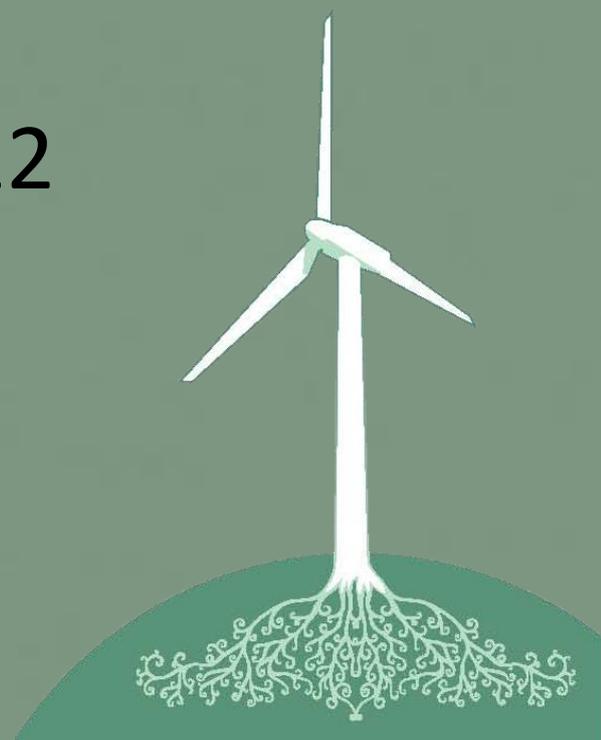




# Plan Educativo-Divulgativo



INFORME 2012





# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	3
1. ANÁLISIS DE LAS VISITAS RECIBIDAS .....	5
2. ANÁLISIS DE LAS VISITAS CONCERTADAS .....	14
3. ANÁLISIS DE LAS VISITAS ESPORÁDICAS.....	29
4. PUBLICACIONES, PREMIOS, NUEVOS CONTENIDOS Y OTROS .....	36
5. FORMACIÓN EXTERNA E INTERNA .....	47
6. ACTIVIDADES RELEVANTES .....	54
7. EXPOSICIONES .....	64
8. PROGRAMAS DE ORGANISMOS OFICIALES.....	68
9. DOSSIER DE PRENSA .....	71
10. ANEXOS .....	84



## INTRODUCCIÓN

En este informe realizaremos un breve recorrido por las actuaciones más representativas realizadas en el Área Educativa-Divulgativa durante el ejercicio 2012.

Ha sido un año más marcado si cabe por las restricciones presupuestarias, que han exigido grandes dosis de esfuerzo e imaginación por parte de este departamento de cara a mantener hacia el “exterior” los criterios de calidad y diversidad de actuaciones, al igual que se viene realizando desde los comienzos, hace más de 10 años.

Sotavento se está convirtiendo en un centro de referencia a visitar en relación con la formación teórica y práctica de diferentes grupos específicos relacionados con las energías renovables y con el ahorro y eficiencia energética. A lo largo del año, el 34 % de las visitas concertadas han sido de Universidades, como por ejemplo alumnos de tercer año de Ingeniería Industrial de la Universidad de León o los participantes del Máster de Físicas de la Universidad de Santiago, también destacan centros de formación técnica y grupos o personal técnico de empresas relacionadas con el mantenimiento de parques eólicos.

Se considera también digno de remarcar el gran número de visitas técnicas, tanto concertadas como esporádicas, relacionadas con la Vivienda Bioclimática Demostrativa debido al gran impacto demostrativo-formativo que ofrece. A lo largo del año, nos han visitado empresas instaladoras relacionadas con las energías renovables y con la construcción bioclimática, cursos de instaladores de energías renovables y también arquitectos y aparejadores. En las valoraciones realizadas por este personal técnico han destacado la importancia de estas instalaciones, tanto por la formación específica de sus alumnos y empleados; como por la posibilidad de demostración real del comportamiento energético que la vivienda les ofrece, considerándola una instalación “imprescindible” en su visita.

En relación con el número de visitantes que se acerca a Sotavento comentar que se ha alcanzado la cifra de los **200.000** visitantes acumulados, cifra importante teniendo en cuenta la localización geográfica del parque situado a más de cien kilómetros de los principales núcleos de población.

Otros datos de interés, incluidos en este informe y relacionados con el nivel de satisfacción y con la modificación continua en cuanto a contenidos, son que el **95%** de las visitas que recibimos ya habían estado en el parque anteriormente y que el **49%** de los centros educativos de Galicia han visitado Sotavento en alguna ocasión (incluidos en la estadística los 1.652 centros de educación no universitaria y las tres Universidades Gallegas).

En cuanto a actividades concretas, señalar la organización de una nueva edición del Rally de Conducción Eficiente enmarcado en la celebración de la Semana Europea de la



Movilidad. También participamos de una manera activa en la celebración del Día Mundial de la Eficiencia Energética, Día Mundial del Agua, Día Mundial de la Energía, Día Solar Europeo, Día Mundial del Viento, Semana de la Energía, entre otros.

Además se han llevado a cabo distintas exposiciones relacionadas con temas energéticos en cada uno de los cuatrimestres del año. Asimismo, se han realizado publicaciones, informes, aplicaciones informáticas de simulación energética, y se ha colaborado con distintos programas de organismos oficiales estatales y europeos, como por ejemplo Escuelas Viajeras y Rutas Científicas, el Proyecto Leonardo, Proyecto Comenius, etc.

La formación interna del personal ha sido otro de los puntos importantes del año 2012, realizándose múltiples actividades de formación destinada a la autoformación, especialización y actualización de los educadores. En cuanto a la formación externa, se ha participado como formadores en más de 10 cursos de todos los niveles, entre otros, el Máster de Director de Actividades en la Naturaleza o el Máster de Física de la Universidad de Santiago, el Máster Universitario en Profesorado de ESO y Bachillerato, Formación Especialidad Ciencias Experimentales, etc.

Para el desarrollo de todas estas actividades es “vital” el apoyo como patrocinador de Sotavento Galicia, S.A. y el convenio con el Instituto Enerxético de Galicia (INEGA), sin este patrocinio sería imposible desarrollar las actividades.

# 1. ANÁLISIS DE LAS VISITAS RECIBIDAS





## 1.1 DATOS SIGNIFICATIVOS

*Datos del año 2012:*

---

- Durante el año 2012 se recibieron como visitantes un total de **19.284 personas**.
- La **media diaria** ha sido de **53 personas** incluyendo, para su cálculo, fines de semana y festivos.
- Un total de **14.092 personas** pertenecían a grupos con concierto previo mientras que **5.192** realizaron su visita de forma esporádica.
- El **34%** de las visitas concertadas pertenecían a grupos técnicos.

*Haciendo referencia a datos acumulados (2002-2012):*

---

- El **14 de diciembre** de este año 2012 se ha recibido al visitante **200.000**.
- Desde el inicio de las actividades en el año 2002 recibimos la visita de un total de **200.267 personas**, sumando un total de **23.429** visitas acumuladas.
- **141.035** personas realizaron su visita con concierto previo (70%), mientras **59.232** se acercaron a las instalaciones de forma esporádica (30%).
- La media anual de visitantes es de **18.206 personas** y la de visitas es de **2.129**.

***19.284 visitantes en 2012***  
***53 personas diarias de media***  
***200.267 visitantes acumulados***  
***70% concertados con antelación***



## 1.2 CUADRO RESUMEN DE VISITAS Y VISITANTES POR CUATRIMESTRES EN 2012

	1 <sup>er</sup> CUATR	2 <sup>o</sup> CUATR	3 <sup>er</sup> CUATR	TOTAL
<b>CENTROS DE PRIMARIA</b>	16	25	22	63
ALUMNOS	740	1.205	1.122	3.067
PROFESORES	47	79	69	195
<b>CENTROS SECUNDARIA</b>	63	12	29	104
ALUMNOS	3.114	607	1.492	5.213
PROFESORES	153	33	69	255
<b>FP/BAC</b>	15	3	12	30
ALUMNOS	551	123	546	1.220
PROFESORES	34	7	34	75
<b>UNIVERSIDADES/TÉCNICAS</b>	41	51	30	122
ALUMNOS	427	649	518	1.594
PROFESORES	17	36	23	76
<b>ASOCIACIONES</b>	34	58	32	124
ASISTENTES	294	1.093	579	1.966
<b>INSTITUCIONALES</b>	0	3	1	4
ASISTENTES	0	18	12	30
<b>CAMPAMENTOS</b>	0	6	0	6
ASISTENTES	0	401	0	401
<b>RESUMEN NÚMERO DE VISITANTES</b>				
<b>VISITANTES ESPORÁDICOS</b>	1.580	1.641	1.971	5.192
<b>VISITANTES CONCERTADOS</b>	5.377	4.251	4.464	14.092
<b>TOTAL VISITANTES</b>	6.957	5.892	6.435	19.284
<b>RESUMEN NÚMERO DE VISITAS</b>				
<b>Nº VISITAS CONCERTADAS</b>	169	158	126	453
<b>Nº VISITAS ESPORÁDICAS</b>	528	502	580	1.610
<b>TOTAL VISITAS</b>	697	660	706	2.063

Destacar el gran número de visitas técnicas, universitarias y de asociaciones, siendo los grupos de mayor afluencia durante el 2012.



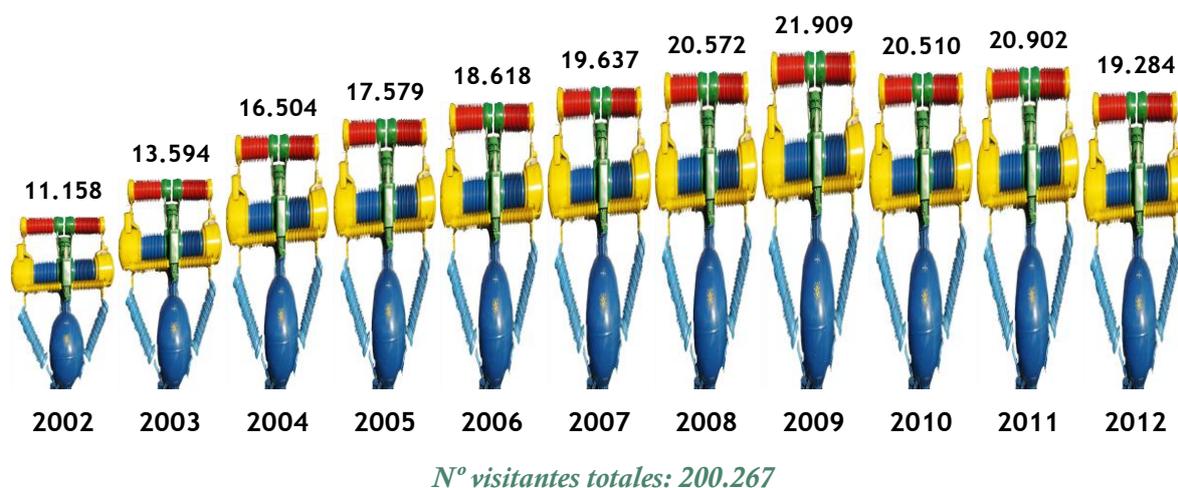
## 1.3 CUADRO HISTÓRICO DE VISITAS Y VISITANTES RECIBIDOS ANUALMENTE

COLECTIVOS	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TOTAL
<b>CENTROS DE PRIMARIA</b>	74	70	53	53	69	68	83	83	81	65	63	762
ALUMNOS	3.486	3.093	2.378	2.272	3.027	3.139	3.914	3.762	3.820	3.128	3.067	35.086
PROFESORES	286	285	179	213	225	229	296	281	247	219	195	2.655
<b>CENTROS DE SECUNDARIA</b>	44	71	69	93	78	101	83	92	81	96	104	912
ALUMNOS	2.117	3.097	3.636	4.474	3.927	4.685	4.097	4.430	3.914	4.860	5.213	44.450
PROFESORES	130	171	202	237	209	256	213	238	208	253	255	2.372
<b>FP/BAC</b>	11	28	19	31	30	31	31	32	29	19	30	291
ALUMNOS	343	779	940	1.246	1.284	1.191	1.192	1.185	1.125	810	1.220	11.315
PROFESORES	30	50	52	86	81	75	106	96	84	48	75	783
<b>UNIVERSIDAD/ TÉCNICAS</b>	4	11	82	69	125	152	184	155	200	164	122	1.268
ALUMNOS	82	311	1.914	1.396	1.537	1.687	1.936	2.195	2.306	2.690	1.594	17.648
PROFESORES	7	32	116	68	113	117	119	135	121	157	76	1.061
<b>ASOCIACIONES</b>	59	41	49	65	73	67	83	83	109	119	124	872
ASISTENTES	1.320	1.549	2.023	1.575	1.655	1.412	1.704	1.551	1.680	2.011	1.966	18.446
<b>INSTITUCIONALES</b>	5	17	14	2	5	6	5	6	7	3	4	74
ASISTENTES	290	346	100	29	55	68	154	53	251	19	30	1.395
<b>CAMPAMENTOS</b>	10	9	12	12	12	3	8	11	7	6	6	96
ASISTENTES	480	493	636	686	807	168	417	1.074	346	286	401	5.794
<b>RESUMEN NÚMERO DE VISITANTES</b>												
VISITANTES ESPORÁDICOS	2.587	3.388	4.328	5.297	5.668	6.610	6.424	6.909	6.408	6.421	5.192	59.232
VISITANTES CONCERTADOS	8.571	10.206	12.176	12.282	12.950	13.027	14.148	15.000	14.102	14.481	14.092	141.035
<b>TOTAL VISITANTES</b>	<b>11.158</b>	<b>13.594</b>	<b>16.504</b>	<b>17.579</b>	<b>18.618</b>	<b>19.637</b>	<b>20.572</b>	<b>21.909</b>	<b>20.510</b>	<b>20.902</b>	<b>19.284</b>	<b>200.267</b>
<b>RESUMEN NÚMERO DE VISITAS</b>												
Nº DE VISITAS CONCERTADAS	207	247	298	325	392	428	477	462	514	472	453	4.275
Nº DE VISITAS ESPORÁDICAS	479(*)	1.227	1.260	1.838	1.990	2.226	2.245	2.440	1.955	1.884	1.610	19.154
<b>TOTAL VISITAS</b>	<b>686</b>	<b>1.474</b>	<b>1.558</b>	<b>2.163</b>	<b>2.382</b>	<b>2.654</b>	<b>2.722</b>	<b>2.902</b>	<b>2.469</b>	<b>2.356</b>	<b>2.063</b>	<b>23.429</b>

(\*) Durante los tres primeros meses de funcionamiento del Plan Educativo-Divulgativo de Sotavento, no existen datos referidos al número de visitas esporádicas, por lo tanto los datos que aparecen en la tabla sólo se corresponden a los últimos 9 meses del año 2002.



## 1.4 NÚMERO DE VISITANTES ANUALES RECIBIDOS DESDE EL INICIO DEL PLAN EDUCATIVO



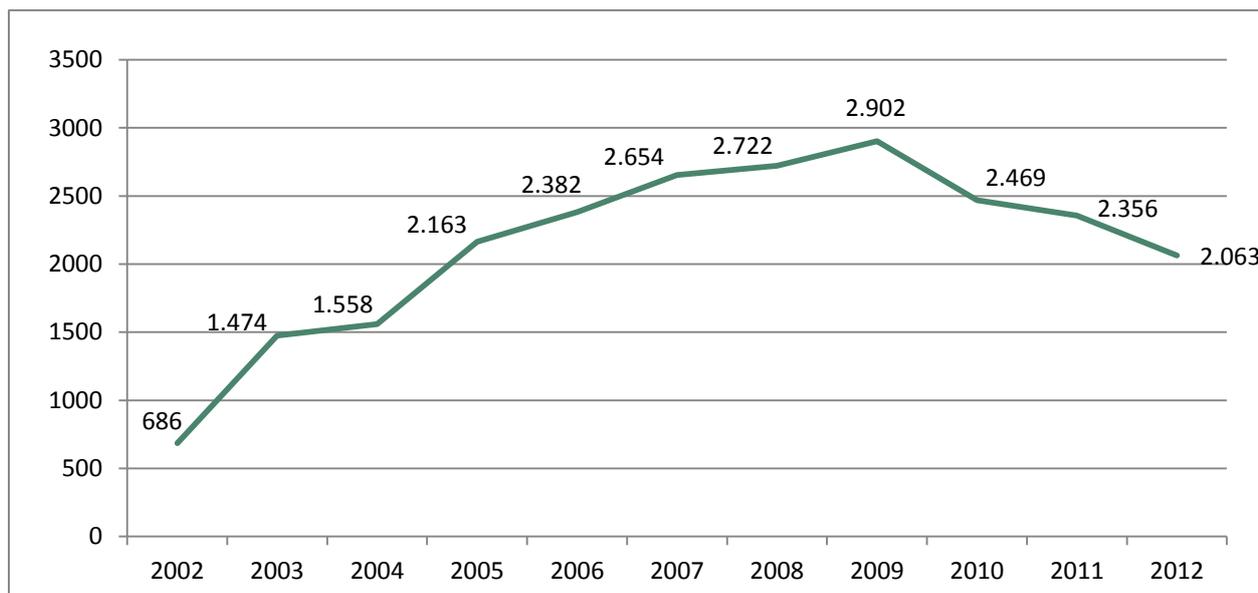
## 1.5 MEDIA ANUAL DE VISITAS Y VISITANTES

Año	Visitantes / mes	Visitas / mes
2002 (*)	930	57
2003	1.133	123
2004	1.375	130
2005	1.465	180
2006	1.551	198
2007	1.636	221
2008	1.714	227
2009	1.826	242
2010	1.709	206
2011	1.742	196
2012	1.607	171

(\*) Durante los tres primeros meses de funcionamiento del Plan Educativo-Divulgativo de Sotavento, no existen datos referidos al número de visitas esporádicas, por lo tanto los datos que aparecen en la tabla se refieren al total de visitas concertadas en 2002 y en cuanto a visitas esporádicas sólo se corresponden a los últimos 9 meses del año.



## 1.6 NÚMERO DE VISITAS TOTALES RECIBIDAS ANUALMENTE



*Nº de visitas totales: 23.429*

## 1.7 COMPARATIVA DEL NÚMERO DE VISITANTES MENSUALES RECIBIDOS DESDE EL INICIO DEL PLAN

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
2002	766*	1.113*	1.069*	1.272	1.251	1.114	735	718	479	916	967	758
2003	881	1.199	1.446	1.202	1.544	1.096	766	1.092	652	1.474	1.211	1.031
2004	1.389	1.460	1.806	1.497	1.878	1.249	1.059	926	889	1.437	1.547	1.367
2005	1.230	1.624	1.484	1.863	1.837	1.711	1.167	875	846	1.520	1.944	1.478
2006	1.647	1.703	1.680	1.634	2.114	1.665	1.181	1.276	1.002	1.742	1.778	1.196
2007	1.698	1.713	1.854	1.715	1.830	1.904	1.026	1.201	1.141	2.313	2.083	1.159
2008	1.665	2.006	1.907	2.457	1.985	1.913	1.033	1.199	1.468	2.114	1.644	1.181
2009	1.781	2.064	2.492	2.198	2.181	2.076	1.849	1.020	1.159	2.137	1.894	1.058
2010	1.668	1.577	2.000	1.942	2.234	2.121	1.175	1.195	1.299	2.056	1.928	1.315
2011	1.604	1.906	1.918	1.988	2.245	1.940	1.677	923	1.418	2.042	1.949	1.292
2012	1.543	1.842	1.885	1.687	2.169	1.884	1.168	671	1.065	2.008	1.961	1.401
<b>TOTAL</b>	<b>15.872</b>	<b>18.207</b>	<b>19.541</b>	<b>19.455</b>	<b>21.268</b>	<b>18.673</b>	<b>12.836</b>	<b>11.096</b>	<b>11.418</b>	<b>19.759</b>	<b>18.906</b>	<b>13.236</b>

(\*) Durante los tres primeros meses de funcionamiento del Plan Educativo-Divulgativo de Sotavento, no existen datos referidos al número de visitas esporádicas, por lo tanto los datos correspondientes a enero, febrero y marzo de 2002 se refieren sólo a visitas concertadas.

De los datos recogidos en el cuadro anterior se deduce que los meses de mayo, octubre y marzo son, por este orden, los períodos con mayor número de afluencia de visitantes.

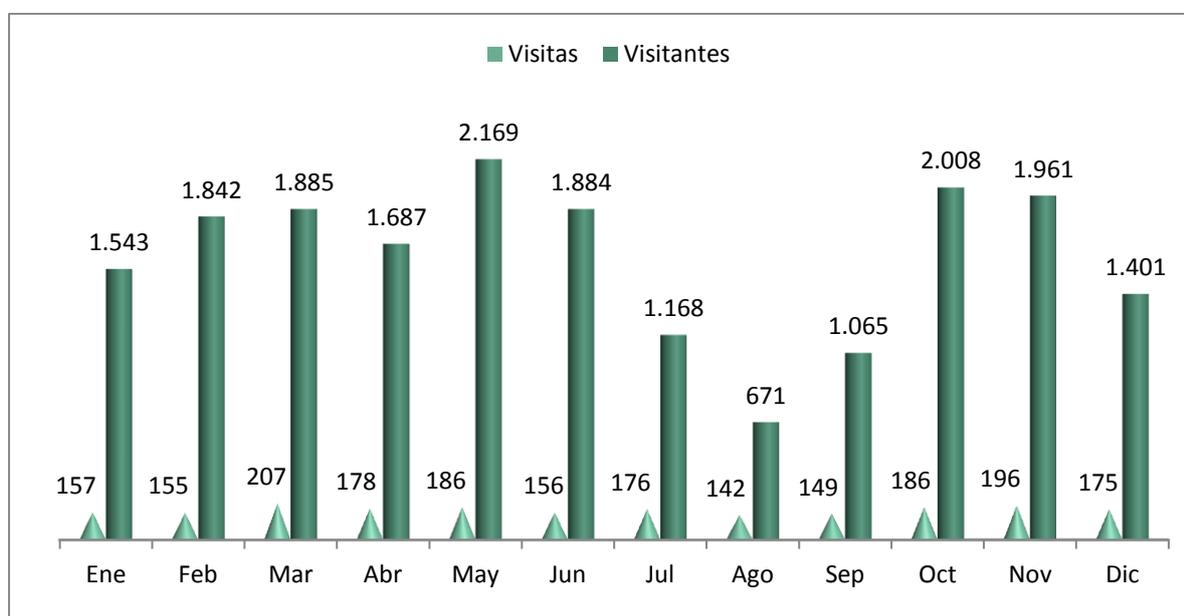


## 1.8 COMPARATIVA DEL NÚMERO DE VISITAS MENSUALES RECIBIDAS DESDE EL INICIO DEL PLAN

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
2002	16*	19*	15*	49	68	74	69	116	64	61	66	69
2003	84	114	115	130	138	124	151	182	118	107	108	103
2004	102	123	121	112	140	111	126	175	166	134	125	123
2005	161	170	170	192	199	174	212	212	179	167	174	153
2006	206	181	201	225	151	178	189	221	153	151	140	128
2007	215	179	197	224	205	218	220	269	279	263	229	156
2008	218	207	257	284	211	188	208	280	258	211	201	199
2009	204	227	314	229	238	243	252	273	280	263	175	204
2010	178	213	203	214	132	160	184	212	159	166	129	173
2011	169	210	202	205	199	195	259	208	165	165	185	194
2012	157	155	207	178	186	156	176	142	149	186	196	175
<b>TOTAL</b>	<b>1.710</b>	<b>1.798</b>	<b>2.002</b>	<b>2.042</b>	<b>1.867</b>	<b>1.821</b>	<b>2.046</b>	<b>2.290</b>	<b>1.970</b>	<b>1.874</b>	<b>1.728</b>	<b>1.677</b>

(\*) Durante los tres primeros meses de funcionamiento del Plan Educativo-Divulgativo de Sotavento, no existen datos referidos al número de visitas esporádicas, por lo tanto los datos correspondientes a enero, febrero y marzo de 2002 se refieren sólo a visitas concertadas.

## 1.9 RELACIÓN ENTRE EL NÚMERO DE VISITAS Y VISITANTES DURANTE EL AÑO 2012



El desajuste existente entre visitas y número de visitantes, durante el periodo vacacional, es debido a que los grupos que acceden al parque en esta época están compuestos por un número de asistentes muy reducido.



## 1.10 RESUMEN DE LOS RESULTADOS VALORATIVOS

### *Valoración global de la visita*

COLECTIVOS	3 <sup>er</sup> Cuatrimestre	Media anual 2012
Maestros/as (en general)	9,39	9,46
Alumnos de ESO	8,94	8,82
Alumnos de Primaria (*)	100%	100%
Técnicos/Universitarios/FP	8,73	9,21
Asociaciones	9,50	9,07
Profesores de carácter técnico	9,72	9,61
Visitantes esporádicos	9,23	9,11

(\*) Los porcentajes de los alumnos de primaria se refieren a la respuesta: me ha gustado mucho.

### *Comparativa numérica con años anteriores de la valoración global de la visita*

COLECTIVOS	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Media
Maestros/as (en general)	9,2	9,1	9,3	9,4	9,6	9,5	9,6	9,5	9,6	9,6	9,46	9,44
Alumnos de ESO	9,4	9,5	9,4	9,2	9,2	9,1	8,9	9,1	8,86	8,99	8,82	9,13
Alumnos de Primaria (*)	97%	99%	98%	99%	99%	99%	99%	96%	96%	97%	100%	98%
Técnicos/Universitarios/FP	9	9,1	9,4	9,2	9	9,2	9,4	9,2	9,48	9,4	9,21	9,23
Asociaciones	9,5	9,4	9,7	9,7	9,9	9,2	9,6	9,6	9,6	9,38	9,07	9,51
Visitantes Esporádicos	9,5	9,8	9,7	9,7	9,7	9,8	9,4	9,3	9,1	9,27	9,11	9,48

(\*) Los porcentajes de los alumnos de primaria se refieren a la respuesta: me ha gustado mucho.

La valoración numérica se refiere al intervalo del 1 al 10.



