hay una serie de cuestiones que se han incluido en la base de datos de las familias evaluadas a través del proyecto Hogares Verdes que no se han estudiado en valor absoluto o porcentaje, pues se ha considerado más significativo estudiar el cambio de hábitos en sí que se ha llevado a cabo y por tanto se han analizado en el

apartado siguiente; o bien su estudio no resulta de interés para evaluar el ahorro, sino tan sólo para dar información a los técnicos acerca de cómo tratar la información (esto último se refiere a la cuestión de si las familias disponen o no de contador propio). Estas cuestiones son las que se muestran a continuación:

- Nº de lavadoras en 2009 y 2010.
- Nº de lavavajillas en 2009 y 2010.
- Nº de aparatos en stand-by en 2009 y 2010.
- Nº de bombillas de bajo consumo en 2009 y 2010.
- Contador de agua propio (SÍ/NO).
- Cisterna con sistema de ahorro de agua (tecla doble opción / tecla interrupción de descarga / objeto para reducir el volumen) en 2009 y 2010.
- Dispositivos de ahorro (reductor de caudal ducha / aireador o perlizador grifos / rociador de ducha de bajo consumo) en 2009 y 2010.
- Uso transporte público (todos los días / una vez a la semana / más de una vez al mes / menos de una vez al mes casi nunca) en 2009 y 2010.
- Uso bicicleta (todos los días / una vez a la semana / más de una vez al mes / menos de una vez al mes casi nunca) en 2009 y 2010.
- Elementos y cambios de hábitos introducidos por las familias para ahorrar energía, agua y residuos.

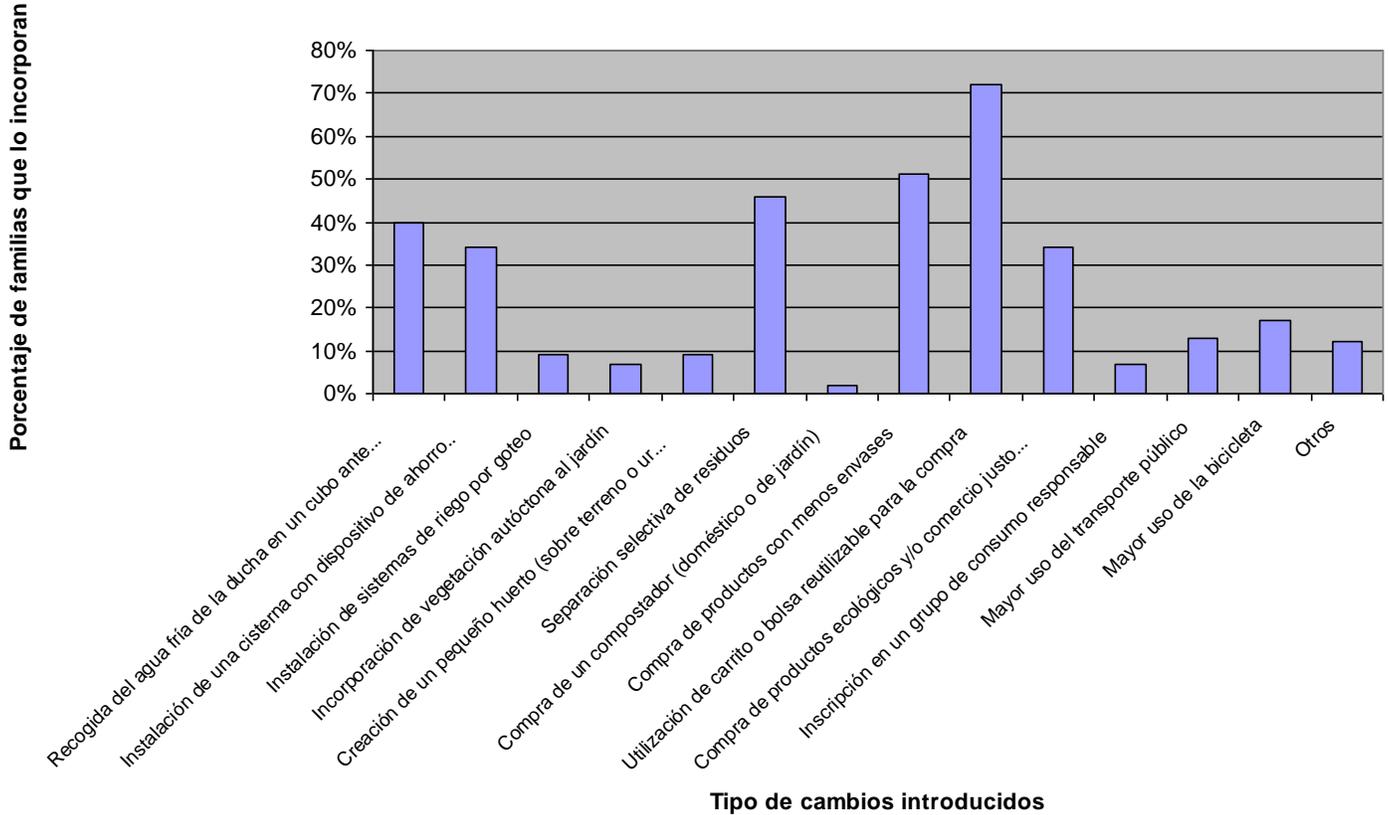
Con el fin de obtener una visión global de los principales cambios de hábitos, dispositivos de ahorro y otras acciones realizadas por las familias como consecuencia de la sensibilización realizada desde el Programa Hogares Verdes, en el cuestionario final se les preguntó acerca de una serie de cuestiones. Los resultados son los que se muestran a continuación:

Elementos y cambios de hábitos realizados por las familias para ahorrar energía, agua y residuos



Muestra: 90 casos

Elementos y cambios de hábitos introducidos por las familias para ahorrar energía, agua y residuos



Muestra: 90 casos

Según se observa en la gráfica, un alto porcentaje de las familias han cambiado algunos de sus hábitos cotidianos y han incorporado elementos a la vivienda tras la participación en el Programa Hogares Verdes, con el objetivo de ahorrar energía, agua y residuos. Por tanto, podemos decir que **el proyecto ha sido útil para transmitir a las familias la importancia que nuestro comportamiento diario tiene en el medio ambiente y la responsabilidad que, como ciudadanos, tenemos para minimizar nuestro impacto en el Planeta.**

Si analizamos la incidencia de las distintas medidas adoptadas, la medida de mayor éxito entre los participantes es la de apagar los aparatos eléctricos en stand-by, pues un 80% de los participantes afirma que ha incorporado este hábito en su vida diaria. A continuación, el cambio de comportamiento que más se ha extendido es el de utilizar un carrito o bolsa reutilizable para la compra, con un seguimiento del 72%. En tercer lugar, encontraríamos medidas como la instalación de lámparas de bajo consumo, el uso de la lavadora a menor temperatura y/o en programas cortos y la reducción de la temperatura de la calefacción, que han adoptado en torno al 60% de las familias. Cerca del 50% de los participantes evaluados han aumentado la temperatura media del frigorífico y el aire acondicionado, han instalado economizadores de agua en grifos y afirman comprar productos con menos envases. El resto de cambios de hábitos han tenido un seguimiento menor y variable por las familias, si bien buena parte de ellos han sido llevados a la práctica por entre el 20-40% de los participantes.

Evaluación:

En relación a los resultados obtenidos y detallados en el apartado anterior, consideramos **que los objetivos del apartado “Creación de una base de datos con fines estadísticos” en general se han alcanzado satisfactoriamente.**

Se ha creado una base de datos de 92 familias en un documento Excel, que cuenta con 62 entradas, con información relativa al perfil de participantes (datos generales de la vivienda y el sistema de energía), hábitos cotidianos de uso de electrodomésticos, aparatos electrónicos, nº y tipo de dispositivos de ahorro doméstico, así como datos de movilidad y residuos. Además, incluye información sobre energía y agua (electricidad, gas natural y gasóleo) consumida y sobre km recorridos con vehículo privado. En este mismo Excel se incluyen tablas y gráficos con cálculos de la energía, agua, residuos, emisiones de CO₂ y dinero ahorrado.