*Destacan según porcentaje de respuesta al ítem : ¿qué es lo que más le ha gustado?*

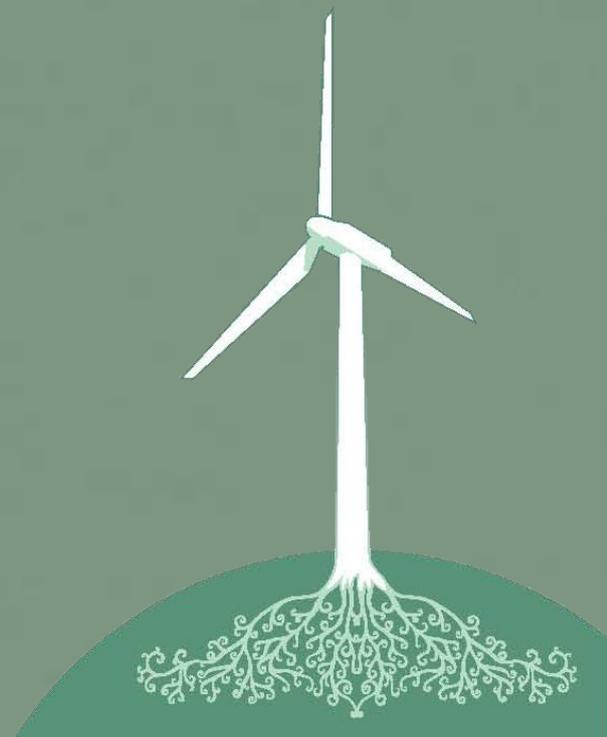
COLECTIVOS	(% encuestados)
Maestros/as (en general)	Vivienda Bioclimática > 55%
Profesores (grupos técnicos)	Vivienda Bioclimática > 51 %
Alumnos de ESO	Vivienda Bioclimática > 53%
Técnicos/Universitarios/FP	Vivienda Bioclimática > 49%
Asociaciones	Vivienda Bioclimática > 79%
Visitantes Esporádicos	Vivienda Bioclimática/Eficiencia > 83 %

### 1.11 VISITAS COMPROMETIDAS PARA EL PRIMER SEMESTRE DE 2013 (\*)

COLECTIVOS	TOTAL
<b>CENTROS DE PRIMARIA</b>	40
<b>ALUMNOS</b>	1.883
<b>PROFESORES</b>	113
<b>CENTROS SECUNDARIA</b>	58
<b>ALUMNOS</b>	2.820
<b>PROFESORES</b>	126
<b>FP/BAC</b>	11
<b>ALUMNOS</b>	505
<b>PROFESORES</b>	24
<b>UNIVERSIDADES/TÉCNICAS</b>	1
<b>ALUMNOS</b>	30
<b>PROFESORES</b>	2
<b>ASOCIACIONES</b>	2
<b>ASISTENTES</b>	100
<b>TOTAL VISITANTES CONCERTADOS</b>	5.601
<b>TOTAL VISITAS CONCERTADAS</b>	115

(\*)Estos datos varían con relación al informe anterior titulado "Adelanto Informe 2012 y Previsiones 2013" dado que se han producido nuevas reservas.

## 2. ANÁLISIS DE LAS VISITAS CONCERTADAS





## 2.1 DATOS SIGNIFICATIVOS

### *Datos anuales 2012:*

---

- El número de visitantes concertados ha sido de **14.092 personas**.
- Se han recibido un total de **453 visitas concertadas** compuestas por una media de **31 personas**.
- Durante el 2012 se gestionaron una media de **37 visitas concertadas por mes**.
- La duración media de la visita concertada se sitúa este año en las **3,5 horas**.
- Un **95%** de las visitas recibidas ya habían visitado el Parque en otras ocasiones, mientras que un **5%** concertaron la visita este año por primera vez.

### *Datos acumulados en el periodo 2002-2012:*

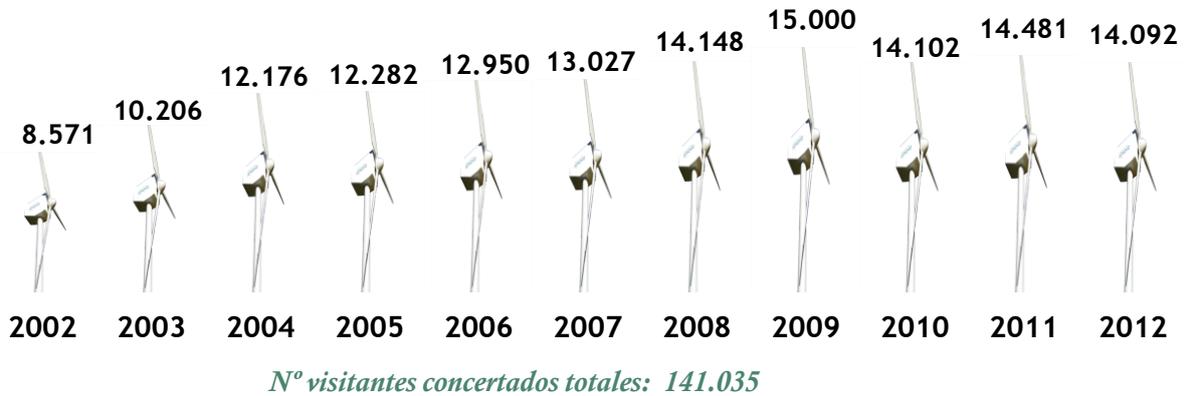
---

- De los **200.267** visitantes recibidos desde el inicio del Plan, **141.035** han gestionado su visita con antelación, es decir, un **70%** de las personas que acceden al parque utilizan la fórmula de concierto previo para desarrollar su visita. La media anual de visitantes concertados es de **12.821 personas**, siendo en el año 2012 de **14.092**. Lo que supone un aumento de **1.271** personas por encima de la media.
- Los colectivos más implicados en Sotavento han ido evolucionando paulatinamente desde la educación primaria, predominante durante el primer año, hasta las visitas técnicas, universidades y asociaciones, mayoritarios en los cuatro últimos años.
- El número total de visitas concertadas acumuladas hasta el momento es de **4.275**, con una media anual de **389 visitas**. En el 2012 aumenta la media anual obtenida en el año pasado en **7 visitas**. El número medio de asistentes por visita concertada es de **33 personas**.

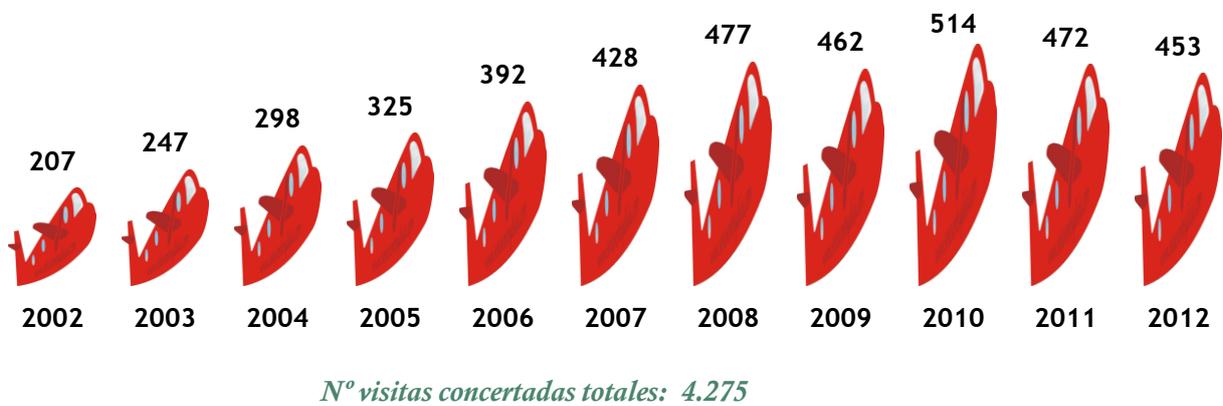
**453 visitas concertadas**  
**37 visitas mensuales de media**  
**33 personas de media por visita**  
**95% repiten**



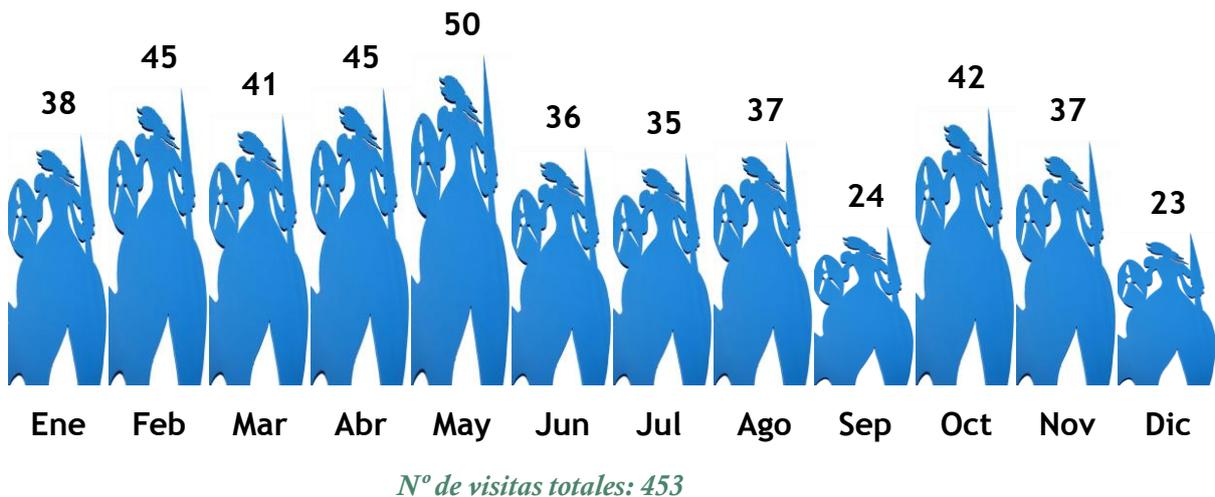
## 2.2 VISITANTES PERTENECIENTES A GRUPOS CONCERTADOS RECIBIDOS DESDE EL INICIO DEL PLAN



## 2.3 VISITAS CONCERTADAS RECIBIDAS DESDE EL INICIO DEL PLAN EDUCATIVO

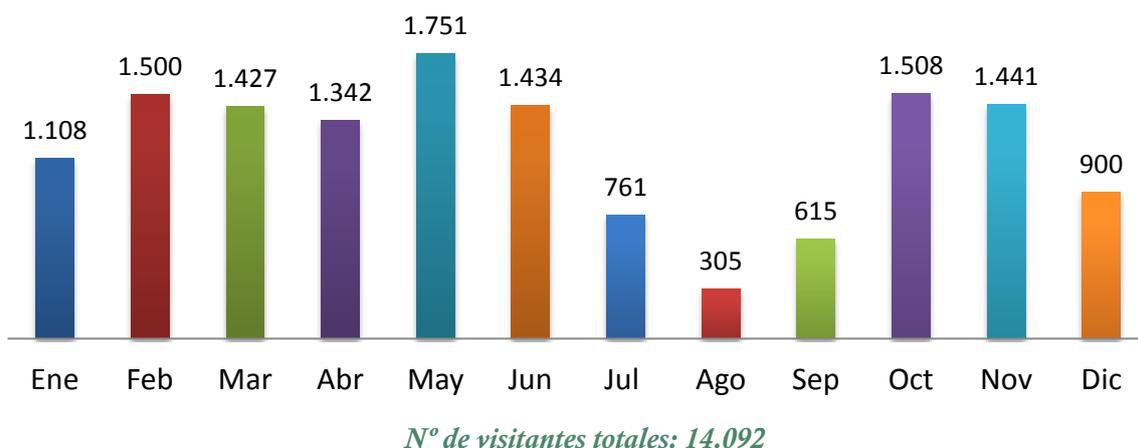


## 2.4 VISITAS CONCERTADAS MENSUALES RECIBIDAS DURANTE EL 2012





## 2.5 VISITANTES PERTENECIENTES A GRUPOS CONCERTADOS RECIBIDOS MENSUALMENTE EN 2012



## 2.6 VISITANTES CONCERTADOS EN RELACIÓN A VISITANTES TOTALES

	AÑO 2012	Media 2002-2012
Nº DE VISITANTES TOTALES RECIBIDOS	19.284	18.206
Nº DE VISITANTES CONCERTADOS	14.092	12.821
PORCENTAJE DE VISITANTES CONCERTADOS	73%	70%

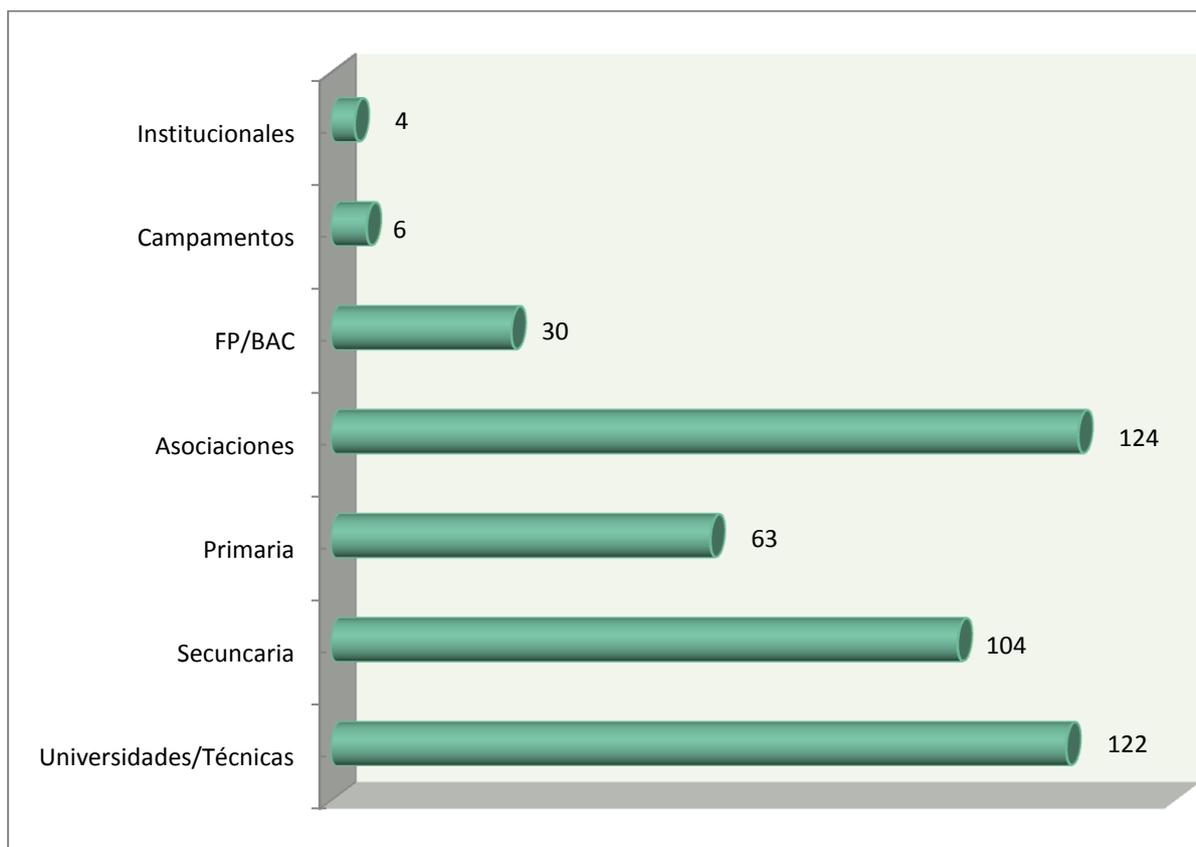
## 2.7 ANÁLISIS DE LOS COLECTIVOS QUE HAN VISITADO SOTAVENTO MEDIANTE CONCIERTO PREVIO

	AÑO 2012	PERIODO 2002-2012
EDUCACIÓN FORMAL	83%	63%
EDUCACIÓN NO FORMAL	17%	37%

- **Educación Formal:** Educación Infantil, Primaria, Secundaria, Bachiller, Formación Profesional, Visitas Técnicas y Universidades.
- **Educación No Formal:** Asociaciones, Campamentos de Verano y Visitas Institucionales.



### Número de visitas concertadas por colectivos recibidas en 2012



### Número de visitas concertadas por colectivos recibidas en el período 2002-2012

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TOTAL
Primaria	74	70	53	53	69	68	83	83	81	65	63	762
Secundaria	44	71	69	93	78	101	83	92	81	96	104	912
FP/BAC	11	28	19	31	30	31	31	32	29	19	30	291
Universidades/ Técnicas	4	11	82	69	125	152	184	155	200	164	122	1.268
Asociaciones	59	41	49	65	73	67	83	83	109	119	124	872
Campamentos	10	9	12	12	12	3	8	11	7	6	6	96
Institucionales	5	17	14	2	5	6	5	6	7	3	4	74

A partir del año 2006 los grupos técnicos y universitarios pasan a ser el grupo de referencia en las visitas a Sotavento.



### *Número de visitas acumuladas por colectivo*

COLECTIVO	Nº DE VISITAS 2002–2012
Universidades/Técnicas	1.268
Secundaria	912
Asociaciones	872
Primaria	762
FP/BAC	291
Campamentos	96
Institucionales	74
<b>TOTAL</b>	<b>4.275</b>

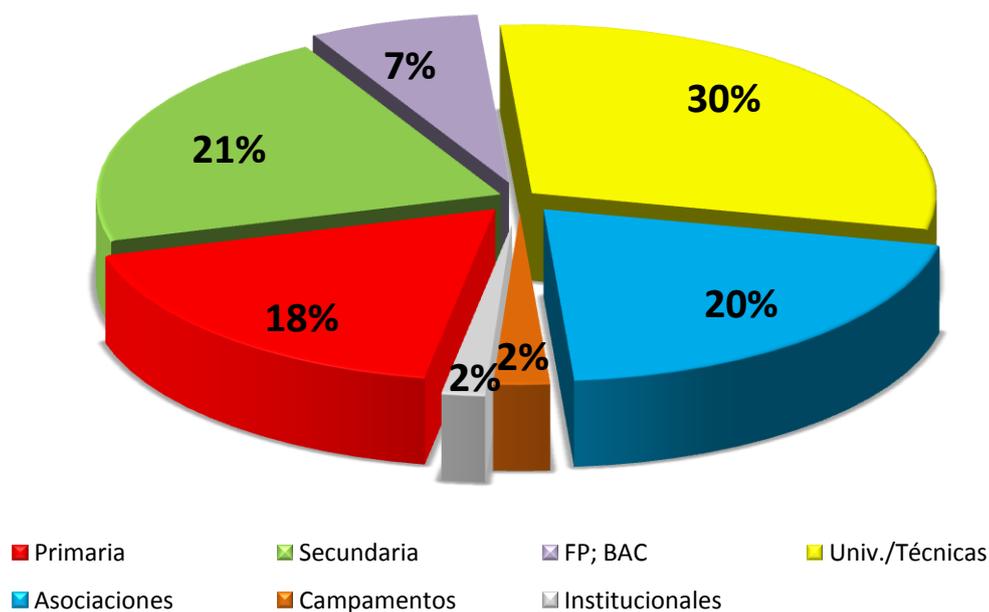
### *Evolución anual de los colectivos que visitan con mayor asiduidad las instalaciones*

Año	Colectivos más implicados	% del total de visitas
2002	Primaria y Asociaciones	65%
2003	Primaria y Secundaria	57%
2004	Universidades/Técnicas y Secundaria	51%
2005	Secundaria y Universidades/Técnicas	50%
2006	<b>Universidades/Técnicas</b>	<b>32%</b>
2007	<b>Universidades/Técnicas</b>	<b>35%</b>
2008	<b>Universidades/Técnicas</b>	<b>39%</b>
2009	<b>Universidades/Técnicas</b>	<b>34%</b>
2010	<b>Universidades/Técnicas</b>	<b>39%</b>
2011	<b>Universidades/Técnicas</b>	<b>35%</b>
2012	<b>Universidades/Técnicas y FP</b>	<b>34%</b>

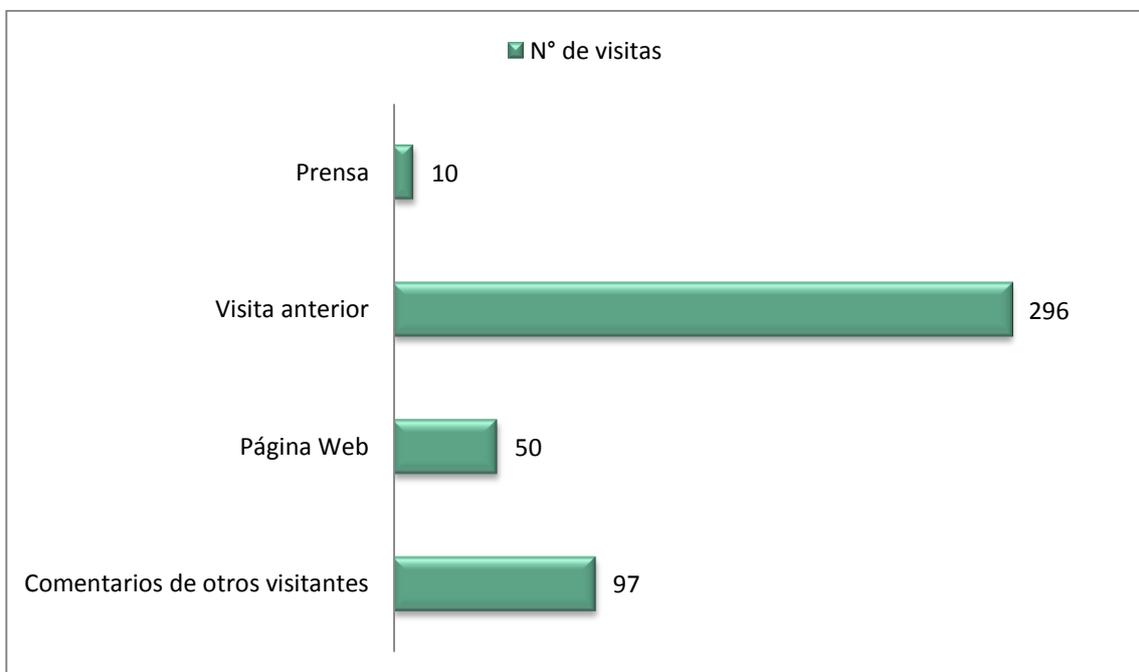
Reseñar que la afluencia masiva de alumnos de primaria durante los primeros años ha dado paso a universidades y visitas técnicas en los últimos años. De hecho, 2006 fue el primer año donde en el balance global de visitas, las universidades y visitas técnicas, superan al resto de colectivos.



*Porcentaje acumulado de visitas por colectivo en el periodo 2002-2012*

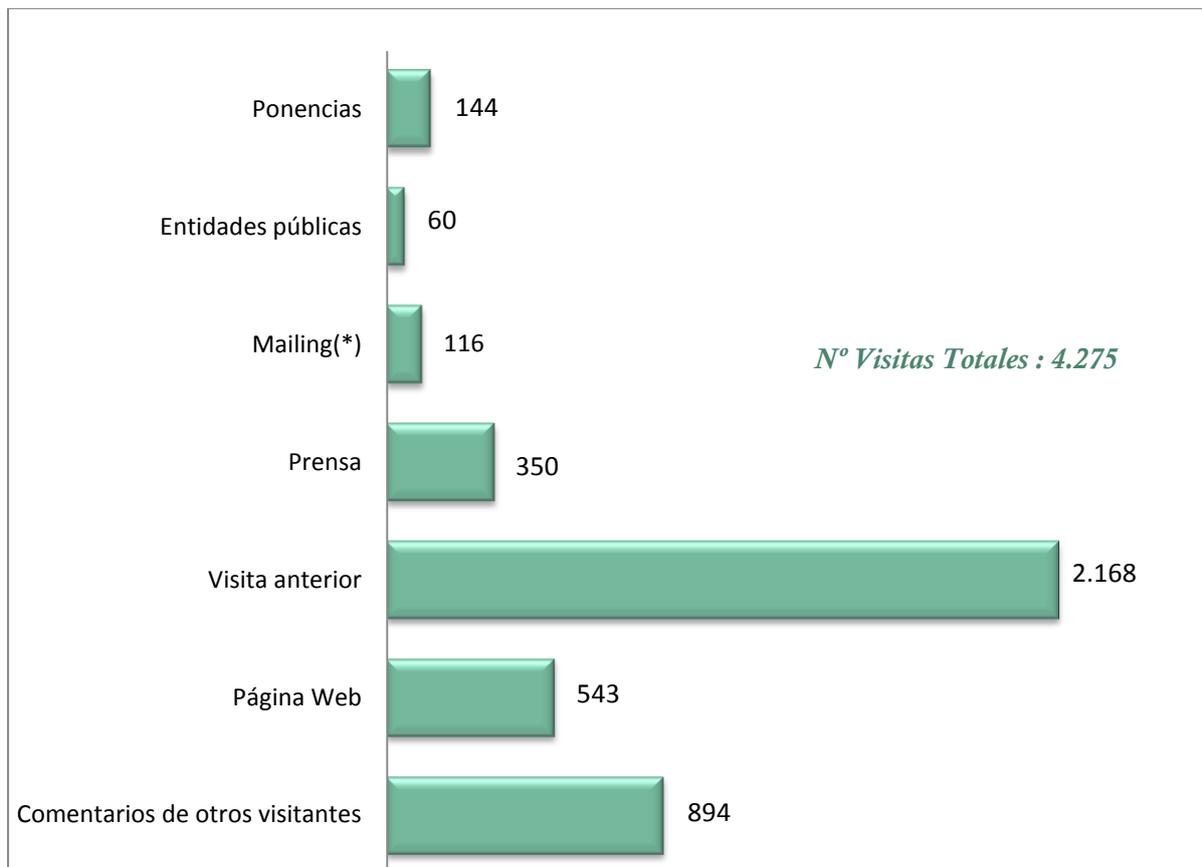


**2.8 REFERENCIA PREVIA DE LAS ACTIVIDADES DE SOTAVENTO ANTES DE LA RESERVA (2012)**





## 2.9 REFERENCIA PREVIA EN EL PERIODO 2002-2012



(\*)El envío de información a centros sólo se realizó durante el año 2002.

Una visita previa o el comentario de otros visitantes son, por este orden, la referencia previa que sobre Sotavento tienen los visitantes.

Es de destacar, que muchas de las personas que nos visitaron en alguna ocasión, vuelven a las instalaciones del parque por diversos motivos, entre los que destacan:

- Ampliar contenidos de la visita anterior.
- Mostrar las instalaciones a familiares o amigos.
- Resolver dudas concretas sobre instalación de energías renovables y medidas de ahorro energético.

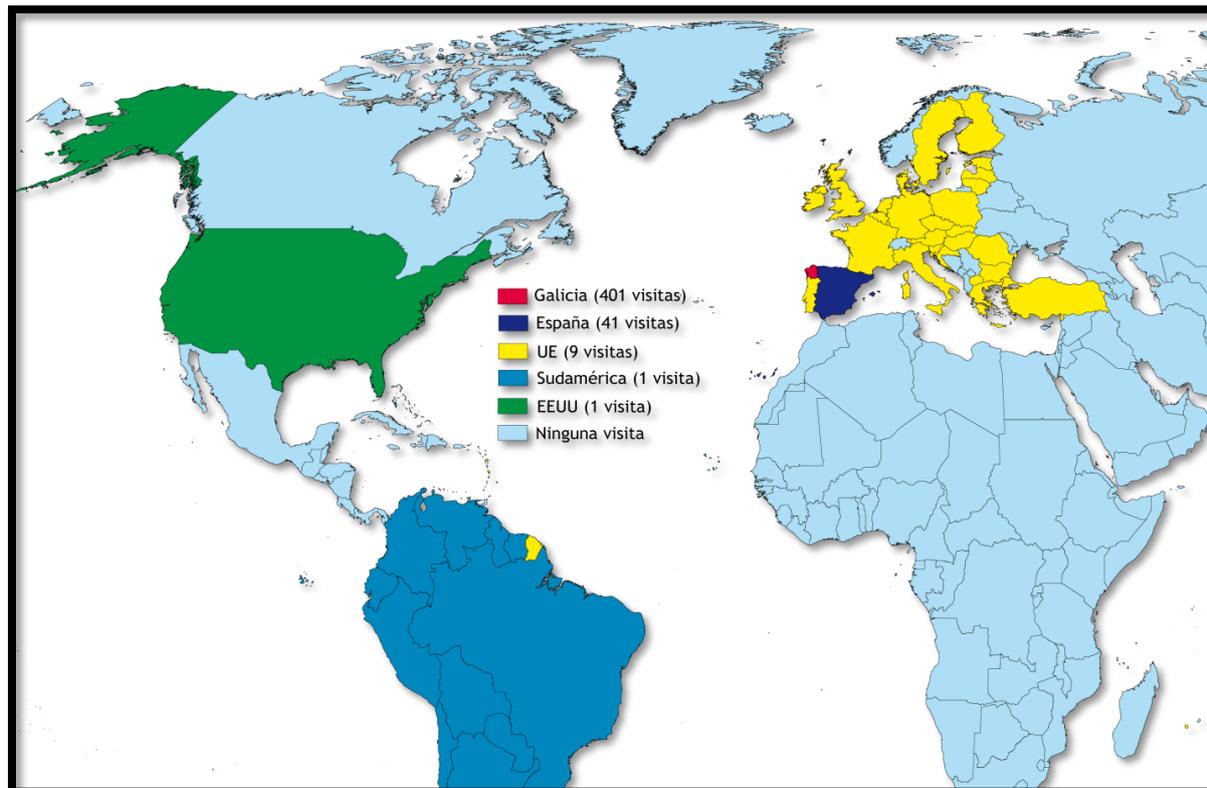


## 2.10 PROCEDENCIA DE LAS VISITAS CONCERTADAS EN EL AÑO 2012

PROCEDENCIA	Nº DE VISITAS	PORCENTAJE
Galicia	401	89%
A Coruña	248	55% (*)
Lugo	113	25% (*)
Ourense	4	1% (*)
Pontevedra	36	8% (*)
Resto de España	41	9%
Internacional	11	2%
<b>Visitas totales</b>	<b>453 concertadas</b>	

(\*) Los porcentajes de las cuatro provincias gallegas suman un total de 89%, tanto por ciento correspondiente a las visitas concertadas procedentes de Galicia.

### MAPA DE PROCEDENCIA DE LAS VISITAS CONCERTADAS EN EL AÑO 2012



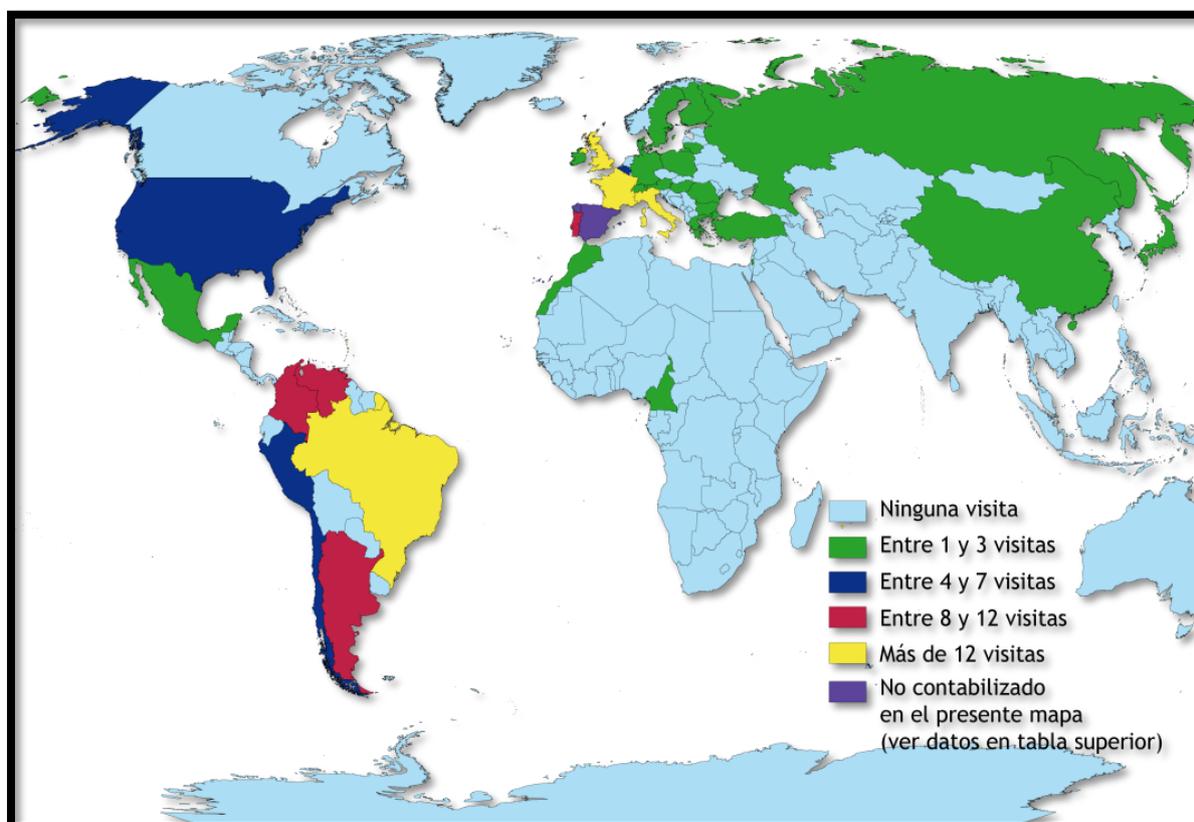


## 2.11 PROCEDENCIA DE LAS VISITAS CONCERTADAS EN EL PERIODO 2002-2012

PROCEDENCIA	Nº DE VISITAS	PORCENTAJE
Galicia	3.736	87%
A Coruña	1.904	44% (*)
Lugo	1.228	29% (*)
Ourense	96	2% (*)
Pontevedra	508	12% (*)
Resto de España	381	9%
Internacional	158	4%
<b>Visitas totales</b>	<b>4.275 concertadas</b>	

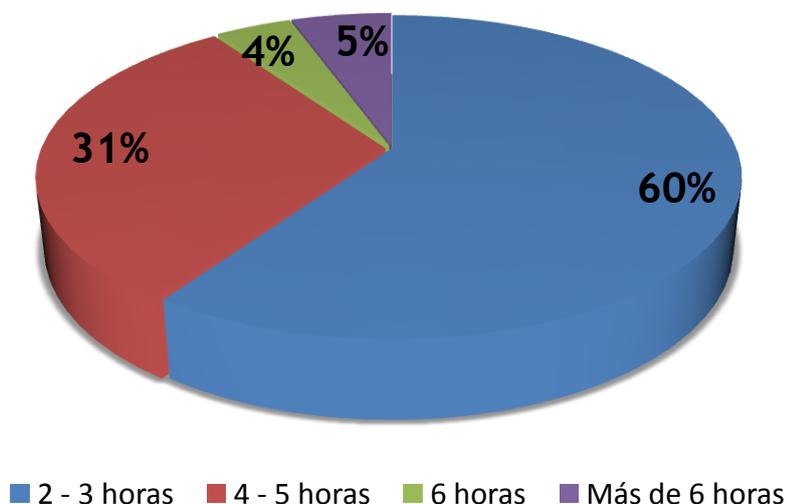
(\*) Los porcentajes de las cuatro provincias gallegas suman un total de 87%, tanto por ciento correspondiente a las visitas concertadas procedentes de Galicia.

### MAPA DE PROCEDENCIA DE LAS VISITAS CONCERTADAS INTERNACIONALES EN EL PERIODO 2002-2012





## 2.12 DURACIÓN MEDIA DE LAS VISITAS CONCERTADAS EN EL AÑO 2012



*Duración media: 3,5 horas*

## 2.13 DATOS SOBRE EL PORCENTAJE DE REPETICIÓN DE VISITA (AÑO 2002-2012)

- En los once años de funcionamiento del Plan, han repetido su visita un **55 % de los centros educativos de Galicia**.
- Algún colectivo ha realizado más de **63** visitas al Parque (\*).
- De los aproximadamente 1.655 centros de educación formal existentes en Galicia, un **49%** ha visitado Sotavento en alguna ocasión (incluidos en la estadística los 1652 centros de educación no universitaria y las tres universidades gallegas).

(\*) Desde el año 2005 se da preferencia a los grupos que visitan Sotavento por primera vez.

***55% de los centros educativos han repetido visita***

***49% de los centros de Galicia han visitado Sotavento en alguna ocasión***



## 2.14 VISITAS Y VISITANTES CONCERTADOS EN FINES DE SEMANA Y FESTIVOS EN 2012

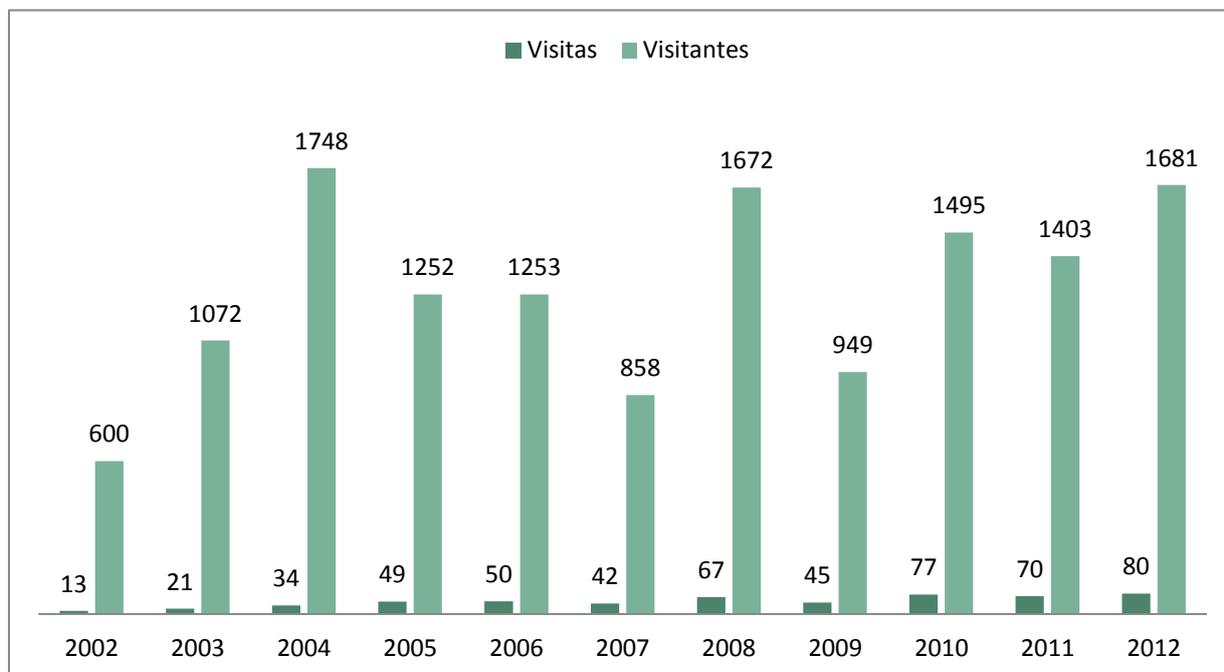
Durante este año se ha hecho un esfuerzo por aumentar el número de visitas concertadas en fines de semana y festivos, lo que implicó en numerosas ocasiones la atención de visitas en fines de semana y festivos por parte de más de un educador cuando las condiciones de la visita así lo requieren, bien por las características del grupo (niños de corta edad, necesidades especiales,...) o por el número de visitantes que componen la visita.

Así, fue necesaria la presencia de más de un educador para el desarrollo de las actividades en un 25% de todos los fines de semana de este año.

Destacar también que la media de visitantes por visita es de **21** personas.

	Nº DE VISITAS	Nº DE VISITANTES
1 <sup>er</sup> Cuatrimestre	24	219
2 <sup>o</sup> Cuatrimestre	30	908
3 <sup>er</sup> Cuatrimestre	26	554
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>1.681</b>

## 2.15 VISITAS ACUMULADAS (2002-2012) CONCERTADAS EN FINES DE SEMANA Y FESTIVOS





## 2.16 PROGRAMA ENQUISE: OCUPACIÓN ANUAL DE LAS INSTALACIONES

A continuación se muestra una captura de pantalla del programa de gestión de visitas Enquise, realizado en exclusiva por Sotavento. Los puntos de color verde señalan las visitas concertadas recibidas.

Se destacan en rojo las visitas en fines de semana comentadas en el apartado anterior.





## 2.17 VALORACIONES DE LOS DISTINTOS COLECTIVOS

### VALORACIÓN GLOBAL DE LA VISITA

Colectivo	Valoración
Profesores /as	9,46
Profesores/as de carácter técnico	9,61
Alumnos/as de Secundaria	8,82
Alumnos/as de Primaria	100% (*)
Alumnos/as técnicos	9,21
Asociaciones	9,07

(\*) Los porcentajes de los alumnos de primaria se refieren a la respuesta: me ha gustado mucho.

### VALORACIÓN DE LAS DISTINTAS ACTIVIDADES

Actividad	Valoración
Construcción de un parque eólico	7,92
Dvd	9
Prueba vehículo eléctrico	9,73
Sala de control/góndola	8,75
Solar	8,62
Sala de eficiencia	9,09
Proyecto de Acumulación de Hidrógeno	8,73
Visita Aerogenerador	8,18
Juegos evaluativos	9,12
Talleres	9,33
Vivienda bioclimática	9,20
Volado de cometas	9,50
Exposiciones temporales	8,97

La valoración numérica se refiere al intervalo del 1 al 10.



## VALORACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA VISITA

Este año, se incluyó por primera vez un ítem para que nuestros visitantes puedan valorar el sistema de gestión de concierto previo de la visita.

<b>Gestión de visita</b>	<b>8,28</b>
--------------------------	-------------

La valoración numérica se refiere al intervalo del 1 al 10.

### *¿Qué propondría para mejorar el sistema utilizado para concertar las visitas?*

Respuestas	Porcentaje
Gestión On – line <sup>(1)</sup>	50%
Nada	43%
Más días por colectivo <sup>(2)</sup>	7%

<sup>(1)</sup> El motivo de que la gestión de visitas siga siendo telefónica, y no on-line, es para poder proporcionar una atención personalizada debido a la diversidad de variables que componen la visita, y así poder adaptar las condiciones de esta a las necesidades de cada grupo.

<sup>(2)</sup> Desde el año 2005 y con el fin de facilitar la visita a nuevos grupos se limitó, a dos o tres, las visitas anuales por colectivo.

### 3. ANÁLISIS DE LAS VISITAS ESPORÁDICAS





### 3.1 DATOS SIGNIFICATIVOS

#### *Datos anuales 2012:*

---

- Durante el año 2012 se han recibido un total de **5.192 visitantes esporádicos**, distribuidos en **1.610 visitas**.
- La media ha sido de **134 visitas** y **433 visitantes por mes**. Diariamente, **14 personas** visitaron Sotavento sin concierto previo.
- Los visitantes esporádicos han supuesto este año un **27%** de los visitantes totales recibidos.

#### *Datos acumulados desde el 2002:*

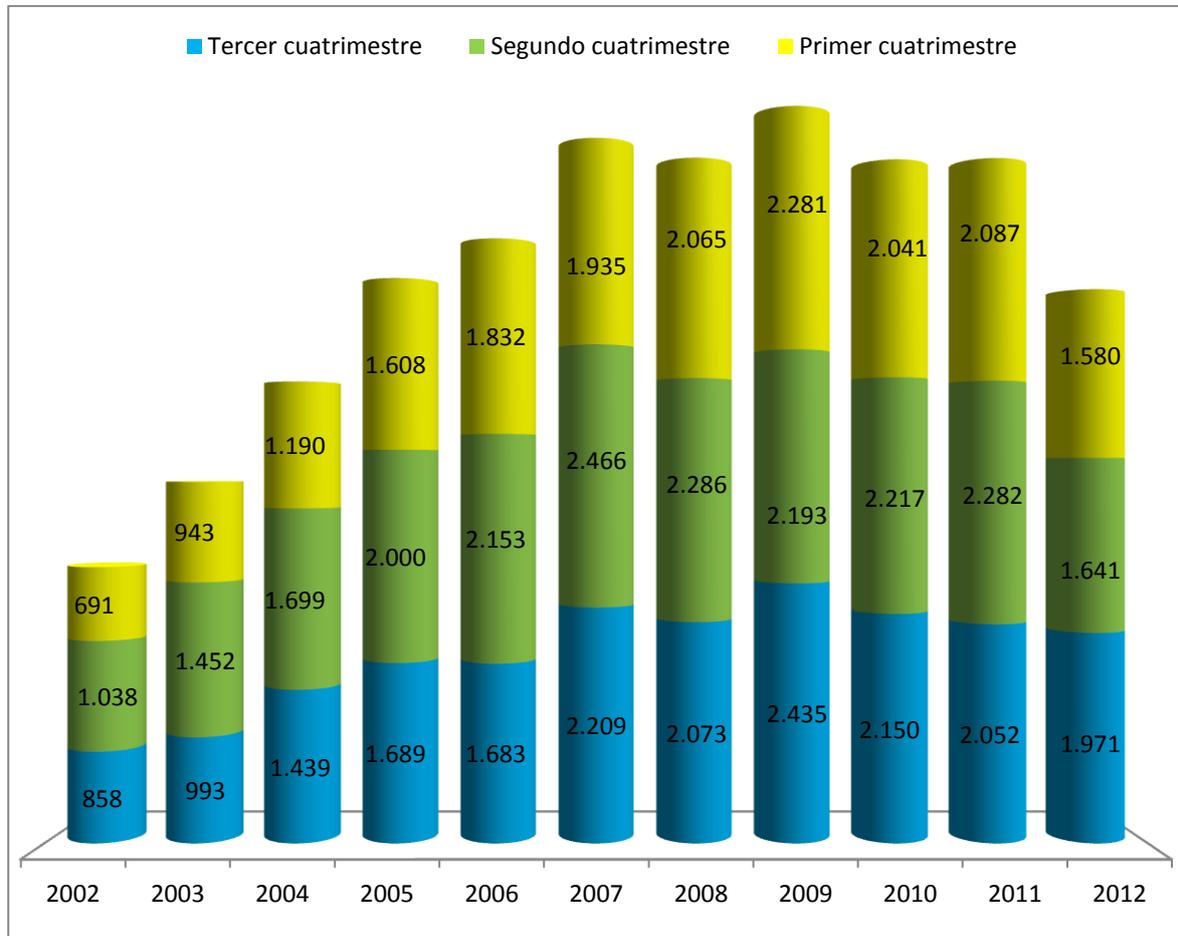
---

- El número total de visitantes recibidos sin cita previa es de **59.232 personas**, un 30% del total acumulado desde el inicio.
- El número de visitas a Sotavento sin cita previa asciende a **19.154**, compuestas por una media de tres personas por grupo.
- El perfil del visitante esporádico es un hombre adulto de A Coruña o Lugo, turista o con conocimientos técnicos, que conoce Sotavento a través de comentarios de otros visitantes o por haber realizado una visita anterior como integrante de un grupo concertado, que permanece en las instalaciones como mínimo una hora y valora al educador con un **9,48** en una escala 1-10.

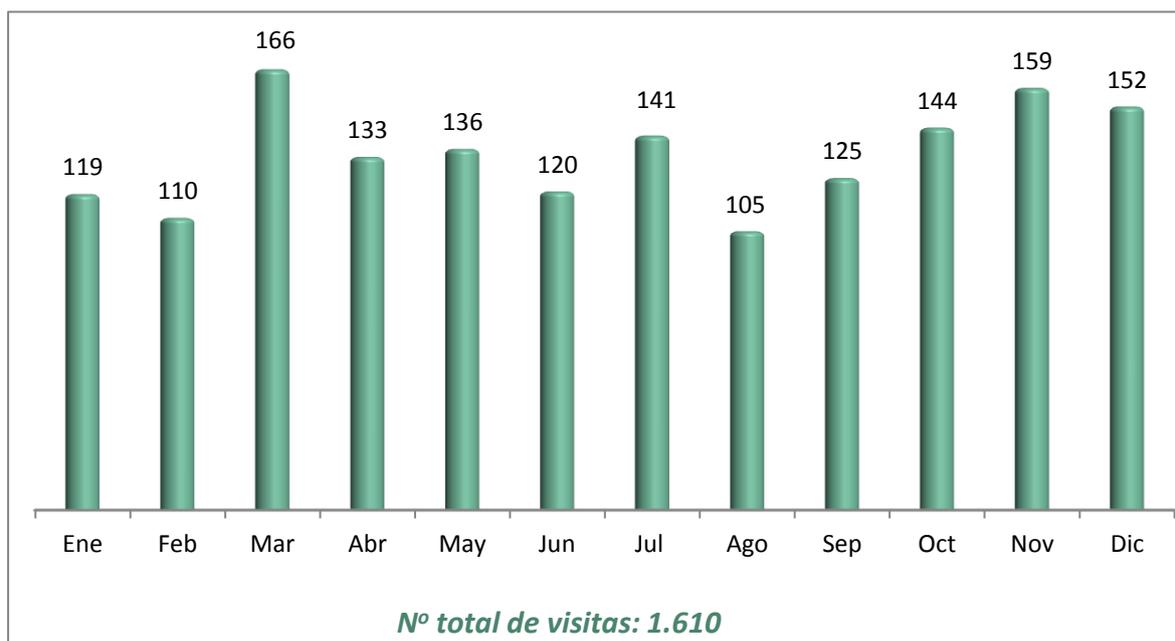
**5.192** visitantes esporádicos  
**14** personas diarias de media  
**59.232** acumulados