Los datos de ahorro de energía, agua, residuos y uso del vehículo privado muestran lo siguiente:

- **Se ha disminuido en un 18% el consumo de energía** en las familias (un 15,75% el consumo de electricidad, un 21% el de gas natural). **Este resultado supera ampliamente el impacto directo que se había puesto como objetivo** en el proyecto, de reducir en un 10% el consumo de energía.
- **Se ha reducido en un 7,4% el consumo de agua** en las familias. Si bien este dato está por debajo del objetivo planteado de disminución del 10%, consideramos que no es un mal dato partiendo de la base del nivel medio-alto de concienciación de las familias visitadas.
- **Se ha disminuido en un 6% el uso del vehículo privado.**
- **Se han reducido las emisiones de CO₂ en el conjunto de familias en un 12,7%, lo que está muy por encima del objetivo inicial de reducción del 8%. Esta reducción equivale a la cantidad absorbida por unos 1.200 árboles.**
- **La producción de residuos domésticos se ha mantenido sin cambios, por lo que no se ha logrado el impacto que se pretendía de reducción del 10%. En este sentido, será necesario hacer hincapié en el consumo responsable en futuras campañas de sensibilización. Sin embargo, ha aumentado en un 15% la recogida selectiva, lo que se considera un dato muy positivo.**
- Las familias han introducido numerosos elementos y cambios de hábitos para ahorrar energía, agua y residuos, por lo que **el proyecto ha sido útil para transmitir a las familias la importancia que nuestro comportamiento diario tiene en el medio ambiente y la responsabilidad que, como ciudadanos, tenemos para minimizar nuestro impacto en el Planeta.**
- **Se ha producido una mejora de la economía de las familias, pues de no haberse producido las reducciones en el consumo de agua y energía habrían gastado una media de 142€ más/familia/año.**

f. Inclusión de los datos obtenidos en el proyecto en la base de datos del CENEAM.

Objetivos:

- Incluir los datos obtenidos en el Programa Hogares Verdes de la Asociación Columbares en la base de datos del CENEAM (Centro Nacional de Educación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Medio Marino), con el fin de que puedan ser utilizados -con fines estadísticos- en el Programa Hogares Verdes del Ministerio.

Resultados obtenidos:

Incluir los datos obtenidos en el Programa Hogares Verdes de la Asociación Columbares en la base de datos del CENEAM.

Se ha enviado la memoria del proyecto al CENEAM, con el fin de que los resultados del proyecto puedan incluirse en la base de datos del Programa de Educación Ambiental “Hogares Verdes” que dicha entidad gestiona. Además, **está previsto acudir en marzo de 2011 a las V Jornadas de Intercambio de Experiencias Hogares Verdes**, que tendrán lugar en la sede del CENEAM en Valsaín, Segovia. Para ello, ya se ha enviado la ficha de inscripción para dos participantes, la coordinadora del proyecto y una de las voluntarias que ha colaborado en el análisis estadístico. **En estas Jornadas se pretende presentar un póster con los resultados del proyecto, además de hablar sobre dos de las actividades innovadoras que se han desarrollado: las dinamizaciones de calle y los talleres de ecología doméstica.**

Además, se participó también en las IV Jornadas de intercambio de experiencias, celebradas en marzo de 2010, en las que se realizó una presentación sobre las auditorias en viviendas, como aspecto novedoso en el proyecto, que suscitó mucho interés entre los asistentes.

A lo largo de este año, se ha mantenido una comunicación continua tanto con el CENEAM como con la Red de Hogares Verdes, formada por numerosas entidades que organizan el programa por toda la geografía española. Gracias a esta comunicación se ha mantenido una actualización sobre las últimas novedades en cuanto a datos, debates, dispositivos de ahorro doméstico y dinámicas. Por otra parte, las actividades puestas en marcha por la Asociación Columbares han tenido una alta acogida entre otros miembros de la Red, que se han puesto en contacto directo con la coordinadora para conocer detalles para la implantación en su ámbito de actuación.

Cabe destacar también que en junio de 2010 la coordinadora del proyecto Hogares Verdes participó en el curso de verano “Hogares Verdes: cómo dinamizar un programa para mejorar el comportamiento ecológico en el hogar” organizado por el CENEAM, en el cual no sólo se formó para mejorar el proyecto, sino que además ayudó contando la experiencia de la Asociación Columbares a otros participantes que trabajan en éste programa o en programas similares.

Evaluación:

El objetivo de Inclusión de los datos obtenidos en el proyecto en la base de datos del CENEAM se ha alcanzado satisfactoriamente, pues se ha enviado la memoria completa a dicha entidad.

Además, se ha participado de forma activa en las IV Jornadas de Intercambio de experiencias Hogares Verdes y está previsto hacerlo en las V, con ponencias y presentación de póster con los resultados.

De igual forma se ha contribuido a mejorar la información disponible y la metodología de trabajo del Programa de Hogares Verdes, exponiendo a otros miembros de la Red la experiencia de la Asociación Columbares, con el objetivo de que los éxitos puedan replicarse en otros territorios.

8.- CONCLUSIONES.

La ejecución del Programa Hogares Verdes ha resultado una experiencia enormemente enriquecedora tanto desde el punto de vista profesional para la Asociación Columbares como para las familias participantes directamente en el proyecto y para todos los beneficiarios de las acciones complementarias de formación, sensibilización y divulgación.

Se ha establecido una colaboración con numerosas entidades de todo tipo que servirá para desarrollar otras acciones de educación ambiental y concienciación ciudadana en el futuro.

Asimismo, se han puesto en marcha actuaciones novedosas que han servido como experiencia piloto de sensibilización ciudadana. Entre éstas, destaca por encima de todas las auditorias en viviendas, en las que se ha trabajado de forma muy personalizada y con un alto nivel de valoración por las familias, lo que se ha traducido en importantes ahorros de energía y agua, con su correspondiente ahorro en emisiones de CO₂. También cabe resaltar como actividades novedosas las dinamizaciones en la calle, que han aumentado enormemente la capacidad de difusión del proyecto y han despertado gran interés entre los medios de comunicación. Así como los talleres de ecología doméstica, que han tratado temas poco conocidos por los ciudadanos y por tanto novedosos, como los huertos urbanos, el compostaje doméstico, la depuración doméstica de aguas residuales y la arquitectura bioclimática.

Los resultados obtenidos muestran que es posible, a través de la sensibilización ciudadana, producir cambios de hábitos que se traduzcan en un uso más eficiente de los recursos y una reducción de la huella ecológica de los ciudadanos. Todo esto sin que se produzca una disminución del bienestar.

La experiencia también ha servido para poner de manifiesto las áreas en las que más cuesta producir cambios de hábitos en la sociedad, que son el consumo responsable y la movilidad sostenible. En este sentido, se tratará de enfocar futuros proyectos hacia estas áreas, que permitan mejorar los resultados obtenidos con el presente proyecto.

9.- OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES PARA ACTUACIONES FUTURAS.

Entre las recomendaciones para futuras actuaciones que contribuyan a la mejora del proyecto, se proponen las siguientes:

1. Prever las necesidades de personal extra para la puesta en marcha del programa, pues resulta muy compleja la localización de las familias y la concertación de las citas para las auditorias. Además, cada una de las auditorias precisa de una media de 2h/vivienda, más el tiempo de desplazamiento, lo que aumenta enormemente el tiempo de realización. En la fase final de análisis de datos también sería conveniente prever más personal.
2. Analizar, y modificar en consecuencia, los cuestionarios inicial y final que tienen que cumplimentar las familias. Hay que tratar de reducir la complejidad y dejar únicamente las cuestiones que después van a analizarse. Esto facilitará la cumplimentación y la evaluación posterior de los datos.
3. Llevar a la auditoria un documento de compromiso de participación en el programa. Mediante la firma del mismo, los participantes se comprometerán a cumplimentar los cuestionarios inicial y final y a facilitar los datos sobre consumo de agua, energía y residuos; caso contrario al final del programa devolverán el kit de ahorro doméstico. Esta firma del compromiso reducirá los casos de familias que no entregan los cuestionarios.
4. Llevar también a la auditoria una autorización con los datos de acceso a las facturas de agua y

energía. En este documento deberán facilitar el nombre, apellidos y DNI del titular del contrato, así como la referencia del contrato. Esto permitirá a los técnicos del Programa ir gestionando desde el principio con las compañías de suministro de agua y energía las facturas de los participantes, reduciendo los problemas de falta de autorizaciones o datos de las mismas y los tiempos burocráticos.

5. Implementar actividades de seguimiento de las familias, que permitan incidir sobre los temas tratados en la auditoria y ampliar la concienciación ambiental. Es importante diseñar dinámicas y acciones atractivas que motiven a los participantes a acudir a estas sesiones. Por ejemplo, se pueden incluir visitas a plantas de reciclaje, depuradoras, huertos urbanos, etc. También es un aspecto a considerar que estas reuniones o visitas puedan hacerse en familia y a ser posible que incluyan alguna merendola. Para todas las actividades se contactará a las familias por teléfono.
6. Centrar buena parte de los esfuerzos de futuras acciones en consumo responsable y movilidad sostenible, pues son las cuestiones en las cuales las familias se muestran más reacias a la hora de introducir cambios de hábitos. Aquí también habrá que ser ingenioso para lograr resultados significativos.