### 3.2 COMPARATIVA DEL NÚMERO DE VISITANTES ESPORÁDICOS CUATRIMESTRALES DESDE EL INICIO DEL PLAN

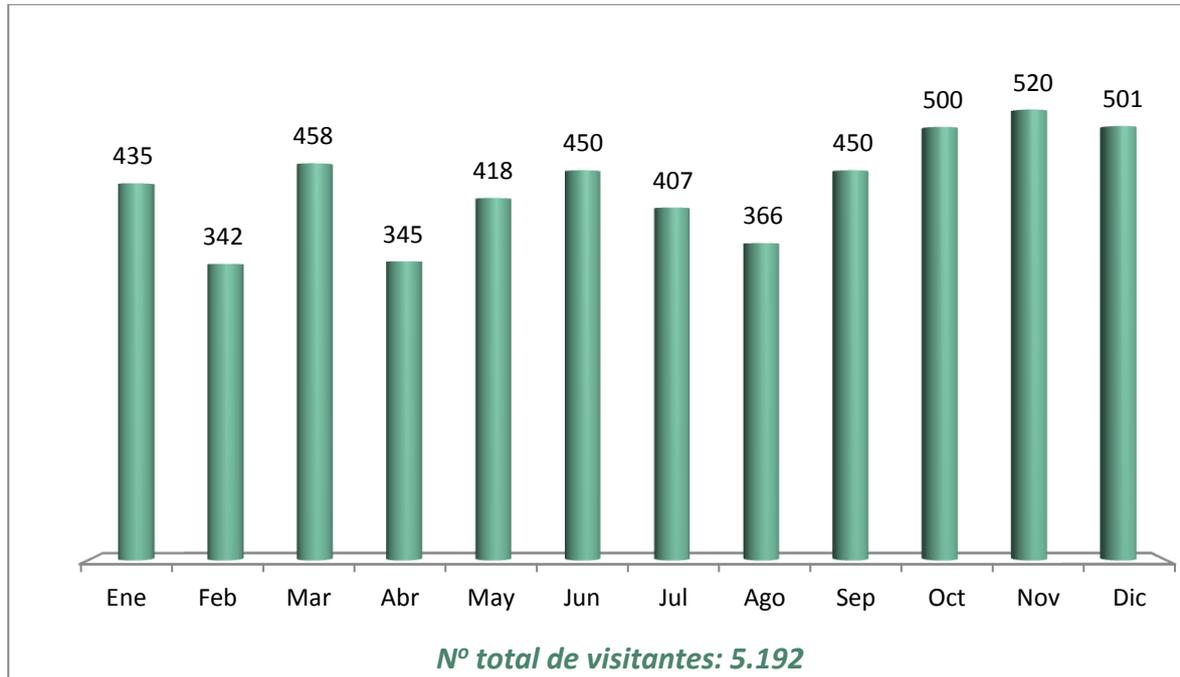


### 3.3 NÚMERO DE VISITAS ESPORÁDICAS MENSUALES RECIBIDAS DURANTE 2012

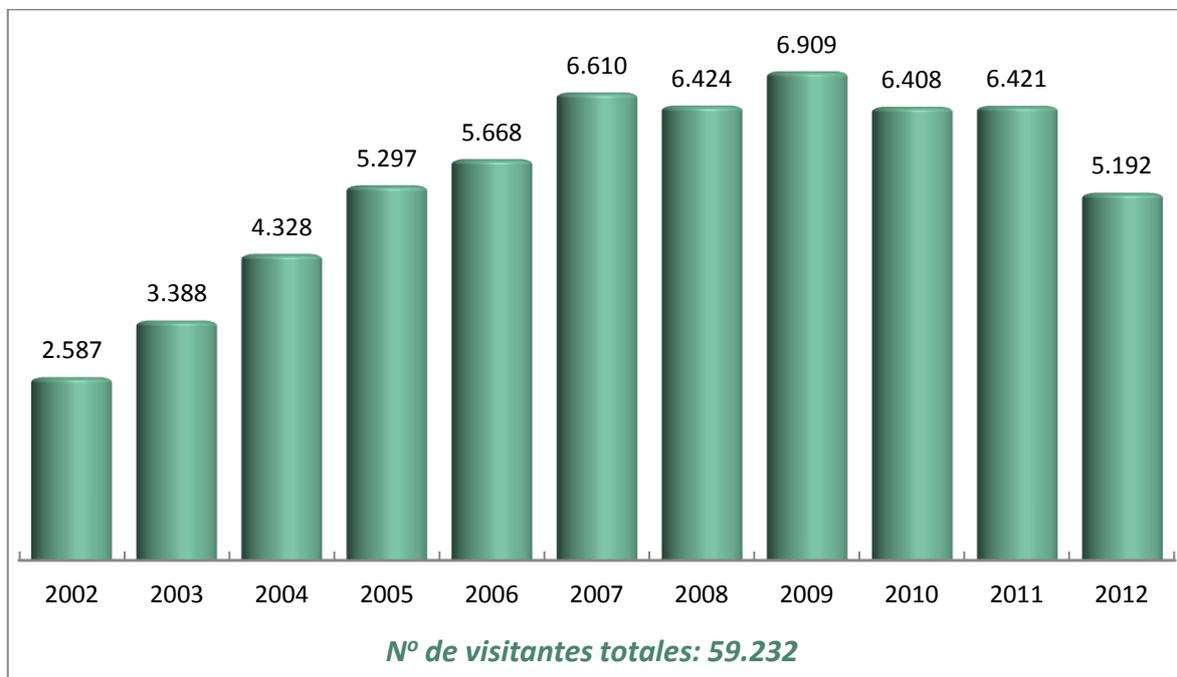




### 3.4 NÚMERO DE VISITANTES ESPORÁDICOS MENSUALES RECIBIDOS EN 2012



### 3.5 NÚMERO DE VISITANTES ESPORÁDICOS ANUALES DESDE EL INICIO DEL PLAN





### 3.6 DISTRIBUCIÓN DE LOS VISITANTES ESPORÁDICOS EN FUNCIÓN DEL COLECTIVO (AÑO 2012)

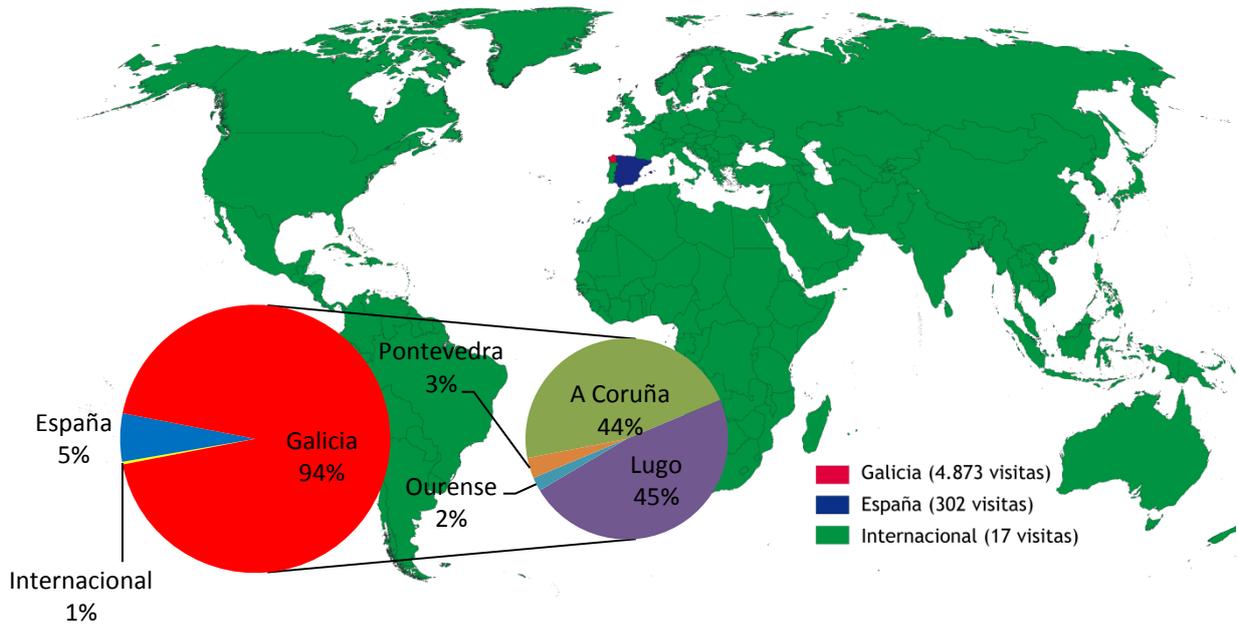
COLECTIVOS REPRESENTATIVOS	2012
Personal Técnico	2.243
Turistas	1.843
Vecinos	975
Maestros/as (en general)	131
<b>VISITANTES TOTALES</b>	<b>5.192</b>

### 3.7 DISTRIBUCIÓN POR EDAD Y SEXO EN 2012

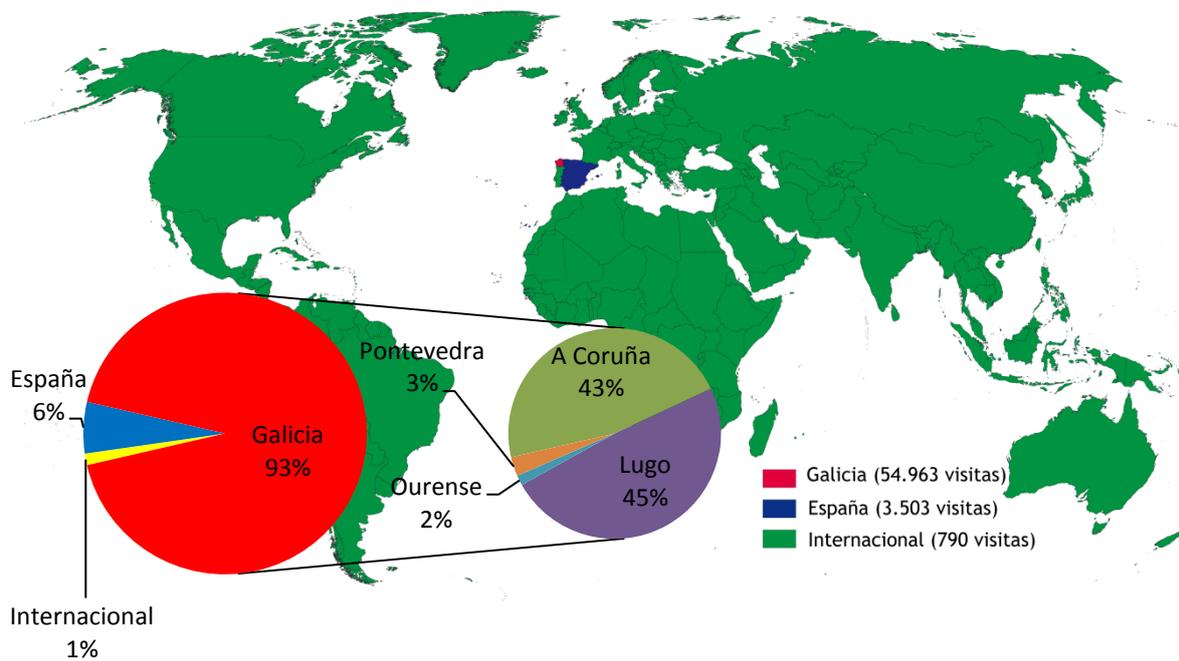
SEXO	Nº VISITANTES	PORCENTAJES
Mujeres	1.140	22%
Hombres	4.052	78%
EDAD	Nº VISITANTES	PORCENTAJES
Adultos	4.448	86%
Mayores	511	10%
Niños	233	4%



### 3.8 PROCEDENCIA DE LAS VISITAS ESPORÁDICAS EN 2012



### 3.9 PROCEDENCIA DE LOS VISITANTES ESPORÁDICOS EN EL PERIODO 2002-2012





### 3.10 REFERENCIA PREVIA DE LAS ACTIVIDADES DE SOTAVENTO EN 2012

	Nº VISITANTES	PORCENTAJE
Visita anterior	4.281	82%
Comentarios de otros visitantes	534	10%
Señalética viaria	193	4%
Página web	152	3%
Prensa	32	1%

### 3.11 RESUMEN DE LAS VALORACIONES REALIZADAS POR LAS VISITAS ESPORÁDICAS

- Un 100% de los encuestados señalan que han aprendido algo nuevo sobre energías renovables.
- Un 92% ya había visitado en otras ocasiones Sotavento.
- Un 90% no cambiaría nada de la visita y el 10% cambiaría la posibilidad de acceder a la góndola del aerogenerador.
- Lo que más les ha gustado:

Vivienda Bioclimática	52%
Sala de eficiencia energética	31%
Me ha gustado todo	10%
Didáctica y organización	7%

- Un 100% repetiría la visita.
- Lo que menos gustó:

Me gustó todo	100%
---------------	------

- Valoración del educador:

Nota media referida al educador	9,11(*)
---------------------------------	---------

(\*) Escala de 1 a 10.

## 4. PUBLICACIONES, PREMIOS, NUEVOS CONTENIDOS Y OTROS





## 4.1 PUBLICACIONES

En este apartado debemos destacar la elaboración de documentación sobre temas diversos y también la colaboración con importantes editoriales.

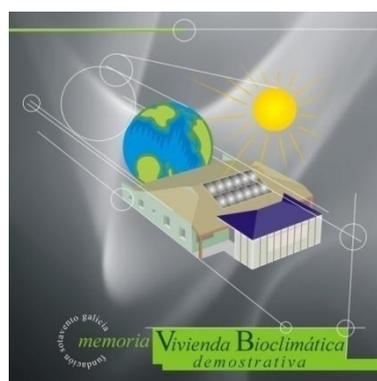
### PUBLICACIÓN BICICLETA ELÉCTRICA

Hemos realizado experiencias sobre el uso de la bicicleta eléctrica y elaborado un estudio analizando los datos obtenidos. Este estudio ha sido publicado por la XUNTA DE GALICIA.



### ACTUALIZACIÓN DE LA MEMORIA DE LA VIVIENDA BIOCLIMÁTICA DEMOSTRATIVA

Debido a la alta demanda de la memoria de la vivienda bioclimática se preparó una reedición actualizada de la citada publicación, donde se realiza una descripción de los orígenes del proyecto de la Vivienda, sus objetivos, peculiaridades, características y desarrollo.

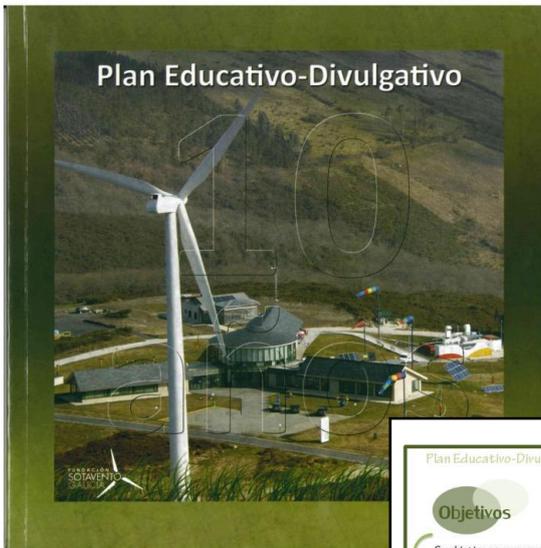




INFORME 10 AÑOS DEL PLAN EDUCATIVO-DIVULGATIVO

Este año se ha elaborado una publicación con la que se pretende acercar al lector el trabajo desarrollado desde el área divulgativa durante sus primeros 10 años de funcionamiento.

Esta publicación se ha elaborado íntegramente, desde su contenido, a su maquetación, diseño, etc.



Plan Educativo-Divulgativo | 10 años 2002-2012 PLAN EDUCATIVO-DIVULGATIVO >>> OBJETIVOS

### Objetivos

Su objetivo es acercar a los diferentes sectores de la sociedad el sector energético, desde una óptica objetiva, constructiva y contextualizada. La idea es provocar reflexiones que nos lleven a tomar acciones encaminadas a utilizar de forma racional la energía, al tiempo que pretende dar respuesta a las múltiples dudas en torno a los temas energéticos que los visitantes que recorren las instalaciones nos formulan a diario.

Plan Educativo-Divulgativo | 10 años 2002-2012 INVESTIGACIÓN-CREACIÓN MATERIAL DIDÁCTICO- APLICACIONES INFORMÁTICAS

### Aplicaciones Informáticas III

Con el fin de facilitar la comprensión de la construcción de la Vivienda Bioclimática Demostrativa y de sus instalaciones renovables y de ahorro energética, se han elaborado una decena de aplicaciones exclusivas con datos en tiempo real, históricos, control de la domótica, etc.

Aplicaciones informáticas de la Vivienda Bioclimática Demostrativa



COLABORACIÓN CON EDITORIALES

Este año, hemos colaborado con la editorial ANAYA cediendo imágenes y contenido para los libros de texto de ciencias de la naturaleza de 2º de ESO y Tecnología de 4º de ESO.

### As energías renovables en Galicia

Las energías renovables son muy importantes en Galicia, y en año 2010 alcanzaron casi el 60% de energía eléctrica producida, algo que ha de tener en cuenta que los años meteorológicos favorables, con lluvias abundantes. Desde la década de 1990 ha crecido el embudo del río y que provocan el incremento de potencia instalada renovable, pero desde mediados de década de 1990 o mayor desarrollo producción en sector eólico.

**Hidráulica**  
Galicia contaba, en año 2010, con 74 centrales hidroeléctricas que producen 10.252 GWh, lo que representa el 35% de la producción eléctrica gallega e iguala a producción de otras termoelectricas que utilizan energías renovables (carbón, fuel e ciclos combinados de gas e vapor de agua).  
As grandes centrales (a partir de 10 MW) sitúanse fundamentalmente na corcha Miño-Sil (Ponte Bibes, 313,2 MW, Cosos, 268 MW e Belesar, 225,5 MW) e as máis pequenas na corcha Galicia-Costa.

**Eólica**  
Galicia lidera a producción de energía eólica en Europa no ano 2010, con 8.616 megavatios por hora (MWh). Se España (na súa totalidade), Alemania, Reino Unido, Francia e Portugal superaron esta producción, que representa o 29% de toda a electricidade producida con enerxía eólica (25.139 GWh).

**Biomasa**  
A biomasa é tradicionalmente de orixe forestal e de refugos industriais de madeira, pero aliamente tamén se utilizan cunhas (planta de estano en Carballo) e aceites vegetais (planta de biodiesel en Ferrol) para a obtención de combustibles líquidos. Esta enerxía representa o 15% da calor dispoñible para o consumo e o 3% da produción eléctrica.

**Solar térmica**  
Desde que en 2006 entrou en vigor a obriga de instalar sistemas de auga quente con enerxía solar nos edificios novos, a superficie de paneis solares térmicos aumentou ata alcanzar a cifra de 40.000 m<sup>2</sup> en 2010.

**Solar fotovoltaica**  
Esta fonte de enerxía alíxase aínda en proceso de desenvolvemento en Galicia, polo que en 2010 só se instalaron o 0,2% do total español.

**Renovables marías**  
Galicia é a comunidade española con maior potencial para obter enerxía a partir das ondas, das mareas e do vento mar adentro, que é máis forte e constante da costa atlántica. Pero problemas de financiamento, ambientais e de desenvolvemento tecnolóxico están retrasando a súa utilización.

**Xeotérmica**  
De novo concéctase ao uso de utilización das augas termais. Galicia posúe un importante potencial de aproveitamento da calor do subsolo, e saíu exemplos relevantes de aplicación desta tecnoloxía en instalacións de calefacción e auga quente en grandes edificios e piscinas.

**Actividades**

- 1 Reflexiona e aprende  
1 Por que se está incrementando o uso das enerxías renovables?
- 2 Explica por que Galicia ten grandes posibilidades de desenvolvemento da maioría das enerxías renovables.
- 3 Busca e organiza información  
3 Nesta páxina tes unha imaxe do parque eólico experimental de Ourense. Busca información na súa páxina web (<http://www.osaenerxiasgalicia.com/index.php>) e preséntasla nun escrito.
- 4 Prepara Folio Experimental de Traballo, diseña un mapa de Galicia, incluído en 2010 para preséntala a súa comunidade. Busca fontes de enerxías renovables. Se non hai información pode utilizar unha foto bioclimática similar.

**Gráfico produción eléctrica Galicia**  
CCNN\_Zeso\_gal\_2010

▶ A participación das enerxías renovables na produción de electricidade vai aumentando ao tempo que aumenta a das renovables.  
▶ O río Talla ibérica mostra exemplos de como se usan as fontes renovables hidroeléctricas para a produción de electricidade.

UNIDADES 9 A 12

# 2

EDUCACIÓN SECUNDARIA

## Ciencias da Natureza

S. Zubizarra, J. Hernández, J. Martínez, M.C. Osuna, C. Plaza

ANAYA

### 10.2 Sistemas solares pasivos

Son aquelas técnicas de construción que aprovechan a radiación solar sin hacer uso de aparatos, como bombas o ventiladores. Se basan en dos deas principais, a orientación e a inercia térmica.

- **La orientación** debe ser tal que permita que la vivienda reciba la mayor cantidad de luz solar durante la mayor parte del año. Esto se consigue orientándola en el eje este-oeste y concentrando la mayoría de los ventanales en su fachada sur.
- En el invierno, debido a la inclinación de los rayos solares, el sol entrará directamente en la vivienda. En el verano, cuando los rayos solares inciden con menos inclinación, se puede impedir su entrada con un alero.
- **Inercia térmica.** Es una propiedad que indica la mayor o menor facilidad con que los materiales cambian de temperatura. Los materiales con inercia térmica elevada tardan en calentarse pero, una vez calentados, tardan en enfriarse.

Esta propiedad se utiliza en la construcción para mantener más estable la temperatura del interior de los edificios; por ejemplo, utilizando muros gruesos de piedra.

### 10.3 Energías de apoyo

Aunque la arquitectura bioclimática utiliza la radiación solar para la calefacción y refrigeración naturales, lo habitual es que se requieran apoyos energéticos.

Algunos de estos apoyos pueden ser renovables, como la instalación de un aerogenerador para obtener electricidad, el uso de la biomasa para generar metano o el empleo de colectores solares para calentar agua.

**Sistemas solares activos**

Son aquellos sistemas que aprovechan la energía solar con la ayuda de sistemas mecánicos y eléctricos, como los colectores solares y los paneles fotovoltaicos.

- Los **colectores solares** utilizan la luz solar para calentar agua; los más simples consisten en un sistema formado por los colectores propiamente dichos, un tanque de almacenamiento y una bomba que se ocupa de mantener el agua en circulación.
- Los **paneles fotovoltaicos** producen electricidad a partir de la radiación solar, que puede aprovecharse para la iluminación o para alimentar distintos aparatos eléctricos.

**Actividades**

- 1 Respecto a la radiación solar, ¿cuál es la orientación más adecuada para una casa que se construya en el hemisferio norte? ¿Y si se construyese en el hemisferio sur?
- 2 ¿Cómo influye la distribución de los muros y tabiques en la circulación del aire dentro de una casa?
- 3 ¿Qué se consigue al enterrar parte de la fachada de una casa?

**Diagrama:** Vivienda bioclimática experimental dotada tanto de sistemas solares activos como pasivos. Muestra un diagrama de un edificio con paneles solares, un acumulador de agua y un sistema de control.

▶ Uso de la energía solar para calentar el agua de una vivienda.

# 4

EDUCACIÓN SECUNDARIA

## Tecnología

R. Gonzalo, E. Rodrigo, S. Salvat

ANAYA



APLICACIÓN INFORMÁTICA VEHÍCULO ELÉCTRICO

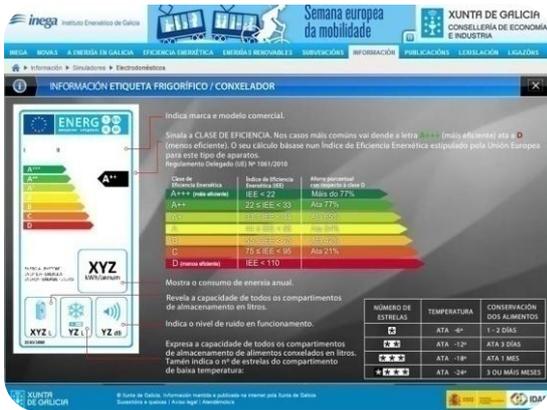
El Departamento de Divulgación ha participado activamente en la creación de un Sistema Móvil Interactivo para el Estudio de Vehículos Eléctricos. Concretamente ha realizado el diseño de contenidos y parte del cálculo de variables y parámetros base utilizados para la ejecución de esta aplicación informática que permite realizar análisis de la utilización de vehículos eléctricos. Además, se realizó el seguimiento y validación de la citada aplicación.





ACTUALIZACIÓN DE LAS APLICACIONES INFORMÁTICAS WEB

En este período se han realizado actualizaciones, modificaciones y ampliaciones de distintas aplicaciones web relacionadas con la eficiencia y el ahorro energético. Los cambios legislativos, las nuevas tecnologías existentes en el mercado, hacen necesarias estas revisiones que en algún caso han sido profundas.



Además, se han implementado por primera vez nuevas aplicaciones, como la referida al consumo responsable del agua.

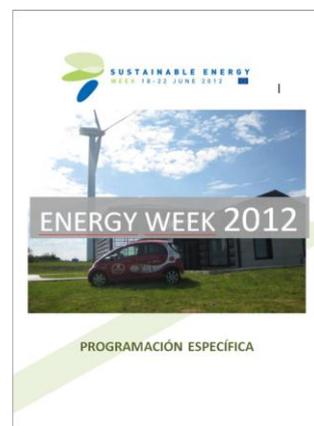
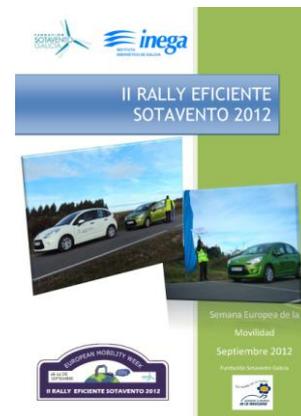
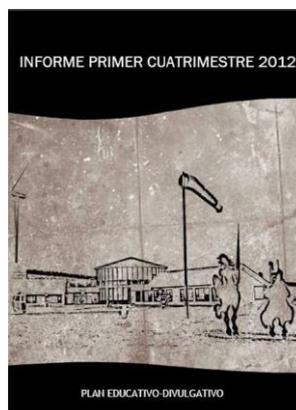
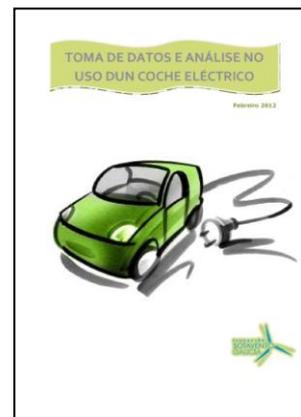
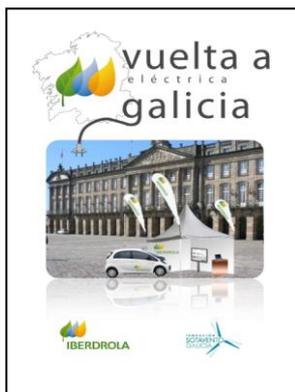


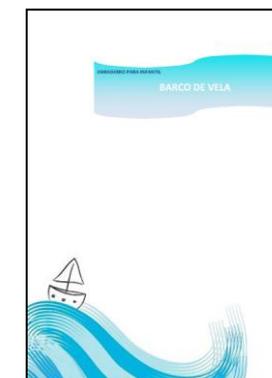
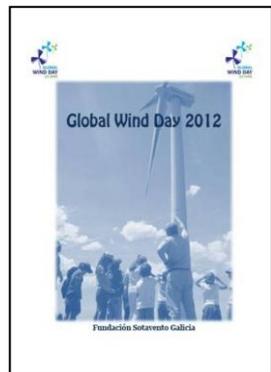
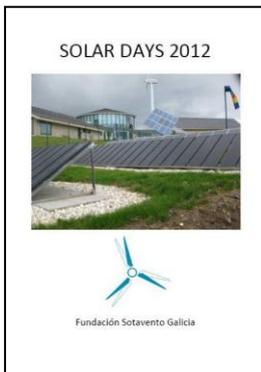
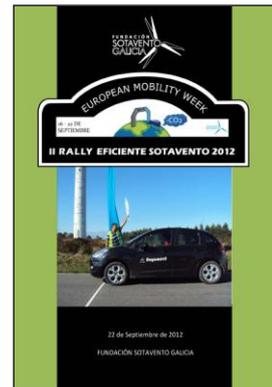
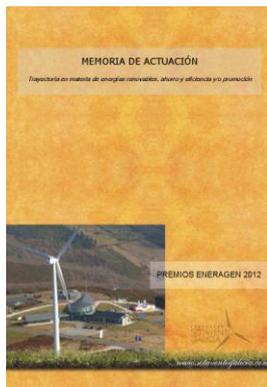


INFORMES

A lo largo del año se han realizado diversos informes acerca de las actividades realizadas más relevantes.

En este apartado de publicaciones incluimos los informes de todo tipo realizados por el departamento divulgativo durante este año 2012. A continuación, exponemos una recopilación de las portadas de algunos de los mismos.







## 4.2 PARTICIPACIÓN EN PREMIOS

La continua actividad desarrollada por el Área Educativa-Divulgativa de Sotavento, en lo referente al desarrollo de nuevas metodologías y materiales didácticos, se presenta a diversos concursos convocados por entidades públicas y privadas con el fin de divulgar su actividad en distintos foros, dar cuenta del intenso esfuerzo y recompensa social en el fomento de conductas como el ahorro y la eficiencia energética, y al mismo tiempo fomentar este tipo de actividades en el entorno.

Este año participamos de nuevo en los Premios EnerAgen. En esta ocasión en la categoría de "Mejor trayectoria en materia de energías renovables, ahorro y eficiencia y/o promoción y difusión", presentando el trabajo que se viene desarrollando durante los últimos 5 años.

En este caso, no se ha tenido el mismo éxito que en la edición del año pasado donde se consiguió el premio a la Mejor actuación en materia de Ahorro y Eficiencia Energética por la Vivienda Bioclimática Demostrativa.





### 4.3. NUEVOS CONTENIDOS Y ACTIVIDADES

Como siempre tratamos de proponer a nuestros visitantes nuevas actividades, juegos evaluativos, talleres, explicaciones, informes y maquetas realizadas dentro del trabajo normal y habitual de este departamento.