ANEXO 1

CÓDIGO HOGAR

PROGRAMA HOGARES VERDES. CUESTIONARIO INICIAL

Los datos obtenidos mediante este cuestionario servirán a los técnicos del Programa Hogares Verdes para seleccionar a las familias participantes, así como para conocer mejor las características de partida de los hogares participantes en el programa. Los datos se utilizarán con fines estadísticos, no empleándose referencias a participantes concretos. Gracias por su colaboración.

DATOS PERSONALES:

- Nombre y Apellidos
- Dirección postal:
Calle/Avenida/Plaza
Localidad
Código Postal
- Teléfonos: Fijo Móvil
- e-mail:

DATOS GENERALES DE LA VIVIENDA

- Tipo de vivienda en que vive: Piso Adosado Pareado Vivienda aislada
- Superficie aproximada de la vivienda m²
(Sin contabilizar terrazas abiertas, patios o garajes)
- Antigüedad de su vivienda (años que lleva construida): Menos de 5 años Entre 5 y 10 años Más de 10 años
- Número total de personas que viven en la vivienda: 1 2 3 4 5 Más de 5

ENERGÍA

- *¿Cuál es el sistema de calefacción principal de su vivienda? (Marcar sólo una opción)
 No tengo Radiadores eléctricos Suelo radiante Chimenea Estufa Calefacción central Aire caliente por aparatos de climatización Calefactores eléctricos de aire caliente Otro
- * ¿Qué tipo de energía utiliza el sistema principal de calefacción de su vivienda?
 electricidad gasoil gas natural gas butano leña/biomasa otra
- * El sistema principal de calefacción de su vivienda es Individual Comunitario
- *¿Utiliza algún sistema de apoyo para calentar su hogar?

chimenea estufa de leña radiadores eléctricos otro: _____

*¿A qué temperatura media mantiene su casa en invierno?

Zona de la vivienda:	Salón	Cocina	Dormitorios
Temperatura por la mañana (°C)			
Temperatura por la tarde (°C)			
Temperatura por la noche (°C)			

*¿A qué temperatura media mantiene su casa en verano?

Zona de la vivienda:	Salón	Cocina	Dormitorios
Temperatura por la mañana (°C)			
Temperatura por la tarde (°C)			
Temperatura por la noche (°C)			

*¿Qué tipo de energía utiliza para producir agua caliente?

electricidad gasoil gas natural gas butano leña/biomasa energía solar otra: _____

* ¿Tiene aire acondicionado en su hogar? SI NO

*¿Cuántas veces pone la lavadora a la semana?

*¿Cuántas veces pone el lavavajillas a la semana?

*¿Cuántos aparatos eléctricos mantiene en situación de “Stand by”?

(En esa situación suele permanecer un piloto rojo encendido)

*¿Cuántas bombillas, focos halógenos, fluorescentes y bombillas de bajo consumo hay en total en su vivienda?

*¿Tiene bombillas de bajo consumo? SI NO ¿Cuántas?

***Indique su consumo de agua, electricidad, gas y/o gasoil en el año anterior a su participación en “Hogares Verdes” (cumplimente el número de casillas que necesite hasta cubrir un año)**

Agua	Periodo de facturación	Consumo (m3)
	TOTAL	

Electricidad	Periodo de facturación	Consumo (KWh)
	TOTAL	

AGUA

*¿Tiene su vivienda un contador de agua propio? Sí No

*¿Tiene instalado algún sistema para economizar agua? Sí No

• En caso afirmativo, señale, cuál o cuáles:

Cisterna WC

Tecla doble opción Tecla con interrupción Objeto para reducir capacidad

Grifos /ducha

Reductor de caudal Aireador/perlizador Rociador de ducha de bajo consumo

*¿Cuenta con jardín propio? Sí No

• En caso afirmativo: Es exclusivo de la vivienda Es compartido

*En caso de tener un jardín exclusivo de la vivienda, ¿cuál es su superficie aproximada?:
m²

* Indique el sistema de riego principal utilizado: manual automático

* ¿Cómo es la vegetación de su jardín?

La mayoría es vegetación autóctona: Sí No

*¿Tiene piscina propia? No Sí, exclusiva de mi vivienda Sí, compartida con otras viviendas

*En caso de contar con piscina exclusiva de su vivienda, ¿con qué periodicidad cambia completamente el agua de la piscina?

cada 4-6 años cada 2-3 años 1 vez al año 2-3 veces al año más de 3 veces al año

MOVILIDAD

*En caso de tener algún automóvil, indique el número de Kilómetros recorridos en el año anterior a su participación en “Hogares Verdes” (*puede consultar facturas de cambio de aceite o reparaciones para relacionar fechas y datos del cuentakilómetros. Cumplimente el número de casillas que necesite hasta cubrir un año*)

Periodo				TOTAL
Coche 1 (Kms)				
Coche 2 (Kms)				
Coche 3 (Kms)				
Moto 1 (Kms)				

* Indique, en su caso, los principales viajes realizados en el último año por los diferentes miembros del hogar, utilizando medios de transporte distintos a los vehículos propios (*consignar sólo trayectos con distancias superiores a 1.000 Km, ida y vuelta. No incluir viajes realizados por motivos de trabajo*).

RESIDUOS

* ¿Realiza separación selectiva de residuos? Sí No

• En caso afirmativo, indique de qué productos: *(puede marcar tantas casillas como sea necesario)*

Vidrio Papel y cartón Envases ligeros Residuos Pilas Aceite

* Indique la cantidad y tipo de residuos que genera semanalmente su vivienda, aproximadamente.

Día de la semana	Tipo de residuo	Nº de bolsas
Lunes	Orgánico	
	Papel	
	Envases ligeros	
	Vidrio	
Martes	Orgánico	
	Papel	
	Envases ligeros	
	Vidrio	
Miércoles	Orgánico	
	Papel	
	Envases ligeros	
	Vidrio	
Jueves	Orgánico	
	Papel	
	Envases ligeros	
	Vidrio	
Viernes	Orgánico	
	Papel	
	Envases ligeros	
	Vidrio	
Sábado	Orgánico	
	Papel	
	Envases ligeros	
	Vidrio	
Domingo	Orgánico	
	Papel	
	Envases ligeros	
	Vidrio	

ANEXO 2

CÓDIGO HOGAR

PROGRAMA HOGARES VERDES. CUESTONARIO FINAL

Los datos obtenidos mediante este cuestionario servirán para conocer mejor los posibles ahorros obtenidos por los participantes en el programa. Los datos se utilizarán con fines estadísticos, no empleándose referencias a participantes concretos. Gracias por su colaboración.

DATOS PERSONALES:

• Nombre y Apellidos:

• Dirección postal:

Calle/Avenida/Plaza:

Localidad:

Código Postal:

• Teléfonos: Fijo

Móvil

• e-mail:

• Número total de personas que viven en la vivienda: 1 2 3 4 5 Más de 5

ENERGÍA

*Durante el año de su participación en el Programa Hogares Verdes, ¿ha cambiado el sistema de calefacción principal de su vivienda? (Los sistemas considerados son: ninguno, radiadores eléctricos, suelo radiante, chimenea, estufa, calefacción central, aire caliente por aparatos de climatización, calefactores eléctricos de aire caliente). SI NO

*Y la energía principal que utiliza, ¿ha cambiado respecto al año anterior? (Los tipos de energía considerados son: electricidad, gasoil, gas natural, gas butano, leña/biomasa). SI NO

*La energía que utiliza para producir agua caliente, ¿Ha cambiado respecto al año anterior? SI NO

*¿Cuántas veces pone la lavadora a la semana?

*¿Cuántas veces pone el lavavajillas a la semana?

*¿Cuántos aparatos eléctricos mantiene en situación de “Stand by”?
(En esa situación suele permanecer un piloto rojo encendido)

*¿Cuántas bombillas, focos halógenos, fluorescentes y bombillas de bajo consumo hay en total en su vivienda?

*¿Tiene bombillas de bajo consumo? SI NO ¿Cuántas?

***Indique su consumo de agua, electricidad, gas y/o gasoil durante el año 2010, en el que ha participado en “Hogares Verdes” (cumplimente el número de casillas que necesite hasta cubrir un año)**

Agua	Periodo de facturación	Consumo (m3)
	TOTAL	

* Indique, en su caso, los principales viajes realizados en el año 2010 por los diferentes miembros del hogar, utilizando medios de transporte distintos a los vehículos propios (consignar sólo trayectos con distancias superiores a 1.000 Km, ida y vuelta. No incluir viajes realizados por motivos de trabajo).