Todas estas actividades previstas tienen como denominador común la realización de las mismas con el mínimo coste posible, dadas las circunstancias económicas actuales. Durante el año 2012, incrementamos la oferta de contenidos, actividades y juegos evaluativos para realizar con las visitas de Educación Primaria, Educación Secundaria y FP. Destacan:

#### MATERIAL AUDIOVISUAL:

Compuesto por distintas presentaciones de temática variada y con trasfondo energético: vehículos eficientes, introducción al sector energético, mercado eléctrico, etc.

#### RECURSOS EVALUATIVOS Y DE MANIPULACIÓN

**Recursos evaluativos:** se han desarrollado nuevos juegos evaluativos destinados a conocer los objetivos educativos que alcanzan los visitantes. Destaca la inclusión de las nuevas tecnologías en este apartado. Entre los recursos evaluativos más destacables están:

- ✓ Eolopalabras
- ✓ Eolophone





**Recursos de manipulación:** dentro de este apartado destaca el desarrollo de talleres que permiten demostrar o experimentar ciertos fenómenos o conceptos “barlovento y sotavento, principio de Arquímedes, etc.”.



#### 4.4. COMUNICACIÓN

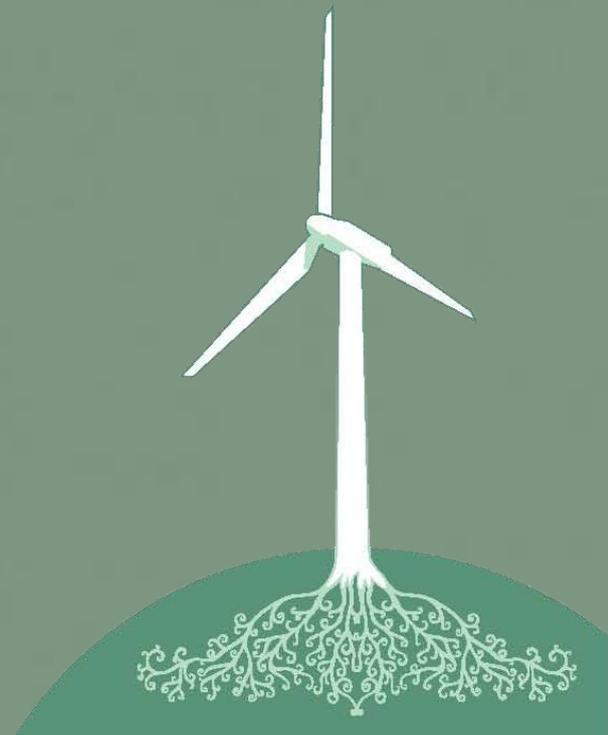
La comunicación es una actividad transversal en nuestra organización y de la que nos venimos ocupando desde el inicio de la actividad. Nuestra labor implica la relación directa con la prensa, actualización de los contenidos de la página web, realización de notas de prensa, ...

#### 4.5. OTROS TRABAJOS

Además, continuamos realizando otros trabajos, necesarios para el funcionamiento del área, y que no forman parte directamente del trabajo visible tales como: mantenimiento, limpieza, transportes, elaboración de maquetas, pequeñas reparaciones, mantenimientos, aprovisionamiento, organización y limpieza de espacios, etc.



## 5. FORMACIÓN EXTERNA E INTERNA





## 5.1. FORMACIÓN EXTERNA

En este apartado debemos distinguir:

### 5.1.1 FORMACIÓN EXTERNA MEDIANTE CESIÓN/ALQUILER DE INSTALACIONES

En estos casos no existe implicación por parte del equipo divulgativo más allá de la preparación de los espacios y materiales, así como la coordinación con los profesores de los horarios para compatibilizar las distintas actividades de formación con las visitas diarias.

#### CURSO FORMACIÓN IBERDROLA "OPERACIÓN ELÉCTRICA EN SUBESTACIONES"

Aproximadamente un centenar de participantes recibieron formación específica en las instalaciones de Sotavento, concretamente en la vivienda bioclimática.



#### CURSO DE EÓLICA DIRIGIDO A PROFESORES DE FP

Durante el desarrollo de este curso los alumnos pudieron tomar contacto de manera directa con instalaciones reales de nuestro parque eólico. Durante estos tres días realizaron diferentes actividades como la visita a la subestación, sala de control, etc.

Además esta actividad formativa, llevada a cabo por la Academia Zencia, fue aprovechada por algunos miembros del equipo divulgativo con el fin de reforzar sus conocimientos sobre energía eólica, formando parte de la política de formación continua que esta área mantiene y de la que hablaremos más adelante.





### 5.1.2 FORMACIÓN EXTERNA LLEVADA A CABO POR LOS EDUCADORES DEL PARQUE

En estos casos si existe implicación del equipo divulgativo en las actividades didácticas de los cursos. En la mayoría de los casos son los encargados de la actividad formativa sin la colaboración de los profesores responsables. En este sub-apartado destaca la participación en las siguientes actividades de formación:

- Ingeniería Industrial (Universidad de León)
- Máster Universidad de Ciencias de la Educación (Universidad Santiago de Compostela)
- Máster Geología Ambiental (Universidad Santiago de Compostela)
- Máster en Energías Renovables y Sostenibilidad Energética (Universidad de Vigo)
- Proyecto de Innovación “El Hidrógeno como vector energético” (Universidad Laboral)
- Formación de Profesorado Técnico (Universidad de A Coruña)
- Máster Universitario en Energías Renovables y Sustentabilidad Energética (Facultad de Física-Universidad Santiago de Compostela)
- Escuela Superior de Náutica y Máquinas (Universidad de A Coruña)
- Escuela Politécnica Superior (Universidad de A Coruña)
- Jornadas Energéticas Asociación Profesores de Tecnología con motivo del Año Mundial de las Energías Renovables

También nos han visitado en diversas ocasiones este año la Universidad nacional a Distancia con diferentes titulaciones técnicas, la Universidad Sénior de A Coruña,...

Además son de destacar las numerosas entidades, tanto de carácter público como privado, que incluyen dentro de sus actividades de formación la visita técnica al parque como parte esencial en su programa formativo. Algunos ejemplos son:

- Fundación Laboral de la Construcción
- Colegios Oficiales de Ingenieros
- Fundación para la Orientación Profesional, la Investigación y el Desarrollo Tecnológico, el Empleo y Formación en Galicia (FORGA).
- La Fundación Formación y Empleo Miguel Escalera (FOREM).
- Fundación Gallega del Metal (FORMEGA)
- Centros de Formación Ocupacional
- Centros de Formación y Empleo
- Centro Municipal de Formación Isaac Díaz Pardo
- Cursos de Formación en Energías Renovables de diversos Ayuntamientos.

Por último, destacar las empresas del sector que nos visitan con el fin de llevar a cabo una formación continua de sus trabajadores para su recualificación o puesta al día de sus competencias profesionales.



### 5.1.3 FORMACIÓN EXTERNA LLEVADA A CABO POR LOS EDUCADORES DEL PARQUE FUERA DE LAS INSTALACIONES

Poco habituales por falta de tiempo y recursos. Este año sólo hemos realizado una actividad de este tipo: *Conferencia sobre vehículos eléctricos.*

La Fundación Sotavento Galicia participó en la Semana de la Ciencia 2012 con una conferencia de una hora sobre vehículos eficientes organizada por la Asociación de Profesores de Tecnología del Salnés “Candea”.

La jornada tuvo lugar dentro de este año 2012 proclamado por la Asamblea General de las Naciones Unidas como “Año Internacional de la Energía Sostenible para todos”.

<http://www.sotaventogalicia.com/noticias-doc/20121112-20121112134617.pdf>



### 5.2 FORMACIÓN INTERNA

En este apartado nos referimos a la formación interna de los educadores y educadoras del parque. Consideramos fundamental este punto para actualizar y mantener la información en un mundo tan cambiante como el actual. Para ello, se están realizando importantes esfuerzos tanto por parte del personal (la mayoría son actividades fuera de horario laboral), como de la empresa gestora que intenta subvencionar, incentivar y facilitar dicha formación.

### 10 AÑOS DE DIVULGACIÓN AMBIENTAL EN GALICIA -CENTRO DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA Y DIVULGACIÓN AMBIENTAL DE GALICIA





"3<sup>er</sup> SEMINARIO DE AVALIACIÓN DE MATERIAIS DIDÁCTICOS. O LIBRO DE TEXTO DIXITAL. QUE HAI DE NOVO ?" (FACULTAD DE CC DE LA EDUCACIÓN)



EFICIENCIA, COGENERACIÓN Y GESTIÓN ENERGÉTICA EN EL SECTOR SERVICIOS (VIGO)



"II XORNADAS EDUCANDO NA INFANCIA E NA ADOLESCENCIA". REPENSANDO LA EDUCACIÓN (UNIVERSIDAD DE SANTIAGO)



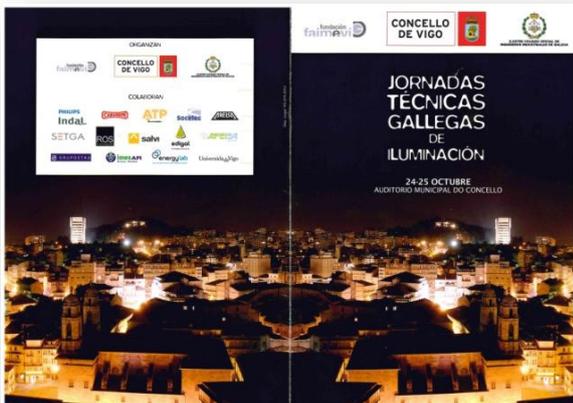


CURSO DE FORMACIÓN CONTINUA EN ENERGÍA EÓLICA: CENTRO DE FORMACIÓN PERMANENTE DEL PROFESORADO



JORNADAS TÉCNICAS GALLEGAS DE ILUMINACIÓN (COLEGIO DE INGENIEROS TÉCNICOS VIGO)

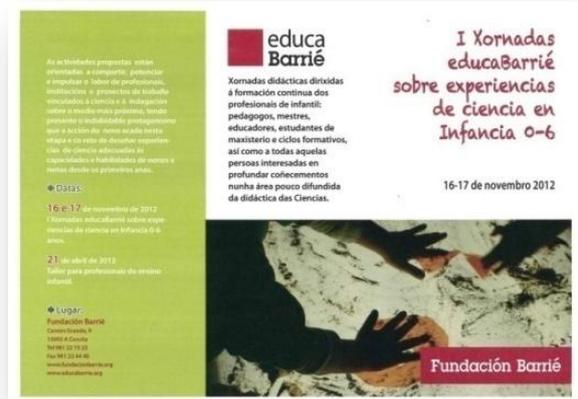
Con estas Jornadas Técnicas se pretendía difundir los conocimientos más innovadores sobre el tema de eficiencia y ahorro del alumbrado en las instalaciones tanto existentes como en los nuevos proyectos.





EXPERIENCIAS PARA ENSEÑAR CIENCIA EN INFANCIA 0-6 (EDUCABARRIÉ)

Las actividades propuestas en estas jornadas orientadas a compartir, potenciar e impulsar la labor de profesionales, instituciones y proyectos de trabajo vinculados a la ciencia y a la indagación sobre el medio más próximo, teniendo presente el indudable protagonismo que la acción del niño consigue en esta etapa y con el reto de diseñar experiencias de ciencia adecuadas a las capacidades y habilidades de niños y niñas desde los primeros años.

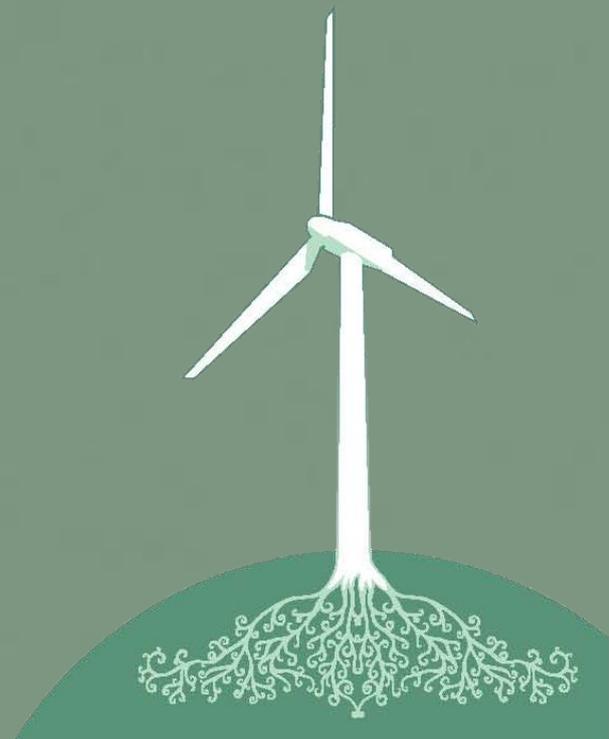


CURSO DE MONITORES/AS DE ACTIVIDADES DE TIEMPO LIBRE (LUGO)

En este curso se pretende especializar a los alumnos/as en el campo de la animación sociocultural, dinámica de grupos, etc. Fundamental para el trabajo divulgativo por parte del personal más técnico.



## 6. ACTIVIDADES RELEVANTES





En el apartado de actividades relevantes es de destacar que las mismas han sido llevadas a cabo por iniciativa del departamento de divulgación, e incluyen en la mayoría de los casos trabajos extra durante fines de semana.

### 6.1 DÍA MUNDIAL DE LA ENERGÍA

La Fundación Sotavento Galicia ha celebrado esta jornada con la participación de más de 100 escolares de diversos centros de la provincia de Pontevedra y A Coruña.

Los participantes realizaron varias actividades, a través de las cuales, han podido descubrir los distintos tipos de energías renovables, sus usos habituales y su integración en la vida cotidiana a través de la visita a la Vivienda Bioclimática Demostrativa. Así mismo, se ha realizado una comunicación didáctica y aplicada de las posibilidades cotidianas en el consumo y ahorro de la energía.

También, aprovechando los vehículos eléctricos, han conocido de primera mano novedades en el campo de la movilidad eléctrica.





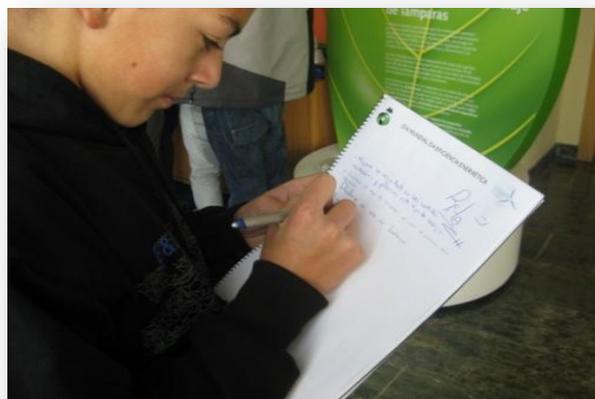
## 6.2 DÍA MUNDIAL DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

La semana del 5 al 9 de marzo, Sotavento centró sus actividades en acciones relacionadas con el uso responsable de la energía con motivo del Día Mundial de la Eficiencia Energética.



El origen de este Día Mundial se remonta a la primera conferencia internacional sobre dicha materia, celebrada en Austria en 1998.

Sotavento contó con 400 participantes durante esta semana, la Fundación realizó este año especial hincapié en aspectos relacionados con la movilidad sostenible. Por otro lado, una “Agenda Eficiente” recogió las sugerencias que, sobre este tema, realizaron los visitantes. Sotavento ha publicado las mejores propuestas en la página web.





### 6.3 DÍA MUNDIAL DEL AGUA

El 22 de marzo se celebró en todo el mundo, el día mundial del agua. Esta celebración impulsada por la ONU desde 1992, intenta llamar la atención sobre este bien tan preciado e importante para la vida de los seres vivos.

Galicia ha registrado el periodo más seco de su historia y la Fundación Sotavento Galicia ha aprovechado este dato para unirse a esta jornada de concienciación organizando diferentes actividades centradas en el uso racional del agua. La idea intenta fomentar y concienciar a la sociedad de la necesidad de ahorrar este bien escaso, al tiempo que se ha tratado de implicar al público en un cambio de conductas que posibiliten un mejor aprovechamiento de nuestros recursos para que estos sean accesibles para todos.

El año 2013 fue declarado “Año Internacional de la Cooperación en la Esfera del Agua” por la Asamblea General de las Naciones Unidas. El objetivo del Año Internacional será dar a conocer el potencial que implicaría un aumento de la cooperación, así como difundir los desafíos que enfrenta la gestión del agua debido al aumento de la demanda de acceso, la asignación y los servicios de los recursos hídricos.

Se resaltarán iniciativas exitosas de cooperación en torno al agua y se identificarán los temas más relevantes entre los cuales se encuentran: educación sobre el agua, diplomacia del agua, gestión de aguas transfronterizas, financiación, marcos jurídicos nacionales e internacionales y vínculos con los Objetivos de Desarrollo del Milenio.





## 6.4 CELEBRACIÓN DEL DÍA SOLAR EUROPEO

Un año más, la Fundación Sotavento Galicia ha participado en la Semana Solar Europea con actividades específicas que tuvieron lugar del 11 al 25 de mayo. Este evento dedicado al Sol es promovido por la Comisión Europea y, en España, está coordinado por la Asociación Solar de la Industria Térmica (ASIT), en colaboración con otras organizaciones europeas. En la actualidad participan 17 países europeos con más de 6.000 eventos celebrados en la pasada edición.

El principal objetivo de estas jornadas es dar a conocer la energía solar como un tipo de energía inagotable, autóctona y segura, estimulando al mismo tiempo la conciencia pública sobre la importancia de su uso.

Las actividades realizadas en Sotavento han tenido una gran acogida por parte de los participantes, los cuales han ascendido a 955 personas, de las cuales 742 concertaron su visita con antelación y 213 acudieron a las instalaciones de forma esporádica. Estos datos demuestran que Sotavento es un centro de referencia en Galicia en la conmemoración de este tipo de jornadas de carácter internacional.



Compartir

**Eventos 2012 - Lugo**

**ORGANIZA TU EVENTO**  
Ya hay 0 eventos organizados

**PATROCINADORES**

**COLABORADORES**

**CERCA DE MI**  
Localiza los eventos de tu localidad

**EUROPA**  
Accede al portal web de la Comisión Europea

**MATERIAL ÚTIL**

**INTELLIGENT ENERGY EUROPE**

---

**Sotavento y la Cocina Solar**



Organizador: Sotavento  
Fecha: Del 11 al 25 de Mayo de 2012  
Lugar de celebración: P.E.E. Sotavento Momán - Xermade, 27826 - Lugo  
Página web: [www.sotaventogalicia.com](http://www.sotaventogalicia.com) [Más información](#)

---

**O CPR San José visita Sotavento**



Organizador: CPR San José  
Fecha: 15 de Mayo  
Lugar de celebración: Sotavento Xermade, 27826 - Lugo  
Página web: [Más información](#)

---

**El IES Perdoiro celebra el Día Solar Europeo**



Organizador: IES Perdoiro (Burela)  
Fecha: 23 de Mayo de 2012





## 6.5 CELEBRACIÓN DEL DÍA MUNDIAL DEL VIENTO

La Fundación Sotavento Galicia participó en las cinco últimas ediciones del Día Mundial del Viento, que está coordinado por EWEA (European Wind Energy Association) y GWEC (Global Wind Energy Council) y que tiene lugar cada 15 de junio. Este año, además, la Fundación participó como colaboradora en la difusión de este evento que cada año se celebra en más países de todo el mundo.

Sotavento, como Parque Eólico Experimental, es uno de los principales referentes en Galicia en la celebración de este acto, con la realización de multitud de actividades destinadas a promocionar el uso del viento como un recurso energético limpio, inagotable y autóctono.



En 2012, la Fundación Sotavento Galicia también quiso unirse a este Día, celebrándolo con actividades específicas para cada grupo durante la semana del 11 al 15 de junio.

Las actividades organizadas en Sotavento durante la celebración del Día Mundial del Viento 2012 contaron con la participación de un total de **387 personas**.

The screenshot shows the website for the 2012 World Wind Day event. The main header includes the event title 'GLOBAL WIND DAY 15 JUNE' and navigation links: Home, About Wind Day, About Wind Energy, FAQs, Events area, and Contact. A 'More about GWD' button is also visible.

The central part of the page features a map of Galicia with a location pin in Lugo. A pop-up window provides the following details:

- Día Mundial do Vento 2012**
- lugo
- Phone: 981 44 10 20
- Email: [divulgacion@sotaventogalicia.com](mailto:divulgacion@sotaventogalicia.com)
- contact person: Manuel Díaz Fernández
- Buttons: [Get Directions](#) | [Visit Website](#)

Below the pop-up, there is a description of the event: 'Open Day with guided tours of our Wind Farm, manual tasks associated with the wind, exhibitions, etc.' and 'Jornadas de Puertas Abiertas con visitas guiadas por instalaciones eólicas, talleres relacionados con el viento, exposiciones, etc.'.

At the bottom of the page, there is contact information for EWEA Offices: 'Rue d'arian 60 1040 Brussels', 'Phone: +32 2 213 18 14', 'Email: [ews@ewea.org](mailto:ews@ewea.org)', and 'contact person: Elke Zander - EWEA'. There are also buttons for 'Visit Website' and 'Get Directions'.



## 6.6 II RALLY EFICIENTE SOTAVENTO 2012

La necesidad del ahorro de energía en los automóviles está a la orden del día. Cada vez son menos los recursos disponibles y mayores sus costes.

Debido a la experiencia acumulada tras la realización de los cursos de Conducción Eficiente, Sotavento decidió llevar a cabo el I Rally Eficiente 2011 que resultó un éxito a nivel de participación, tanto a nivel social como institucional. Además, la importante repercusión mediática obtenida, ha sido decisiva a la hora de repetir la experiencia en 2012.

Esta actividad tuvo lugar el sábado 22 de septiembre con motivo de la Semana Europea de la Movilidad. El Ganador de este Rally fue la persona que logró realizar el recorrido marcado con una mayor eficiencia en el uso del vehículo y en el menor tiempo.

Adicionalmente, los/las participantes pudieron completar la actividad con la visita a la sala de Eficiencia Energética de Sotavento. Esta actividad se realizó con el objetivo de ampliar, con el apoyo del equipamiento existente en el parque, los contenidos educativo–divulgativos relacionados con la movilidad sostenible.

Por otro lado, se contó durante la jornada del evento, con una muestra de vehículos eficientes, eléctricos e híbridos que las personas interesadas pudieron probar.





## 6.7 ENERGY WEEK 2012

La Fundación Sotavento Galicia participó en la celebración de las Jornadas Energy Week 2012, que están coordinadas por la Agencia Ejecutiva de Competitividad e Innovación en Cooperación con la Dirección General de la Energía de la Comisión Europea y que tienen lugar del 18 al 22 de junio.

Cada año cientos de organizaciones y personas participan en la Energy Week con la celebración de eventos para conmemorar el día de la energía y actividades que promuevan la eficiencia energética y las fuentes de energía renovables.

Desde la Fundación Sotavento Galicia no se quiso dejar pasar la oportunidad de formar parte de este evento de carácter europeo junto a otras entidades tanto nacionales como de otros países.

Por las características de las instalaciones de nuestro parque, Sotavento se convierte en un lugar ideal para la realización de diferentes actividades que promocionen la importancia de la eficiencia energética y las energías renovables, promoviendo así en nuestra sociedad un cambio de modelo energético.

### Objetivos

Con la celebración del Energy Week 2012, La Fundación Sotavento Galicia persiguió los siguientes objetivos:

- ✓ Difundir las mejores prácticas, inspirar nuevas ideas y construir alianzas para ayudar a satisfacer las necesidades energéticas de la UE y los objetivos climáticos.
- ✓ Promover la eficiencia energética.
- ✓ Fomentar las energías renovables.





## 6.8 SEMANA EUROPEA DE LA MOVILIDAD

Desde el 16 al 22 de septiembre en el Parque Eólico Experimental Sotavento se han llevado a cabo diversas actividades para acercar la movilidad eficiente y sus posibilidades al público en general.

Durante esta semana se han realizado pruebas de vehículos eléctricos, tanto automóviles como bicicletas. Como complemento a esta prueba y desde un punto de vista científico-técnico se ha utilizado el Sistema Móvil Interactivo para el Estudio de Vehículos Eléctricos.

Por otra parte se ha realizado en soporte audiovisual, un recorrido por la historia del vehículo eléctrico, tipos y funcionamiento de los mismos, además de un acercamiento a algunos de los modelos que se encuentran actualmente en el mercado. El día 22 de septiembre y con motivo del día "¡La ciudad, sin mi coche!" tuvo lugar una exposición de algunos de estos vehículos. En cuanto a las bicicletas eléctricas fueron utilizadas para visitar los aerogeneradores del parque en un recorrido de 4 km. Durante la ruta se ha reflexionado sobre la posibilidad de incrementar el uso de este transporte en nuestro día a día.

Asimismo, se han realizado visitas divulgativas cuya temática central ha sido las energías renovables y la eficiencia energética en el transporte, mostrando entre otros temas posibilidades del vehículo eléctrico y gestión energética, consejos de conducción eficiente,...

Por último, destacar que se está llevando a cabo una campaña de conocimiento y concienciación del vehículo eléctrico en aquellas entidades que así lo soliciten, como centros de secundaria, asociaciones, universidades, etc. Esta actividad se realiza de manera gratuita.





## 6.9 ENTREGA DE PREMIOS X CERTAMEN RENOVABLE

Como en ediciones anteriores, se ha realizado el X Certamen Renovable en su modalidad de dibujo, y se ha llevado a cabo la entrega de premios correspondiente en sus tres categorías:

- ✓ Premio en Primera Categoría (primer ciclo de Educación Primaria) resultando premiado un alumno del CEIP Couceiro Freijomil, Pontedeume (A Coruña)
- ✓ Premio en Segunda Categoría (segundo ciclo de Educación Primaria) resultando premiado una alumna del CPR Nosa Señora do Pilar, Foz (Lugo)
- ✓ Premio en Tercera Categoría (tercer ciclo de Educación Primaria) resultando premiado un alumno del CPR Sagrado Corazón, A Coruña



## 7. EXPOSICIONES





En este apartado se incluyen distintas exposiciones elaboradas íntegramente en Sotavento y otras llevadas a cabo gracias al apoyo de distintas empresas e instituciones.

### 7.1 EXPOSICIÓN “OS INVENTORES DA ELECTRICIDADE”

**Objetivo:** Servir como muestra para comprender mejor el transcurso de una pequeña parte de la historia de la electricidad mediante un breve viaje a través de los descubridores de los conceptos básicos de esta parte de la física.

**Breve descripción:** Además de paneles y objetos relacionados con cada uno de ellos, un reproductor de audio acompaña al visitante durante toda la muestra, pudiendo escuchar una breve reseña sobre la importancia de diferentes personajes a lo largo de la historia de la electricidad. Se trata de la primera audio guía realizada en el parque.



### 7.2 EXPOSICIÓN “O VENTO NAS LETRAS GALEGAS”

**Objetivo:** Acercar al visitante la importancia del viento en nuestra Comunidad a través de la literatura gallega.

**Breve descripción:** A través de la exposición realizada en soporte audiovisual, los visitantes van descubriendo la relación entre el viento y la poesía de autores gallegos a través de fragmentos de sus obras, estas están a disposición para consulta en la biblioteca del centro. La mayoría de estos autores han sido conmemorados con motivo de las Letras Gallegas.





### 7.3 EXPOSICIÓN VEHÍCULOS ELÉCTRICOS

En el mes de septiembre, tuvimos en nuestras instalaciones una exposición de vehículos eléctricos (coches, furgonetas y bicicletas) e híbridos. Esta exposición sirvió para reforzar una de las actividades estrella del año 2012 que fue el II Rallye Eficiente.





## 7.4 EXPOSICIÓN DE OBRAS PRESENTADAS AL "X CERTAMEN RENOVABLE"

**Objetivo:** Incentivar distintas iniciativas relacionadas con el mundo de las energías renovables en general y con la idea de Sotavento en particular y utilizar este material como parte de los contenidos del Parque.

**Autores:**

- Primer ciclo de Educación Primaria, un alumno del CEIP Couceiro Freijomil, Pontedeume (A Coruña)
- Segundo ciclo de Educación Primaria, una alumna del CPR Nosa Señora do Pilar, Foz (Lugo)
- Tercer ciclo de Educación Primaria, un alumno del CPR Sagrado Corazón, A Coruña



## 8. PROGRAMAS DE ORGANISMOS OFICIALES





También en este año 2012 hemos participado y apoyado a distintos organismos oficiales entre los que destacan:

### 8.1 ESCUELAS VIAJERAS Y RUTAS CIENTÍFICAS

Continuamos colaborando con los Programas de Cooperación Territorial "Escuelas Viajeras", destinado a alumnos de primaria y "Rutas Científicas", para alumnos de bachillerato y ciclos formativos de grado medio.

Durante este año más de 400 niños y 100 jóvenes han participado de estos programas visitando Sotavento, llegados de diferentes zonas de España como Málaga, Tenerife, Bilbao, Tarragona, Toledo, La Rioja, Alicante, Navarra, Islas Baleares, Salamanca, Madrid, Murcia, Segovia, Sevilla y Valladolid, entre otros.



### 8.2 SCIENCE & ART: SO SIMILAR, SO DIFFERENT!

Sotavento muestra su lado más científico-artístico a un grupo internacional del Proyecto Comenius titulado "Science & Art: so similar, so different!". El grupo, que visitó nuestras instalaciones durante la jornada del 5 de julio, estaba formado por personas llegadas de diferentes países como Polonia, Grecia, Portugal, Islandia, Turquía, Macedonia, Letonia y Austria.



 <b>Comenius – Grundtvig Training Database</b>	
EUROPA > European Commission > Sococours	
<b>PROGRAMME OF THE TRAINING ACTIVITIES (DAY BY DAY)</b>	
<b>IN THE LANGUAGE OF THE TRAINING:</b>	
<b>SUN</b>	
Arrival and welcome	
<b>MON</b>	
Introduction	
A. Miller: VISUALISING THE INVISIBLE DRAWING AND THE SCIENTIFIC IMAGINATION	
S. Mataix: LITERATURE & MATH, A REWARDING ALLIANCE	
M. Cimadevila: CIENCIA EX AEQUO	
Saint Jacques way	
Official visit Santiago	
Cathedral, Botafumeiro	
<b>TUE</b>	
Hercules tower, UNESCO heritage	
Aquarium Finisterre	
Official visit A Coruña	
Town hall A Coruña	
<b>WED</b>	
M. de Menezes: MAKING ART WITH BIOLOGY, AN EXPERIMENTAL STORY	
W. Treibnik: OCEAN OF IDEAS	
P. O'Leary: THE BEAUTY OF MATHEMATICAL IMAGE TRANSFORMATIONS	
D. Anghelddu: SCIENCE AS INSPIRATION THROUGH TECHNOLOGY	
<b>THU</b>	
SOTAVENTO, Renewable Energy Park	
Self-sufficient energy house / renewable energy	
Hydrogen plant / wind turbines	
<b>LUGO</b>	
Roman Old Wall, UNESCO heritage	
Cathedral	
Official visit Lugo	

El objetivo fundamental era mostrar la relación entre ciencia y arte, por lo que nuestras instalaciones mostraron su lado más artístico-científico.

Sotavento combina día a día ciencia y arte con el fin de motivar y facilitar la comprensión de fenómenos complejos al público no especializado.



### 8.3 PROYECTO LEONARDO

El proyecto Leonardo es una acción europea de movilidad que constituye un marco para el desarrollo de actividades de cooperación entre instituciones europeas dedicadas al ámbito de la educación y formación profesional. En el programa se emplea el término formación profesional en un sentido amplio, que abarca no sólo la formación profesional reglada, sino también la formación permanente de trabajadores/as en activo y la inserción laboral de personas en situación de desempleo o de jóvenes que buscan su primer empleo. Dicho grupo nos visitó el día 29 de mayo acompañados de profesores del IES Universidad Laboral.



### 8.4 PROYECTO GE2C'S – EFICIENCIA, COGENERACIÓN Y GESTIÓN ENERGÉTICA EN EL SECTOR SERVICIOS

El objetivo general de este proyecto es mejorar la eficiencia energética del sector servicios en la Euro región Galicia – Norte de Portugal, actuando en dos aspectos clave para la misma, como son el consumo y la producción de energía.

El grupo realizó la 3ª reunión en nuestras instalaciones el día 21 de junio del 2012, incluyendo una visita a nuestras instalaciones.



## 9. DOSSIER DE PRENSA





## 9.1 IMPACTOS DE SOTAVENTO EN LOS DISTINTOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN

A continuación, se muestra el impacto que tuvo Sotavento en distintos medios de comunicación durante el año 2012, resultando una media de **11** impactos mensuales. Dicha media es muy alta teniendo en cuenta que no ha existido partida presupuestaria destinada a este campo.

MEDIO	TIPO	ALCANCE	Nº DE VECES
Europa Press	Web	Global	2
Facebook	Web	Global	5
El Progreso	Web	Global	5
La Voz de Galicia	Web	Global	4
Faro de Vigo	Web	Global	2
Revista Energías Renovables	Web	Global	3
Correo Gallego	Web	Global	3
ABC.es	Web	Global	3
AEE.com	Web	Global	2
aeolica.org	Web	Global	2
Xunta-Inega	Web	Global	7
Tribuna Forum	Web	Global	1
Energia.es	Web	Global	1
Terra Chá Xa	Web	Global	10
Correo Gallego	Escrita	Autonómico	2
La Voz de Galicia	Escrita	Autonómico	8
Más Que Energía	Escrita	Autonómico	2
Radio Galega	Radio	Autonómico	1
TVG	TV	Autonómico	6
V Televisión	TV	Autonómico	3
TV/ Arousa-Salnés	TV	Local	1
A Chaira	Escrita	Local	5
Ideal Gallego	Escrita	Local	2
A Mariña	Escrita	Local	2
Diario de Ferrol	Escrita	Local	4
El Progreso	Escrita	Local	21
La Voz de Galicia. A Mariña	Escrita	Local	1
La Región	Escrita	Local	2
Galicia Hoxe	Escrita	Local	1
Terra Cha Xá	Escrita	Local	4
Cope	Radio	Local	1
Ser	Radio	Local	19
<b>TOTAL</b>			<b>135</b>



## 9.2 REPORTAJES DE RADIO Y TELEVISIÓN

En diversas ocasiones las televisiones han mostrado su interés por la realización de reportajes y entrevistas que mostraron la actividad realizada en Sotavento. Además han sido numerosas las intervenciones en radio durante este año.

<http://www.crtvg.es/informativos/familias-inglesas-elixen-a-terra-cha-para-pasar-a-sua-xubilacion#.T-rpWfWQ-So> (4:25)



<http://www.crtvg.es/informativos/damos-unha-volta-por-galicia-para-conocer-as-noticias-mais-locais-353459#.T-rq9VJItLV>



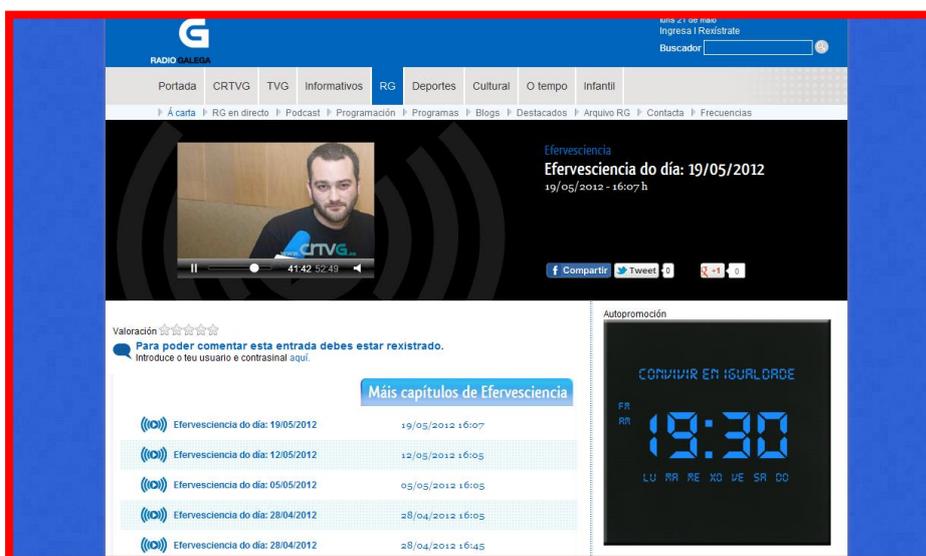


<http://www.crtvg.es/informativos/a-vivenda-bioclimatica-de-sotavento-mostra-como-empregar-as-enerxias-renovables-no-fogar-410319#.UQZAkmfB4ud>



<http://www.crtvg.es/rg/a-carta/efervescencia-efervescencia-do-dia-19-05-2012-327518>

Minuto 39.06 Exposición das letras galegas





### 9.3 DATOS CUANTITATIVOS DE LA PÁGINA WEB

La web corporativa **www.sotaventogalicia.com** ha recibido en el último cuatrimestre y en el cómputo global del año 2012 las siguientes visitas y tráfico de datos.

Año	Visitantes	Nº Visitas	Páginas	Solicitudes	Tráfico
3 <sup>er</sup> Cuatrimestre	16.552	24.057	266.047	1.418.745	45,15 GB
2012	46.753	67.723	847.718	4.159.102	132,68 GB

### 9.4 RESUMEN DE ARTÍCULOS

Adjuntamos una muestra resumida de los artículos sobre Sotavento aparecidos en la prensa escrita. Dado el enorme volumen de ellos, hemos realizado una selección de los de mayor interés, a los que habría que añadir los incluidos en radio y televisión.



# EL PROGRESO

DIARIO DE LUGO DESDE 1908 | Año 104 | Número 34.095 | Domingo 16 de diciembre de 2012 | Precio 2,20 €

**CORREDOR Y ACCESOS AL PUERTO SECO, PRIORIDADES PARA JULIA RODRÍGUEZ**  
La monfortina nueva diputada autonómica considera que la Ribeira Sacra se merece una atención especial > 24



## Besteiro dará el paso para liderar el PSdeG «cando sexa o momento»

José Ramón Gómez Besteiro reunió a unos 800 militantes socialistas de la provincia de Lugo en un foro en el que se comprometió a dar «un paso adelante cando sexa o momento» para liderar el PSdeG. Pero antes reclamó «razóns e ideas», algo que aportaron ayer en sus intervenciones unos cincuenta afiliados, planteamientos que se recogerán en un documento y se trasladarán para su debate a todas las agrupaciones locales de Lugo. El secretario provincial socialista reclama un cambio en el partido basado en la máxima de «un militante, un voto» para que exista una «democracia real e participativa», defendió. > 2-3

El secretario socialista lucense garantiza su **compromiso en un foro** del partido con 800 afiliados ▶ Las **ideas planteadas por los militantes** se harán llegar a todas las agrupaciones locales **para su debate**

### DEPORTES

#### BALONCESTO

EL ENTRENADOR DEL BREOGÁN, EN LA PICOTA

El club sopesa prescindir de Pepe Rodríguez > 44



#### FÚTBOL SALA

DURO CASTIGO PARA EL AZKAR

La falta de efectividad lastra a los lucenses, que acaban goleados por el Triman Navarra (1-7) > 42

#### ATLETISMO

Platas supera a Villamor en el Corre con Nós de As Gándaras > 56

### EN UN MINUTO

Galicia

Los recortes planean sobre 36 trenes de media distancia

El Ministerio de Fomento decidirá antes de que acabe el año qué servicios tendrán continuidad en Galicia aunque sufran pérdidas. > 26

LUGO El Concello tendrá un presupuesto de 94,6 millones para 2013 > 5

XERMADE El parque de Sotavento recibe a su visitante 200.000 > 18

ESPAÑA Tomás Gómez pide a Rubalcaba que «ceda el testigo» > 33

### ANÁLISIS

CRÓNICA POLÍTICA GALEGA

#### ANXO LUGILDE

Besteiro toma ventaja sobre Blanco ante todo por el caso Campeón > 29

SEPTENARIO LUGUÉS

#### ÁNGEL VAQUEIRO

Entre el pismo y la agitación en el periodo postelectoral > 9



Representantes de las 24 plataformas gallegas de afectados expusieron su queja por la muralla. J. VAZQUEZ

## Afectados por las preferentes reclaman la devolución íntegra > 8

Los alcaldes del PP pagarán la mitad de la teleasistencia pero reclamarán su gestión

Consideran excesivo que los concellos asuman el 50% ▶ Lo aceptan al entender que los usuarios necesitan un «esfuerzo de entendemento» > 16

### UNIDAD DE CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO

Eduardo Iglesias García

Médico especialista. Col. 272702802

Pedro Juiz López

Médico especialista. Col. 272701909

José Mendonça Caridad

Doctor en Medicina y Cirugía; Médico especialista. Col. 10844118

Manuel Lauda Corchón

Médico especialista. Col. 272702759



**OFTALMOLOGÍA:** Cirugía: órbita, cataratas, refractiva (miopía) y glaucoma. Enfermedades de retina.

**OTORRINOLARINGOLOGÍA:** Nariz, garganta oídos.

**Cirugía:** endoscópica senos maxilares y frontal; nariz.

**IMPLANTES DENTALES, CIRUGÍA BUCAL,**

**INJERTOS DE HUESO**

Reconstrucción facial - Distracción ósea - Cirugía craneofacial

Radiología craneofacial - Cirugía con o sin hospitalización

Policlínico Lucense POLUSA, Rúa Doctor Iglesias Otero, S/N Lugo 982 222854



# Sotavento recibe once años después de su apertura al visitante 200.000

► El parque eólico experimental emplazado en el municipio de Xermade contabiliza a diario en su sede a una media de 50 personas

**IGNACIO R. DÍAZ**

✉ irodriguez@elprogreso.es

**XERMADE.** El parque experimental Sotavento, radicado en el municipio de Xermade, contabilizó estos días la presencia de su visitante número 200.000, una cifra a la que este parque científico llega once años después de la apertura de sus instalaciones y tras la puesta en marcha de su plan educati-

vo y divulgativo, que echó a andar allá por el año 2002.

La distinción correspondiente al visitante número 200.000 del parque de Sotavento recayó en el profesor de la Universidad de León Alberto González Martínez, quien acudió a las instalaciones xermadesas en calidad de coordinador de un grupo de alumnos de tercer curso de Ingeniería Industrial del



campus leonés, un organismo que de siempre tuvo una vinculación especial con el parque de Sotavento.

Los responsables del parque

experimental emplazado en Xermade conmemoraron tal efeméride con la celebración de diversos actos conmemorativos de «un hito importante en la historia de esta

instalación en un año de crisis.

El responsable del área de divulgación científica de Sotavento, Manuel Díaz, cifró en torno a 20.000 el número de visitantes anuales, al tiempo que precisó que esta cuantía podría aumentarse de no velar tanto por criterios de calidad para dar respuesta a todas las demandas recibidas.

El parque experimental Sotavento celebrará el próximo año 2013 el Año Internacional de la Cooperación de la Esfera de Agua, una efeméride auspiciada por la Asamblea General de Naciones Unidas. La demanda de visitantes registrada en el parque eólico experimental de Xermade garantiza para el próximo ejercicio 2013 un número de visitas de grupos de estudiantes.





Alumnos del Francisco Asorey de Cambados prueban los vehículos eléctricos que les han cedido con ocasión de la Semana de la Ciencia. // J.L.Oubiña

## El Asorey se familiariza con los vehículos eléctricos durante la Semana de la Ciencia

Las energías alternativas son el fundamento de la actividad que comenzó ayer con una conferencia de un experto en sostenibilidad ► Los alumnos probaron ayer los coches

A.T. \* Cambados

Los alumnos del Francisco Asorey tuvieron ocasión de probar las prestaciones de dos coches eléctricos en el contexto de la Semana de la Ciencia que ha tenido así una repercusión especial.

La jornada comenzó con una conferencia sobre "vehículos eficientes" a cargo de Manuel Díaz Fernández, responsable del área de divulgación del parque eólico experimental de Sotavento (Xermade-Lugo) donde se desarrolla un amplio trabajo sobre este tipo de energías alternativas a diversos niveles.

Al término de la conferencia se permitió a los alumnos de los ocho grupos de los ciclos de administrativo y electrónica que subieran a los coches que se exhibieron en el recinto escolar.

Vitor Caamaño, profesor del centro reconoció que la experiencia escolar va a tener repercusión porque los alumnos han captado el concepto de la eficiencia y sostenibilidad.

Dos empresas de la comarca Ibericar Gestoso de Renault y Portas e Hijos S.L de Citroen cedieron sendos coches a este ac-

to académico que se volcó en las bondades de los sistemas alternativos a la energía convencional.

La mayor parte de los alumnos pudo ponerse al volante de estos vehículos pues había la posibilidad de tener o no tener carné de conducir para guiarlos.

Ambos vehículos tienen un coste bastante asequible pues rondan los 5.000 euros, pero la principal ventaja que han captado los estudiantes es que consumen una energía limpia y en estos momentos bastante económica, en atención al rendimiento que ofrecen.

Este es el concepto que se quiso poner sobre la mesa en la Semana de la Ciencia con el fin de que algún día se pueda prescindir de las energías procedentes de los fósiles.

En esa materia son expertos

en la Fundación Sotavento que no solo experimenta con parques eólicos sino con todo tipo de energías alternativas como paneles solares, energía fotovoltaica, térmica o de hidrógeno obtenida del excedente de energía eléctrica.

Además de los coches con motor eléctrico, en este primer día de la Semana de la Ciencia, los alumnos del Asorey también tuvieron ocasión de conocer la tecnología más eficiente para otro tipo de actividades distintas a los coches eléctricos o a la promoción del transporte público.

En ese sentido se habló a los estudiantes de las casas bioclimáticas en contraposición a las convencionales, pues pueden ser autosuficientes tanto para obtener energía eléctrica con paneles solares o para calentar el agua, sin olvidar sistemas co-

mo los suelos radiantes tan efectivos en invierno.

Vitor Caamaño subraya que en esta primera jornada también se hizo referencia a las dificultades para extender estos nuevos modelos eficientes, sobre todo porque las empresas convencionales son reacias a perder el actual negocio.

De ahí que exista una cierta presión en este sentido, que puede influir tanto en la disminución de subvenciones tanto para la renovación de los equipos como para la sustitución de vehículos.

Es preciso tener en cuenta la importante inversión inicial para disponer de una casa bioclimática o un coche híbrido de gama media. La adquisición de placas solares, de molinos eólicos o sistemas similares supone todavía un elevado coste.

## La catástrofe del "Prestige" se ve en una muestra

La Semana de la Ciencia continúa en el Francisco Asorey con obradoiros y exposiciones a celebrar en los próximos días.

El lunes se desarrolla un taller de consumo y gasto energético en el que se proponen los distintos elementos de energía alternativa, desde la electricidad al uso de la biomasa.

Luego se celebra una exposición relativa a instrumentos que usan energías alternativas y sobre innovación en este aspecto.

Como colofón de esta semana científica, los alumnos tendrán ocasión de recordar una de las peores catástrofes ecológicas de los últimos años, a saber, el hundimiento del petrolero Prestige.

Este tremenda catástrofe ecológica pretende ser la guinda que pone en solfa cuáles son las consecuencias del uso excesivo de energías alternativas fósiles.

### FE DE ERRATAS

#### ANUNCIO DE EL CORTE INGLÉS

Ayer viernes 09/11 se publicó un pie de página en nuestro anuncio de JUGUETES en el que se indicaba literalmente "Este domingo abrimos" cuando nuestro centro de Vigo no abre este domingo día 11. Rogamos disculpen las molestias que este error les haya podido causar.



CONCELLO DE MOS

SECRETARÍA

### ANUNCIO DE APROBACIÓN INICIAL DO PLAN XERAL DE ORDENACIÓN MUNICIPAL DE MOS

Aprobado inicialmente o Plan Xeral de Ordenación Municipal, por acordo do Pleno do 25 de outubro de 2012, sométese a información pública polo prazo de dous meses, contados desde o día seguinte ao de publicación do presente anuncio no Diario Oficial de Galicia.

Durante o devandito período quedará o expediente, con todos os documentos que integran o Plan Xeral, incluído o informe de sustentabilidade ambiental, a disposición de calquera que queira examinalo para que presenten as alegacións que estimen convenientes.

Quedan suspendidas, de conformidade co disposto no artigo 77.2 e 3 da Lei 9/2002 e 120 do Regulamento de planeamento, o outorgamento de licenzas naqueles ámbitos do territorio obxecto de planeamento en que as novas determinacións deste supoñan modificación da ordenación urbanística vixente.

Mos, 5 de novembro de 2012

A Alcadesa, Nidia M. Arévalo Gómez



## O aforro de combustible é posible cunha conducción responsable

### Esta é a conclusión do segundo Ralli Eficiente que acolleu Sotavento no marco da Semana Europea da Mobilidade

A conducción responsable é capaz de aforrar combustible como demostra o resultado do segundo Ralli Eficiente de Sotavento que se celebrou nun percorrido de oito quilómetros de complexa orografía dentro do Parque Eólico Experimental o pasado sábado 22 de setembro.

A proba, que contou con 40 participantes que, acompañados por supervisores, empregaron vehículos iguais, mostrou como mellor resultado un consumo medio de 5 litros cada cen quilómetros nun tempo de 7 minutos. Luis Riveiro Blanco, Francisco Javier Riveiro Blanco e Jesús Sardiña Río foron os pilotos que obtiveron os mellores resultados, polo que recibiron cheques de regalo en combustible por valor de 300, 200 e 100 euros, respectivamente; así como un “Planeta Renovable”, símbolo de Sotavento. O resto dos participantes foron agasallados cun diploma e con distintos agasallos conmemorativos.

A actividade supuxo, así, unha demostración práctica das vantaxes da conducción eficiente en situacións reais impulsando o modelo de mobilidade sostible como promove a Semana Europea da Mobilidade; ademais doutras iniciativas a favor da eficiencia enerxética, o consumo responsable ou o coidado do medio que ven promovendo o Instituto Enerxético de Galicia, (Inega).



Autoridades e asistentes ao II Ralli Eficiente Sotavento.

Ademais, os visitantes tamén puideron complementar a actividade coa exposición e proba de vehículos eficientes cedidos polo Inega, como bicicletas e coches eléctricos ou coches híbridos.

**Semana Europea da Mobilidade**  
O Ralli conclúe á Semana Europea da Mobilidade, cuxo lema para este ano era “Participa nos plans de mobilidade da túa cidade: ¡móvete na

boa dirección!”, e durante a cal o Inega puxo en marcha, tamén, un estudo de mobilidade dos traballadores da Xunta que busca determinar itinerarios, modos de transporte, tempos, custos e estacionamento, co obxectivo de coñecer os principais problemas asociados a ditos hábitos e estudar a dispoñibilidade de acometer cambios no caso de que se poñan en funcionamento outros servizos.

Estas iniciativas súmanse a outras desenvolvidas como os 14 plans de mobilidade urbana sustentable, ou os cursos de conducción eficiente, que teñen formado a máis de 4.000 alumnos nunha conducción eficiente, dando a coñecer un estilo de pilotaxe que permite reducir o consumo nun 15% ao tempo que diminúe o tempo dos desprazamentos e o número de accidentes.

## La Fundación Sotavento celebró un año más el Día Mundial del Viento

La Fundación Sotavento se unió un año más a la celebración del Día Mundial del Viento con el fin de promover este tipo de energía. El Parque Eólico Experimental acogió durante toda la semana actividades en las que participaron más de 300 personas.

## El ‘Energy Day’ muestra las ventajas de las renovables

**ENERGÍA** El Instituto Enerxético de Galicia (Inega) muestra a los más jóvenes las ventajas del ahorro energético y de las fuentes renovables con la celebración de un *Energy Day* en el Parque Eólico Experimental de Sotavento, en el marco de la Semana Europea de la Energía Sostenible. El director del Inega, Eliseo Diéguez, participó ayer en esta iniciativa que se

enmarca entre las 150 que se celebran por toda España (750 en toda Europa) esta semana y que dará la posibilidad de visitar este recinto a 150 estudiantes. Por otra parte, el Inega y Portos de Galicia colaboran en un estudio de viabilidad de la instalación de aerogeneradores de pequeña potencia (hasta 100 Kw) en los muelles de titularidad autonómica. **ECG**



## Sotavento conmemorou o Día Mundial do Vento e acolleu un 'Energy Day' para concienciar aos máis novos das vantaxes da eficiencia enerxética

O director do Instituto Enerxético de Galicia da Consellería de Economía e Industria, Eliseo Diéguez, participou o luns 18 de xuño na celebración dun 'Energy Day' no Parque Eólico Experimental de Sotavento co que, no marco da Semana Europea da Enerxía Sostible, se busca concienciar dun modo interactivo aos máis novos das vantaxes do aforro e a eficiencia enerxética e o uso de enerxías renovables.

Os estudantes, nunha visita guiada, comprobaron de primeira man as vantaxes do uso eficiente da auga ou da iluminación, ao tempo que puideron analizar o consumo dos electrodomésticos e do resto de equipos dun fogar, ou dos vehículos e bicicletas eléctricas, grazas aos simuladores e medios de transporte cos que conta o Parque. No ámbito das fontes renovables, visitaron a sala de control eólico, ao tempo que descubriron a Vivenda Bioclimática de Sotavento, o funcionamento das caldeiras de biomasa e o das bombas de calor xeotérmico.

Esta xornada, organizada pola

Consellería de Economía e Industria, encádrase dentro dos máis de 150 actos que se desenvolveron en España durante a semana co obxectivo de promover a eficiencia enerxética e as enerxías renovables. Con motivo desta Semana Europea da Enerxía Sostible, o Parque Eólico Experimental de Sotavento ten programadas máis visitas de escolares durante estes días que acollerán un total de 150 alumnos e alumnas.

### Día Mundial do Vento

Ademais, a Fundación Sotavento Galicia uniuse un ano máis á celebración do Día Mundial do Vento que se celebrou o 15 de xuño co fin de promover este tipo de enerxía como un recurso renovable, limpo e autóctono.

Para conmemorar este día, lévanse realizando toda a semana no Par-



Eliseo Diéguez durante a súa exposición no 'Energy Day' en Sotavento, Xermade.

que Eólico Experimental Sotavento algunhas actividades con máis de 300 persoas de diferentes idades e colectivos que foron encamiñadas a coñecer mellor este recurso.

Segundo datos do Inega, Galicia conta cuns 150 parques eólicos e un total de 3.895 aeroxeradores en

funcionamento, o que a converte na terceira comunidade autónoma española en potencia eólica instalada debido á súa favorable situación xeográfica. O parque eólico galego, ademais de cubrir o 21% do consumo doméstico, da emprego a máis de 5.000 galegos e galegas que traballan neste sector.

## Sotavento acolle unha exposición sobre a relación do vento coa literatura galega

'O vento nas letras galegas' é unha mostra audiovisual que se pode visitar de xeito gratuito nas instalacións do Parque Eólico Experimental Sotavento

A Fundación Sotavento Galicia acolle dende este xoves 17 de maio unha nova exposición baixo o título 'O vento nas Letras Galegas' co gallo da celebración do Día das Letras Galegas.

A exposición pretende descubrir a relación entre o vento e a nosa literatura, a través de diferentes fragmentos de poesía de diversos autores galegos de notable relevancia. A exposición, realizada en soporte audiovisual, inclúe os exemplares de todos os libros que se citan na mesma que se poden consultar na biblioteca do centro.

A mostra presenta ademais o vento como elemento inspirador dos nosos escritores e escritoras e destaca a transcendencia do vento galego como recurso enerxético aportando datos significativos ao respecto.

Esta exposición pódese visitar de forma gratuita, e con cita previa, nas instalacións do Par-



Visitantes contemplando a exposición nas instalacións do Parque Eólico Experimental de Sotavento.

que Eólico Experimental Sotavento de Xermade que permanecen abertas os días laborais dende as dez da mañá ata as

seis da tarde e os non laborais das once ás dúas da mañá e das catro ás seis da tarde. Para concertar cita pódese chamar ao

981 56 37 77 os días laborais, e ao 981 44 10 20, os non laborais.



As instalacións experimentais radicadas entre Monfero e Xermade reciben todo tipo de visitas durante o ano

## Sotavento cumpre dez anos educando en enerxía eficiente

- Nas instalación fanse **investigacións** sobre parques eólicos, construción bioclimática ou enerxía de hidróxeno
- Máis de 800 colexios galegos visitaron o entorno

### • Redacción

O parque eólico experimental de Sotavento, impulsado pola Consellería de Economía e Industria a través do Inega, celebra o décimo aniversario do seu plan educativo e divulgativo sumando máis de 180.000 visitantes, que puideron coñecer a través das súas instalacións, situadas nos municipios de Xermade e Monfero, a importancia dun uso responsable e eficiente dos recursos enerxéticos.

Nesta década, máis de 820 centros educativos do total de 1.756 existentes en Galicia visitaron Sotavento, un referente das vantaxes e oportunidades que ofrecen o aforro e a eficiencia enerxética e as fontes renovables en Galicia, dando a coñecer aos cidadáns os seus usos. Así mesmo, o número de visitas duplicouse desde as pouco máis de 11.000 do 2002 ata as case 22.000 do último exercicio.

### IMPLICACIÓN PRÁCTICA

Para levar a cabo esta tarefa, o parque conta cun contexto único ao dispoñer de distintas instalacións reais de transformación enerxética. A súa metodoloxía práctica trata de implicar aos visitantes que diaria-

mente participan nas actividades no cambio de condutas para un mellor aproveitamento enerxético. As fontes de enerxía, a aposta pola eficiencia, o aforro enerxético e a súa interrelación coa problemática ambiental son os bloques de contidos nos que se asenta o proxecto.

Abertas durante todo o ano, as infraestruturas do parque eólico experimental de Sotavento están compostas por máis de 1.000 metros cadrados interiores e 40 hectáreas exteriores. Neste espazo os visitantes achéganse á realidade enerxética, relacionándoa co esgotamento dos recursos enerxéticos, o benestar social, o medio e a sustentabilidade.

### DEZ ANOS DE PROXECTOS

Ademais, o parque experimental de Sotavento configúrase como un lugar óptimo para o desenvolvemento de proxectos relacionados coas enerxías renovables, que fan del un centro de referencia de I+D+i. Unhas iniciativas que contan sempre coa súa correspondente estratexia de divulgación para achegar ao cidadán o seu contido.

Algúns dos proxectos máis destacados levados a cabo durante es-

tes dez anos están relacionados coa xestión da explotación de parques eólicos, o ensaio de cultivos enerxéticos, ou a acumulación de enerxía en forma de hidróxeno. Ademais, o parque conta cunha venda bioclimática demostrativa, que busca facer da eficiencia enerxética dos edificios e da construción de calidade ambiental unha práctica común na construción.

### CURSOS

A organización de cursos de certificación enerxética de edificios, nos que os alumnos adquiren formación avanzada sobre a nova lexislación en materia de eficiencia enerxética no eido da edificación; o seminario de hidróxeno e eficiencia enerxética; ou o primeiro rally eficiente realizado co obxectivo de premiar modelos de conducción máis seguros e eficientes, son outras das actividades educativas desenvolvidas durante este tempo. Sotavento converteuse durante esta década nun referente na divulgación e educación ambiental a través do fomento de hábitos de vida sostibles que se foron transmitindo entre ambos sectores de poboación.

## Sotavento celebra el Día del Agua con ideas para ahorrar en su consumo diario

C.A.

XERMADE. La Fundación Sotavento se suma a las celebraciones del 22 de marzo como Día Internacional del Agua con un programa de sensibilización con el objetivo de buscar un consumo eficiente del líquido elemento.

Sotavento pone a disposición del público una aplicación informática para hacer un cálculo real del gasto de agua en las viviendas ([www.sotavento-galicia.com/zona\\_interactiva/divulgacion/galego/div\\_auga/index.html](http://www.sotavento-galicia.com/zona_interactiva/divulgacion/galego/div_auga/index.html)) y del posible ahorro que se podría tener reduciendo en sistemas de gestión y conducta. Los interesados, podrán ver estos sistemas en la propia casa bioclimática de Xermade.



La vivienda bioclimática de Sotavento, exteriormente dividida en dos cuerpos claramente diferenciados, ocupa una superficie superior a 200 metros cuadrados.

## La arquitectura bioclimática, una oportunidad para Galicia

La vivienda modelo de **Sotavento**, promovida por la Consellería de Economía e Industria, premiada en Berlín. La iniciativa constituye un ejemplo de **aprovechamiento** del entorno y **eficiencia** energética en el hogar



Javier Guerra, consejero de Economía e Industria | OSCAR VÁZQUEZ

### Redacción

El uso racional de los recursos energéticos más limpios y el desarrollo de tecnologías capaces de reducir al mínimo el gasto de energía son los objetivos que persiguen los proyectos desarrollados por la Fundación Sotavento Galicia. En este marco se inscribe la construcción, con el apoyo del Gobierno autonómico —a través del Instituto Enerxético de Galicia y la Consellería de Economía e Industria—, de una vivienda bioclimática de más 200 metros cuadrados. El proyecto ha sido premiado en Berlín con uno de los galardones que concede la Asociación Europea por las Energías Renovables.

Situada en el parque eólico experimental de Sotavento, entre los municipios de Xermade (Lugo) y Monfero (A Coruña), en el diseño de la vivienda se han utilizado elementos constructivos y arquitectónicos que permiten obtener unas condiciones óptimas de temperatura en su interior, con el mínimo gasto económico y ambiental posible. La Xunta de Galicia quiere demostrar con esta iniciativa las posibilidades de ahorro energético y las ventajas que ofrece la arquitectura bioclimática.

La vivienda está dotada de completas aplicaciones interactivas, destinadas a demostrar los distintos fenómenos que tienen lugar en su interior: funcionamiento solar pasivo, circulaciones de aire, funcio-

namiento de sistemas de climatización, rendimientos, temperaturas, y consumos energéticos y de agua, entre otros. De este modo, los visitantes pueden comprobar el papel que juega el clima, los usos energéticos o las mejoras que proporciona el empleo de fuentes renovables.

Así, y en relación con su construcción bioclimática, son varios los procesos que se llevan a cabo en esta vivienda. Algunos sirven para calentar o refrigerar la vivienda y otros son reversibles y pueden utilizarse para ambas funciones.

La vivienda está dividida, en su exterior, en dos cuerpos claramente diferenciados, mientras que el interior se convierte en un espacio acogedor, similar a cualquier hogar. Se trata de un ejemplo real que contiene todas las estancias que hacen confortable cualquier vivienda: un salón principal, un baño, la cocina, el dormitorio y el almacén.

Además, habría que sumar a esta construcción los espacios dedicados a albergar las distintas instalaciones renovables y eficientes re-

corridas en la sala de instalaciones térmicas y eléctricas.

Esta vivienda incorpora por una parte las ventajas de aprovechamiento energético pasivo, fruto de la propia construcción del edificio, así como del activo a través de las distintas instalaciones renovables de apoyo, con un proceso de gestión que decide qué medios utilizar en función de las condiciones de cada momento.

El emplazamiento escogido dentro de la parcela es importante, destacando la cercanía a las instalaciones existentes, facilitando el acceso a los visitantes, y adaptándose al terreno para conseguir la mayor reducción del impacto visual y la menor alteración de la topografía del terreno. De modo que las características estéticas y constructivas; los materiales, colores y acabados son acordes con el paisaje rural y las construcciones tradicionales del entorno. De hecho, se emplea el acabado en piedra en la fachada y en losa en el caparazón.

La orientación de los huecos

acristalados al sur en el hemisferio norte, capta más radiación solar en invierno y menos en verano.

Con este proyecto, la Xunta quiere demostrar la eficacia de los recursos energéticos disponibles en Galicia, como el viento o el calor de la tierra, para soportar los consumos de una vivienda. Por eso, la casa de Sotavento integra la energía solar, la biomasa y la geotermia para dotar al edificio de agua caliente y calefacción, mientras que el viento y el sol generan el suministro eléctrico.

Las instalaciones térmicas instaladas tienen como objetivo presentar, de manera real y comparativa, las posibilidades, características, ventajas e inconvenientes de distintos sistemas destinados a la producción de calor existente en el mercado. Para su elección, se atendió a su carácter renovable y eficiente. No en vano, más de un 89% de los costes energéticos del hogar se traducen en agua caliente y calefacción.

Para reducirlos, se instaló energía solar térmica de placas planas que, en condiciones normales, permite un ahorro de entre el 30% y el 40%; una caldera de biomasa, que reduce el coste del calor con respecto al petróleo a la mitad y una bomba de calor geotérmica, que puede llegar a ahorrar hasta un 70% con respecto al gasóleo.

Además, desde la Xunta también se ha tenido muy en cuenta la necesidad de reducir al máximo los consumos de agua. Para ello, la vi-

vienda emplea, en la medida de lo posible, aguas pluviales, reciclando sus aguas grises, completando este sistema con una grifería altamente eficiente, lo que permite disminuir el consumo de agua en más de un 50%.

El proyecto está concebido como un gran laboratorio, en el que se monitorizan los consumos y se valoran desde un punto de vista económico y ambiental. De este modo, se logra mejorar la producción futura en materia energética, configurándose la vivienda bioclimática de Sotavento, pionera en el país gallego, como una fuente de eficiencia energética de presente y de futuro.

Una completa red de sensores permite acumular las diferentes señales provenientes de los elementos de la vivienda y de sus instalaciones energéticas en una única base de datos, donde se almacenan, para poder realizar análisis e informes.

Todos estos factores se complementan con un complejo sistema inteligente de gestión integral que emplea los datos para tomar decisiones y activar la domótica de la vivienda con el objetivo de conseguir confort interior con el mínimo gasto energético e impacto ambiental.

### 32.000 VISITAS EN AÑO Y MEDIO

El recorrido por la vivienda está planteado para grupos de quince personas. Desde su inauguración, en junio de 2010, ha recibido más de 32.000 visitas. Una cifra que habla de su éxito, a la que hay que sumar diversos reconocimientos. El último, el concedido por la Asociación Europea por las Energías Renovables (Eurosolar) en la categoría de Educación y Formación. Este galardón reconoce, así, el carácter formativo de un proyecto pionero en el ámbito de las energías renovables.



## 191.500 visitantes en sus diez años de historia

### Xermade

#### MARÍA ROCA

**XERMADE.** El parque eólico experimental Sotavento de Xermade alcanzó los 191.500 visitantes desde el inicio de las actividades en el año 2002. De esta cantidad, 17.700 corresponden a las personas que acudieron a estas instalaciones durante el curso académico 2011-2012.

La Fundación Sotavento Galicia organizó, para clausurar el curso, la entrega de premios del décimo Certame Renovable, un concurso anual de dibujo en el que participan alumnos de primaria de toda España.

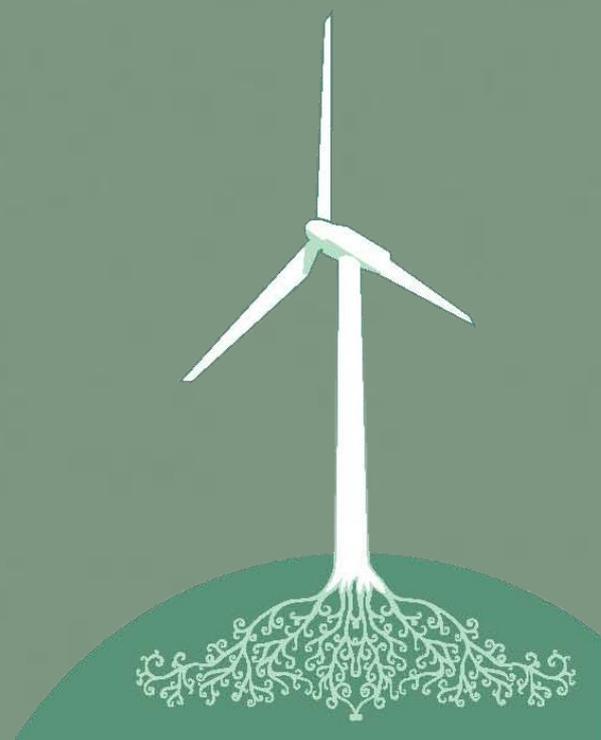
El ganador en el apartado de primer ciclo de primaria fue David Gutiérrez Curbeira, del Ceip Couceiro Freijomil de Pontedeu-

me. La ganadora del segundo ciclo fue Carla Velasco García, del CPR Nosa Señora do Pilar de Foz. Samuel González Castro, del Sagrado Corazón de A Coruña, fue premiado en el tercer ciclo.

El parque Sotavento iniciará mañana el horario de verano, que será de 12.30 a 14.30 horas y de 16.30 a 19.30. Las visitas deberán concertarse llamando al 981.56.37.77 o 981.44.10.20.

**REUNIÓN.** Las instalaciones del parque Sotavento acogieron ayer una reunión de los miembros de proyecto europeo GE2C'S, centrado en la cogeneración —sistema de transformación energética que se basa en la producción conjunta de energía eléctrica y calor en una misma instalación—.

## 10. ANEXOS



# II RALLY EFICIENTE SOTAVENTO 2012



Semana Europea de la

Movilidad

Septiembre 2012

Fundación Sotavento Galicia



## ÍNDICE

1. ANTECEDENTES.....	3
2. INTRODUCCIÓN .....	4
3. OBJETIVOS .....	5
4. PROGRAMA DE TRABAJO .....	6
4.1 Desarrollo de la actividad.....	7
4.1.1 Cronograma de la prueba .....	8
4.2 Actividades paralelas.....	9
4.3 Actividades de difusión .....	10
4.3.1 Nota de Prensa .....	11
5. PARTICIPANTES, DATOS DE CONSUMO Y TIEMPOS .....	12
5.1 Datos de interés .....	12
6. DOSSIER FOTOGRÁFICO.....	13
7. DOSSIER DE PRENSA .....	15

## 1. ANTECEDENTES

Vivimos en una sociedad de cambios e innovaciones, caracterizada por un avance tecnológico en aumento, donde las necesidades personales y sociales nos obligan a explotar al máximo los recursos naturales. El Plan Educativo–Divulgativo de Sotavento lleva desarrollándose diez años con unos resultados cuantitativos y cualitativos destacables y con unos objetivos fundamentales que giran en torno a una Educación Ambiental de calidad.

Desde el Plan Educativo-Divulgativo, se interpreta dicho concepto como la didáctica a través de la cual los individuos toman conciencia de la repercusión de las actividades humanas en el medio, fomentando la reflexión de un uso responsable y eficiente de los recursos energéticos en particular y de los problemas ambientales en general.

Siempre encaminada a crear un compromiso individual de participación social, entendemos, como así se promulga desde la Unión Europea, que la Educación Ambiental es un elemento clave para el desarrollo sostenible del Planeta.

Con más de 193.800 visitantes acumulados, Sotavento se ha convertido en los últimos años en un referente en la investigación y divulgación de las energías renovables, del ahorro energético y de su interrelación con el medio ambiente.

El II Rallye Eficiente Sotavento 2012, viene a reforzar la actividad formativa comentada en un aspecto fundamental desde el punto de vista ambiental: el impacto del transporte por carretera y se ha enmarcado dentro de la Semana Europea de la Movilidad (SEM).

## 2. INTRODUCCIÓN

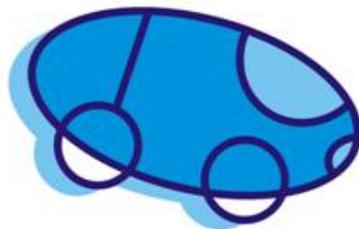
La necesidad del ahorro de energía en los automóviles está a la orden del día. Cada vez son menos los recursos disponibles y mayores sus costes. Con el objetivo de responder a esta problemática, la Fundación Sotavento Galicia viene de formar a más de 1.500 personas en técnicas de conducción eficiente durante los años 2008, 2009, 2010 y 2011.

Los cursos realizados por la Fundación Sotavento Galicia se enmarcan en las medidas de uso eficiente de los medios de transporte, incluidas en el Plan de Acción 2008-2012 de la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España (E4) que canaliza el Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía (IDAE) a través del INEGA.

Debido a la experiencia acumulada tras la realización de dichos cursos, Sotavento decidió llevar a cabo el I Rally Eficiente 2011 que resultó un éxito a nivel de participación, tanto a nivel social como institucional. Además, la importante repercusión mediática obtenida, ha sido decisiva a la hora de repetir la experiencia en 2012.

Somos conscientes de la gran cantidad de variables que influyen en el consumo de los vehículos: circulación, pesos, temperaturas, presiones, etc. Aún así se consideró esta actividad como una demostración práctica muy ilustrativa de las ventajas de la conducción eficiente en situaciones reales. Desde la organización se facilitará que las situaciones hagan la evaluación lo más científica posible, sin olvidar el carácter divulgativo de la prueba.

# conducción eficiente

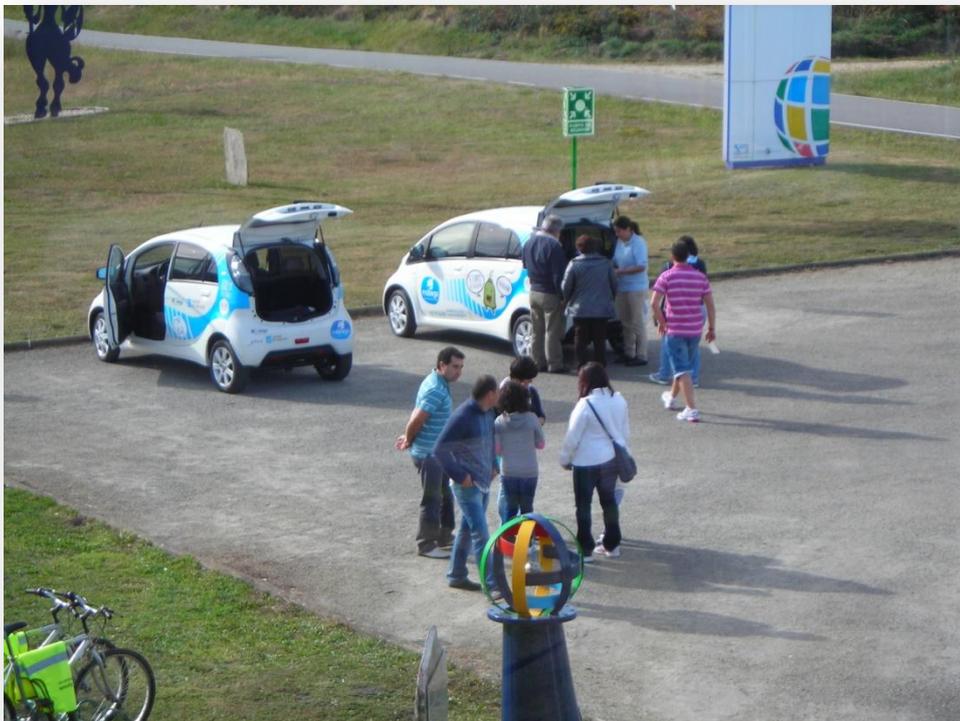


FUNDACIÓN SOTAVENTO GALICIA

### 3. OBJETIVOS

La acción que se llevó a cabo persigue varios objetivos:

1. *Fomentar la conducción eficiente mediante una competición coherente donde la eficiencia en el uso del vehículo suponga el éxito del participante.*
2. *Dar a conocer y difundir este estilo de conducción que permite reducir el consumo en un 15% al tiempo que reduce el tiempo de desplazamiento y los accidentes.*
3. *Poner en práctica, mediante una actividad atractiva y lúdica, las estrategias aprendidas en los cursos impartidos por Sotavento.*
4. *Premiar a los/las conductores/as que mejor apliquen dichas estrategias, consiguiendo un menor consumo en el mismo vehículo y realizando el mismo recorrido.*
5. *Tomar conciencia de la necesidad de un uso responsable de la energía que implica en muchos casos una mejora económico–ambiental y de la calidad de vida.*



## 4. PROGRAMA DE TRABAJO

El II Rally Eficiente se celebró en las instalaciones del Parque Eólico Experimental Sotavento, el 22 de septiembre de 2012.

Cada competidor/a completó un recorrido previamente diseñado acompañado/a en todo momento por un inspector, que realizó la medición del tiempo y consumo realizado por cada participante. Además, veló por el cumplimiento del reglamento de la prueba.

Para dirimir el ganador, se valoró la media ponderada de consumo y tiempo realizado durante cada recorrido, en un porcentaje de 80% y 20% respectivamente. Los resultados de cada participante pueden consultarse actualmente en el enlace:



#### 4.1 Desarrollo de la actividad

La actividad se llevó a cabo en un recorrido rural de aproximadamente 8 km que contó con gran parte de los elementos representativos de la circulación por carretera (cruces, vías de doble sentido, pendientes en subida y en bajada, etc.). Gracias a su diseño, la aplicación de técnicas de conducción eficiente permitió efectivamente lograr un menor consumo de combustible.



Los turnos de conducción tuvieron una duración aproximada de 15 minutos por persona. El/la participante tuvo la posibilidad de comparar los resultados obtenidos por todos/as los/las conductores/as en una pantalla habilitada para tal fin en el aula divulgativa, al finalizar su participación.

#### *4.1.1 Cronograma de la prueba*

La programación de las actividades fue la siguiente:

*Participantes: 36 pilotos*

*08:45.-Preparación de los vehículos. Calentamiento hasta Tª de servicio*

*09:00.- Inicio de los recorridos clasificatorios*

*10:00 a 13:00.- Actividades paralelas: prueba de vehículos, visitas guiadas, audiovisuales, etc*

*13:30.-Finales*

*13:45.-Entrega de premios*

## 4.2 Actividades paralelas

Adicionalmente, los/las participantes pudieron completar la actividad con la visita a la sala de Eficiencia Energética de Sotavento. Esta actividad se realizó con el objetivo de ampliar, con el apoyo del equipamiento existente en el parque, los contenidos educativo-divulgativos relacionados con la movilidad sostenible.

Por otro lado, se contó durante la jornada del evento, con una muestra de vehículos eficientes, eléctricos e híbridos que las personas interesadas pudieron probar.



### 4.3 Actividades de difusión

La coincidencia en el marco de la **Semana Europea de la Movilidad** tuvo como consecuencia una mayor difusión de la actividad, y se produjo una gran repercusión en los distintos medios de comunicación, dada la originalidad de la propuesta y sus objetivos.

La difusión previa se efectuó a través de varios canales. Por una parte, se llevó a cabo de forma directa mediante el contacto con entidades potencialmente interesadas, así como a través de los/las participantes en las campañas de conducción eficiente realizadas en los últimos años; y por otra parte, mediante los medios de comunicación y página web. Los premios ofrecidos contribuyeron a una mayor participación en la actividad.

Estas medidas posibilitaron cubrir todas las plazas disponibles una semana antes del plazo establecido.



### 4.3.1 Nota de Prensa

---

Na mañá de hoxe desenvolveuse no Parque Eólico Experimental de Sotavento o II Rally Eficiente 2012, que contou cun gran éxito de participación ao sumar preto dos corenta participantes.

A actividade realizouse co patrocinio principal da Fundación Banco Sabadell e supuxo unha demostración práctica moi ilustrativa das vantaxes da conducción eficiente en situacións reais.

Os resultados obtidos durante a proba foron destacables, lográndose un consumo medio de 5,3 litros cada cen quilómetros e un tempo de 6 minutos nun percorrido de oito quilómetros con orografía complexa. Os vehículos empregados foron dous Citroën C3 iguais que perseguían que as medicións de consumo resultasen exactas. Durante o tramo, os condutores estiveron acompañados dun supervisor que verificou consumo e tempos, valorándose a media ponderada de ambas variables nunha porcentaxe de 80% e 20% respectivamente.

Nesta II Edición do Rallye Eficiente de Sotavento, os condutores máis eficientes foron **Luis Riveiro Blanco, Francisco Javier Riveiro Blanco e Jesús Sardiña Río**, que recibiron cheques regalo en combustible por valor de 300, 200 e 100 euros respectivamente así como un “Planeta Renovable”, símbolo de Sotavento. O resto dos participantes foron agraciados cun diploma e con distintos agasallos conmemorativos.

Adicionalmente, os visitantes puideron complementar a actividade coa exposición e proba de vehículos eficientes cedidos polo Inega, Grupo Breogan, Renault Gestoso y Noya móvil como bicicletas e coches eléctricos ou coches híbridos, que se exhibiron co fin de ampliar os contidos educativos relacionados coa mobilidade sostible.

O Rally puxo fin á Semana Europea da Mobilidade, cuxo lema para este ano era “Participa nos plans de mobilidade da túa cidade: ¡móvete na boa dirección!”.

## 5. PARTICIPANTES, DATOS DE CONSUMO Y TIEMPOS

### RESULTADO FINAL

PUESTO	PARTICIPANTE	TIEMPO medio	CONSUMO medio	PUNTUACIÓN final
1	Luis Riveiro Blanco	7,79	4,8	5,40
2	Francisco Javier Riveiro Blanco	5,89	5,3	5,42
3	Jesús Sardiña Ríu	5,93	5,3	5,43
4	José Antonio Soto Novo	5,97	5,5	5,59

### 5.1 Datos de interés

- Participaron un total de 36 pilotos de los cuales 28 eran hombres y 8 mujeres.
- El recorrido constaba de 8 kilómetros, donde se encontraban con las dificultades cotidianas de conducción, cruces, stop, población, ceda el paso, etc.
- La media de consumo de los participantes se situó en 5,7 litros y un tiempo de 6 min y los mejores resultados en un 5,3 de consumo y un tiempo de 5 minutos 47 segundos.
- Pasaron por las instalación más de un centenar de personas entre participantes, acompañantes y curiosos



## 6. DOSSIER FOTOGRÁFICO





## 7. DOSSIER DE PRENSA

Incluimos a continuación las apariciones en prensa, redes sociales, etc más destacadas. Además de ellas debemos comentar la importante cobertura por parte de la Cadena Ser Radio con más de 8 impactos.

### Sotavento celebra un Rallye Eficiente de concienciación

► Esta cita, enmarcada en la Semana Europea de la Movilidad, busca sensibilizar acerca de las consecuencias de un uso irracional del coche

**C.A. XERMADE.** La Fundación Sotavento Galicia celebrará en septiembre la segunda edición del Rallye Eficiente, una cita enmarcada en la Semana Europea de la Movilidad que pretende «sensibilizar tanto a los responsables políticos como a los ciudadanos, sobre las consecuencias negativas que tiene el uso irracional del coche, tanto para la salud pública como para el medio ambiente, y los beneficios del uso de modos de transporte más sostenibles como el transporte público, la bicicleta y los viajes a pie».

Este rallye, una carrera que no premia la velocidad si no los mejores resultados en la conducción eficiente, se celebrará el día 22 en el parque eólico experimental Sotavento y repartirá 600 euros, con 300 euros en cheques de combustible para el primero, 200 para



Una prueba de la primera edición. EP

el segundo y 100 para el tercer clasificado.

La competición está abierta a todos los conductores mayores de 21 años, que deben inscribirse en Sotavento o en el teléfono 981.44.10.20, de 10.00 a 14.00 horas y de 16.00 a 18.00. Además se organizarán actividades paralelas para los acompañantes.

### Cuarenta conductores muestran su eficiencia en el rallye de Sotavento

► Los hermanos Luis y Francisco Javier Riveiro lograron el primer y el segundo premio

**CRISTINA PÉREZ**  
✉ cperez@elprogreso.es

**XERMADE.** Un total de 40 conductores mostraron su habilidad al volante en la disputa del segundo Rallye Eficiente organizado por el parque eólico experimental Sotavento de Xermade, en el que se valoró el consumo del coche al recorrer el circuito, pero también el tiempo invertido en hacerlo.

La prueba, que completó el cupo de participantes, se disputó en dos Citroën C3 con los pilotos participantes repartidos en dos grupos, supervisados ambos por un monitor. Los dos mejores de cada grupo se clasificaron para la final y, tras intercambiar los vehículos, dieron una segunda vuelta, cuyos resultados se sumaron a los de la primera manga.

El conductor más eficiente resultó ser Luis Riveiro Blanco, llegado desde Mazaricos, con una puntuación final de 5,40 puntos, tras hallar una media entre un consumo medio de 4,8, y un tiempo de 7 minutos y 79 segundos.

El ganador, premiado con un cheque regalo en combustible de 300 euros, sucede así a su hermano Francisco Javier, vecino de Santa Comba, como primer clasificado del Rallye Eficiente, mientras que éste tuvo que conformarse con el segundo cajón del podio y los 200 euros del correspondiente cheque. El tercer puesto lo logró otra cara conocida de la prueba, el vilabés Jesús Sardiña Río, que repitió clasificación y premio con respecto a la edición anterior, un cheque regalo de 100 euros.

En la entrega de premios a los ganadores participaron el director del Instituto Enerxético de Galicia



Autoridades y participantes en el rallye de Sotavento. C. PÉREZ

(Inega), Eliseo Diéguez; el alcalde de Xermade, Tomás Rodríguez, y Fernando Ortigueira, en representación de la Fundación Banco Sabadell.

Todos los conductores recibieron un regalo por su participación, además de un diploma acreditativo, en el que se recogían el tiempo y el consumo de sus respectivas vueltas.

**ACTIVIDADES.** Sotavento rodeó la disputa del rallye de otra serie de propuestas para todas las edades. Así, la programación del parque eólico xermades incluyó visitas a la vivienda bioclimática o charlas sobre la conducción eficiente o los vehículos eléctricos e híbridos existentes en el mercado.

El contenido teórico se completó con ejemplos prácticos, ya que a disposición de los visitantes había varios vehículos híbridos y eléctricos y fueron muchos los que se animaron a dar una vuelta en ellos.

La organización del Rallye Eficiente, enmarcado en los actos conmemorativos de la Semana Europea de la Movilidad, corrió a cargo de la Fundación Sotavento, con el patrocinio de los bancos Sabadell y Novagalicia. Con esta iniciativa también colaboraron la Xunta de Galicia, a través del Inega, y los concesionarios de automoción Noyamóvil, Ibercar Gestoso y Grupo Breogán.

## Sotavento cubre un tercio de las plazas del Rallye Eficiente

► La inscripción para la prueba, que tendrá lugar el 22 en el parque eólico experimental de Xermade, sigue abierta

**Xermade**

**C.A.**

✉ carias@elprogreso.es

XERMADE. La Fundación Sotavento ya ha cubierto un tercio de las plazas disponibles para participar en el II Rallye Eficiente que se organizará el próximo día 22 en el parque eólico experimental de Xermade, por lo que anima a todos aquellos que quieran participar a que se inscriban cuanto antes.

La competición está abierta a todos aquellos conductores habituales, que tengan el carné en vigor y superen los 21 años. La participación en la prueba es gratuita y se enmarca dentro de la celebración de la Semana Europea de la Movilidad.

El rally eficiente es una competición divulgativa que pretende premiar a los participantes que consigan los mejores resul-

tados en la conducción eficiente de un vehículo a motor, que cederá Sotavento para la competición.

«Queremos mostrar de manera práctica e ilustrativa las ventajas de la conducción eficiente en situaciones reales. En este rallye, además de llegar antes, hay que hacerlo con el menor consumo posible de combustible», explican desde Sotavento, mientras indican que «durante el desarrollo del rallye se organizarán distintas actividades para participantes y acompañantes» como demostraciones de vehículos eléctricos, visitas guiadas a aerogeneradores, a la vivienda bioclimática...

En la prueba se repartirán un total de 600 euros en premios, con un cheque de 300 euros en combustible para el primero, 200 para el segundo y 100 para el tercero.

Los interesados en participar en esta nueva prueba deben inscribirse a través de la web ([www.sotaventogalicia.com](http://www.sotaventogalicia.com)) o ponerse en contacto con Sotavento en el teléfono 981.44.10.20, en horario de 10.00 a 14.00 horas y 16.00 a 18.00.

## Sotavento reparte el sábado más de 500 euros en el segundo Rallye Eficiente

**Xermade**

**C.A.**

XERMADE. La Fundación Sotavento organiza este sábado en el parque eólico experimental de Xermade la segunda edición del Rallye Eficiente, una actividad que, enmarcada en la Semana Europea de la Movilidad, repartirá más de 500 euros en premios entre los participantes.

«A proba pretende dar a coñecer e difundir un estilo de conducción que permite reducir o consumo nun 15% á vez que se reduce o tempo do desprazamento e os accidentes. Ademais, pretende concienciar da necesidade dun uso responsable de enerxía que implica en moitos casos unha mellora económico-ambiental», explican.

La prueba arrancará a las 09.00 horas. A las 14.00 se realizará la entrega de premios, de la mano del director del Inega, Eliseo Diéguez, y el alcalde de Xermade, Tomas Rodríguez.

### Inscripción Rally Eficiente

► Días laborables. De 09.00 a 11.00 y de 12.30 a 14.00 horas. Sotavento. Abierto el plazo para participar en el Rally Eficiente de Sotavento, que se celebrará el día 22 en las instalaciones del parque eólico experimental. Es posible contactar en el 981.56.37.77.

## O aforro de combustible é posible cunha condución responsable

### Esta é a conclusión do segundo Ralli Eficiente que acolleu Sotavento no marco da Semana Europea da Mobilidade

A condución responsable é capaz de aforrar combustible como demostra o resultado do segundo Ralli Eficiente de Sotavento que se celebrou nun percorrido de oito quilómetros de complexa orografía dentro do Parque Eólico Experimental o pasado sábado 22 de setembro.

A proba, que contou con 40 participantes que, acompañados por supervisores, empregaron vehículos iguais, mostrou como mellor resultado un consumo medio de 5 litros cada cen quilómetros nun tempo de 7 minutos. Luis Riveiro Blanco, Francisco Javier Riveiro Blanco e Jesús Sardiña Río foron os pilotos que obtiveron os mellores resultados, polo que recibiron cheques de regalo en combustible por valor de 300, 200 e 100 euros, respectivamente; así como un "Planeta Renovable", símbolo de Sotavento. O resto dos participantes foron agasalados cun diploma e con distintos agasallos conmemorativos.

A actividade supuxo, así, unha demostración práctica das vantaxes da condución eficiente en situacións reais impulsando o modelo de mobilidade sostible como promove a Semana Europea da Mobilidade; ademais doutras iniciativas a favor da eficiencia enerxética, o consumo responsable ou o coidado do medio que ven promovendo o Instituto Enerxético de Galicia, (Inega).



Autoridades e asistentes ao II Ralli Eficiente Sotavento.

Ademais, os visitantes tamén puideron complementar a actividade coa exposición e proba de vehículos eficientes cedidos polo Inega, como bicicletas e coches eléctricos ou coches híbridos.

**Semana Europea da Mobilidade**  
O Ralli conclúe á Semana Europea da Mobilidade, cuxo lema para este ano era "Participa nos plans de mobilidade da túa cidade: ¡móvete na

boa dirección!", e durante a cal o Inega puxo en marcha, tamén, un estudo de mobilidade dos traballadores da Xunta que busca determinar itinerarios, modos de transporte, tempos, custos e estacionamento, co obxectivo de coñecer os principais problemas asociados a ditos hábitos e estudar a dispoñibilidade de acometer cambios no caso de que se poñan en funcionamento outros servizos.

Estas iniciativas súmanse a outras desenvolvidas como os 14 plans de mobilidade urbana sustentable, ou os cursos de condución eficiente, que teñen formado a máis de 4.000 alumnos nunha condución eficiente, dando a coñecer un estilo de pilotaxe que permite reducir o consumo nun 15% ao tempo que diminúe o tempo dos desprazamentos e o número de accidentes.

# ESCUELAS VIAJERAS Y RUTAS CIENTÍFICAS



DEPARTAMENTO DE DIVULGACIÓN



# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	3
1. ANÁLISIS DE LAS VISITAS RECIBIDAS .....	4
2. PROCEDENCIA DE LOS ALUMNOS .....	8
3. VALORACIONES .....	9
4. DOSSIER FOTOGRÁFICO.....	13

## INTRODUCCIÓN

Desde el año 2006, Sotavento ha sido lugar de referencia para distintos programas educativos que, a nivel nacional, realizan distintos itinerarios pedagógicos. Cumpliéndose cinco años de esta colaboración, se ha realizado el presente informe donde se muestra un resumen de los resultados cualitativos y cuantitativos obtenidos.

Primeramente se exponen brevemente las características y objetivos de los programas mencionados.

**ESCUELAS VIAJERAS:** Es un programa educativo en el que grupos de alumnos de distintas Comunidades Autónomas conviven y conocen una de las 23 rutas establecidas a lo largo de todo el territorio nacional. A través de una serie de itinerarios pedagógicos, que ofrecen un amplio abanico de situaciones de aprendizaje, se posibilita el desarrollo de las competencias básicas y convivencia. Está diseñado para alumnos de primaria.

**RUTAS CIENTÍFICAS:** Es un programa de cooperación territorial que está destinado a alumnos de Bachillerato y Ciclos Formativos de Grado Medio y que persigue recuperar en el alumnado el interés por las Ciencias y aumentar el nivel de matrícula de los estudios científicos y técnicos. Durante el desarrollo del programa, se visitan determinados laboratorios, centros de investigación, museos de ciencias, parques naturales, sendas, laboratorios universitarios, centros de observación, empresas de alimentación, etc. que propiciarán el descubrimiento y la ampliación de los campos de trabajo e interés de los alumnos poniendo de relieve el gran alcance, la dedicación e importancia que para la sociedad actual tiene su desarrollo.

## 1. ANÁLISIS DE LAS VISITAS RECIBIDAS

### 1.1. DATOS SIGNIFICATIVOS AÑO 2012

2012	VISITAS	VISITANTES
Escuelas Viajeras	<b>9</b>	<b>441</b>
Rutas Científicas	<b>2</b>	<b>106</b>

### 1.2. DATOS SIGNIFICATIVOS DESDE 2006

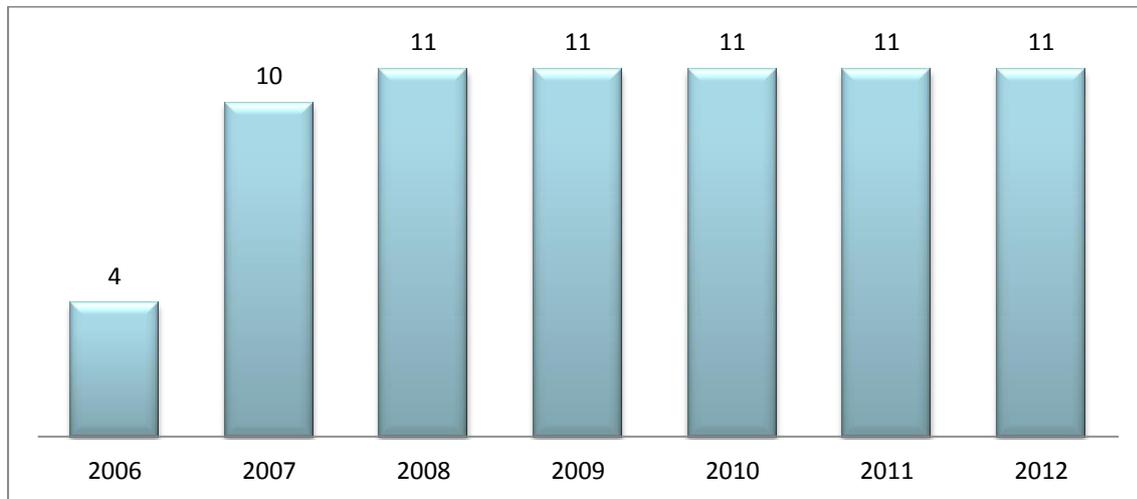
A continuación se muestra alguna información numérica relevante referida a visitas y visitantes en estos 6 años:

- Se han recibido un total de **69 visitas**, de las cuales **58** correspondieron a Escuelas Viajeras y **11** a Rutas Científicas.
- El número total de **visitantes** en este periodo ha sido de **3.383**, de los cuales **2.795** pertenecían a Escuelas Viajeras y **588** eran de Rutas Científicas.
- La media de visitantes ha sido **49 personas/grupo**.
- La duración media de la visita a Sotavento, por prescripción es de 90 min.

Comparando cada año por separado, obtenemos la siguiente tabla de visitantes recibidos:

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
Escuelas Viajeras	149	441	441	441	441	441	441	<b>2.795</b>
Rutas Científicas	0	53	111	106	106	106	103	<b>588</b>
<b>Total</b>	<b>149</b>	<b>494</b>	<b>552</b>	<b>547</b>	<b>547</b>	<b>547</b>	<b>547</b>	<b>3.383</b>

### 1.3. NÚMERO DE VISITAS ANUALES RECIBIDAS



**TOTAL 69 VISITAS**

### 1.4. RESUMEN DEL NÚMERO DE ALUMNOS Y PROFESORES PERTENECIENTES A LOS DISTINTOS GRUPOS

COLECTIVOS	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TOTAL
<b>ESCUELAS VIAJERAS</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>58</b>
ALUMNOS	135	405	405	405	405	405	405	2.565
PROFESORES	14	36	36	36	36	36	36	230
<b>RUTAS CIENTÍFICAS</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>11</b>
ALUMNOS	0	48	100	96	96	96	96	532
PROFESORES	0	5	11	10	10	10	10	56

### 1.5. NÚMERO Y PORCENTAJE DE VISITANTES EN FUNCIÓN DEL COLECTIVO AL QUE PERTENECEN

COLECTIVOS	Porcentaje	Valor numérico
Escuelas Viajeras	83%	2.795
Rutas Científicas	17%	588
<b>VISITANTES TOTALES</b>		<b>3.383</b>

## 1.6. NOMBRE Y PROCEDENCIA DE LOS DISTINTOS CENTROS

### ESCUELAS VIAJERAS

- CEIP Granadilla de Abona (Tenerife)
- CEIP Mestre Pere Garau (Illes Balears)
- CEIP E. González Gallarza (La Rioja)
- CC Divina Pastora (Ávila)
- CEIP Nuestra Señora de los Remedios (Badajoz)
- CEIP Zurbaranbarri Iñhi (Vizcaya)
- CEIP La Higuera (Huelva)
- CC San Juan de la Cruz (León)
- CEIP Isabel la Católica (Madrid)
- CRA Bequer (Zaragoza)
- CRA La Flecha (Salamanca)
- Cooperativa El Regato (Vizcaya)
- CPR “El Olivo” (Jaén)
- CRA El Jalón (Soria)
- CP San Fausto (Navarra)
- CEIP Miguel Hernández (Valladolid)
- CEIP República de Brasil (Madrid)
- CPEIPS Hijas de la Caridad (Vizcaya)
- CEIP Ramiro de Maeztu (Córdoba)
- CRA Arturo Duperier (Ávila)
- CEIP Antonio Machado (Madrid)
- CEIP Cervantes (Sevilla)
- CP Héroes de la Independencia (Palencia)
- CP San Veremundo (Navarra)
- CRA El Mirador (Zaragoza)
- CEIP Tomás Romojaro (Valladolid)

## RUTAS CIENTÍFICAS

- IES Antonio Domínguez Ortiz (Sevilla)
- IES Vega del Turia (Teruel)
- IES Pío Baroja (Madrid)
- IES “Sancho III, El Mayor” (Navarra)

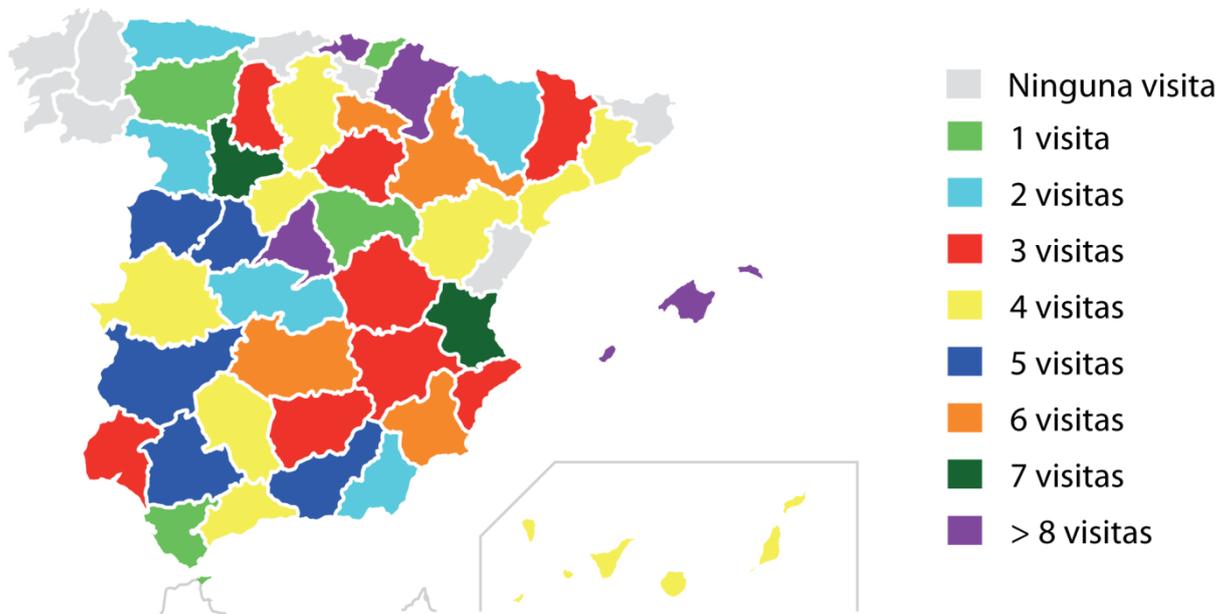
### 1.7. PREVISIÓN AÑO 2013

COLECTIVOS	2013
<b>ESCUELAS VIAJERAS</b>	<b>9</b>
ALUMNOS	405
PROFESORES	36
<b>RUTAS CIENTÍFICAS</b>	<b>2</b>
ALUMNOS	96
PROFESORES	10

## 2. PROCEDENCIA DE LOS ALUMNOS

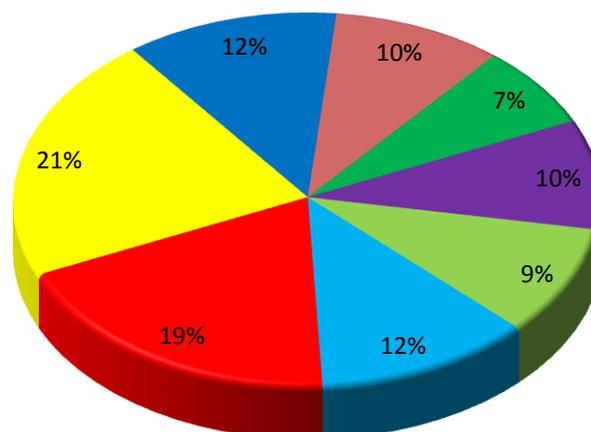
### 2.1. MAPA DE PROCEDENCIA

Desde el 2006, se han recibido visitas de alumnos de diversas provincias españolas gracias a los mencionados Programas. A continuación se detalla la procedencia de dichos grupos:



A continuación representamos gráficamente el mapa anterior, incluyendo el porcentaje de repetición de visita.

■ 1 visita ■ 2 visitas ■ 3 visitas ■ 4 visitas ■ 5 visitas ■ 6 visitas ■ 7 visitas ■ > 10 visitas



### 3. VALORACIONES

#### 3.1. ESCUELAS VIAJERAS

Tras la realización de una valoración final a los docentes que acompañaban a los grupos, obtuvimos las siguientes respuestas:

- El 100% de los profesores afirma que las actividades realizadas eran adecuadas al nivel de los participantes y que reforzaron de alguna manera sus objetivos didácticos.
- El 100% considera correcta la secuencia de aprendizaje.
- Destacan de la visita:

Vivienda Bioclimática Demostrativa	58%
Didáctica	12%
Energía Eólica	12%
Le gustó todo	12%
Eficiencia Energética	6%

- Cambiarían de la visita o les gustó menos:

No cambiaría nada	83%
Poco tiempo de visita. Condiciones meteorológicas	17%

- El 100% de los docentes repetiría la visita.

Valoración media de los educadores	9,33
Valoración media de la visita	9,03

Tras la realización de una valoración final a los alumnos, obtuvimos las siguientes respuestas:

- El 100% de los alumnos lo han pasado Bien.
- La respuesta a qué harías tu para contaminar menos, fueron las siguientes:

Ahorrar electricidad	50%
Utilizar energías renovables	17%
Usar medios de transporte alternativos	17%
No tirar basura	16%

- El 100% de los alumnos le ha gustado lo que hizo en Sotavento.
- Destacan de la visita lo siguiente:

Vivienda bioclimática Demostrativa	70%
Sala de control/góndola	15%
Me ha gustado todo	10%
Aerogenerador	5%

- El 100% le da un bien a los educadores/as.
- A la pregunta , ¿Cuál es la energía más limpia?, responden:

Viento	45%
El dedo (*)	35%
Sol	15%
Río	5%

(\*) Se refiere al concepto de eficiencia energética adaptado a niños de primaria.

### 3.2. RUTAS CIENTÍFICAS

Analizando las valoraciones finales realizadas a los docentes que acompañaron a los grupos de Rutas Científicas durante el año 2012, obtenemos los siguientes resultados:

- El 100% de los profesores cree que las actividades realizadas fueron adecuadas al nivel de los participantes.
- Al 100 % de los docentes les pareció lógica la secuencia de aprendizaje llevada a cabo y afirmaron que las actividades reforzaron de alguna manera sus objetivos didácticos.

- Destacan de la visita:

Vivienda Bioclimática Demostrativa	67%
Proyecto de Acumulación de H <sub>2</sub>	33%

- Cambiarían de la visita o les gustó menos:

No cambiaría nada	70%
Acceder a la góndola	30%

- El 100% de los docentes repetiría la visita.

Valoración media de los educadores	10
Valoración media de la visita	9,25

Analizando las valoraciones finales realizadas a los alumnos de Rutas Científicas durante el año 2012, obtenemos los siguientes resultados:

- El 100% de los alumnos lo ha pasado muy bien o bien en nuestras instalaciones.
- El 100% de los alumnos considera que ha aprendido algo en esta visita.
- El 100% de los alumnos repetirían la visita a Sotavento
- Destacan de la visita:

Vivienda bioclimática demostrativa	62%
Sala de control/góndola	25%
Me ha gustado todo	13%

#### 4. DOSSIER FOTOGRÁFICO