Trayecto	Medio de transporte

*¿Utilizan el transporte público (autobús) para sus desplazamientos habituales? Sí No

• En caso afirmativo, indique con qué frecuencia

Todos los días Una vez a la semana Más de una vez al mes Menos de una vez al mes Casi nunca

*¿Tienen bicicletas en casa? Sí No

• En caso afirmativo, indique cuantas

¿Con qué frecuencia utilizan la(s) bicicleta(s)

Todos los días Una vez a la semana Más de una vez al mes Menos de una vez al mes Casi nunca.

RESIDUOS

* ¿Realiza separación selectiva de residuos? Sí No

• En caso afirmativo, indique de qué productos: (puede marcar tantas casillas como sea necesario)

Vidrio Papel y cartón Envases ligeros Residuos Pilas Aceite

* Indique la cantidad y tipo de residuos que genera semanalmente su vivienda, aproximadamente.

Día de la semana	Tipo de residuo	Nº de bolsas
Lunes	Orgánico	
	Papel	
	Envases ligeros	
	Vidrio	
Martes	Orgánico	
	Papel	
	Envases ligeros	
	Vidrio	
Miércoles	Orgánico	
	Papel	
	Envases ligeros	
	Vidrio	
Jueves	Orgánico	
	Papel	
	Envases ligeros	
	Vidrio	
Viernes	Orgánico	
	Papel	
	Envases ligeros	
	Vidrio	
Sábado	Orgánico	
	Papel	
	Envases ligeros	
	Vidrio	
Domingo	Orgánico	
	Papel	
	Envases ligeros	
	Vidrio	

***Después del Programa Hogares Verdes, ¿qué nuevos elementos y cambios de hábitos ha introducido para conseguir ahorrar agua, energía y residuos? Señale con una cruz. Recuerde que en esta tabla no debe incluir los dispositivos proporcionados por los técnicos del Programa Hogares Verdes, que se reflejarán sólo en el cómputo total indicado más arriba.**

Instalación de lámparas de bajo consumo / LED	
Compra de electrodomésticos de mayor eficiencia energética (CLASE A)	
Uso menor de la lavadora	
Uso menor de la secadora	
Uso de la lavadora a menor temperatura y/o programas cortos (programa ECO)	
Uso del lavavajillas en programas de menor temperatura (programa ECO)	
Aumento de la temperatura del frigorífico y congelador (al menos durante el invierno).	
Calefacción a menor temperatura.	
Aire acondicionado a mayor temperatura.	
Apagar aparatos eléctricos en stand-by.	
Obras de mejora del aislamiento de la vivienda (por ejemplo cambio de ventanas por otras de doble cristal, mayor revestimiento en las paredes, etc.).	
Instalación de energías renovables.	
Instalación de economizadores en los grifos.	
Instalación de economizadores en las duchas.	
Recogida del agua fría de la ducha en un cubo mientras se espera a que salga la caliente.	
Instalación de una cisterna con dispositivo de ahorro o introducción de un objeto para reducir la capacidad.	
Instalación de sistemas de riego por goteo.	
Incorporación de vegetación autóctona a mi jardín.	
Creación de un pequeño huerto (sobre terreno o urbano).	
Separación selectiva de residuos.	
Compra de un compostador (doméstico o de jardín).	
Compra de productos con menos envases.	
Utilización de carrito o bolsa reutilizable para la compra.	
Compra de productos ecológicos y/o de comercio justo en el supermercado.	
Inscripción en un grupo de consumo responsable.	
Mayor uso del transporte público.	
Mayor uso de la bicicleta.	
Otros (por favor, indique cuáles).	

ANEXO 3

DOCUMENTO DE APOYO AL PROYECTO

HOGARES VERDES, PARA FOMENTAR COMPORTAMIENTOS RESPONSABLES EN HOGARES DE LA REGION DE MURCIA, EN LAS AREAS DE ENERGIA, AGUA, RESIDUOS Y MOVILIDAD.

D./Dña. _____ mayor de edad, con
DNI _____ y en representación
de _____

EXPONE:

Que la entidad a la que representa comparte los objetivos del Proyecto Hogares Verdes para el fomento de comportamientos responsables en hogares de la Región de Murcia, y muestra mediante la firma de este documento su apoyo e interés en la consecución de los mismos.

En _____, a _____ de 2011

Fdo.:

Cargo en entidad: