

2010

Informe Anual
Plan Educativo-Divulgativo



Fundación Sotavento Galicia

INTRODUCCIÓN:

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 ocho años con unos resultados cuantitativos y cualitativos destacables y cuyos objetivos fundamentales giran en torno a una Educación Ambiental de calidad.

Desde el Plan Educativo-Divulgativo, interpretamos 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 160.000 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.

En este informe trataremos de realizar un análisis de las actuaciones más relevantes llevadas a cabo en el año 2010. También incluiremos los resultados tanto cualitativos como cuantitativos obtenidos, haciendo referencia a la estadística de ejercicios anteriores.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN:	2
1. ANÁLISIS DE LAS VISITAS RECIBIDAS	6
1.1 DATOS SIGNIFICATIVOS.....	7
1.2 CUADRO RESUMEN DE VISITAS Y VISITANTES POR CUATRIMESTRES EN 2010.....	8
1.3 CUADRO HISTÓRICO DE VISITAS Y VISITANTES RECIBIDOS ANUALMENTE.....	9
1.4 NÚMERO DE VISITANTES ANUALES RECIBIDOS DESDE EL INICIO DEL PLAN EDUCATIVO	10
1.5 COMPARATIVA CON AÑOS ANTERIORES.....	10
1.6 NÚMERO DE VISITAS TOTALES RECIBIDAS ANUALMENTE.....	10
1.7 COMPARATIVA DEL NÚMERO DE VISITANTES MENSUALES RECIBIDOS DESDE EL INICIO DEL PLAN	11
1.8 COMPARATIVA DEL NÚMERO DE VISITAS MENSUALES RECIBIDAS DESDE EL INICIO DEL PLAN	11
1.9 RELACIÓN ENTRE EL NÚMERO DE VISITAS Y VISITANTES DURANTE EL AÑO 2010.....	12
1.10 RESUMEN DE LOS RESULTADOS VALORATIVOS	12
1.11 PREVISIONES PARA EL PRIMER SEMESTRE DE 2011	15
2. ANÁLISIS DE LAS VISITAS CONCERTADAS	16
2.1 DATOS SIGNIFICATIVOS.....	17
2.2 VISITANTES PERTENECIENTES A GRUPOS CONCERTADOS RECIBIDOS DESDE EL INICIO DEL PLAN.....	18
2.3 VISITAS CONCERTADAS RECIBIDAS DESDE EL INICIO DEL PLAN EDUCATIVO	18
2.4 VISITAS CONCERTADAS MENSUALES RECIBIDAS DURANTE EL 2010	18
2.5 VISITANTES PERTENECIENTES A GRUPOS CONCERTADOS RECIBIDOS MENSUALMENTE EN 2010.....	19
2.6 VISITANTES CONCERTADOS EN RELACIÓN A VISITANTES TOTALES.....	19
2.7 ANÁLISIS DE LOS COLECTIVOS QUE HAN VISITADO SOTAVENTO MEDIANTE CONCIERTO PREVIO.....	19
2.8 REFERENCIA PREVIA DE LAS ACTIVIDADES DE SOTAVENTO ANTES DE LA RESERVA (2010).....	22
2.9 REFERENCIA PREVIA (2002-2010)	23
2.10 PROCEDENCIA DE LAS VISITAS CONCERTADAS (AÑO 2010)	24
2.11 PROCEDENCIA DE LAS VISITAS CONCERTADAS (AÑO 2002-2010)	25
2.12 DURACIÓN MEDIA DE LAS VISITAS CONCERTADAS (AÑO 2002-2010).....	26
2.13 DATOS SOBRE EL PORCENTAJE DE REPETICIÓN DE VISITA (AÑO 2002-2010).....	26



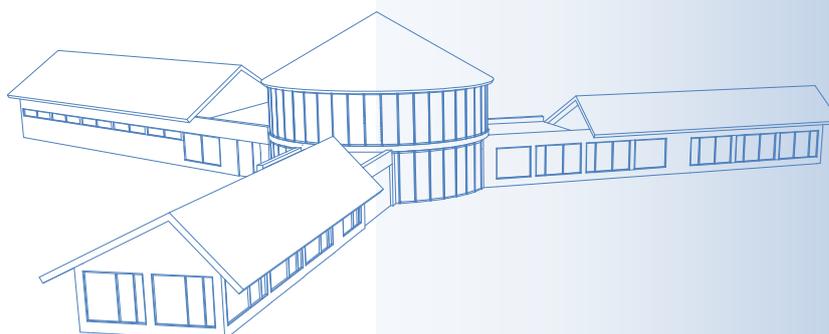
2.14 PROGRAMA ENQUISE: OCUPACIÓN ANUAL DE LAS INSTALACIONES.....	27
3. ANÁLISIS DE LAS VISITAS ESPORÁDICAS.....	28
3.1 DATOS SIGNIFICATIVOS.....	29
3.2 COMPARATIVA DEL NÚMERO DE VISITANTES CUATRIMESTRALES DESDE EL INICIO DEL PLAN	30
3.3 NÚMERO DE VISITAS ESPORÁDICAS MENSUALES RECIBIDAS DURANTE 2010	30
3.4 NÚMERO DE VISITANTES ESPORÁDICOS MENSUALES RECIBIDOS EN 2010	31
3.5 NÚMERO DE VISITANTES ESPORÁDICOS ANUALES DESDE EL INICIO DEL PLAN	31
3.6 DISTRIBUCIÓN DE LOS VISITANTES ESPORÁDICOS EN FUNCIÓN DEL COLECTIVO (AÑO 2010).....	32
3.7 DISTRIBUCIÓN POR EDAD Y SEXO EN 2010.....	32
3.8 PROCEDENCIA DE LAS VISITAS ESPORÁDICAS EN 2010	33
3.9 PROCEDENCIA DE LAS VISITAS ESPORÁDICAS EN EL PERIODO 2002-2010	33
3.10 REFERENCIA PREVIA DE LAS ACTIVIDADES DE SOTAVENTO EN 2010	34
3.11 RESUMEN DE LAS VALORACIONES REALIZADAS POR LAS VISITAS ESPORÁDICAS	35
4. EVENTOS, VISITAS Y ACTIVIDADES RELEVANTES	36
4.1 DÍA MUNDIAL DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA	37
4.2 CAMPAÑA 2010 DE LOS CURSOS DE CONDUCCIÓN EFICIENTE	40
4.3 DÍA MUNDIAL DE LA TIERRA.....	41
4.4 COLABORACIÓN CON AMBILAMP	42
4.5 INAUGURACIÓN DE LA EXPOSICIÓN “CIENCIA EX AEQUO”	43
4.6 CELEBRACIÓN DEL DÍA SOLAR EUROPEO.....	44
4.7 CELEBRACIÓN DEL DÍA MUNDIAL DEL VIENTO	45
4.8 CONVENIO DE COLABORACIÓN CON LACTALIS IBERIA.....	46
4.9 ACTO DE INAUGURACIÓN DE LA VIVIENDA BIOCLIMÁTICA.....	47
4.10 III JORNADAS DE DERECHO ADMINISTRATIVO IBEROAMERICANO	47
4.11 V JORNADAS HISPANO - FRANCESAS SOBRE SOSTENIBILIDAD Y RSC	48
4.12 REPORTAJES TELEVISIVOS	49
4.13 ENTREGA DE PREMIOS VIII CERTAMEN RENOVABLE 2010.....	50
4.14 ENERGY LAB	51

4.15 PROYECTO RINNOVAMBIENTE.....	52
4.16 APETEGA: JORNADA MONOGRÁFICA “O FOGAR DO FUTURO”	53
5. EXPOSICIONES	54
5.1 EXPOSICIÓN “NUESTRAS PROPIAS SOLUCIONES”	55
5.2 EXPOSICIÓN “DESARROLLO SOSTE... QUÉ?”	56
5.3 EXPOSICIÓN "CIENCIA EX AEQUO"	57
5.4 MAQUETAS Y JUGUETES SOLARES II.....	58
5.5 EXPOSICIÓN DE OBRAS PRESENTADAS AL VIII CERTAMEN RENOVABLE 2010.....	59
6. VISITAS RELEVANTES.....	60
6.1 VISITAS RELEVANTES.....	61
6.2 PROGRAMAS DE ORGANISMOS OFICIALES	69
7. FORMACIÓN	72
7.1 PARTICIPACIÓN EN EL “V CONGRESO DE MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS INNOVADORES”	73
7.2 DESARROLLO DE LOS CURSOS DE CONDUCCIÓN EFICIENTE.....	74
7.3 FORMACIÓN CONTINUA DE LOS EDUCADORES: PARTICIPACIÓN EN CURSOS JORNADAS Y CONGRESOS.....	75
8. NUEVOS CONTENIDOS Y PUBLICACIONES	76
8.1 PUBLICACIONES	77
8.2 INFORMES.....	78
8.3 APLICACIONES INFORMÁTICAS	79
8.4 CREACIÓN Y DESARROLLO DE LOS BLOQUES DE CONTENIDO	81
9. DOSSIER DE PRENSA.....	82
9.1 IMPACTOS DE SOTAVENTO EN LOS DISTINTOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN.....	83
9.2 RESUMEN DE ARTÍCULOS.....	84
10. ANEXO	99



1. ANÁLISIS DE LAS VISITAS RECIBIDAS

- 1.1 Datos significativos
- 1.2 Cuadro resumen de visitas y visitantes por cuatrimestres en 2010
- 1.3 Cuadro histórico de visitas y visitantes recibidos anualmente
- 1.4 Número de visitantes anuales recibidos desde el inicio del plan educativo
- 1.5 Comparativa con años anteriores
- 1.6 Número de visitas totales recibidas anualmente
- 1.7 Comparativa del número de visitantes mensuales recibidos desde el inicio del plan
- 1.8 Comparativa del número de visitas mensuales recibidas desde el inicio del plan
- 1.9 Relación entre el número de visitas y visitantes durante el año 2010
- 1.10 Resumen de los resultados valorativos
- 1.11 Previsiones para el primer semestre de 2011



1.1 DATOS SIGNIFICATIVOS

DATOS DEL AÑO 2010:

- Durante el año 2010 se recibieron como visitantes un total **20.510 personas**, lo que representa una disminución del **6%** con respecto al año anterior. Esta reducción viene dada por la importante actividad técnica del parque y la construcción de la Vivienda Bioclimática. Estos aspectos ha hecho necesario limitar el número de visitas.
- La media diaria ha sido de **56 personas** incluyendo, para su cálculo, fines de semana y festivos.
- Un total de **14.102 personas** pertenecían a grupos con concierto previo (898 menos que en el año 2009) mientras **6.408** realizaron su visita de forma esporádica.
- El **46%** de los visitantes pertenecían a grupos de educación formal frente al 54% del pasado año 2009.

HACIENDO REFERENCIA A DATOS ACUMULADOS (2002-2010):

- Desde el inicio de las actividades en el año 2002 recibimos la visita de un total de **160.081 personas**, sumando un total de **19.010** visitas acumuladas.
- **112.462** personas realizaron su visita con concierto previo (70%), mientras **47.619** se acercaron a las instalaciones de forma esporádica (30%).
- La media anual de visitantes es de **17.786 personas** y la de visitas es de **2.112**.

20.510 visitantes en 2010
56 personas diarias de media
160.081 visitantes acumulados
70% concertados con antelación



1.2 CUADRO RESUMEN DE VISITAS Y VISITANTES POR CUATRIMESTRES EN 2010

	1 ^{er} CUATR	2 ^o CUATR	3 ^{er} CUATR	TOTAL
CENTROS DE PRIMARIA	20	26	35	81
ALUMNOS	926	1.166	1.728	3.820
PROFESORES	57	88	102	247
CENTROS SECUNDARIA	48	15	18	81
ALUMNOS	2.368	734	812	3.914
PROFESORES	124	39	45	208
FP/BAC	20	2	7	29
ALUMNOS	756	68	301	1.125
PROFESORES	58	4	22	84
UNIV/TÉCNICAS	51	85	64	200
ALUMNOS	428	1.014	864	2.306
PROFESORES	21	63	37	121
ASOCIACIONES	24	55	30	109
ASISTENTES	270	873	537	1.680
INSTITUCIONALES	3	4	0	7
ASISTENTES	59	192	0	251
CAMPAMENTOS	2	5	0	7
ASISTENTES	79	267	0	346
Resumen número de visitantes				
V. ESPORÁDICOS	2.041	2.217	2.150	6.408
V. CONCERTADOS	5.146	4.508	4.448	14.102
TOTAL VISITANTES				20.510
Resumen número de visitas				
Nº visitas CONCERTADAS	168	192	154	514
Nº visitas ESPORÁDICAS	640	688	627	1.955
TOTAL VISITAS	808	880	781	2.469

1.3 CUADRO HISTÓRICO DE VISITAS Y VISITANTES RECIBIDOS ANUALMENTE

COLECTIVOS	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL
CENTROS DE PRIMARIA	74	70	53	53	69	68	83	83	81	664
ALUMNOS	3.486	3.093	2.378	2.272	3.027	3.139	3.914	3.762	3.820	28.891
PROFESORES	286	285	179	213	225	229	296	281	247	2.241

CENTROS DE SECUNDARIA	44	71	69	93	78	101	83	92	81	712
ALUMNOS	2.117	3.097	3.636	4.474	3.927	4.685	4.097	4.430	3.914	34.377
PROFESORES	130	171	202	237	209	256	213	238	208	1.864

FP/BAC	11	28	19	31	30	31	31	32	29	242
ALUMNOS	343	779	940	1.246	1.284	1.191	1.192	1.185	1.125	9.285
PROFESORES	30	50	52	86	81	75	106	96	84	660

UNIV/TÉCNICAS	4	11	82	69	125	152	184	155	200	982
ALUMNOS	82	311	1.914	1.396	1.537	1.687	1.936	2.195	2.306	13.364
PROFESORES	7	32	116	68	113	117	119	135	121	828

ASOCIACIONES	59	41	49	65	73	67	83	83	109	629
ASISTENTES	1.320	1.549	2.023	1.575	1.655	1.412	1.704	1.551	1.680	14.469

INSTITUCIONALES	5	17	14	2	5	6	5	6	7	67
ASISTENTES	290	346	100	29	55	68	154	53	251	1.346

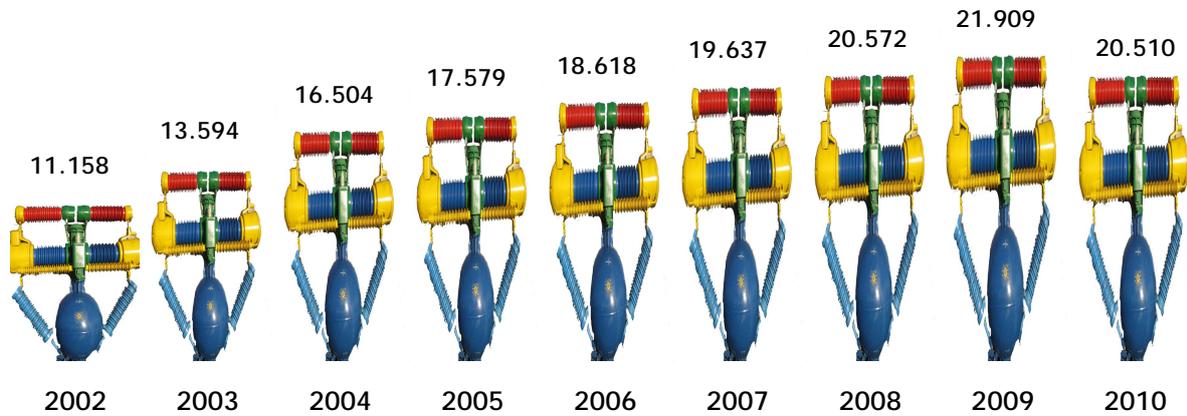
CAMPAMENTOS	10	9	12	12	12	3	8	11	7	84
ASISTENTES	480	493	636	686	807	168	417	1.074	346	5.107

RESUMEN NÚMERO DE VISITANTES										
V. ESPORÁDICOS	2.587	3.388	4.328	5.297	5.668	6.610	6.424	6.909	6.408	47.619
V. CONCERTADOS	8.571	10.206	12.176	12.282	12.950	13.027	14.148	15.000	14.102	112.462
TOTAL VISITANTES	11.158	13.594	16.504	17.579	18.618	19.637	20.572	21.909	20.510	160.081

RESUMEN NÚMERO DE VISITAS										
Nº DE VISITAS CONCERTADAS	207	247	298	325	392	428	477	462	514	3.350
Nº DE VISITAS ESPORÁDICAS	479	1.227	1.260	1.838	1.990	2.226	2.245	2.440	1.955	15.660
TOTAL VISITAS	686	1.474	1.558	2.163	2.382	2.654	2.722	2.902	2.469	19.010

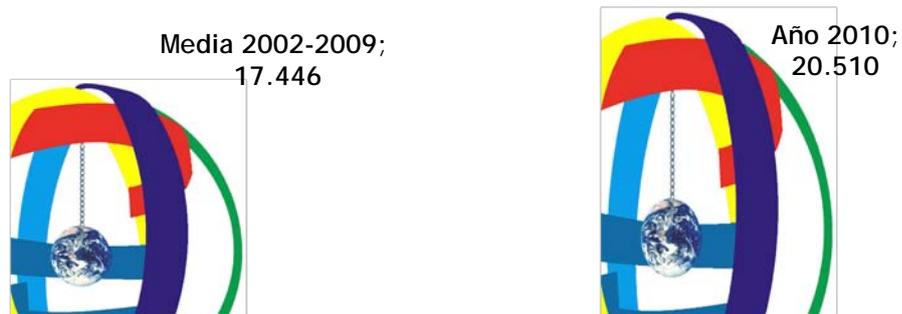


1.4 NÚMERO DE VISITANTES ANUALES RECIBIDOS DESDE EL INICIO DEL PLAN EDUCATIVO

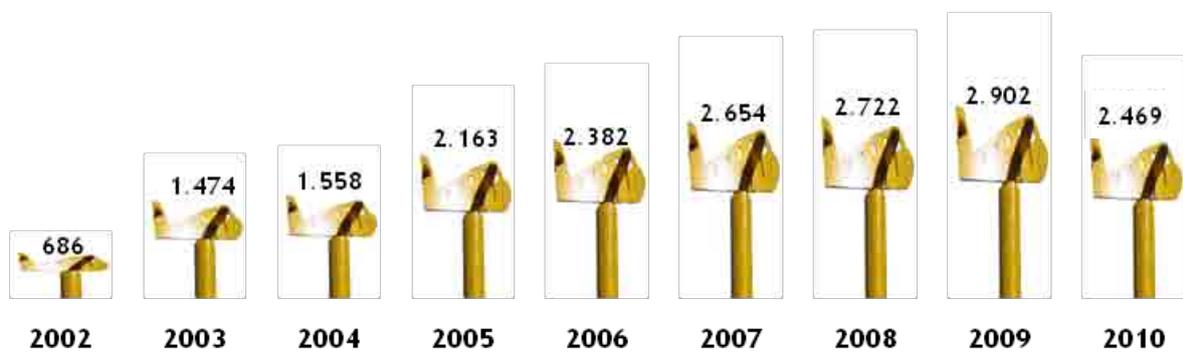


VISITANTES TOTALES: 160.081

1.5 COMPARATIVA CON AÑOS ANTERIORES



1.6 NÚMERO DE VISITAS TOTALES RECIBIDAS ANUALMENTE



VISITAS TOTALES: 19.010

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

	En *	Feb *	Mar *	Abr	May	Jun	Jul	Ag	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
	12.725	14.459	15.738	15.780	16.854	14.849	9.991	9.502	8.935	15.709	14.996	10.543

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

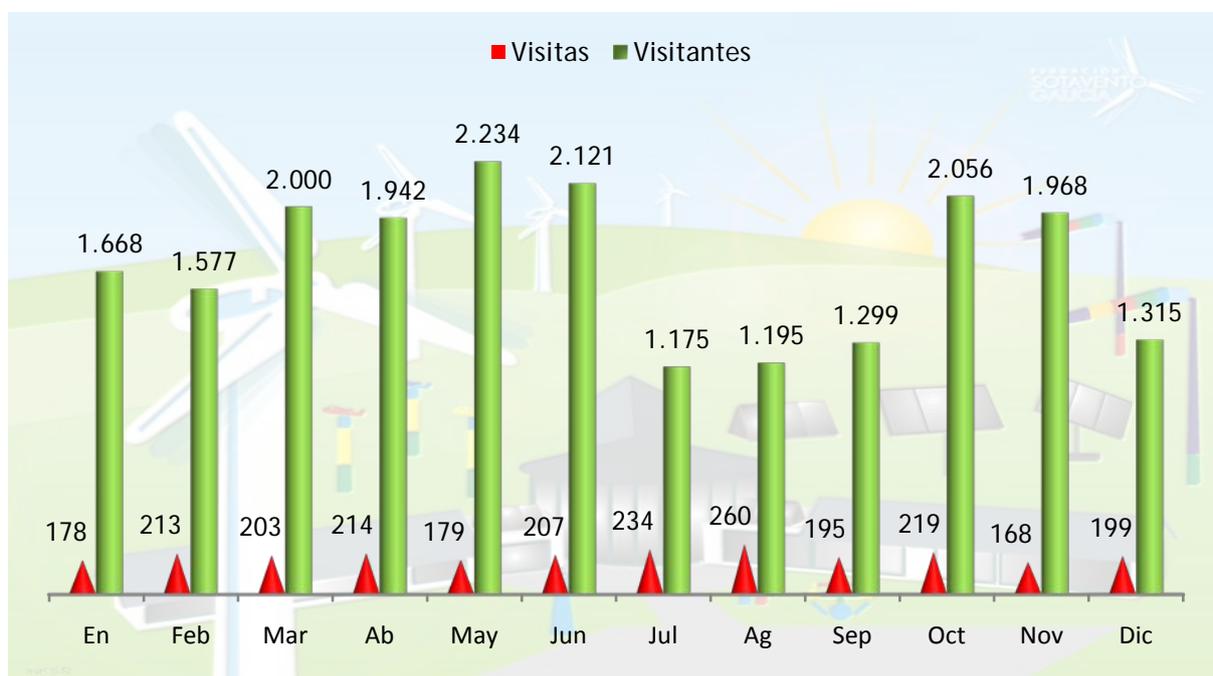
1.8 COMPARATIVA DEL NÚMERO DE VISITAS MENSUALES RECIBIDAS DESDE EL INICIO DEL PLAN

	En*	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
	1.384	1.433	1.593	1.659	1.482	1.470	1.611	1.940	1.656	1.523	1.347	1.308

(*) 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 las gráficas, solo referencian visitas concertadas.



1.9 RELACIÓN ENTRE EL NÚMERO DE VISITAS Y VISITANTES DURANTE EL AÑO 2010



El desajuste existente entre visitas y número de visitantes es debido a las características especiales de los grupos que acceden al parque en los periodos vacacionales que, a pesar de ser abundantes, están compuestos por un número de asistentes muy reducido.

1.10 RESUMEN DE LOS RESULTADOS VALORATIVOS

COLECTIVOS	3er cuatrimestre	Media anual 2010
MAESTROS/AS (en general)	9,61	9,57
Alumnos de ESO	8,86	8,99
Alumnos de PRIMARIA (*)	96%	95%
FP/Universitarios/Técnicos	9,48	9,31
Asociaciones	9,6	9,34
Visitantes ESPORÁDICOS	9,1	9,27

COMPARATIVA NUMÉRICA CON AÑOS ANTERIORES

COLECTIVOS	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Media
MAESTROS/AS	9,2	9,1	9,3	9,4	9,6	9,5	9,6	9,5	9,61	9,57
Alumnos de ESO	9,4	9,5	9,4	9,2	9,2	9,1	8,9	9,1	8,86	8,99
Alumnos de PRIMARIA (*)	97%	99%	98%	99%	99%	99%	99%	96%	96%	95%
Técnicos/Universitarios/FP	9	9,1	9,4	9,2	9	9,2	9,4	9,2	9,48	9,31
Asociaciones	9,5	9,4	9,7	9,7	9,9	9,2	9,6	9,6	9,6	9,34
Visitantes ESPORÁDICOS	9,5	9,8	9,7	9,7	9,7	9,8	9,4	9,3	9,1	9,27

(*) 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 RESPUESTAS:

COLECTIVOS	(% encuestados)
Profesores	Vivienda Bioclimática > 41%
Profesores (grupos técnicos)	Vivienda Bioclimática > 61%
Alumnos de ESO	Examen (**) > 39%
Técnicos/Universitarios/FP	Me gustó todo > 76%
Asociaciones	Vivienda bioclimática > 100%
Visitantes ESPORÁDICOS	Vivienda bioclimática/eficiencia > 80 %

(**) Juego evaluativo que permite afianzar conocimientos



LO QUE MÁS GUSTÓ POR COLECTIVOS:

COLECTIVOS	(% encuestados)	Repetiría
Profesores	Didáctica / Vivienda Bioclimática > 68%	100%
Profesores (grupos técnicos)	Vivienda Bioclimática / Didáctica > 79 %	100%
Alumnos de ESO	Vivienda Bioclimática / Examen (**) > 72%	98%
Alumnos de PRIMARIA	Juegos / Vivienda Bioclimática > 77%	100%
Técnicos/Universitarios/FP	Hidrógeno/ Eficiencia > 50%	100%
Asociaciones	Vivienda Bioclimática > 100%	100%
Visitantes ESPORÁDICOS	Vivienda Bioclimática / Eficiencia > 80%	100%

(**) Juego evaluativo que permite afianzar conocimientos

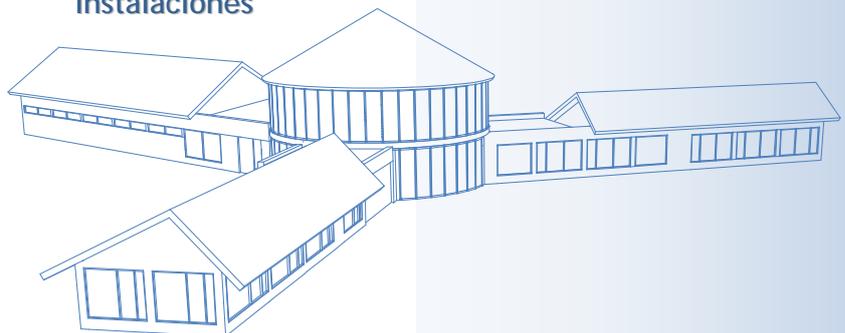
1.11 PREVISIONES PARA EL PRIMER SEMESTRE DE 2011

COLECTIVOS	TOTAL
CENTROS DE PRIMARIA	32
ALUMNOS	1.471
PROFESORES	81
CENTROS SECUNDARIA	44
ALUMNOS	2.234
PROFESORES	121
FP/BAC	7
ALUMNOS	292
PROFESORES	21
UNIV/TÉCNICAS	3
ALUMNOS	46
PROFESORES	2
ASOCIACIONES	2
ASISTENTES	60
CAMPAMENTOS	2
ASISTENTES	100
VISITANTES ESPORÁDICOS	3.000
VISITANTES CONCERTADOS	4.428
TOTAL VISITANTES	7.428
Nº visitas CONCERTADAS	90
Nº visitas ESPORÁDICAS	700
TOTAL VISITAS	790



2. ANÁLISIS DE LAS VISITAS CONCERTADAS

- 2.1 Datos significativos
- 2.2 Visitantes pertenecientes a grupos concertados recibidos desde el inicio del plan educativo
- 2.3 Visitas concertadas recibidas desde el inicio del plan educativo
- 2.4 Visitas concertadas mensuales recibidas durante el 2010
- 2.5 Visitantes pertenecientes a grupos concertados recibidos mensualmente en 2010
- 2.6 Visitantes concertados en relación a visitantes totales
- 2.7 Análisis de los colectivos que han visitado Sotavento mediante concierto previo
- 2.8 Referencia previa de las actividades de Sotavento antes de la reserva (2010)
- 2.9 Referencia previa (2002-2010)
- 2.10 Procedencia de las visitas concertadas (año 2010)
- 2.11 Procedencia de las visitas concertadas (año 2002-2010)
- 2.12 Duración media de las visitas concertadas (año 2002-2010)
- 2.13 Datos sobre el porcentaje de repetición de visita (año 2002-2010)
- 2.14 Programa ENQUISE: ocupación anual de las instalaciones



2.1 DATOS SIGNIFICATIVOS

DATOS ANUALES 2010:

- El número de visitantes concertados ha sido de **14.102 personas**.
- Se han recibido un total de **514 visitas** compuestas por una media de **27 personas**.
- Durante el 2010 se gestionaron una media de **42 visitas concertadas por mes**.
- La duración media de la visita concertada se sitúa este año en las **4 horas**.
- Un 52% de las visitas recibidas ya habían visitado el Parque en otras ocasiones, mientras que un 48% concertaron la visita este año por primera vez.

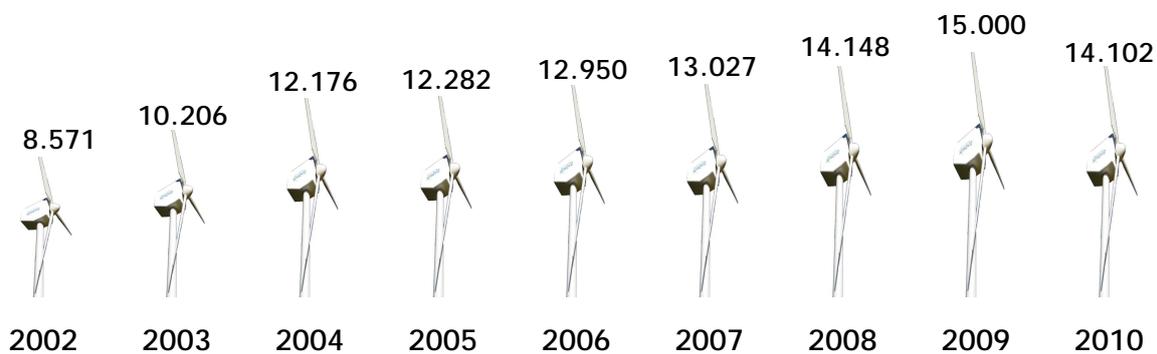
DATOS ACUMULADOS EN EL PERIODO 2002-2010:

- De los 160.081 visitantes recibidos desde el inicio del Plan, **112.462** 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 es de **12.495 personas**. La media se ha incrementado este año en unas 200 personas. La puesta en marcha del programa de gestión de visitas ENQUISE y la incorporación de una persona al equipo divulgativo han facilitado este aumento.
- 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 secundaria, mayoritarios en los cuatro últimos años.
- El número total de visitas concertadas acumuladas hasta el momento es de **3.350**, con una media anual de **372 visitas**. El 2010 aumenta la media obtenida hasta el año pasado en 20 visitas. El número medio de asistentes por visita es de **34 personas**, manteniéndose la media hasta el año pasado.

514 visitas concertadas en 2010
42 visitas mensuales de media
52% repiten

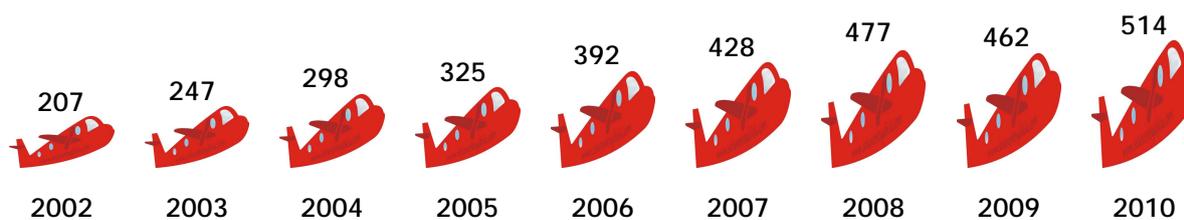


2.2 VISITANTES PERTENECIENTES A GRUPOS CONCERTADOS RECIBIDOS DESDE EL INICIO DEL PLAN



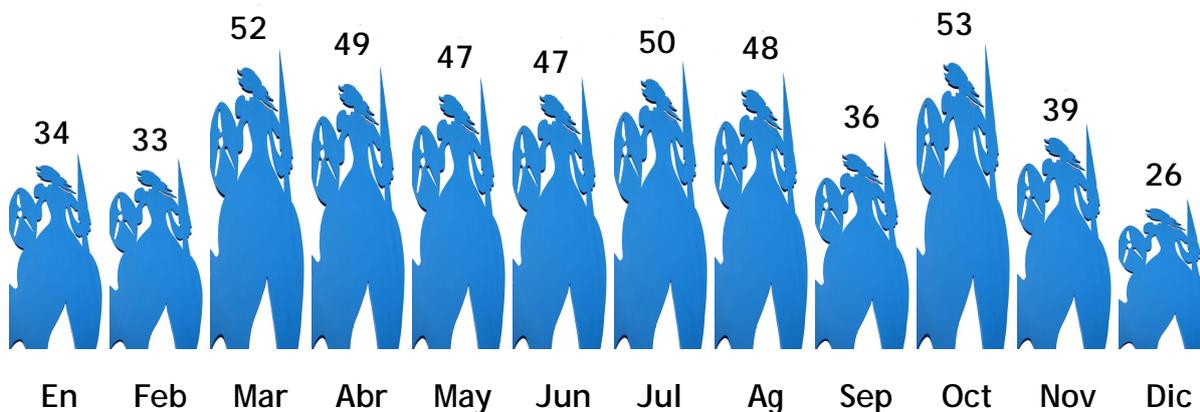
VISITANTES CONCERTADOS TOTALES: 112.462

2.3 VISITAS CONCERTADAS RECIBIDAS DESDE EL INICIO DEL PLAN EDUCATIVO



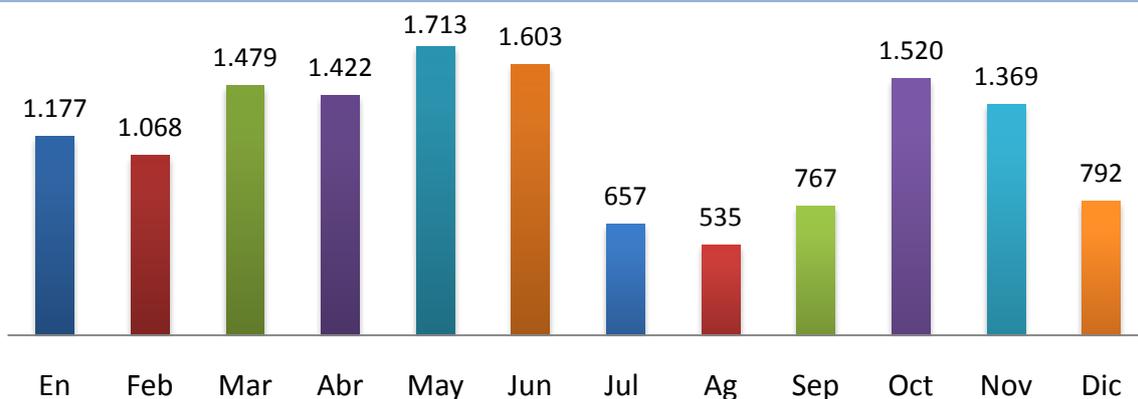
VISITAS CONCERTADAS TOTALES: 3.350

2.4 VISITAS CONCERTADAS MENSUALES RECIBIDAS DURANTE EL 2010



Nº DE VISITAS TOTALES: 514

2.5 VISITANTES PERTENECIENTES A GRUPOS CONCERTADOS RECIBIDOS MENSUALMENTE EN 2010



Nº DE VISITANTES TOTALES: 14.102

2.6 VISITANTES CONCERTADOS EN RELACIÓN A VISITANTES TOTALES

PERIODO	AÑO 2010	PERÍODO 2002-2010
Nº DE VISITANTES TOTALES RECIBIDOS	20.510	160.081
Nº DE VISITANTES CONCERTADOS	14.102	112.462
PORCENTAJE	69%	70%

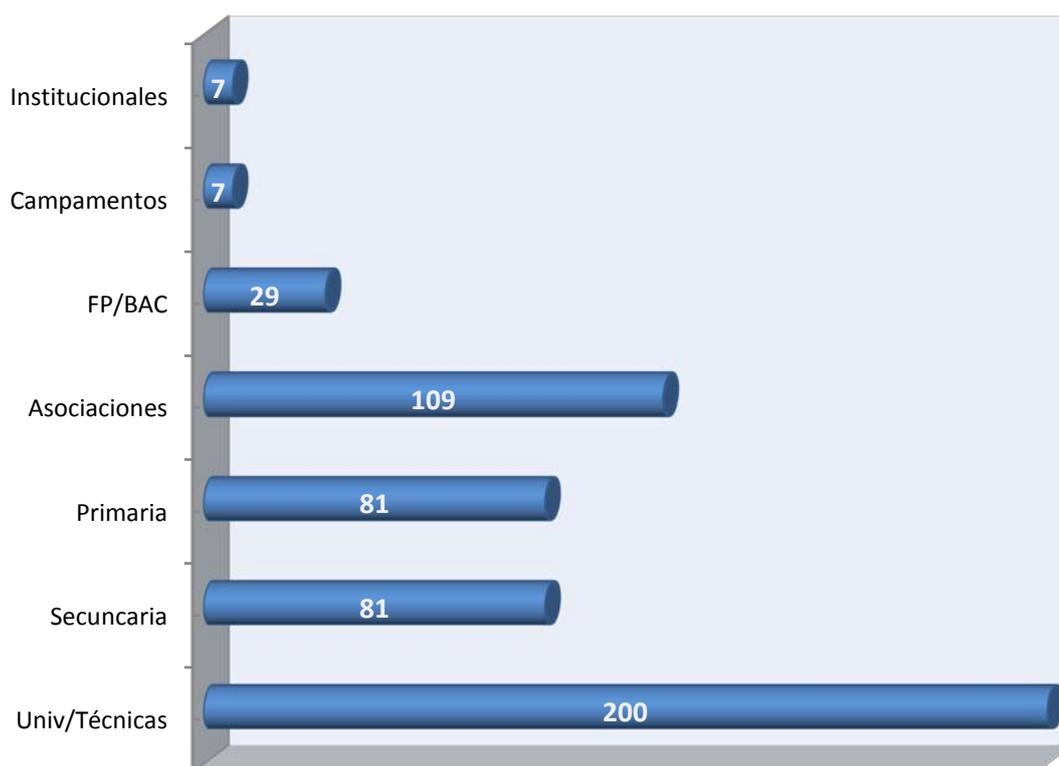
2.7 ANÁLISIS DE LOS COLECTIVOS QUE HAN VISITADO SOTAVENTO MEDIANTE CONCIERTO PREVIO

PERIODO	AÑO 2010	PERÍODO 2002-2010
EDUCACIÓN FORMAL	76%	81%
EDUCACIÓN NO FORMAL	24%	21%

- **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 2010



NÚMERO DE VISITAS CONCERTADAS POR COLECTIVOS RECIBIDAS EN EL PERÍODO 2002-2010

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL
Primaria	74	70	53	53	69	68	83	83	81	634
Secundaria	44	71	69	93	78	101	83	92	81	712
Fp/Bac	11	28	19	31	30	31	31	32	29	242
Univ/Técnica	4	11	82	69	125	152	184	155	200	982
Asociaciones	59	41	49	65	73	67	83	83	109	629
Campamentos	10	9	12	12	12	3	8	11	7	84
Institucionales	5	17	14	2	5	6	5	6	7	67

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	Universidades/Técnicas	32%
2007	Universidades/Técnicas	35%
2008	Universidades/Técnicas	39%
2009	Universidades/Técnicas	34%
2010	Universidades/Técnicas	39%

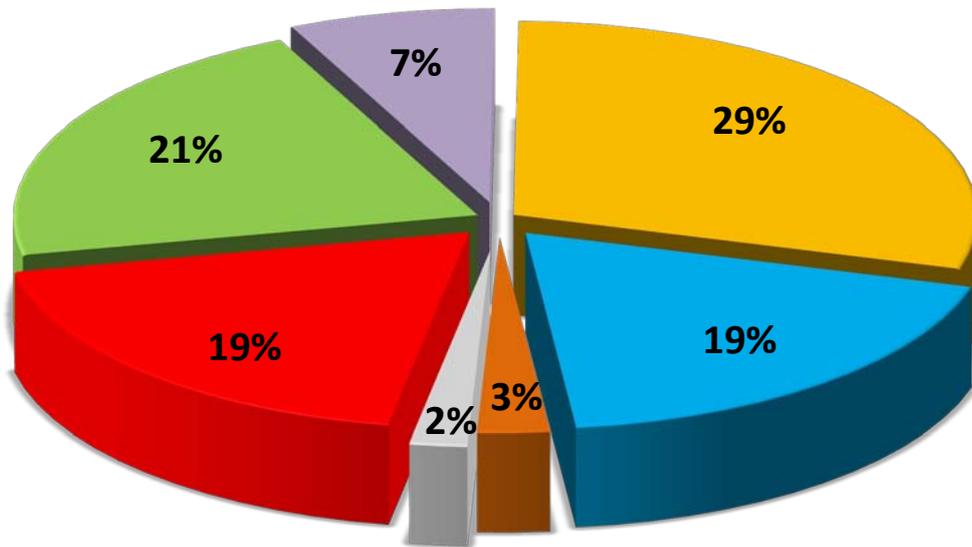
NÚMERO DE VISITAS ACUMULADAS POR COLECTIVO

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

COLECTIVO	Nº de visitas 2002 - 2010
Universidades/Técnicas	982
Secundaria	712
Primaria	634
Asociaciones	629
FP/BAC	242
Campamentos	84
Institucionales	67
TOTAL	3.350

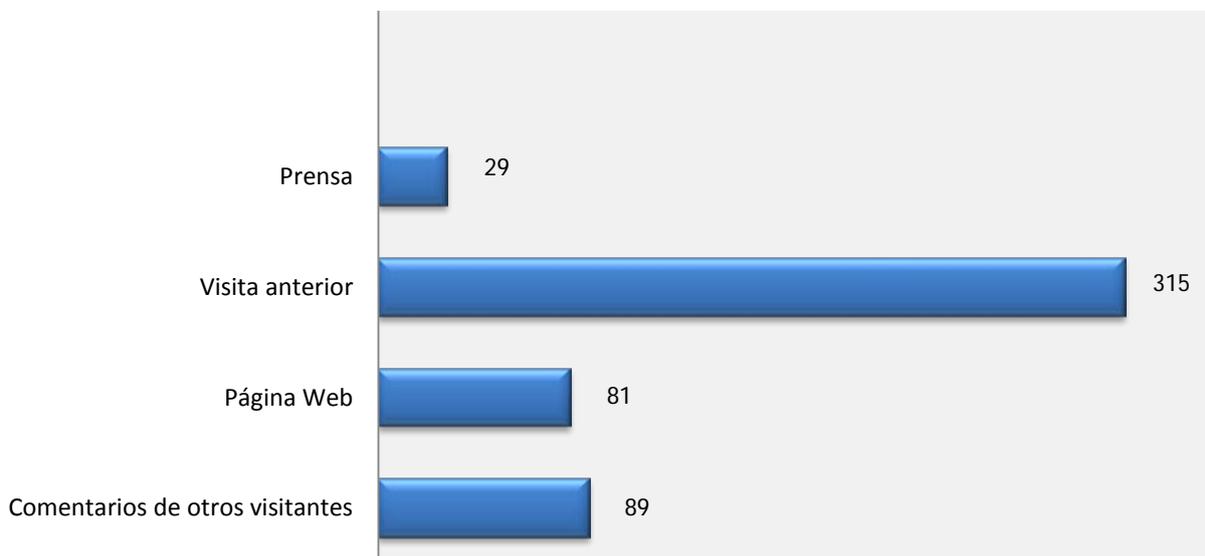


PORCENTAJE ACUMULADO DE VISITAS POR COLECTIVO (2002-2010)



■ Primaria ■ Secundaria ■ FP; BAC ■ Univ./Técnicas ■ Asociaciones ■ Campamentos ■ Institucionales

2.8 REFERENCIA PREVIA DE LAS ACTIVIDADES DE SOTAVENTO ANTES DE LA RESERVA (2010)



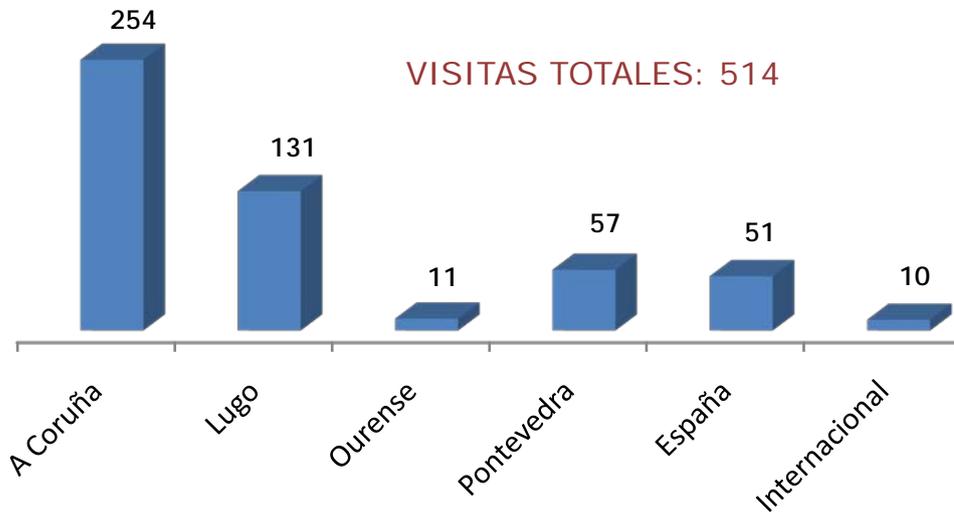
2.9 REFERENCIA PREVIA (2002-2010)



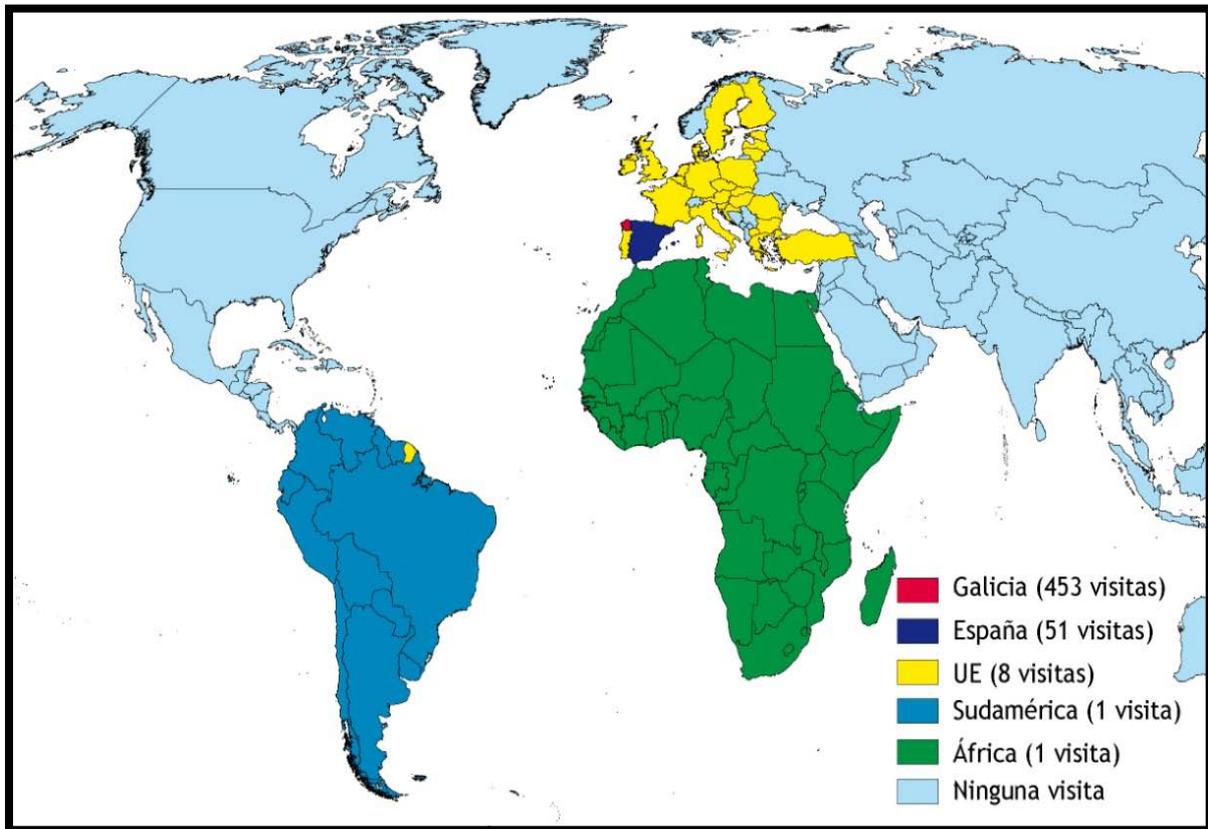
(*) El envío de información a centros sólo se realizó durante el año 2002.



2.10 PROCEDENCIA DE LAS VISITAS CONCERTADAS (AÑO 2010)



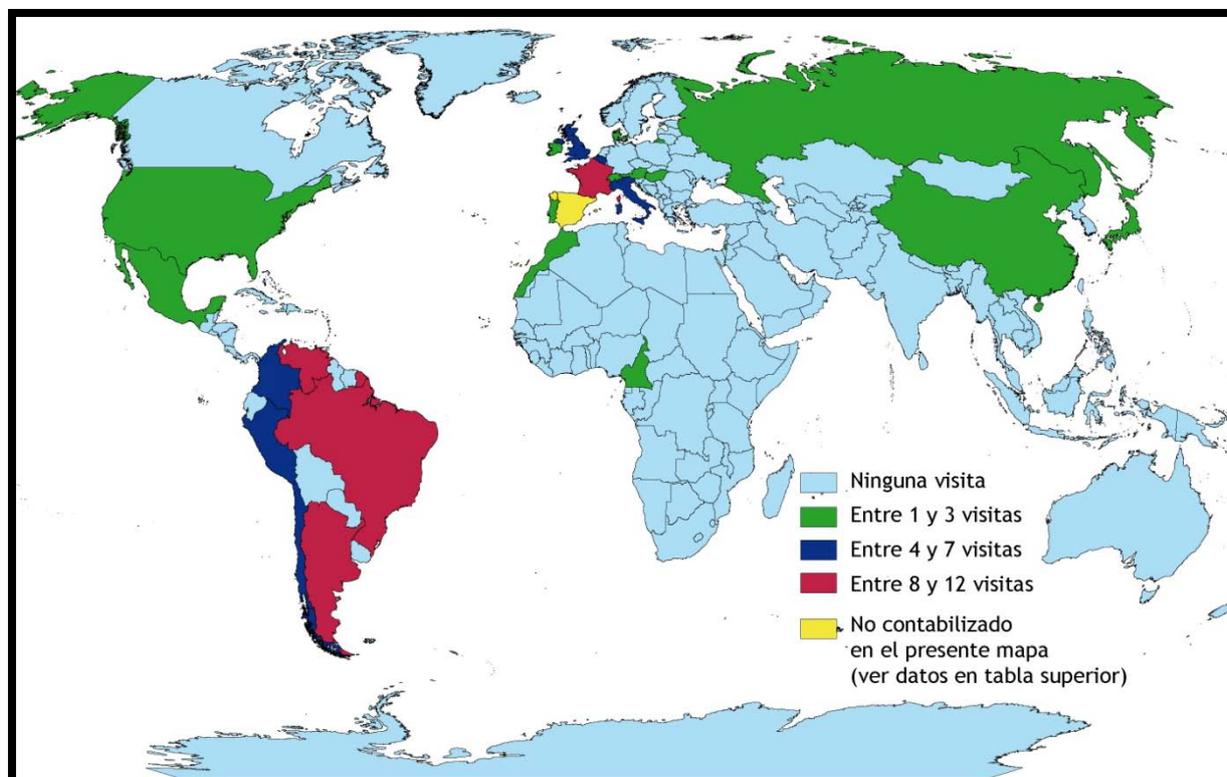
MAPA DE PROCEDENCIA DE LAS VISITAS CONCERTADAS EN EL AÑO 2010



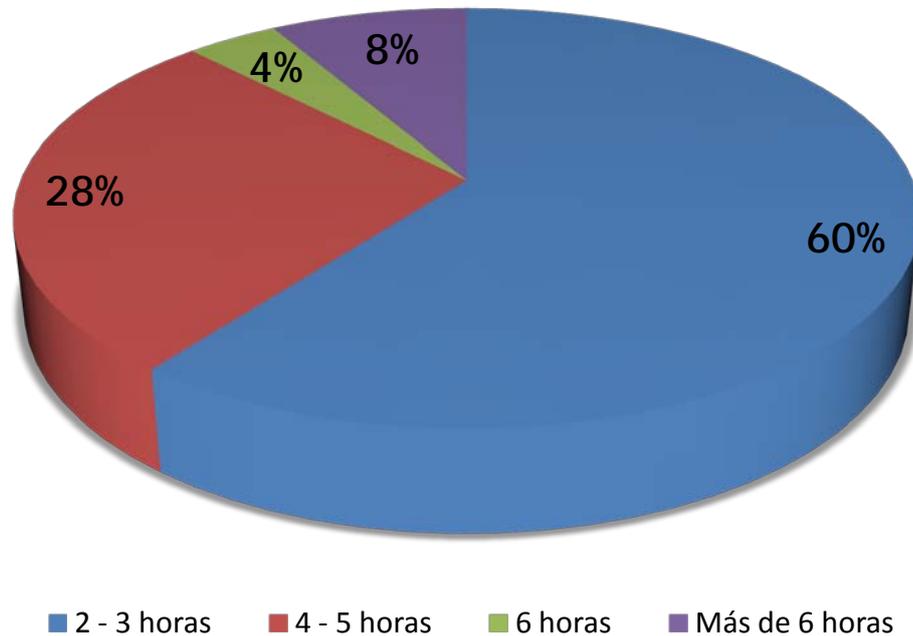
2.11 PROCEDENCIA DE LAS VISITAS CONCERTADAS (AÑO 2002-2010)

PROCEDENCIA	Nº DE VISITAS	PORCENTAJE
Galicia	2.916	87%
A Coruña	1.423	49%
Lugo	991	34%
Ourense	84	4%
Pontevedra	418	13%
Resto España	296	9%
Internacional	138	4%
Visitas totales	3.350 concertadas	

MAPA DE PROCEDENCIA DE LAS VISITAS CONCERTADAS INTERNACIONALES EN EL PERIODO 2002-2010



2.12 DURACIÓN MEDIA DE LAS VISITAS CONCERTADAS (AÑO 2002-2010)



DURACIÓN MEDIA: 4 HORAS

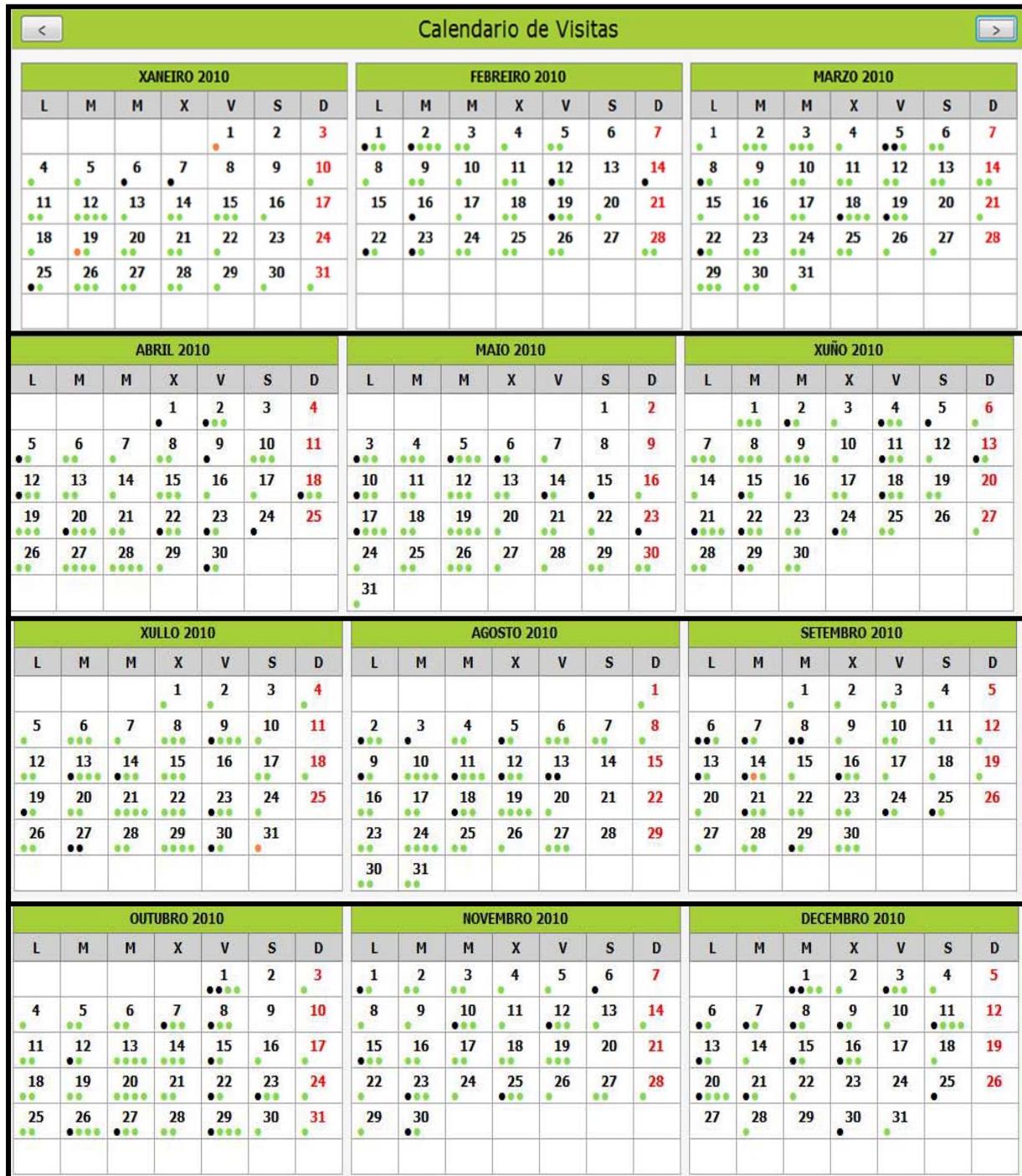
2.13 DATOS SOBRE EL PORCENTAJE DE REPETICIÓN DE VISITA (AÑO 2002-2010)

- En los nueve primeros años de funcionamiento del Plan, han repetido su visita un **52% de los centros** educativos. Alguno de ellos ha realizado más de 40 visitas al Parque (*).
- De los aproximadamente 1.756 centros de educación formal existentes en Galicia, un **43%** ha visitado Sotavento en alguna ocasión, subiendo la media en 5 puntos con respecto al año 2009.

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

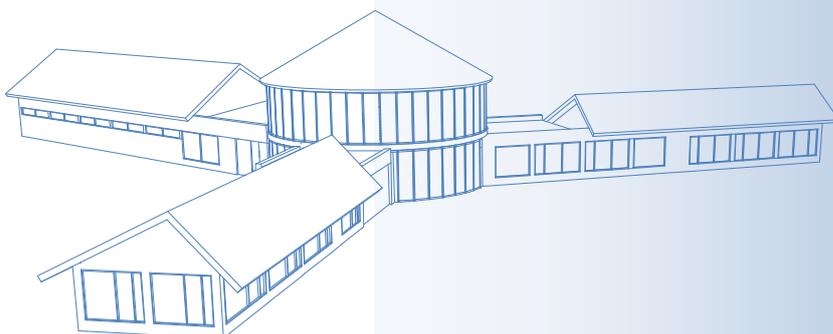
2.14 PROGRAMA ENQUISE: OCUPACIÓN ANUAL DE LAS INSTALACIONES

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. Puede observarse la gran cantidad de visitas de este tipo localizadas en los fines de semana, lo que ha implicado la lógica disminución del número de visitantes esporádicos.



3. ANÁLISIS DE LAS VISITAS ESPORÁDICAS

- 3.1 Datos significativos
- 3.2 Comparativa del número de visitantes cuatrimestrales desde el inicio del plan
- 3.3 Número de visitas esporádicas mensuales recibidas durante 2010
- 3.4 Número de visitantes esporádicos mensuales recibidos en 2010
- 3.5 Número de visitantes esporádicos anuales desde el inicio del plan
- 3.6 Distribución de los visitantes esporádicos en función del colectivo (año 2010)
- 3.7 Distribución por edad y sexo en 2010
- 3.8 Procedencia de las visitas esporádicas en 2010
- 3.9 Referencia previa de las actividades de Sotavento en 2010
- 3.10 Resumen de las valoraciones realizadas por las visitas esporádicas



3.1 DATOS SIGNIFICATIVOS

DATOS ANUALES 2010:

- Durante el año 2010 se han recibido un total de **6.408 visitantes esporádicos**, distribuidos en **1.955 visitas**.
- La media ha sido de **163 visitas y 534 visitantes por mes**. Diariamente, **18 personas** visitaron Sotavento sin concierto previo.
- Los visitantes esporádicos han supuesto este año un **31%** de los visitantes totales recibidos frente al 32% del año pasado.

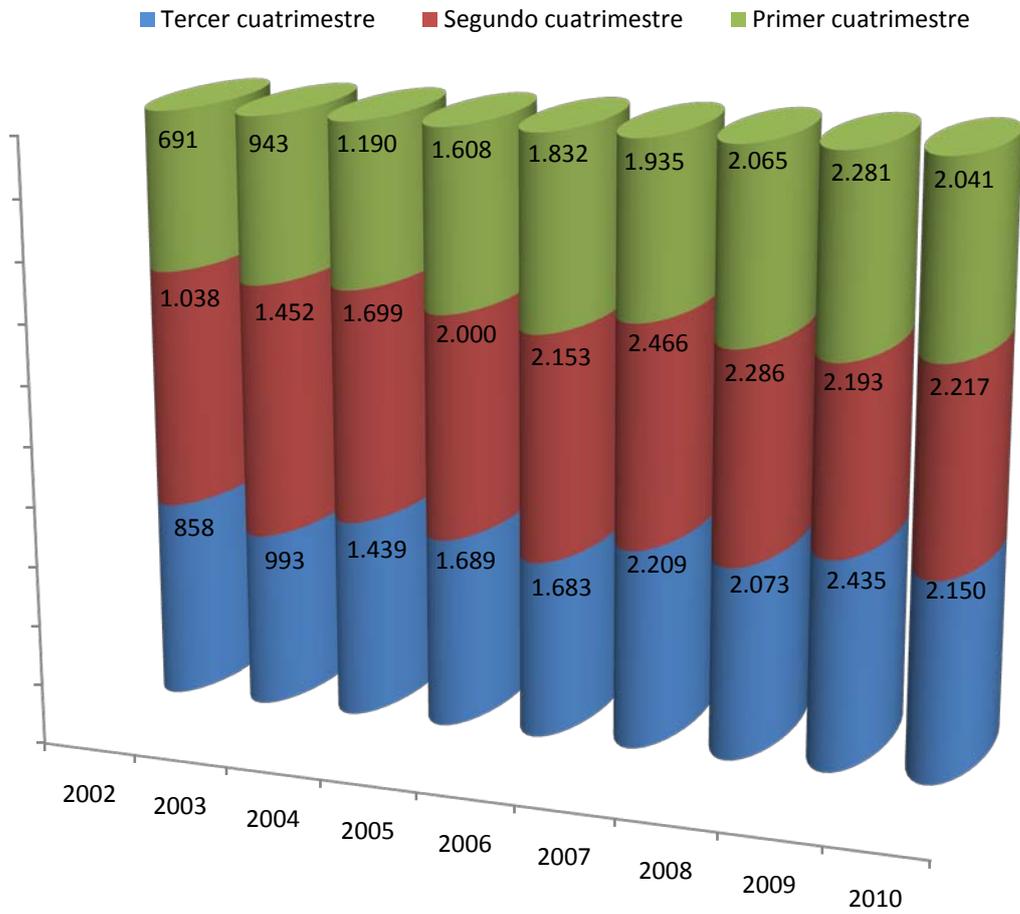
DATOS ACUMULADOS DESDE EL 2002:

- El número total de visitantes recibidos sin cita previa es de **47.619 personas**, un **30%** del total acumulado desde el inicio.
- El número de visitas a Sotavento sin cita previa asciende a **13.705** 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 su visita y al educador con un **9,3** y un **9,4** respectivamente en una escala 1-10.

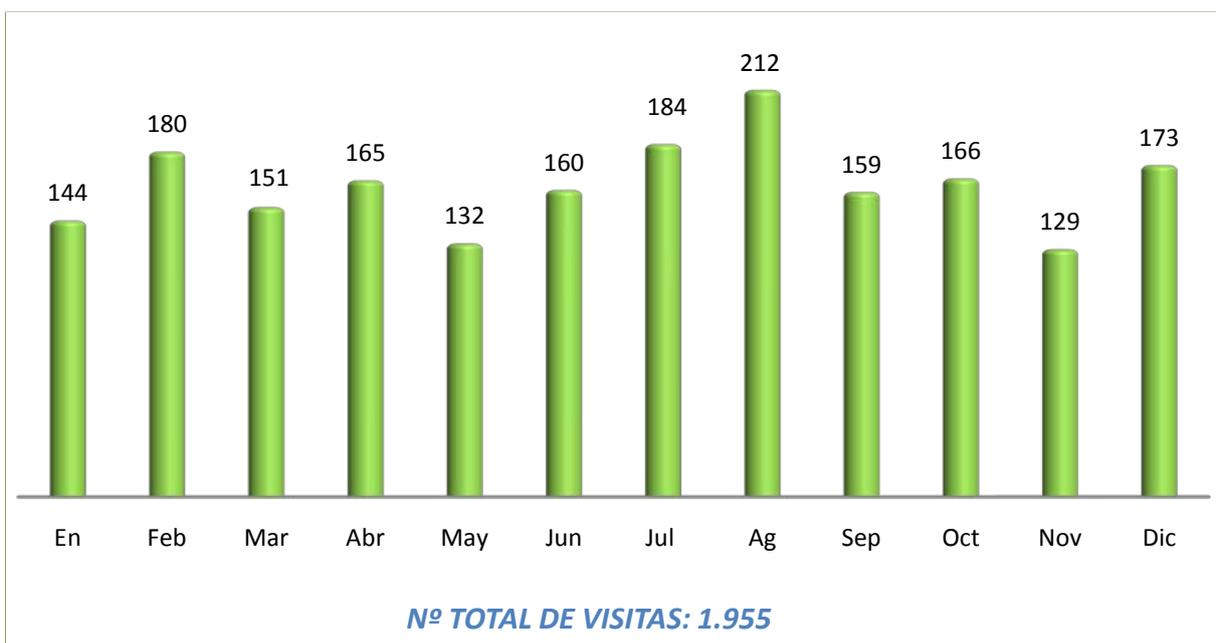
6.408 visitantes esporádicos 2010
18 personas diarias de media
47.619 acumulados



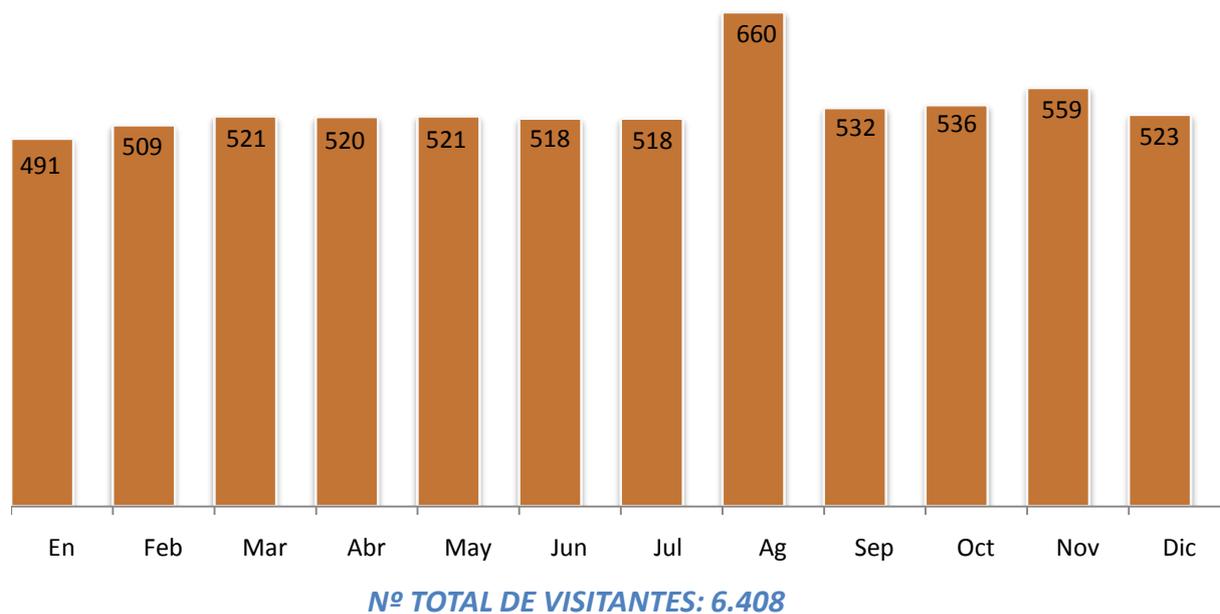
3.2 COMPARATIVA DEL NÚMERO DE VISITANTES CUATRIMESTRALES DESDE EL INICIO DEL PLAN



3.3 NÚMERO DE VISITAS ESPORÁDICAS MENSUALES RECIBIDAS DURANTE 2010



3.4 NÚMERO DE VISITANTES ESPORÁDICOS MENSUALES RECIBIDOS EN 2010



3.5 NÚMERO DE VISITANTES ESPORÁDICOS ANUALES DESDE EL INICIO DEL PLAN



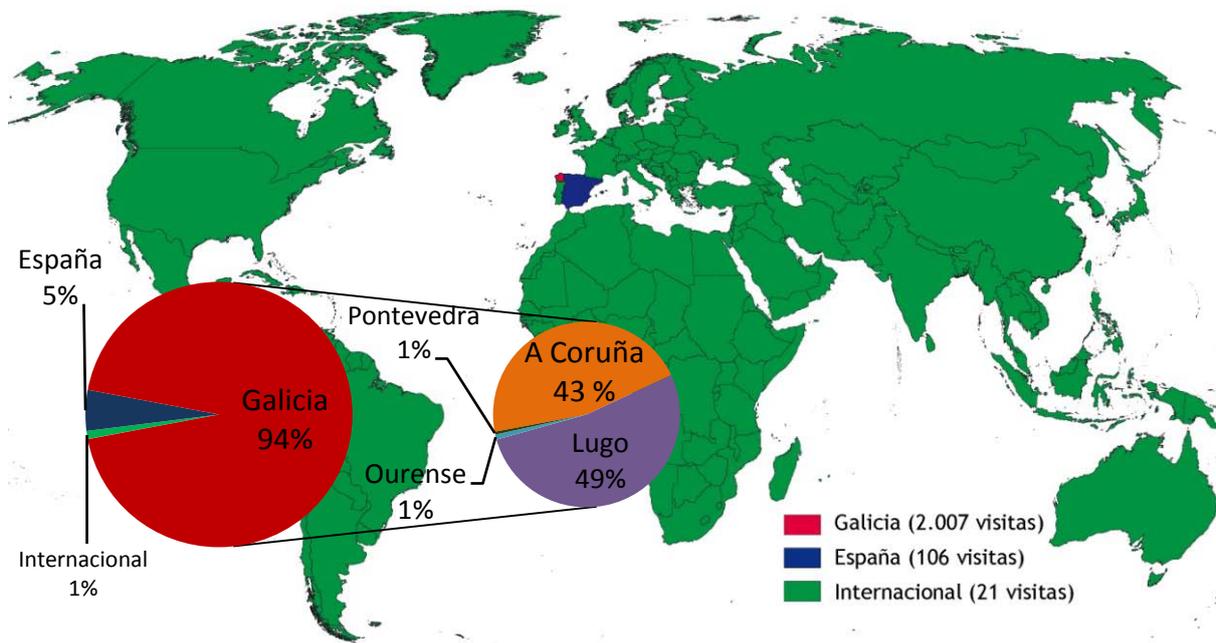
3.6 DISTRIBUCIÓN DE LOS VISITANTES ESPORÁDICOS EN FUNCIÓN DEL COLECTIVO (AÑO 2010)

COLECTIVOS REPRESENTATIVOS	2010
PERSONAL TÉCNICO	3.966
TURISTAS	1.506
VECINOS	903
PROFESORES	33
VISITANTES TOTALES	6.408

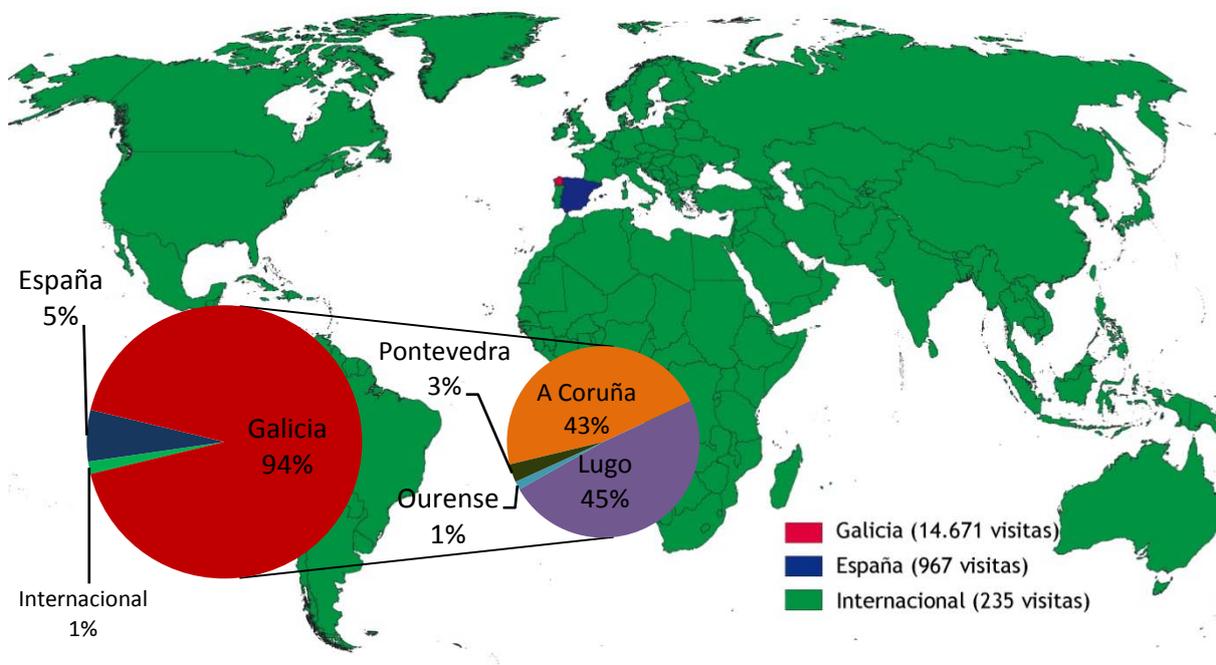
3.7 DISTRIBUCIÓN POR EDAD Y SEXO EN 2010

	Nº VISITANTES	PORCENTAJES
SEXO		
MUJERES	868	14%
HOMBRES	5.540	86%
EDAD		
ADULTOS	6.129	96%
MAYORES	146	2%
NIÑOS	133	2%

3.8 PROCEDENCIA DE LAS VISITAS ESPORÁDICAS EN 2010



3.9 PROCEDENCIA DE LAS VISITAS ESPORÁDICAS EN EL PERIODO 2002-2010



3.10 REFERENCIA PREVIA DE LAS ACTIVIDADES DE SOTAVENTO EN 2010

	Nº VISITANTES	%
VISITA ANTERIOR	5.614	87%
COMENTARIOS DE OTROS VISITANTES	417	7%
PRENSA	256	4%
PÁGINA WEB	92	1%
SEÑALÉCTICA VIARIA	29	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 87% ya había visitado en otras ocasiones Sotavento.
- Un 86% no cambiaría nada de la visita y el 14% cambiaría la posibilidad de acceder a la góndola del aerogenerador.
- Destacan:

Vivienda Bioclimática	55%
Sala de eficiencia energética	25%
Me ha gustado todo	10%
Didáctica y organización	6%
Instalaciones	4%

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

Me gustó todo	100%
Nota media referida a la calidad de la visita	9,1 (*)
Nota media referida al educador	9,27 (*)

(*) Escala de 1 a 10.



4. EVENTOS, VISITAS Y ACTIVIDADES RELEVANTES

- 4.1 Día Mundial de la Eficiencia Energética
- 4.2 Campaña 2010 de los Cursos de Conducción Eficiente
- 4.3 Día Mundial de la Tierra
- 4.4 Colaboración con Ambilamp
- 4.5 Inauguración de la Exposición "Ciencia Ex Aequo"
- 4.6 Celebración del Día Solar Europeo
- 4.7 Celebración del Día Mundial del Viento
- 4.8 Convenio de colaboración con Lactalis-Iberia
- 4.9 Acto de Inauguración de la Vivienda Bioclimática
- 4.10 III Jornadas de Derecho Administrativo Iberoamericano
- 4.11 V Jornadas Hispano - Francesas sobre Sostenibilidad y RSC
- 4.12 Reportajes televisivos
- 4.13 Entrega de Premios VIII Certamen Renovable 2010
- 4.14 Energy Lab
- 4.15 Proyecto Rinnovambiente
- 4.16 Apetega: Jornada Monográfica "O Fogar Do Futuro"



4.1 DÍA MUNDIAL DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Las actividades que se realizaron se enmarcaban dentro del programa de actuaciones de promoción del ahorro y de la eficiencia energética que la **Consellería de Economía e Industria, a través del Inega**, llevó a cabo, durante el pasado mes de marzo y que tuvieron como punto de arranque el día 5 de Marzo, “Día Mundial de la Eficiencia Energética”. De este modo Sotavento participó activamente, además de en la propuesta y planificación de las actividades, en:

REDISEÑO DE LA EXPOSICIÓN: UN MUNDO DE ENERXÍA

Elaborada en su día íntegramente por el departamento de divulgación, en los primeros meses del año, se ha realizado un rediseño dirigido a los siguientes aspectos fundamentales:

1. **Rediseño de la imagen identitaria de la exposición.**
 - a) Rediseño de fondo de paneles
 - b) Rediseño del fondo de aplicaciones informáticas y muebles
 - c) Creación de un nuevo logo
2. **Rediseño de las lonas de creación de ambientes y espacios.**
3. **Aumento de contenidos interactivos relacionados con la eficiencia energética.**



ANTES



AHORA



ACTO DE INAUGURACIÓN DEL INICIO DE LA ITINERANCIA DE LA NUEVA EXPOSICIÓN

Sotavento ha participado activamente en la realización y organización de los actos celebrados en Agolada que presentaban la exposición y el mes de la eficiencia energética. En dichas actividades participaron un centenar de adultos y niños.



JORNADA DE "EFICIENCIA EN LA CALLE"

Actividad organizada y gestionada por Sotavento el día 8 de marzo en el Ayuntamiento de Agolada y dirigida a todos los estamentos de la población con el fin de potenciar hábitos de consumo responsable.

La actividad consistió en el montaje de la exposición y el guiado de las visitas a través de la sala de eficiencia situada en la plaza del citado ayuntamiento. En dicha sala se trataban aspectos relacionados con el ahorro en el uso de la iluminación, consumo en espera, transporte, electrodomésticos, edificaciones y agua. Aquellas personas que lo solicitaron también pudieron asistir a un curso teórico-práctico de conducción eficiente.



ACTO DE PRESENTACIÓN DE LA EXPOSICIÓN EN LA UNIVERSIDAD DE SANTIAGO

Dentro de los actos en los que participó Sotavento también incluimos la organización del acto de presentación de la exposición como instrumento para el profesorado en la Facultad de C.C. de la Educación en Santiago de Compostela y en el que participaron Lois Ferradás Blanco, Decano de esta Facultad, Xesús Rodríguez Rodríguez, Presidente de la Comisión Cultural de la Facultad y Vicedecano, y Dora Blanco Heras, Coordinadora del Plan de Desarrollo Sostenible de la USC, entre otros.

EFICIENCIA ENERGÉTICA EN SOTAVENTO

En el transcurso de este primer cuatrimestre y dentro de este apartado, también se desarrolló en Sotavento una jornada de promoción de la eficiencia energética en las que participaron un total de 78 personas. Los visitantes, grupos procedentes de As Pontes y Ribadeo, tomaron parte en diversos talleres, así como en una visita a la Vivienda Bioclimática Demostrativa que se está impulsando en el Parque. Además, los responsables de los grupos pudieron realizar Cursos de Conducción Eficiente.



4.2 CAMPAÑA 2010 DE LOS CURSOS DE CONDUCCIÓN EFICIENTE

La Fundación Sotavento Galicia finalizó la campaña 2010 de los Cursos de Conducción Eficiente.

Más de 600 alumnos recibieron formación al respecto. Los participantes, en un 58% hombres y un 42% mujeres, comprobaron que la reducción del consumo no supone un aumento en el tiempo empleado en los desplazamientos sino que, por el contrario, este tiempo se reduce a la vez que se minimizan entre un 10% y un 25% las posibilidades de sufrir un accidente.

El ahorro medio de combustible, con respecto a la conducción habitual de los participantes, fue de un **16'3%** (1'6 L/100 km), cifra que supera en un 1'3% el ahorro medio teórico que se esperaba conseguir con este tipo de actuaciones, cifrado por el IDAE en un 15%. Este tipo de conducción, calculado para una media de 16.000 km al año, supondría un ahorro anual por persona de unos **235 €** con un coche de gasolina y unos **174 €** con uno de gasóleo.

Según el IDAE, si todos los conductores y conductoras utilizáramos las técnicas de conducción eficiente, en nuestro país se ahorrarían 2.555 millones de litros de combustible, lo que supone que podrían circular gratis 2'6 millones de automóviles y se ahorrarían **2.134 millones de euros** cada año (una media de 136 euros por conductor).

A esto hay que sumarle los enormes beneficios medioambientales que puede suponer realizar una conducción eficiente.



4.3 DÍA MUNDIAL DE LA TIERRA

Con la inauguración de una exposición temporal sobre desarrollo sostenible y la realización de distintos actos en las instalaciones, la Fundación Sotavento Galicia participó el 22 de abril en las distintas actividades que, alrededor del mundo, se realizaron con motivo de este día.



4.4 COLABORACIÓN CON AMBILAMP

AMBILAMP, la Asociación para el Reciclaje de Lámparas, ha cedido a Sotavento un panel para la sala de eficiencia energética del Edificio Divulgativo.

El panel de AMBILAMP cuenta con dos áreas diferenciadas: por un lado, la zona de reproducción de material audiovisual, donde se proyectan vídeos explicativos sobre las actividades de la Asociación y sobre el desarrollo del proceso de recogida y reciclaje de lámparas. Por el otro lado, la zona interactiva, donde los visitantes pueden acercarse hasta los 4 materiales reciclables que se obtienen de las lámparas: mercurio, metal, plástico y vidrio.

Esta Asociación fundada por Philips, Sylvania, Osram y General Electrics, nace como una asociación privada sin ánimo de lucro, que tiene como fin promover la defensa del Medio Ambiente mediante la creación y puesta en funcionamiento de un Sistema Integrado de Gestión de los residuos de lámparas.

La Asociación ha cedido este material “convencida del poder divulgativo y formativo de Sotavento y reafirmando su compromiso en dar a conocer cuál es la correcta gestión de los residuos de lámparas para conseguir que tengan un fin sostenible”.



4.5 INAUGURACIÓN DE LA EXPOSICIÓN “CIENCIA EX AEQUO”

Margarita Cimadevila, natural de Sada (A Coruña) y licenciada en Ciencias Químicas por la Universidad de Santiago de Compostela, pretende plasmar en esta obra de doce lienzos sus dos mundos, Arte y Ciencia.

Ciencia EX AEQUO es una obra que rinde homenaje a las mujeres científicas de la Historia, que tuvieron que superar una serie de obstáculos para poder trabajar en unas condiciones lamentables. Estas mujeres, a pesar de realizar un trabajo memorable, fueron ignoradas o relegadas a un segundo plano a favor de sus compañeros o competidores varones. Aunque todos los cuadros tratan sobre Ciencia, la temática de esta obra es muy variada, representando campos de la física, química, biología, matemáticas y astronomía. Cada lienzo va acompañado, además, de una breve explicación científica y de una nota biográfica.

En el acto inaugural participaron el presidente de la Fundación Sotavento Galicia, la propia Cimadevila, y se contó también con la presencia de más de una treintena de mujeres del Ayuntamiento de Xermade.



4.6 CELEBRACIÓN DEL DÍA SOLAR EUROPEO

Este es el segundo año en el que Sotavento participa en los “European Solar Days”, coordinados por la Asociación Solar de la Industria Térmica (ASIT) y la Asociación de la Industria Fotovoltaica (ASIF), en colaboración con la European Solar Thermal Industry Federation (ESTIF), European Photovoltaic Industry Association (EPIA) y otras 20 organizaciones europeas. El objetivo es dar a conocer la energía solar celebrando multitud de eventos en diferentes países europeos: jornadas de puertas abiertas, fiestas solares, conferencias, visitas guiadas, etc.

En las actividades participaron más de 500 personas procedentes de colectivos muy diversos. Esta celebración, unida a la celebración del Global Wind Day 2010, convierte a Sotavento en el principal centro de referencia en Galicia en la conmemoración de este tipo de jornadas de carácter internacional.



4.7 CELEBRACIÓN DEL DÍA MUNDIAL DEL VIENTO



Este es el tercer año en el que la Fundación Sotavento Galicia participa en el Día Mundial del Viento que está coordinado por EWEA (European Wind Energy Association) y GWEC (Global Wind Energy Council). Más de treinta países de todo el mundo tomaron parte en esta celebración, con miles de eventos públicos destinados a promocionar el uso del viento como recurso energético.

Sotavento ha desarrollado este año distintas actividades que lo han convertido en uno de los principales referentes en España en la celebración del Global Wind Day. Más de 600 personas de distintas edades participaron en los actos.



4.8 CONVENIO DE COLABORACIÓN CON LACTALIS IBERIA

Esta actividad pretende demostrar, de una forma empírica, una posibilidad de aprovechamiento cotidiano y sencillo de una fuente de energía renovable, el Sol. Por otra parte, representa un recurso muy importante de cara a divulgar conceptos relacionados con el desarrollo sostenible, ya que este tipo de cocinas contribuye, a nivel global, a mejorar la calidad de vida de áreas poco desarrolladas, evita la deforestación, reduce las emisiones de CO₂, etc. De hecho, el uso de estas cocinas ha sido reconocido para que sea utilizado como un mecanismo de reducción a través del CDM (*Clean Development Mechanism*) previsto en el Protocolo de Kyoto.

Basándonos en la tecnología de cocina solar parabólica, y siempre que las condiciones meteorológicas lo han permitido, se han elaborado durante todo el año miles de cafés y chocolates solares que posteriormente degustaron los integrantes de las visitas que llegan a Sotavento. La realización de esta actividad de forma permanente es posible gracias a la colaboración con la Fundación Sotavento Galicia de diferentes empresas e instituciones que citamos a continuación:

LACTALIS IBERIA: cesión de leche ecológica (www.lactalis.fr)

FUNDACIÓN TERRA: cesión de la cocina solar parabólica *Al-Sol* (www.terra.org)

CAFENTO: cesión de chocolate y café (www.cafento.com)

Cabe destacar en este apartado que la Fundación Sotavento Galicia, firmó un nuevo convenio, con la empresa Lactalis Iberia, con una duración de 3 años. Consiste en la cesión de 250 litros anuales de leche ecológica para la degustación de un chocolate solar para los visitantes del Parque.



4.9 ACTO DE INAUGURACIÓN DE LA VIVIENDA BIOCLIMÁTICA

El 21 de junio fue inaugurada la Vivienda Bioclimática, situada en las inmediaciones del Parque Eólico Experimental Sotavento. Dicha Vivienda fue inaugurada por el Presidente de la Xunta de Galicia, Don Alberto Núñez Feijóo. A dicho acto acudieron distintas personalidades del ámbito político, empresarial e institucional de Galicia.



4.10 III JORNADAS DE DERECHO ADMINISTRATIVO IBEROAMERICANO

Una treintena de juristas y catedráticos sudamericanos visitaron nuestras instalaciones a principios del mes de mayo, mostrando gran interés por los contenidos desarrollados en ellas.



4.11 V JORNADAS HISPANO - FRANCESAS SOBRE SOSTENIBILIDAD Y RSC

Una de las actividades más destacables de este cuatrimestre ha sido la visita de este grupo de nacionalidad francesa.

Esta actividad fue enmarcada en la Semana Solar 2010, celebrada entre el 17 y 23 de mayo.



4.12 REPORTAJES TELEVISIVOS

Distintas televisiones han mostrado su interés en las actividades y novedades del Parque. De este modo se ha colaborado con varios programas de la televisión local, autonómica y estatal.



4.13 ENTREGA DE PREMIOS VIII CERTAMEN RENOVABLE 2010

El director del Instituto Enerxético de Galicia (Inega), Eliseo Diéguez, en su calidad de presidente del Parque y de presidente del jurado, hizo entrega de los galardones del VIII Certamen Renovable. Los premiados fueron Miguel García Irimia (1º premio de Experimentos y Talleres), con la construcción a escala de la maqueta de una "Vivienda Bioclimática"; Rebeca Tizón Rey (1º premio de Fotografía), con la original fotografía "Su reflejo"; y Víctor Schäfer Freire (2º premio de Fotografía), con la imagen titulada "Viento incesante".

Estos premios se añaden a los ya entregados el pasado mes de junio, en la modalidad de Dibujo, a los niños María Rey Hermida del CEIP Terra Chá de Román-Vilalba (1º premio del 1º ciclo de educación primaria), Noel Quelle Martínez del CEIP Pedro Caselles Rollán de Xove (1º premio del 2º ciclo de educación primaria) y Silvia Fuentes Rivera del CPR Santiago Apóstol de Narón (1º premio del 3º ciclo de educación primaria).

Diéguez explicó que el objetivo prioritario de estos Premios "es incentivar cualquier tipo de iniciativa vinculada con las energías renovables en general y con Sotavento en particular, en el marco de la apuesta estratégica de la Xunta de Galicia por la potenciación de las fuentes renovables y del ahorro y la eficiencia energética como pilares básicos del modelo energético gallego".

Asimismo el director del Inega destacó la buena acogida de estos Premios y el carácter divulgativo-educativo del Certamen, puesto que todos los materiales presentados al concurso -maquetas, dibujos, fotografías y talleres- conforman una exposición que se realiza anualmente en nuestras instalaciones con gran aceptación por parte de los visitantes. A lo largo de las ocho ediciones, ya hemos recibido 7.000 dibujos y pinturas, 2.000 fotografías y más de cien experiencias y talleres.



4.14 ENERGY LAB

El Centro Tecnológico de Eficiencia y Sostenibilidad Energética, utilizó las instalaciones del Parque Eólico Experimental Sotavento para celebrar su 7ª Reunión Tecnológica el día 6 de octubre de 2010.

Entre las actividades programadas para ese día destacamos la visita a la Vivienda Bioclimática, la presentación de los distintos proyectos existentes en nuestras instalaciones, así como su propia reunión.



4.15 PROYECTO RINNOVAMBIENTE

Rinnovambiente es un proyecto formado por socios y consultores italianos que trabajaron siempre en el ámbito de las energías renovables y de la evaluación del impacto ambiental, llegando a convertirse en un actor importante del sector. Su objetivo principal es proporcionar servicios de asesoramiento técnico y gestión ambiental al mundo del trabajo.

El proyecto Rinnovambiente tiene como principal objetivo adaptar y/o desarrollar metodologías y herramientas de información destinadas a hacer posible el aumento en el nivel de experiencia en energías renovables y medio ambiente. Para esto, escogieron como uno de los escenarios de su visita a España, el Parque Eólico Experimental Sotavento, con el objetivo de analizar y evaluar las mejores prácticas y “saber cómo” en materia de la educación y de la energía, así como mejorar los conocimientos entre los socios para la creación de una red europea para la educación en el campo energético.

Durante el recorrido por el Parque, una quincena de participantes comprobaron el trabajo divulgativo y técnico en Sotavento y descubrieron distintos materiales y soportes didácticos innovadores para la divulgación de las energías renovables y el ahorro energético. Durante las dos horas que duró la visita, conocieron la Vivienda Bioclimática Demostrativa como un claro ejemplo de contenedor-demostrador de energía, y visitaron otros proyectos e instalaciones de gran interés.



4.16 APETEGA: JORNADA MONOGRÁFICA “O FOGAR DO FUTURO”

APETEGA, asociación formada por profesores del departamento tecnológico de diferentes centros de Galicia, visitó Sotavento con motivo de la celebración de las IV Jornadas Monográficas. Esta jornada, titulada “O Fogar do Futuro. Bioconstrucción, Domótica e Enerxías Alternativas” fue una actividad de formación dirigida al profesorado de la enseñanza pública y concertada de educación secundaria que imparte el área de Tecnología.

La jornada, que tenía como uno de sus objetivos el de mejorar la formación de este tipo de colectivo en el ámbito de la bioconstrucción, domótica y energías alternativas así como fomentar la conciencia medio ambiental del profesorado.

Empezamos con la visita del grupo al Parque Eólico Experimental Sotavento. Aquí conocieron las principales técnicas de bioconstrucción y los fundamentos de las construcciones bioclimáticas y domóticas, además de visitar instalaciones de energía eólica y su acumulación en forma de hidrógeno.

Durante las cuatro horas de duración de la visita los participantes también conocieron otros proyectos que se están llevando a cabo en Sotavento para el mejor aprovechamiento del recurso eólico como Aerogidas, un sistema de mantenimiento predictivo inteligente basado en redes neuronales que permitirán adelantarse a las posibles averías de los aerogeneradores; y Efivento, software informático que permite optimizar la gestión de los parques eólicos gracias a datos reales de los aerogeneradores.



5. EXPOSICIONES

- 5.1 Exposición "Nuestras Propias Soluciones"
- 5.2 Exposición "Desarrollo Soste... Qué?"
- 5.3 Exposición "Ciencia Ex Aequo"
- 5.4 Maquetas y Juguetes Solares II
- 5.5 Exposición de Obras Presentadas al VIII Certamen Renovable 2010



5.1 EXPOSICIÓN “NUESTRAS PROPIAS SOLUCIONES”

OBJETIVO: Expuesta con motivo del Día Mundial de la Eficiencia Energética, pretende:

- Sensibilizar sobre la importancia de avanzar hacia un mundo sostenible.
- Cuestionar las ideas preconcebidas sobre medio ambiente y desarrollo.
- Señalar alternativas eficaces de buenas prácticas ambientales.
- Promover hábitos y comportamientos favorables al desarrollo sostenible.

CARÁCTER: Temporal.

PERIODO DE LA EXPOSICIÓN: Del 25 de enero al 23 de febrero de 2010.

AUTORES: Ministerio de Medio Ambiente y Fundación Sotavento Galicia.

BREVE DESCRIPCIÓN: A través de 14 paneles, presenta un periódico en formato de exposición, donde se refleja el trabajo de cientos de personas, trabajando por su cuenta o desde alguna institución, por dar soluciones concretas a problemas reales sobre el panorama negativo de nuestro planeta.



5.2 EXPOSICIÓN “DESARROLLO SOSTE... QUÉ?”

OBJETIVO: Expuesta con motivo del Día Mundial de la Tierra.

- Cuestionar las ideas preconcebidas sobre medio ambiente y desarrollo.
- Sensibilizar sobre la importancia de los recursos naturales de los que disponemos.
- Promover hábitos y comportamientos responsables con el consumo racional del agua.
- Conocer las distintas fuentes de energías renovables.

CARÁCTER: Temporal.

PERIODO DE LA EXPOSICIÓN: Del 24 de febrero al 5 de abril de 2010.

AUTORES: Ministerio de Medio Ambiente y Fundación Sotavento Galicia.

BREVE DESCRIPCIÓN: A través de 8 paneles nos conducen por un camino en el que se prima el uso de energías limpias como la solar o eólica, el consumo responsable, la reducción de los residuos, el reciclado, el comercio justo y solidario, una agricultura más acorde con el medio, el respeto a otras culturas...

Este camino se puede andar con el esfuerzo y la participación de todos. A medida que cambiemos nuestros hábitos y costumbres diarias, que pensemos en clave global y actuemos localmente, podemos construir entre todos ese mundo más sano social y ambientalmente. Pequeñas mejoras a nivel local, desde nuestra casa, nuestro barrio, nuestro pueblo, irán mejorando también los grandes problemas de nuestro planeta. ¿Cómo? Informándonos, participando y actuando, desde la sostenibilidad.



5.3 EXPOSICIÓN "CIENCIA EX AEQUO"

OBJETIVO: Mostrar la relación entre Ciencia y Arte mediante una temática muy variada en la que se representan campos de la física, química, biología, matemáticas y astronomía.

CARÁCTER: Temporal.

PERIODO DE EXPOSICIÓN: Del 15 de marzo al 22 de julio del 2010.

AUTORES: Margarita Cimadevila.

BREVE DESCRIPCIÓN: La autora gallega Margarita Cimadevila, licenciada en Ciencias Químicas y artista, pretende plasmar en esta obra de doce lienzos sus dos mundos, Ciencia y Arte. Esta obra rinde homenaje a mujeres científicas de la Historia que, a pesar de realizar un trabajo memorable, fueron ignoradas o relegadas a un segundo plano a favor de sus compañeros o competidores varones. Cada lienzo va acompañado, además, de una breve explicación científica y de una nota biográfica.



5.4 MAQUETAS Y JUGUETES SOLARES II

OBJETIVO: Mostrar pequeños juguetes y maquetas eléctricas con fines lúdicos que funcionan con placas fotovoltaicas alimentadas por el Sol.

CARÁCTER: Temporal.

PERIODO DE EXPOSICIÓN: Del 17 al 23 de mayo, con motivo de la celebración de los “European Solar Days 2010” en Sotavento.

AUTORES: Departamento de Divulgación Sotavento.

BREVE DESCRIPCIÓN: Más de una decena de maquetas decorativas y pequeños juguetes accionados mediante placas solares fotovoltaicas vuelven a exponerse en Sotavento con motivo de la Semana Solar Europea 2010. La muestra incluye maquetas de aerogeneradores, molinos hidráulicos, bicicletas, relojes, carruseles, etc.



5.5 EXPOSICIÓN DE OBRAS PRESENTADAS AL VIII CERTAMEN RENOVABLE 2010

OBJETIVO: Promover la experimentación con energías renovables y con las construcciones bioclimáticas, fomentar la creatividad fotográfica y utilizar estos materiales como parte de los contenidos del Parque.

CARÁCTER: Temporal.

PERIODO DE EXPOSICIÓN: Desde el año 2010.

AUTORES: Miguel García Irimia, Rebeca Tizón Rey, Víctor Schäfer Freire, Aitor Emil Fernández, Mónica Pereira Saqués, Antía Rana Rivas, Concha Quintela Rego, Diego Fernández Somoza, Francisco González Dopico.

BREVE DESCRIPCIÓN: Experiencias: maqueta a escala 1:10 de una vivienda bioclimática construida en madera, granito y materiales de la zona. Galería acristalada y ventanas hacia el Sur, con el fin de calentar e iluminar la vivienda de forma natural. Fachadas aisladas con lana de roca y calefacción por suelo radiante. Una instalación solar fotovoltaica aporta energía para la iluminación de dos leds y el funcionamiento de un ventilador de techo. Fotografía: más de veinticinco fotografías presentadas al certamen, cuyo tema central es el Parque Eólico Experimental Sotavento, y en las que, desde diferentes enfoques, se muestra la calidad fotográfica y la creatividad de sus autores.



6. VISITAS RELEVANTES

6.1 Visitas relevantes

6.2 Programas de organismos oficiales



6.1 VISITAS RELEVANTES

VISITA DEL CONSELLEIRO DE ECONOMÍA E INDUSTRIA DE LA XUNTA DE GALICIA

Durante este periodo que nos ocupa, Javier Guerra, conselleiro de Economía e Industria de la Xunta de Galicia, visitó durante casi dos horas las obras de la Vivienda Bioclimática Demostrativa y subrayó que “se trata de una experiencia de marcado carácter innovador que nace con el objetivo principal de mostrar el importante papel energético y medioambiental que las viviendas pueden tener de cara a conseguir un modelo de desarrollo sostenible”.

El conselleiro también sostuvo que “esta vivienda está llamada a ser un referente y una herramienta de indudable importancia para el sector de la construcción en Galicia y España”.



María del Rosario Heras Celemín, coordinadora general del proyecto ENVITE y jefa de la Unidad de Investigación sobre Eficiencia Energética en Edificación del CIEMAT (Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas) visitó las instalaciones del Parque Eólico Experimental Sotavento.

El objetivo principal de la visita fue conocer el nuevo proyecto de investigación e innovación que el Parque Eólico situado entre los ayuntamientos de Xermade (Lugo) y Monfero (A Coruña) está a punto de inaugurar, la futura Vivienda Bioclimática. Esta vivienda forma parte del Proyecto ENVITE, cuyo fin principal es promover la construcción de edificios con alta eficiencia energética y calidad ambiental sin que su coste económico sea necesariamente mayor.

Durante la jornada, María del Rosario pudo presenciar, acompañada por representantes de la Fundación Sotavento Galicia y el Instituto Energético de Galicia (Inega), el trabajo que el Parque realiza en la divulgación de las energías renovables y en la concienciación de la importancia de un uso responsable de los recursos naturales, con el objetivo de alcanzar un desarrollo sostenible. Además de presenciar el trabajo que en esta línea se estaba realizando con más de 40 alumnos/as de 3º de ESO del IES Canido de Ferrol y más de 20 niños/as de primaria del CEIP Eduardo Cela Vila de Triacastela, la representante de CIEMAT ha podido ver otros proyectos de investigación como el Proyecto de Acumulación de Energía Eólica en Forma de Hidrógeno y el Proyecto Comparativo de Seguidores Solares.



MIEMBROS PERMANENTES DE LA ONU (SOS FUTUR)

Durante este periodo hemos recibido la visita de la asociación internacional “Derecho a la energía SOS-Futur”. Esta asociación, fundada en 2000 y cuya delegación está compuesta por algunos miembros permanentes de la ONU, estaba formada por personas de diversas nacionalidades llegadas desde Argelia, Canadá, Francia, Laos, México y Níger.



GRUPO INSTITUTO FRANCÉS DE AGADIR (MARRUECOS)

En los primeros meses del año, Sotavento ha sido escenario y principal referente del viaje a Galicia de un numeroso grupo de alumnos del Instituto Francés de Agadir (Marruecos), que visitaron nuestra comunidad interesados en proyectos de ahorro energético y respeto al medio ambiente. Estos alumnos están llamados a ser los cargos relevantes de este país vecino.



VISITAS INSTITUCIONALES DE ALCALDES DE OURENSE

Varias delegaciones de alcaldes de la Provincia de Ourense, acompañados por la corporación de Xermade, visitaron en este periodo la Vivienda Bioclimática Demostrativa.



CONCENTRACIÓN DE POLICÍAS Y GUARDIA CIVILES

Esta concentración motera congregó en Sotavento a 200 policías y guardia civiles llegados de Galicia, Asturias, León y Portugal.



Medio centenar de participantes en el III Congreso Internacional de Investigación Avanzada de Transformadores Eléctricos, visitaron Sotavento en el mes de octubre.

El grupo estaba formado por personal interesado o relacionado con la generación, transporte y consumo de energía eléctrica, llegado desde distintos países.



CONCELLO DE MUGARDOS – XERMADE: “DÍA INTERNACIONAL DA MULLER RURAL”

El ayuntamiento de Xermade celebró, el 18 de octubre, el Día Internacional de la Mujer Rural con una jornada en la que se incluyó una visita a las instalaciones de Sotavento así como una serie de charlas sobre el papel de la mujer rural en la sociedad. El evento contó con la presencia del alcalde de la villa, Tomás Rodríguez y el concejal Tino Fernández, que recibieron a los más de 90 asistentes, entre vecinas de Mugardos, Xermade, Vilalba o As Pontes.



CENTRO DE FORMACIÓN DE LA MARINA ESPAÑOLA

La Marina Española, a través de la Escuela de Especialidades Antonio Escaño, nos ha visitado frecuentemente. Así, este año, una veintena de guarda marines destinados en toda la península acudieron a conocer Sotavento.



UNIVERSIDAD DE LEÓN - (INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL)



FACULTAD DE BIOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA (USC):
MÁSTER DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ALUFONCA: ASOCIACIÓN EMPRESARIAL LUCENSE DE FONTANERÍA, CALEFACCIÓN Y AFINES



UNIÓN DEMOCRÁTICA DE PENSIONISTAS



CONCELLO DE LUGO



6.2 PROGRAMAS DE ORGANISMOS OFICIALES

Los más significativos han sido:

KM 0 – DIPUTACIÓN DE LUGO

Programa que fomenta el conocimiento de la Provincia de Lugo y que ha aglutinado una gran cantidad de visitantes.

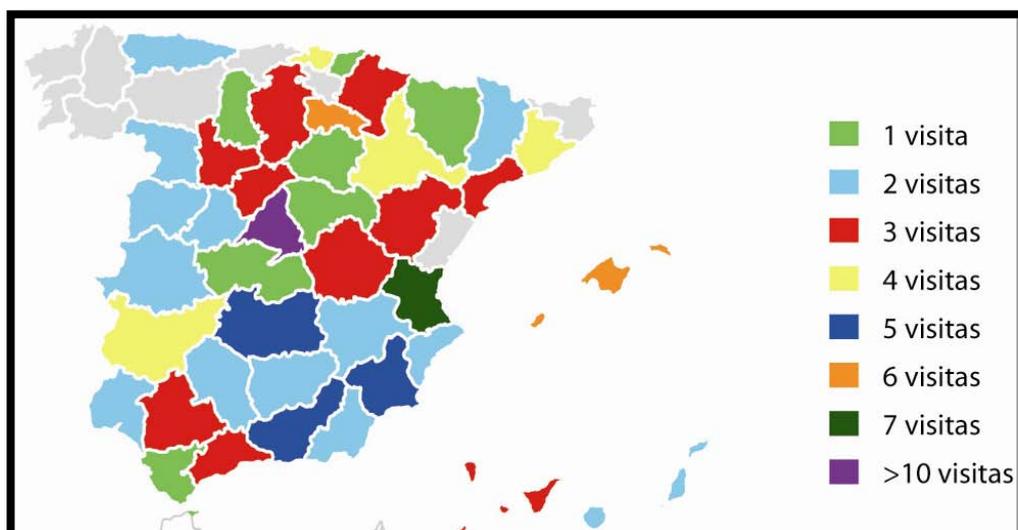


ESCUELAS VIAJERAS

El Programa de Cooperación Territorial "ESCUELAS VIAJERAS" trata de ser un escenario didáctico desde el que fomentar las relaciones, la comunicación y la convivencia entre niños y niñas de distintas CC.AA. Bajo este ítem, grupos compuestos por más de 1.000 niños y niñas de 4º, 5º y 6º de Primaria de las distintas comunidades autónomas participan en un programa estatal en el que se incluye a la Consellería de Educación.



DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA SEGÚN EL NÚMERO DE VISITAS DE LOS PROGRAMAS "ESCUELAS VIAJERAS Y RUTAS CIENTÍFICAS"



PREMIOS CLIMÁNTICA

El Proyecto de Educación Ambiental Climántica, perteneciente a la Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible, ha escogido las actividades de Sotavento como premio a los alumnos participantes en este prestigioso programa ambiental.



7. FORMACIÓN

- 7.1 Participación en el “V Congreso de Materiales y Recursos Didácticos Innovadores”
- 7.2 Desarrollo de los Cursos de Conducción Eficiente
- 7.3 Formación continua de los educadores: participación en cursos, jornadas y congresos



7.1 PARTICIPACIÓN EN EL “V CONGRESO DE MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS INNOVADORES”

Miembros del Departamento de Divulgación de Sotavento participaron en un congreso organizado en Santiago de Compostela por Nova Escola Galega, el Ayuntamiento de Santiago y la USC. La intervención se realizó en la Facultad de Ciencias de la Educación.

Esta es la V Edición de este Congreso, que lleva por título “Materiales y recursos didácticos innovadores” y que tiene como objetivo fundamental impulsar la necesaria difusión de experiencias y material pedagógico innovador desde muy diversos colectivos de carácter educativo, como grupos de investigación, ayuntamientos, colegios profesionales, movimientos de renovación pedagógica, centros de educación, etc.

Objetivos

- Impulsar e normalizar difusión de experiencias e materiais didácticos innovadores, creación, promoción e implementación nos últimos anos dentro nos diversos colectivos de carácter educativo: grupos de investigación, centros educativos, colectivos profesionais, innovación e innovación pedagóxica. Crear e promover proxectos didácticos de innovación e calidade orientados en diversos sectores e procedementos de mellora pedagóxica.
- Realizar e debater en torno de colaboracións significativas e de valores implicados que son corriqueiros e conceptos de innovación educativa na educación secundaria e nos anos e etapas medias, desde unha perspectiva crítica e realista, orientada en todo tempo da práctica pedagóxica.
- Crear en espazo e oportunidade de encontro formativo para todos profesionais dos diferentes niveis do ensino e de todos os ámbitos procedementos, contextos e estilos de investigación e innovación, tomando como punto de partida a análise dos materiais de innovación educativa relevantes e significativos.
- Construír un fondo de reflexión e mesmo inspiración para os profesionais da educación no seu propio desenvolvemento e creación autónoma de recursos educativos e materiais didácticos propios adaptados ás circunstancias concretas de cada contexto comunitario pedagógico.

Destinatarios

Profesores dos diferentes niveis do ensino (primaria, media, secundaria) e parais.

Programa

sábado 6 de novembro		sábado 13 de novembro		sábado 20 de novembro	
mañá	tarde	mañá	tarde	mañá	tarde
9:00 Felicitación de participantes e entrega de documentación	16:00-17:30 Presente A animación con plastilina. Oito formas de traballar en valores Xosé Xosé Lorenzo Lucida	9:30-10:30 Presente documental: As imaxinas Cecilia Cebreiro Vázquez	16:30-17:30 Presente ABC. Orixinais. Materiais didácticos para avaliar con dificultades na linguaxe escrita Pablo Otero Otero	9:30-11:00 Algo máis á vontade do Centro do Desenvolvemento Pedagoxico de Galicia Susana Moya Redondo Centro de Documentación Sociolingüística de Galicia	16:30-17:30 Presente para todos os públicos. Os documentos pedagóxicos José Aguilera Mª Mercedes Benquerena José Ramón Iglesias
10:00 Acto de apertura	17:30-18:15 Oitos Ruck. Presente e materiais didácticos para experimentos OHT en diferentes contextos educativos Xosé Sánchez Rodríguez	10:30-11:30 Materiais didácticos innovadores en Educación Infantil: O texto dixital Pablo Celo Santiago Isabel Sanja Fernández	17:30 Descanso	11:00 Descanso	17:30-18:30 Presente de todos os públicos en favor do Sotavento Pedagoxico Cecilia Cebreiro e Tereixa Martínez
10:30-12:00 Conferencia inaugural: Materiais didácticos e innovación na práctica educativa Abel Pardo Aza	18:15 Descanso	11:30 Descanso	18:00-19:15 O calendario Tempo de Medianeira. Nalgunhas ao tempo Sara Fernández Casal	11:30-12:30 Presente para todos os públicos. Felicidades Rodríguez Miguel	18:30 Descanso
12:00-13:00 Materiais e Recursos didácticos de Cineclases Francisco Suárez	18:45-19:30 Centro europeo de recursos educativos dixitais EFLCERN Rafael Calvente	12:00-12:45 De investigación dixital ao traballo educativo: A experiencia de NISREA Adrián Gouvea Barja Lourdes Montero Mera	19:30-21:00 O espazo institucional como material didáctico Ana Cifuentes	13:00-14:00 Presente para todos os públicos. Margarita Lasso Fulgencio Anabela Anxani e Branca Santos	19:00-20:30 Presente para todos os públicos. O Sotavento Pedagoxico Cecilia Cebreiro Felix Santiago
13:00-14:00 Materiais didácticos no Parque Eólico-Experimental (Sotavento-Santado) Laura Rís Fernández Mourel Díaz Fernández	19:30-20:30 Oito de Recursos didácticos sobre o conxunto de Santiago Raquel Rúa Fernández Carmen Dambola Álvarez Susana. Alicia García Pérez e Xosé Rodríguez Rodríguez	13:00-14:00 Creación de calceamento e publicacións do conxunto de medios audiovisuais sobre a animación Manuel Rivero		21:00 Acto de clausura: presentación do programa de Sotavento	

Inscripción

- Ata a 28 de outubro: 50€ (50€ para socios e 40€ para membros de NISREA)
- Do 29 de outubro ao 3 de novembro: 90€ (80€ para socios e 50€ para membros de NISREA)
- Debaixo de 18 anos, no máximo, acompañados de pais ou tutores de menores de 18 anos.

Materiais de curso

Para facilitar a mobilidade, a USC ofrece un servizo de aluguer de materiais de curso que se encontra no end. Invencción media-galga.org, sobre o que pode obter máis información por correo electrónico: info@inven.org

Nova Escola Galicia

Caro Cliente, Nova Escola Galicia, S.L. (Sotavento de Compostela)

Tarifa para todos os públicos por correo electrónico: info@inven.org

Presuposto: 200€ (incluíndo transporte e seguro de responsabilidade)

É posible solicitar axuda económica para a inscrición a partir do momento de formalización segundo o O.D. 3 de agosto do 2010 (D.O. 11 de Setembro)



7.2 DESARROLLO DE LOS CURSOS DE CONDUCCIÓN EFICIENTE

En el año 2010, se ha impartido el Curso de Conducción Eficiente. Los resultados obtenidos han significado una disminución media de consumo de un 16,3% y las valoraciones de la actividad realizadas por los asistentes han sido especialmente positivas.



7.3 FORMACIÓN CONTINUA DE LOS EDUCADORES: PARTICIPACIÓN EN CURSOS, JORNADAS Y CONGRESOS.

Los educadores y educadoras del Parque Eólico, durante el 2010 participaron o asistieron a jornadas o cursos para continuar con su formación. Enumeramos a continuación algunos ejemplos de dichas actividades o eventos:

- Curso de Programación de Páginas Web y Diseño Gráfico.
- Curso Seguridad de la Información: LODP
- Primer Congreso de Geotermia en Galicia
- Curso de Prevención de Riesgos Laborales: Primeros auxilios y Docentes



8. NUEVOS CONTENIDOS Y PUBLICACIONES

- 8.1 Publicaciones**
- 8.2 Informes**
- 8.3 Aplicaciones informáticas**
- 8.3 Creación y desarrollo de los bloques de contenido**



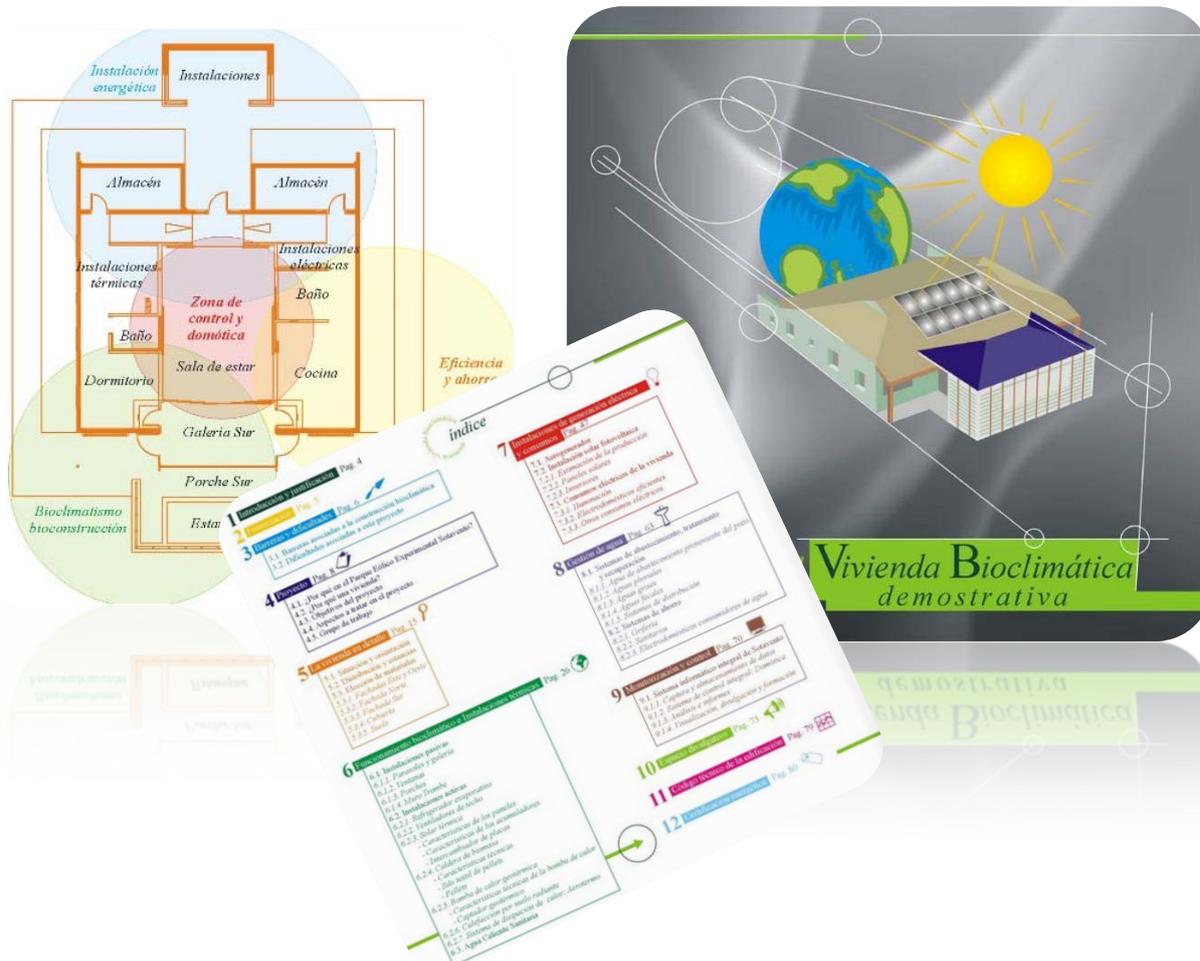
En este apartado debemos destacar, además de las actividades mencionadas en los puntos anteriores, la implementación de nuevas aplicaciones informáticas, publicaciones y la creación y desarrollo de los bloques de contenidos en las distintas áreas.

8.1 PUBLICACIONES

MEMORIA DE LA VIVIENDA BIOCLIMÁTICA DEMOSTRATIVA

Con motivo de la inauguración de dicha vivienda, el Departamento de Divulgación, ha participado activamente en la creación del recorrido didáctico de la Vivienda, basada en bloques de contenidos y en el descubrimiento gradual, de lo específico a lo más general.

Dicho departamento ha elaborado una publicación a modo de memoria en base a la documentación existente en el proyecto (ingeniería, informática, arquitectura...) y a elementos de elaboración propia. De este modo podemos encontrar la información de la vivienda al detalle, desde las barreras y dificultades hasta la monitorización y control de la vivienda. Asimismo, ha participado activamente en la distribución de las publicaciones.



8.2 INFORMES

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



8.3 APLICACIONES INFORMÁTICAS

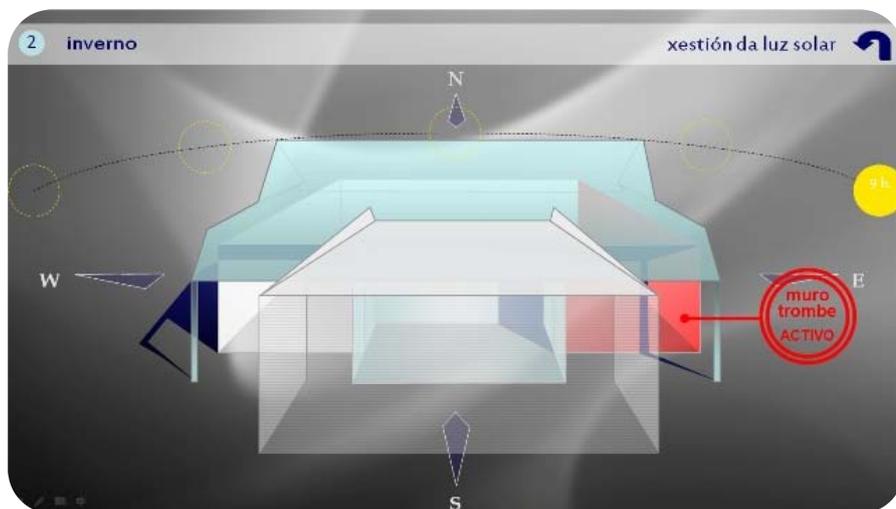
El Departamento de Divulgación ha desarrollado íntegramente varias aplicaciones informáticas para las pantallas situadas en la Vivienda Bioclimática, en lo relativo a Bioconstrucción y Bioclimática. Dichas aplicaciones incluyen gráficos descriptivos de los materiales utilizados en los distintos sistemas constructivos, realizando un recorrido interactivo por las capas que forman dichos sistemas.

Estas pantallas vienen a completar el conjunto de aplicaciones ya existentes en la Vivienda, y cuya realización ha dirigido el Departamento de Divulgación, incluyendo la definición de parámetros, el seguimiento del desarrollo de las aplicaciones y su valor didáctico.





Por otro lado se incluye una animación representativa del comportamiento bioclimático de la Vivienda, con una animación del recorrido de las sombras en la estructura de la Vivienda en cada estación (verano-invierno), así como la visualización del comportamiento del Muro Trombe.

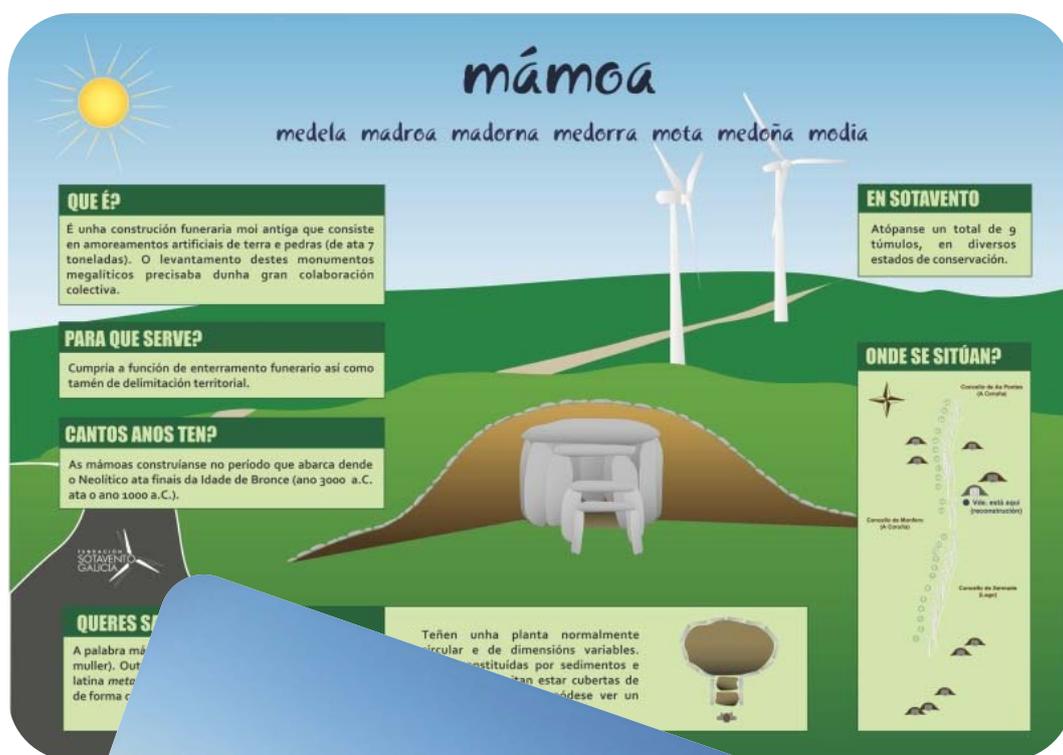


8.4 CREACIÓN Y DESARROLLO DE LOS BLOQUES DE CONTENIDO

MAMOA

Aprovechando la existencia en las proximidades del Parque Eólico de túmulos funerarios desde el periodo Neolítico, se ha realizado la reconstrucción de uno de ellos, así como el diseño gráfico e instalación de material de interpretación en la zona.

Para ello se ha precisado un periodo de documentación y desarrollo de la didáctica aplicada, así como la organización del proceso de reconstrucción física del monumento.



9. DOSSIER DE PRENSA

- 9.1 Impactos de Sotavento en los distintos medios de comunicación
- 9.2 Resumen de artículos



9.2 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 algunos y de los titulares de mayor interés, a los que habría que añadir los incluidos en radio y televisión.

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 2010, resultando una media de 16 impactos mensuales.

MEDIO	TIPO	ALCANCE	Nº DE VECES
El Correo Gallego	Escrita	Autonómico	6
La Voz de Galicia	Escrita	Autonómico	16
Más Que Energía	Escrita	Autonómico	1
Nova +	Escrita	Autonómico	1
La Opinión de La Coruña	Escrita	Local	2
A Chaira	Escrita	Local	21
A Mariña	Escrita	Local	3
Diario de Ferrol	Escrita	Local	7
El Progreso	Escrita	Local	34
La Voz de A Mariña	Escrita	Local	8
Pegadas	Escrita	Local	6
La Región	Escrita	Local	1
Faro de Vigo	Escrita	Local	2
II Salón Monográfico da Pataca 2010	Escrita	Local	1
Atlántico	Escrita	Local	1
Galicia Hoxe	Escrita	Local	1
Terra Chá	Escrita	Local	1
Terra Chá Xa	Escrita	Local	9
Europa Press	Escrita/Web	Nacional	2
Revista Energías Renovables	Escrita/Web	Nacional	2
Expansión	Escrita/Web	Nacional	1
20 Minutos	Escrita/Web	Nacional	1
Habita Futura	Escrita/web	Nacional	1
Ser	Radio	Local	5
Cope	Radio	Local	5
Radio Foz	Radio	Local	0
Radio Principal Monforte	Radio	Local	1
Radio galega	Radio	Autonómico	4
Cadena 100	Radio	Autonómico	1
TVG	TV	Autonómico	19
V televisión	TV	Autonómico	1
TV Local Fundación TIC	TV	Local	3
TeleLugo	TV	Local	1
TVE-1	TV	Nacional	2
TVE-2	TV	Nacional	1
Xornal Dixital	Web	Autonómico	3
Europa Press	Web	Internacional	1
Energética XXI	Web	Internacional	1
www.abc.es	Web	Nacional	1
www.contrutible.com	Web	Nacional	2
www.elmundo.es	Web	Nacional	1
www.aesma.es	Web	Nacional	1
Revista de la Energía	Web	Nacional	1
Energías Renovables	Web	Nacional	3
Apetega	Web	Nacional	3
Radiofusión	Web	Local	6
TOTAL			194



Crean un sistema para predecir las averías en los aerogeneradores

De una experiencia en buques, logran desarrollar un sistema inteligente para saber el estado en el que se encuentra cada parte de las instalaciones eólicas

A. Erquicia ● MADRID

Mientras se desarrolla el debate sobre la energía nuclear, las innovaciones tecnológicas prosiguen en el campo de las renovables. La Universidad de La Coruña y la empresa española Indra están inmersas en sacar adelante el prototipo Aerogidas, con el que pretenden desarrollar un sistema de mantenimiento inteligente para aerogeneradores eólicos. Así será posible conocer, con cierta antelación, posibles fallos que se puedan dar en la máquina, sea cual fuere su lugar de origen y sustituirlo con la mayor brevedad posible. El prototipo se está probando en el Parque Experimental de Sotavento.

Las diferentes tecnologías implantadas en el sistema intentan predecir, a partir de unas variables como las vibraciones o el sonido, el posible fallo en el sistema. Unos sensores en las carcasas de los aerogeneradores dan la información respecto de cuál es el estado de las piezas mecánicas. La planta recoge y procesa los datos y la información se envía a un centro de control que visualiza las señales y las gestiona para poder predecir.

«Lo principal es conocer de antemano la salud de un aerogenerador», dice Pablo Segovia, responsable del proyecto por parte de Indra. «El sistema permite poder monitorizar, detectar averías y predecir qué es lo que ocurre con ella», indica Amparo Alonso, catedrática en las Áreas de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial de la Universidad de La Coruña.

MENOS GASTO

El hecho de predecir los fallos con más antelación conlleva beneficios como la reducción del coste de mantenimiento y de operación del sistema. Además, se produce un aumento en la disponibilidad operativa mientras que se prolonga el ciclo de vida del aerogenerador. Otro hecho clave es que permi-



Vista aérea del Parque Experimental de Sotavento, en Galicia

El sistema permitirá planificar el suministro de piezas y hará que no sea obligatorio parar el parque

te la supervisión remota de los componentes que controla. Por último, destaca la capacidad de predicción.

El proceso que sigue es que en el momento en el que el sistema detecta que un componente mecánico está fallando avisa a los responsables de mantenimiento. Éstos piden a la fábrica las piezas, lo cual supone «un ahorro en stocks y el tiempo de espera en recibir el componente», explica la responsable por parte de la Universidad.

La experiencia piloto, denominada Gidas, se ha aplicado en los motores de los buques de la Armada. «El sistema se compone de un hardware que captura los datos que crea los parámetros y un software que analiza toda la información», explica Segovia. Se ha llevado al campo de las renovables y se planea que en un futuro se aplique en otras áreas, ya que «una vez hecha la experiencia vimos que los resultados se

podían trasladar a otras áreas», dice Amparo Alonso.

Hasta ahora el principal problema es cuando tienes que sustituir alguna pieza. Si no dispones de ellas, hay que esperar a recibirlas de los proveedores, lo cual conlleva en ocasiones tener que cerrar el parque. «Por ejemplo, el de Sotavento, donde estamos haciendo los experimentos, tuvo un problema y hubo que cerrarlo durante unos seis meses», explica Amparo.

Las energías renovables se encuentran en pleno crecimiento, pero existe «poca información estandarizada y no hay homogeneidad en las especificaciones», aclara Amparo.

En la actualidad se está prediciendo el error con un margen de aproximadamente un mes, cifra que se pretende aumentar. «Ahora intentamos que ese tiempo sea mayor, obviamente, con la fiabilidad de la previsión», finaliza la catedrática.



UN DIEZ A...

La Fundación Sotavento estrena la primera Vivienda Bioclimática de España



Durante las últimas décadas, la investigación en generación de energías renovables y su posterior aplicación a la vida cotidiana ha avanzado a pasos agigantados. A este esfuerzo innovador en el sector se ha unido un cambio relevante en la sociedad, que reconoce la importancia de la utilización de energías limpias en detrimento de fuentes de origen fósil, más contaminantes; y el concepto de eficiencia, como compromiso con el medio ambiente y beneficio para sus bolsillos.

Esta nueva conciencia ha influido en la forma de concebir el transporte y el consumo en el hogar, pero no tanto en el modo de construir viviendas. Cabe destacar que un importante paso ha sido la puesta en funcionamiento del Código Técnico de Edificación, que

obliga a instalar un mínimo de sistemas energéticos basados en renovables para la producción de electricidad y agua caliente sanitaria, pero quedaban muchos aspectos a mejorar para conseguir una casa totalmente eficiente que aproveche los recursos naturales para contribuir a conseguir una mayor calidad de vida, de ahí la importancia de la iniciativa de la Fundación Sotavento Galicia de construir la que será la primera vivienda bioclimática de España.

Esta iniciativa de la Fundación Sotavento Galicia cuenta con el apoyo del Ministerio de Ciencia e Innovación y de la Xunta de Galicia

Tras cinco años de investigación, este proyecto se convertirá en una

realidad a partir de abril, cuando abra sus puertas para dar a conocer las características, que la convierten en una vivienda singular, nacida con un objetivo muy marcado: la divulgación de los beneficios de este nuevo concepto de construcción.

Los responsables de la Fundación Sotavento Galicia afirman que esta iniciativa está orientada a "mostrar el importante papel energético y medioambiental que las viviendas pueden tener de cara a conseguir el desarrollo sostenible de nuestra sociedad". Y es que esta casa bioclimática emplea, en un solo espacio, la bioclimación, la arquitectura bioclimática, sistemas de aprovechamiento de energías renovables, gestión de agua, ahorro y eficiencia energética en la vivienda, domótica y Código Técnico de Edificación.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA CASA BIOCLIMÁTICA

Uno de los principales aspectos que se tuvieron en cuenta a la hora de poner en marcha este proyecto fue localizar el mejor emplazamiento, que requiriese los mínimos movimientos de tierra posibles para su cimentación buscando, además, la cercanía con el edificio divulgativo de Sotavento, para facilitar las conexiones y los servicios. Por otra parte, los técnicos eligieron sus dimensiones, morfología, colores y materiales específicamente para que la construcción no rompiera la armonía de su entorno, evitando el impacto paisajístico, sin dejar de lado criterios estéticos, obteniendo como resultado una vivienda atractiva e innovadora.

La vivienda de Sotavento, la primera de estas características en España, lleva integrada sistemas de energía solar térmica y fotovoltaica, caldera de biomasa, bomba de calor geotérmica y aerogeneradores

Una vez elegida la ubicación, se estudió minuciosamente la orientación del edificio, de 240m², para poder aprovechar el sol de invierno en las



zonas sur. Esa fue la principal razón por la que la galería y las fachadas de mayor transmitancia térmica están orientadas hacia esta dirección, así como las estancias que, en teoría, tienen un mayor nivel de ocupación, como son la cocina, el dormitorio principal y la sala de estar. Por otra parte, la cara norte se protegió de los vientos fríos con un montículo de tierra procedente de la excavación para la cimentación evitando, en su frontal, la colisión de ventanillas que se situarán en las fachadas Este y Oeste.

Las fachadas, cubierta y suelo de esta vivienda están aisladas, teniendo en cuenta los flujos energéticos de

cada área, así como su orientación. Asimismo, se adoptaron soluciones constructivas que contribuyeran a crear condiciones de confort y facilitar la optimización de fuentes, alcantarillado y el calor del contorno. Ejemplo de ello es la utilización de elementos, como pueden ser muros trombe de gran inercia térmica, con vidrio exterior y trampillas accionables, que regulan la entrada y salida de aire caliente en la vivienda; barreras antivaho; antihumedad o lana de roca -un aislante térmico y acústico producido a partir de la fusión de piedras basálticas-. En cuanto a los materiales, estos son, en lo posible, de origen natural, poco transformados, autóctonos -como mader,

Vocación divulgativa

Este proyecto singular que se convertirá en una referencia en el uso de energías renovables y materiales sostenibles en la edificación. Demostrar a la sociedad las soluciones reales que proporciona una construcción bioclimática, reflexionar sobre el papel fundamental que juega la energía y el medio ambiente en los edificios, difundir conceptos relacionados con el bioclimatismo, formar a los profesionales del sector en esta materia para mejorar el proceso de construcción son los objetivos de

este proyecto singular que se convertirá en una referencia en el uso de energías renovables y materiales sostenibles en la edificación.

Esta "maravilla tecnológica", tal y como la definió el consejero de Economía e Industria, Javier Guerra, en una reciente visita a las obras, cuenta con la financiación de la Xunta de Galicia, la Fundación Sotavento Galicia y el Ministerio de Ciencia e Innovación, además de la colaboración de empresas como Incoemol y Odefor, en la cesión de materiales para su construcción.

Estas entidades han querido involucrarse en el proyecto por su importancia en la difusión del conocimiento sobre el papel que jugará la energía en los edificios del siglo XXI.

Además, esta casa bioclimática, que se prevé que reciba más de 20.000 visitas al año, se puede considerar como el germen de lo que se convertirá una práctica corriente, con un coste asumible y que actuará como un elemento de dinamización social y económico.



pizarra o granito- y fácilmente reciclables y reutilizables, minimizándose el uso de hormigón y plásticos dorados.

Por otra parte, el comportamiento bioclimático de la casa se ve reforzado por flujos energéticos naturales, regulados mediante la inclusión de elementos y mecanismos como galería, estancques y parasoles en la zona sur, ventilación con refrigeración evaporativa, disposiciones de porches y persianas para evitar una sobreexposición al sol, o regulación de la circulación de los muros trombe, para la circulación de aire caliente acumulado.

La incorporación de renovables para cubrir las necesidades energéticas es

uno de los aspectos más destacados de esta edificación. La vivienda de Sotavento lleva integrados sistemas de energía solar térmica y fotovoltaica, caldera de biomasa, bomba de calor

La casa cuenta con un sistema de monitorización y control, orientado a recabar los datos de comportamiento bioclimático y energético de la vivienda que servirá, además, para regular y validar futuras simulaciones y proyectos de alta eficiencia en el sector residencial

geotérmica y aerogeneradores. Este despliegue de fuentes no es necesario debido al comportamiento bioclimático de la casa pero, dado el carácter demostrativo e investigador de esta edificación, se decidió incluirlas.

Es importante como tener los recursos adecuados es saber gestionarlos correctamente. Por ello, esta casa cuenta con los mecanismos necesarios para lograr la máxima eficiencia energética, como es la calefacción por suelo radiante o un completo sistema de gestión de agua, que incluye desde la recogida de aguas pluviales, como aprovechamiento de grises y tratamiento de residuales. Además, los aparatos domésticos que se instalarán serán los que menos consumo energético requieran.

La casa bioclimática cuenta también con un sistema de monitorización y control, orientado a recabar los datos de comportamiento bioclimático y energético de la vivienda. Además, está dotada de un sistema informático de gestión que, a partir de esta recogida de información, se integrará el funcionamiento de las instalaciones energéticas y de los mecanismos domésticos. Estos mecanismos sirven para regular y validar futuras simulaciones y proyectos de alta eficiencia en el sector residencial. ■

Feijóo inaugurará la casa bioclimática de Sotavento

Las nuevas instalaciones del parque Xermadés abrirán el lunes

CRISTINA ARIAS

XERMADE. El presidente de la Xunta, Alberto Núñez Feijóo, inaugurará el lunes la vivienda bioclimática construida en el parque experimental Sotavento, en Xermado, una instalación pionera en España que tiene como objetivo ahorrar en consumo energético a través de las técnicas constructivas y usar sólo energías renovables.

El acto de inauguración comenzará a las 11.00 horas con la recepción de autoridades, que procederán a la inauguración al descubrimiento de la placa en la entrada de la vivienda, la primera instalación de este tipo en Galicia y en la que la Xunta invirtió 245.000 euros. El resto del proyecto correrá a cargo de la Fundación Sotavento Galicia y el Ministerio de Ciencia e Innovación.

Tras el descubrimiento de la placa, las autoridades -entre las que estarán también el presidente de Sotavento y director del Instituto Enerxético de Galicia (Inega), Eliseo Diéguez, y el Comisario de Economía e Industria, Javier Guerra- realizarán una visita a la casa para conocer 'in situ' las características de este proyecto.

Después de la visita, el auditorio de Sotavento acogerá una presentación, en la que intervendrán Feijóo, Guerra y Diéguez y, tras ésta, a las 12.00 horas, los asistentes podrán disfrutar de unos aperitivos bajo una carpa que se habilitará en el exterior.

CARACTERÍSTICAS. La vivienda bioclimática tiene una superficie construida de unos 240 metros cuadrados, de los que 210 son su

perficie útil. Está elaborada principalmente con madera y pizarra, con el objetivo de que sea acorde con el entorno y, además, lo menos contaminante posible en su proceso de construcción.

Entre otros dispositivos, esta obra de ingeniería arquitectónica está dotada de una caldera de biomasa, una bomba geotérmica y de aerogeneradores eólicos, además de contar con varias placas solares, como sistemas de generación de energías limpias, que se gestionan por un sistema informático.

Las técnicas constructivas también tratan de aprovechar las condiciones del medio. Así, la casa carece de ventanas orientadas al norte y cuenta con un sistema subterráneo de refrigeración o calor para prescindir de aparatos eléctricos.

O director xeral do IDAE achegouse ao Parque Eólico Experimental Sotavento



Un momento da visita realizada ao parque de Sotavento.

O director xeral do Instituto para a Diversificación e Aforro da Enerxía, Enrique Jiménez Larrea, achegouse a Galicia para visitar o Parque Eólico Experimental Sotavento, e coñecer de preto a importante labor que nel se está a desenvolver na investigación e divulgación das enerxías renovables e do aforro enerxético.

O director do IDAE estivo acompañado durante toda a súa visita polo director do Instituto Enerxético de Galicia e presidente do Parque, Eliseo Diéguez, polo xerente da Fundación Sotavento Galicia, José Núñez, e outros responsables do Parque Eólico Experimental, que lle amosaron os distintos proxectos de investigación que

se están a levar a cabo nas súas instalacións, así como as distintas ferramentas divulgativas para promover a eficiencia enerxética e o aforro nos fogares.

Entre outros Enrique Jiménez, puido coñecer de preto proxectos como: Aerogidas, un sistema de mantemento predictivo de aerogeneradores baseado en redes neuronais; Efviento, unha aplicación dirixida a optimizar a produción dos parques eólicos; Sistema de produción de Hidróxeno con eólica; proxecto que apunta á acumulación de enerxía eléctrica, etc.

O INEGA e o IDAE son as dúas entidades públicas que, xunto con outras catro empresas privadas, constitúen Sotavento.



VISITA A LOS EÓLICOS DE SOTAVENTO

Los alcaldes de ocho municipios de la provincia visitaron las instalaciones del parque eólico experimental Sotavento. El grupo se mostró, cuentan desde la fundación Sotavento, muy interesado por las posibilidades de ahorro energético y lo que eso supone para un desarrollo sostenible.

La casa bioclimática recibe más de 4.000 visitas en sus primeros cuatro meses

Xermade

C.A. XERMADE. La casa bioclimática de Sotavento, inaugurada el 21 de junio con el objetivo de mostrar las amplias posibilidades constructivas para conseguir un desarrollo sostenible, recibió más de 4.000 visitas en sus cuatro primeros meses abierta al público.

Esta nueva propuesta del parque experimental de Xermade, que ya suma 150.000 visitantes desde su inauguración, ya se ha convertido en un reclamo para cientos de

turistas, grupos, estudiantes, expertos y personas interesadas en el sector de la construcción, el medio ambiente y la eficiencia energética llegados de toda España, así como a nivel internacional.

Los últimos en visitar esta vivienda fueron miembros del Ministerio de Ciencia e Innovación, que mantuvieron esta semana una ruta guiada por sus instalaciones. En la comitiva estuvieron María Luisa Castaño Marín, subdirectora xeral de Coordinación de Centros Tecnolóxicos e Plataformas Científico-Tecnolóxicas; María del



Rosario Heras Celemin, del Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas; Eliseo Diéguez, director del Inega, y miembros de la dirección de obra la vivienda bioclimática

que pertenecen al Proyecto Envite, una novedosa iniciativa de entes públicos y privados que trata de «demostrar a viabilidade técnica e económica do uso eficiente da enerxía na edificación».

AFORRO E EFICIENCIA ENERXÉTICA, CONFORT, CALIDADE DE VIDA

Vivenda bioclimática demostrativa Sotavento, prototipo de edificación eficiente e intelixente

Vivenda bioclimática demostrativa Sotavento, prototipo de edificación eficiente e intelixente



Vivenda bioclimática de Sotavento

Este proxecto innovador, o único destas características existente en España, desenvolveu pola Fundación Sotavento Galicia de la que o presidente é o director del Instituto Enerxético de Galicia (Inega), en colaboración con la Consejería de Economía e Industria de la Xunta de Galicia y con el Ministerio de Ciencia e Innovación, servirá a la vez como laboratorio de análisis e experimentación da eficiencia enerxética na vivenda e como centro de formación e divulgación da edificación bioclimática, en una combinación perfecta de ahorro económico y confort

O alto consumo enerxético en el sector de la edificación, que se sitúa en Europa en una media de entre el 35 y el 40% del gasto enerxético total, debe concienciar a todos sobre la necesidad de apostar por una edificación de alta eficiencia energética como práctica corrente a institucionalizar en el ámbito de la construcción que, a un coste asumible, actúe además como factor dinamizador social e económico, por la vía de generación de empleo.

Bajo estos parámetros de eficiencia e sostenibilidad se ideó la vivienda bioclimática demostrativa, en el Parque Eólico Experimental de Sotavento. Se trata de un pro-

yecto innovador, o único destas características existente en España, desenvolveu pola Fundación Sotavento Galicia -da que o presidente é o director do Instituto Enerxético de Galicia (Inega)-, en colaboración coa Consellería de Economía e Industria da Xunta de Galicia e co Ministerio de Ciencia e Innovación, servirá á vez como laboratorio de análise e experimentación da eficiencia enerxética na vivenda e como centro de formación e divulgación da edificación bioclimática, nunha combinación perfecta de aforro económico e confort

O alto consumo enerxético no sector da edificación, que se sitúa en Europa nunha media de entre o 35 e o 40% do gasto enerxético total, debe concienciar a todos sobre a necesidade de apostar por unha edificación de alta eficiencia enerxética como práctica corrente a institucionalizar no ámbito da construción que, a un custo asumible, actúe ademais como factor dinamizador social e económico, pola vía de xeración de emprego.

Baixo estes parámetros de eficiencia e sostibilidade ideouse a vivenda bioclimática demostrativa, no Parque Eólico Experimental de Sotavento. Trátase dun

28

yecto innovador, el único de estas características existente en España, desenvuelto por la Fundación Sotavento Galicia -de la que el presidente es el director del Instituto Enerxético de Galicia (Inega)-, en colaboración con la Consejería de Economía e Industria de la Xunta de Galicia y con el Ministerio de Ciencia e Innovación, servirá á vez como laboratorio de análisis e experimentación de la eficiencia energética en la vivenda e como centro de formación e divulgación de la edificación bioclimática, en una combinación perfecta de ahorro económico e confort en unas instalaciones que tienen un marcado carácter exemplarizante.

proyecto innovador, o único destas características existente en España, desenvolveu pola Fundación Sotavento Galicia -da que o presidente é o director do Instituto Enerxético de Galicia (Inega)-, en colaboración coa Consellería de Economía e Industria da Xunta de Galicia e co Ministerio de Ciencia e Innovación, servirá á vez como laboratorio de análise e experimentación da eficiencia enerxética na vivenda e como centro de formación e divulgación da edificación bioclimática, nunha combinación perfecta de aforro económico e confort nunhas instalacións que teñen un marcado carácter exemplarizante.



O salón do Executivo galego, no interior da casa, co conselleiro de Economía e Industria e o director do Inega, entre outros

A través de este edificio intelixente e eficiente, que foi inaugurado el pasado 21 de junio por el presidente de la Xunta de Galicia, Alberto Núñez Feijóo, en un acto que contó con la participación del consejero de Economía e Industria, Javier Guerra Fernández; del presidente de Sotavento e director do Instituto Enerxético de Galicia (Inega), Eliseo Diéguez García; dos patróns e conselleiros de Sotavento, así como cunha nutrida representación de alcaldes e de directivos das empresas enerxéticas máis importantes do panorama galego, pretendemos mostrar ao público, mediante un exemplo real as posibilidades que este tipo de construcións ofrecen á hora de aforrar enerxía e de mellorar a calidade de vida.



O presidente da Xunta, no centro, na foto de grupo, diante da vivenda bioclimática

A través deste edificio intelixente e eficiente, que foi inaugurado o pasado 21 de xuño polo presidente da Xunta de Galicia, Alberto Núñez Feijóo, nun acto que contou coa participación do conselleiro de Economía e Industria, Javier Guerra Fernández; do presidente de Sotavento e director do Instituto Enerxético de Galicia (Inega), Eliseo Diéguez García; dos patróns e conselleiros de Sotavento, así como cunha nutrida representación de alcaldes e de directivos das empresas enerxéticas máis importantes do panorama galego, pretendemos mostrar ao público, mediante un exemplo real as posibilidades que este tipo de construcións ofrecen á hora de aforrar enerxía e de mellorar a calidade de vida.

CENTRO DE INVESTIGACIÓN E DIVULGACIÓN

O proxecto nace así co fin de encher un baleiro importante no entendemento popular respecto ao papel enerxético e ambiental que deben ter os edificios, e preferi-

29

sidente de Sotavento e director del Instituto Enerxético de Galicia (Inega), Eliseo Diéguez García; de los patróns y conselleiros de Sotavento, así como con una nutrida representación de alcaldes y de directivos de las empresas enerxéticas máis importantes del panorama galego, pretendemos mostrar al público, mediante un ejemplo real las posibilidades que este tipo de construcións ofrecen a la hora de ahorrar energía y de mejorar la calidad de vida.

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DIVULGACIÓN

El proyecto nace así con el fin de llenar un vacío importante en el entendimiento popular respecto al papel energético e ambiental que deben tener los edificios, y pretende convertirse en Centro de Investigación y Divulgación de la Arquitectura Bioclimática Sostible.



A vivenda incorpora diversidade de sistemas enerxéticos renovables

Los visitantes que se acerquen hasta ella tendrán ocasión de comprobar, en esta vivienda bioclimática demostrativa, como el ahorro y la eficiencia energética son posibles en la edificación (reducción de la factura energética, moderación en la dependencia de energía, mejora del confort y de la calidad de vida) e además viables económicamente.

La vivienda bioclimática, emplazada en el Parque Eólico Experimental Sotavento, servirá de complemento ideal para los contenidos tratados en las más de 20.000 visitas anuales que recibe este Parque Experimental, que desarrolla un importante cometido de divulgación de los papeles renovables e del ahorro e eficiencia energética

de convertirse en Centro de Investigación e Divulgación da Arquitectura Bioclimática Sostible.

Os visitantes que se acerquen ata ela terán ocasión de comprobar, nesta vivenda bioclimática demostrativa, como o aforro e a eficiencia enerxética son posibles na edificación (redución da factura enerxética, moderación na dependencia de enerxía, mellora do confort e da calidade de vida) e ademais viables economicamente.

A vivenda bioclimática, emprazada no Parque Eólico Experimental Sotavento, servirá de complemento ideal para os contidos tratados nas máis de 20.000 visitas anuais que recibe este Parque Experimental, que desenvolve un importante labor de divulgación das enerxías renovables e do aforro e eficiencia enerxética desde o ano 2002, ademais de ser un centro de I+D+i no que se recollen actividades e proxectos de marcado carácter innovador.

Deste xeito, a través deste contedor tecnolóxico demostrativo, poderáselle exemplificar ao público, dun modo real, os aportes de enerxía para a correcta construción dunha vivenda, mostrando o importante papel enerxético e medioambiental que as edificacións teñen cara a conseguir un modelo de desenvolvemento sostible da nosa sociedade.

Esta vivenda bioclimática é un proxecto de carácter innovador, posto que hoxe por hoxe non temos constancia de que exista nin en Galicia nin en España un proxecto similar, polo seu carácter transversal e global, posto que con el queremos darlle a coñecer á xente o papel enerxético e ambiental dos edificios bioclimáticos.

30

desde el año 2002, además de ser un centro de I+D+i en el que se recogen actividades e proxectos de marcado carácter innovador.

De esta maneira, a través de este contenedor tecnolóxico demostrativo, podrá exemplificarse al público, de un modo real, los aportes de energía para la correcta construción de una vivenda, mostrando el importante papel energético e medioambiental que las edificacións tienen hacia conseguir un modelo de desarrollo sostenible de nuestra sociedad.

Esta vivenda bioclimática es un proyecto de carácter innovador, puesto que hoy por hoy no tenemos constancia de que exista ni en Galicia ni en España un proyecto similar, por su carácter transversal e global, puesto que con él queremos darle a conocer a la gente el papel energético e ambiental de los edificios bioclimáticos.

SISTEMAS ENERXÉTICOS RENOVABLES

Con una superficie construída de unos 240 metros cuadrados, esta edificación eficiente e intelixente, conxuga a la perfección el diseño e los propios elementos arquitectónicos como bases para obtener unas condiciones óptimas de habitabilidad en su interior, teniendo también en cuenta el clima e las condiciones del entorno.

SISTEMAS ENERXÉTICOS RENOVABLES

Cunha superficie construída duns 240 metros cadrados, esta edificación eficiente e intelixente, conxuga á perfección o deseño e os propios elementos arquitectónicos como bases para obter unhas condicións óptimas de habitabilidade no seu interior, tendo tamén en conta o clima e as condicións do entorno.

A vivenda bioclimática, emprazada no Parque Eólico Experimental Sotavento, servirá de complemento ideal para os contidos tratados nas máis de 20.000 visitas anuais que recibe este Parque Experimental



Detalle das pantallas demostrativas para o cálculo do aforro e da eficiencia enerxética da vivenda

31



El objetivo ambiental y energético perseguido es que dentro de la vivienda siempre se tenga sensación de confort térmico, gracias a la propia construcción y al aporte complementario de sistemas energéticos renovables (instalación solar térmica, caldera de biomasa, bomba de calor geotérmica, minienergogenerador e instalación solar fotovoltaica), con el fin de ejemplificar, de forma comparativa, sus características, rendimientos, ventajas y desventajas de cada sistema.

Esta edificación eficiente e inteligente, conjuga a la perfección el diseño y los propios elementos arquitectónicos como bazas para obtener unas condiciones óptimas de habitabilidad en su interior

La monitorización y control del comportamiento de la vivienda y de sus instalaciones es otro de los aspectos esenciales de esta instalación inteligente. Un completo sistema informático permitirá optimizar el comportamiento del edificio, eligiendo en cada instante el sistema o sistemas que deben actuar para conseguir el confort interior al menor coste económico posible y al mínimo impacto ambiental.

La dicha herramienta también permitirá la visualización de toda la información relacionada con la vivienda en cuanto a rendimientos, comportamientos, estado de los sistemas, simulaciones, funcionamiento, etc., al mismo tiempo que posibilitará el análisis y verificación real del cumplimiento de los parámetros relacionados con la normativa de eficiencia energética en el sector de la edificación, a fin de garantizar su cumplimiento e incluso de mejorar los niveles.

El conjunto del edificio está pensado para ser una instalación altamente demostrativa, facilitando así alcanzar el objetivo de la divulgación de este tipo de edificaciones y soluciones técnicas. Se buscó un diseño atractivo e innovador y una distribución interior de las estancias e instalaciones que, sin dejar de simular una vivienda normal, facilitase la visita de los diferentes grupos y colectivos interesados.

VISITAS GUIADAS

Las visitas estarán guiadas por educadores formados ad hoc que acompañarán sus explicaciones de demostraciones prácticas. De esta manera el visitante irá descubriendo

el objetivo ambiental y energético perseguido que dentro de la vivienda siempre se tenga sensación de confort térmico, gracias a propia construcción e al aporte complementario de sistemas energéticos renovables (instalación solar térmica, caldera de biomasa, bomba de calor geotérmica, minienergogenerador e instalación solar fotovoltaica), con el fin de ejemplificar, de forma comparativa, sus características, rendimientos, ventajas e desventajas de cada sistema.

A monitorización y control do comportamento da vivenda e das súas instalacións é outro dos aspectos esenciais desta instalación inteligente. Un completo sistema informático permitirá optimizar o comportamento do edificio, elixindo en cada instante o sistema ou sistemas que deben actuar para conseguir o confort interior ao menor custo económico posible e ao mínimo impacto ambiental.

A devandita ferramenta tamén permitirá a visualización de toda a información relacionada coa vivenda en canto a rendementos, comportamentos, estado dos sistemas, simulacións, funcionamento, etc., ao mesmo tempo que posibilitará a análise e verificación real do cumprimento dos parámetros relacionados coa normativa de eficiencia enerxética no sector da edificación, a fin de garantir o seu cumprimento e incluso de mellorar os niveis.

O conxunto do edificio está pensado para ser unha instalación altamente demostrativa, facilitando así alcanzar o obxectivo da divulgación deste tipo de edificacións e solucións técnicas. Buscouse un deseño atractivo e innovador e unha distribución interior das estancias e instalacións que, sen deixar de simular unha vivenda normal, facilitase a visita dos diferentes grupos e colectivos interesados.

O conxunto do edificio está pensado para ser unha instalación altamente demostrativa, facilitando así alcanzar o obxectivo da divulgación deste tipo de edificacións e solucións técnicas

VISITAS GUIADAS

As visitas estarán guiadas por educadores formados ad hoc que acompañarán as súas explicacións de demostracións prácticas. Deste xeito o visitante irá descubrindo

los espacios y áreas temáticas con un recorrido secuenciado enfocado desde distintas ópticas. La bioconstrucción, el bioclimatismo, los sistemas energéticos renovables o eficientes, la gestión del agua y el ahorro y la eficiencia energética serán objeto de demostración práctica para los visitantes en esta vivienda.

Carácter abierto

El proyecto tiene así un carácter abierto para posibilitar a determinados sectores, sobre todo a los relacionados con la construcción, disponer de una instalación demostrativa abierta para conocer el comportamiento y funcionamiento de los materiales y de las instalaciones, para la realización de cursos de formación en este ámbito, para el desarrollo de experimentos e incluso para completar el proyecto con la implementación de nuevos sistemas e instalaciones.

Poner en práctica

En definitiva, la vivienda bioclimática de Sotavento es un claro ejemplo de los avances tecnológicos al servicio de la sostenibilidad, y está llamada a ser un referente y una herramienta de indudable importancia para el sector de la construcción en Galicia y en España. Pero no se debe quedar ahí este proyecto, sino que debe ser entendido como una opción viable a poner en práctica en muchos más casos para conseguir reducir la demanda energética en el sector de la edificación, apostando por sistemas energéticos renovables y/o eficientes.

do os espazos e áreas temáticas cun percorrido secuenciado enfocado desde distintas ópticas. A bioconstrución, o bioclimatismo, os sistemas enerxéticos renovables ou eficientes, a xestión da auga e o aforro e a eficiencia enerxética serán obxecto de demostración práctica para os visitantes nesta vivenda.

Carácter aberto

O proxecto ten así un carácter aberto para posibilitar a determinados sectores, sobre todo aos relacionados coa construción, dispoñer dunha instalación demostrativa aberta para coñecer o comportamento e funcionamento dos materiais e das instalacións, para a realización de cursos de formación neste ámbito, para o desenvolvemento de experimentos e incluso para completar o proxecto coa implementación de novos sistemas e instalacións.

Poñer en práctica

En definitiva, a vivenda bioclimática de Sotavento é un claro exemplo dos avances tecnolóxicos ao servizo da sostiñabilidade, e está chamada a ser un referente e unha ferramenta de indubidábel importancia para o sector da construción en Galicia e en España. Pero non se debe quedar aí este proxecto, senón que debe ser entendido como unha opción viable a poñer en práctica en moitos máis casos para conseguir reducir a demanda enerxética no sector da edificación, apostando por sistemas enerxéticos renovables e/ou eficientes.



Visita dun grupo de rapaces á vivenda bioclimática

¿Una casa de ciencia ficción?

► La vivienda bioclimática de Sotavento, que despierta el interés de expertos y curiosos, registra 1.000 visitas en su primer mes abierta

CRISTINA ARIAS

XERMADE. Es una casa inteligente, una vivienda bioclimática y eficiente con un cerebro propio capaz de poner en marcha a través de decenas de sensores distintos mecanismos para ahorrar energía y mejorar la calidad de vida de sus huéspedes sin que muevan un dedo. ¿Ciencia ficción? No.

Pese a que parece llegada del futuro, la casa bioclimática de Sotavento es un ejemplo real de cómo a través de la construcción se puede conseguir un desarrollo sostenible sin un coste mayor en un sector, el de la edificación, que es el gran consumidor de energía y representa el 40% del gasto total.

En un siglo marcado por el agotamiento de recursos energéticos y por los problemas ambientales derivados del exceso de consumo, la casa del parque experimental de Xermade, un referente en España, es un pequeño mundo de reflexión, que hace remover la conciencia acerca de las posibilidades que están en el mercado y al alcance de la mano para ahorrar energía de una forma sencilla en una apuesta por el futuro del medio ambiente.

A través de un proyecto divulgativo con decenas de transparencias, múltiples pantallas interactivas y espacios temáticos que facilitan la comprensión,



Visita a la casa bioclimática de Sotavento, en Xermade. ©

el visitante —suma 1.000 desde su puesta en marcha hace un mes— descubre los secretos de la bioconstrucción —la importancia de la orientación, la gestión de la luz solar o la elección de los materiales—, la utilidad real de las energías renovables en el hogar

—paneles solares, calderas de biomasa o bombas de calor geotérmicas para la calefacción o el agua caliente—, la gestión del agua y el ahorro energético, a través de energías limpias o en cosas tan básicas como la elección de los electrodomésticos o los sistemas de

iluminación. «Parece algo saído do normal, cando é moi realista e se basea en cousas obvias», explican en Sotavento, mentras indican que la monitorización de todos los sistemas permitirá investigar todos los aspectos de la vivienda y comparar rendimientos.

Ambilamp se incorpora a la oferta divulgativa del Parque Eólico Experimental Sotavento

El panel de AMBILAMP cuenta con dos áreas diferenciadas: por un lado, la zona de reproducción de material audiovisual, donde se proyectan videos explicativos sobre las actividades de la Asociación y cómo se desarrolla el proceso de recogida y reciclaje de lámparas, y por otro lado, la zona interactiva, donde los visitantes del parque eólico podrán acercarse hasta los 4 materiales reciclables que se obtienen de las lámparas: mercurio, metal, plástico y vidrio.

ENVIADO POR: ECOTICIAS.COM / RED / AGENCIAS, 06/02/2010, 12:45 H | 11 VECES LEÍDA



AMBILAMP, Asociación para el Reciclaje de Lámparas, colabora con el área educativa-divulgativa del Parque Eólico Experimental Sotavento, ubicado entre las provincias de Lugo y A Coruña. AMBILAMP ofrece información medioambiental a través de un panel situado en la sala de eficiencia energética del Edificio Divulgativo.

El panel de AMBILAMP cuenta con dos áreas diferenciadas: por un lado, la zona de reproducción de material audiovisual, donde se proyectan videos explicativos sobre las actividades de la Asociación y cómo se desarrolla el proceso de recogida y reciclaje de lámparas, y por otro lado, la zona interactiva, donde los visitantes del parque eólico podrán acercarse hasta los 4 materiales reciclables que se obtienen de las lámparas: mercurio, metal, plástico y vidrio.

El Parque Eólico Experimental Sotavento, se ha convertido en estos años en un referente en Galicia en la investigación y divulgación de las energías renovables, del ahorro energético y de su interrelación con el medio ambiente. Este hecho viene avalado por los más de 20.000 visitantes anuales que recibe, así como por la puesta en marcha de pioneros proyectos de investigación relacionados con las energías

renovables tales como: acumulación de Hidrógeno con energía eólica, comparativa de diferentes tecnologías de seguimiento solar, vivienda bioclimática, etc.

Por su parte, AMBILAMP, al sumarse a esta iniciativa, reafirma su compromiso con la concienciación ciudadana sobre medioambiente, por medio de sus campañas de formación que dan a conocer cuál es la correcta gestión de los residuos de lámparas para conseguir que tengan un fin sostenible.

Energías renovables

La Fundación Sotavento está participada por la Xunta

Cómo producir sin dañar

En 1997 se creó un parque eólico experimental para estudiar y ensayar modelos que optimicen el sector en Galicia

More Santiago

A CORUÑA

«El viento es energía y Galicia es una tierra de viento, Galicia es, pues, energía», esta frase figura al inicio del video corporativo de Sotavento Galicia para explicar la importancia de las renovables en la comunidad. La compañía fue constituida en 1997 para gestionar un parque eólico experimental que se puso en marcha cuatro años después, ubicado en el finisterre peninsular, entre las provincias de Lugo y A Coruña, en los municipios de Xermade y Monfero.

El parque fue creado para diseñar un nuevo concepto de parque eólico y dispone de todas las tecnologías que en ese campo se han implantado en Galicia. Sotavento está participada por dos entidades públicas: el Instituto Energético de Galicia (Inega) y el Instituto para la Diversificación y el Ahorro de la Energía (IDAE), más cuatro empresas privadas: ECYR, Enel Unión Fenosa Renovables, Iberdrola Energías Renovables de Galicia y Energía de Galicia (Engasa).

Ocho años más tarde, en el 2005, la empresa puso en marcha la Fundación Sotavento Galicia, encargada de promover, formar, investigar, experimentar, debatir y divulgar acciones y proyectos que permitan optimizar e implantar energías renovables y la eólica en particular, además de concienciar sobre la importancia del ahorro y la eficiencia energéticas.

Desde su constitución, la fundación es la encargada de gestionar el Parque Eólico Experimental Sotavento, instalaciones que reciben anualmente más de 20.000 visitantes. Las actividades de la fundación se centran en tres áreas: educativa-divulgativa, exposiciones y tareas técnicas.

Uno de los proyectos que mejor resume los objetivos de la Fundación Sotavento Galicia es la instalación de una vivienda bioclimática que permite conocer y comprobar las utilidades de la construcción bioclimática para ahorrar energía sin menoscabo del bienestar, demostrando también que la arquitectura no está reñida con la necesidad

cada vez más evidente de que las construcciones estén integradas en el entorno, lo que no impide que los interiores sean de uno u otro estilo y que las condiciones de habitabilidad sean las idóneas y el control térmico, el más adecuado para ahorrar costes energéticos.

Que una vivienda sea bioclimática significa que por su orientación, distribución, sus instalaciones, fachadas y flujos de energía el propio edificio propicia el equilibrio entre confort y eficiencia energética, pues el inmueble se beneficia de las fuentes y de los sumideros de calor y de frío en invierno y en verano, respectivamente, capturando uno u otro y distribuyéndolos de forma conveniente.

La vivienda dispone de una superficie de captación de luz solar para convertirla en energía que calienta agua y produce electricidad. La calefacción se realiza mediante una caldera de biomasa, con bomba de calor geotérmica, o con tecnología de hidrógeno.

Otro proyecto pionero de la fundación es el de generación



de hidrógeno con energía eólica, para lo que se han creado unas instalaciones específicas.

Sotavento también ha puesto en funcionamiento tres instalaciones fotovoltaicas de idéntica potencia pero con distintas tecnologías de seguimiento solar, lo que permite hacer un estudio comparativo entre los sistemas existentes en el mercado. Además, el complejo experimental ha desarrollado una aplicación informática que optimiza la eficiencia de los parques eólicos, al gestionar de manera integral el comportamiento de los aerogeneradores y su mantenimiento.

La Fundación Sotavento organiza cursos, debates y actividades sobre asuntos relacionados con la energía y atiende proyectos de universidades y empresas, dispone de un centro dedicado a la divulgación y ejecuta un programa formativo cuyo eje es propiciar el consumo de energías renovables.



Sotavento acoge el jueves talleres de eficiencia energética para casi 60 escolares

C.P.R.

XERMADE. La Consellería de Economía e Industria desenvolverá este xoves en el parque eólico experimental Sotavento de Xermade, de 10.00 a 17.00 horas, diversas actividades destinadas a los escolares y encaminadas a promover la eficiencia energética.

Un grupo de cerca de 60 alumnos procedentes de centros educativos de As Pontes y Ribadeo participarán en varios talleres y realizarán una visita a la vivienda bioclimática. Además, los profesores que los acompañen podrán practicar la conducción eficiente.

Estas actividades forman parte de la programación diseñada desde la Xunta de Galicia, a través del Instituto Energético de Galicia (Inega), para conmemorar el Día Mundial de la Eficiencia Energética, celebrado el pasado 5 de marzo. Además de la cita de Sotavento, a partir del 22 de marzo la escuela de Magisterio de la USC acogerá la muestra 'Un mundo de enerxía'.



El parque eólico experimental Sotavento celebra hasta el domingo la Semana Solar Europea

El parque eólico experimental Sotavento de Xermade acoge varias actividades con motivo de la Semana Solar Europea, que se celebra hasta el día 23 en varios países de Europa. Para participar en esta iniciativa, que acabará con una jornada de puertas abiertas, hay que gestionar la visita con antelación en los teléfonos 981.56.37.77 o 981.44.10.20.

Medio centenar de escolares celebran el Día da Terra en Sotavento

Xermade

C.A.

XERMADE. La Fundación Sotavento Galicia celebró ayer el Día Mundial da Terra, en el que participaron alrededor de medio centenar de escolares gallegos con el objetivo de concienciarse con la repercusión de la actividad humana en el medio.

La reconstrucción de una mámoa, distintos juegos educativos y la visita a la casi finalizada vivienda bioclimática fueron las actividades más destacadas en el parque eólico experimental Sotavento, ubicado en Xermade.



Decenas de escolares celebran el Día Mundial del Viento con diversos talleres en Sotavento

Un grupo de 70 alumnos del colegio San Rosendo de Ferrol participaron en los actos programados en Sotavento para conmemorar el Día Mundial del Viento, a los que también asistió José Nuñez, gerente de la Fundación Sotavento Galicia. Además de conocer las instalaciones los asistentes participaron en diversas actividades lúdicas.

O Parque Experimental Sotavento recorda, o 5 de marzo, cómo empregar a enerxía de xeito eficiente



Os membros da ONU atenden as explicacións do persoal de Sotavento

O Parque Eólico Experimental Sotavento acollíu, o pasado 5 de marzo, o Día Mundial da Eficiencia Energética coa exposición "¿Desarrollo Soste... que?" cedida polo Centro Nacional de Educación Ambiental. A mostra pretende aportar unha reflexión sobre os diferentes aspectos relacionados co consumo e cos problemas ambientais derivados do mesmo.

que un de cada 5 habitantes do mundo vive con menos dun dólar diario (0,78 €) e un de cada 7 padecen fame de forma crónica. Catorce millóns de menores son orfos a causa do SIDA, principalmente nos países en desenvolvemento, e 300 millóns de persoas moren en África afectadas polo paludismo, ao non dispoñer dos medicamentos necesarios. Outros datos interesantes que se amosa nesta exposición son comparacións como a que amosa que a paga de fin de semana dun neno europeo equivale ao pre-suposto mensual dunha familia do terceiro mundo.

O concepto, aparecido nos 90, de Desenvolvemento Sosteible está moi presente na mostra. Podería definirse, segundo os responsables de Sotavento como "un camiño para andar no que se valora a calidade de poder desfrutar dunha atmosfera máis limpa, dunha natureza en bo estado, dun pai-saxe coitado, dunha educación e dunha sanidade ao alcance de todos. Un camiño no que a ve-

niño, en definitiva, no que se prima o uso de enerxías limpas como a solar ou eólica, o consumo responsable, a redución dos residuos, o reciclado, o comercio xusto e solidario, unha agricultura máis acorde co medio, o respecto a outras culturas".

Pero, ademais de datos negativos desde esta mostra se abren camiños de esperanza, xa que se recorda que "este camiño pode andarse co esforzo e a participación de todos". Para o sería preciso "que cambiemos o noso hábito e costumes diarios, que pensemos en clave global e actuemos localmente, podemos construír entre todos ese mundo máis san social e ambiental-mente. Pequenas melloras a nivel local, desde a nosa casa, o noso barrio, o noso pobo, a nosa illa, irán mellorando tamén os grandes problemas".

Membros permanentes da ONU visitaron o Parque Eólico de Sotavento, en Xermade

O Parque Eólico Sotavento Galicia recibiu o pasado 24 de febreiro a visita de varios membros permanentes da ONU como parte da delegación da asociación internacional "De-recto á enerxía SOS-Futuro", fundada no ano 2000 e que se

Canadá, Francia, Laos, México o Nixer, que amosaron o seu particular interese nas experiencias de Galicia no que a materia enerxética se refire.

No Parque Eólico Experimental, os participantes puideron visitar os múltiples e novidosos proxectos que se están a levar a cabo nesta instalación situada na Serra da Loba, entre os concellos de Xermade (Lugo) e Monfero (A Coruña). Os membros da ONU tiveron unha parada especial na recentemente aberta vivienda bioclimática. A visita de SOS Futuro ao territorio galego aproveitárase para facer unha análise do modo e da experiencia galega no contexto enerxético, sobre todo no plano eólico.

Instituto Francés de Agadir (Marrocos)

Por outro lado, o Parque Eólico Experimental Sotavento tamén foi escenario e principal referente da viaxe a Galicia dun numeroso grupo de alumnos do Instituto Francés de Agadir (Marrocos), que visitaron a nosa comunidade interesados en proxectos de aforro enerxético e respecto ao medio ambiente.

Durante as máis de 3 horas de visita que este grupo

Más de 70 escolares asisten al día del viento en Sotavento

Más de 70 escolares celebrarán hoy en el Parque Experimental de Sotavento el Día del Viento con diversos talleres y actividades como un curso de volado de cometas o una ruta del viento, que tiene como objetivo dar a conocer sistemas que funcionan gracias a este recurso renovable.





UN DIEZ A... La Semana Solar Europea en Galicia

Entre los días 17 y 23 de mayo se celebró, en toda Europa, la III Edición de la Semana Solar, un macroevento en el que participaron diecisiete países, con el objetivo de promocionar la energía solar y estimular a la sociedad en la valorización de las energías renovables.

Esta edición contó con más de 15.000 actividades, y sólo en España se celebraron más de cien eventos con la energía solar como protagonista. Galicia no ha querido quedarse atrás, y fundaciones, empresas, institutos y asociaciones pusieron en marcha actividades para dar a conocer las ventajas que tiene, para la sociedad, esta fuente de energía alternativa y sus usos en el día a día.

SOTAVENTO GALICIA MUESTRA SUS INSTALACIONES

La Fundación Sotavento Galicia, el centro divulgativo de energías renovables de referencia en la Comunidad, preparó un amplio programa de actividades durante toda la semana, dirigido a alumnos de primaria y secundaria, así

En la Fundación Sotavento Galicia, los alumnos descubrieron cómo se elabora y a qué sabe el "chocolate solar", preparado en una cocina solar parabólica con leche ecológica. Además, aprendieron a construir relojes solares y una cocina solar

como una jornada de puertas abiertas orientada al público en general.

Para los más pequeños, los técnicos realizaron visitas guiadas por distintas instalaciones. En energía solar fotovoltaica, mostraron instalaciones reales y les introdujeron en su funcionamiento; mientras que en la solar térmica, les enseñaron sus diferentes tipos a través de instalaciones reales. La energía de la biomasa y la eólica también tuvieron su hueco en estas jornadas, así como la vivienda bioclimática demostrativa, el proyecto estrella de la Fundación.

Con los alumnos de secundaria se adelantaron mucho más en las energías de carácter solar. Para la divulgación de la energía solar térmica, se mostraron



más, Sotavento Galicia organizó talleres de Ingenieros Solares. Los alumnos de primaria aprendieron a construir relojes solares, mientras que los de secundaria, una cocina solar.

La Fundación Sotavento Galicia también preparó visitas guiadas los días 22 y 23 de mayo, en las que el público recorrió las instalaciones solares del Parque Eólico Experimental de Sotavento, centrándose, principalmente, en la vivienda bioclimática demostrativa. Los visitantes vieron, de forma práctica, el aprovechamiento solar pasivo, en el que cobra importancia la orientación en la colocación de ventanas, persianas y galerías; y descubrieron cómo funciona el muro Trombe, esencial para optimizar el calor y el frío.

Asimismo, se mostró el aprovechamiento solar activo, tanto a través de la producción de agua caliente sanitaria y calefacción mediante instalación solar térmica y suelo radiante; como de una instalación solar fotovoltaica con comparativa de distintas orientaciones.

Además, se incluyó en el potencial para el hogar de la miniélica y las calderas de biomasa. Un completo paseo sobre los usos de la energía solar en el hogar.

En ambos casos, los alumnos recorrieron la exposición "Juguets y Maquetas Solares", y descubrieron cómo se elabora y a qué sabe el "chocolate solar", preparado en una cocina solar parabólica con leche ecológica. Ade-

más, se mostró el aprovechamiento solar activo, tanto a través de la producción de agua caliente sanitaria y calefacción mediante instalación solar térmica y suelo radiante; como de una instalación solar fotovoltaica con comparativa de distintas orientaciones.

Además, se incluyó en el potencial para el hogar de la miniélica y las calderas de biomasa. Un completo paseo sobre los usos de la energía solar en el hogar.

UNA SEMANA DEDICADA A LA ENERGÍA SOLAR EN ESCUELAS PRIVADAS EN NIGRÁN

Por su parte, el Instituto de Enseñanza Secundaria "Escuelas Privadas", de la localidad portovedrada de Nigrán, dedicó cada día de la semana a investigar un tema relacionado con la producción de energía solar y sus diversos usos.

El lunes 18, la jornada se dedicó a la construcción de cocinas solares de concentración (fun-panel). La elección de este modelo responde a su sencillo diseño y facilidad de construcción, basado en materiales económicos. En este caso, los alumnos de los Ciclos Formativos de Electrónica profundizaron sobre los aspectos técnicos y humanos de la cocina solar y se les enseñó cómo construir una. Esta jornada finalizó con una exposición y demostración de uso de estas cocinas, abierta a todo el centro y al público en general, con las que se preparó café y chocolate para los asistentes.

Al día siguiente, los alumnos de ESO y del Ciclo Superior de Electrónica participaron en un concurso de construcción de pequeños juguetes fotovoltaicos, basados en un kit, compuesto por una célula solar y un micromotor. Este taller se estructuró en torno a dos actividades. Por un lado, la construc-



OTRAS ACTIVIDADES DE PROMOCIÓN DE LA ENERGÍA SOLAR

La sociedad coruñesa de Ribera también se suma a la III Edición de la Semana Solar a través de la organización de conferencias. En Instituto Corrua, la Asociación de Técnicos Instaladores de Energías Renovables, el Centro Empresarial de Construcción Barbanza, la empresa Galici, la delegación de Viessmann y el Liceo Marítimo, organizaron una jornada consistente en cuatro charlas coloquio sobre la energía solar fotovoltaica y térmica; la energía de la biomasa; y fórmulas para acceder a las ayudas para la implantación de energías renovables, a cargo de personal técnico de diferentes empresas de la comarca. Además, se habilitó una muestra de paneles solares en la avenida del Malecón de Ribera, para que los vecinos observasen in situ el funcionamiento de la energía solar.

A través de la web www.diasolares.es se puede acceder a todas las actividades organizadas en España.

Por último, el Ayuntamiento de San Sadurnillo, en A Coruña, organizó una exposición divulgativa, que permanecerá abierta hasta finales de mes, en la que se muestran diferentes aparatos con base solar, como cocinas, hornos o juguetes, con el objetivo primordial de que los ciudadanos conozcan la existencia de estos instrumentos y los incorporen a su día a día.

ción guiada de modelos preestablecidos, para lo que contaron con la ayuda de los manuales de instrucciones y de los monitores; y por otro, el concurso de inventos, en el que, de forma individual o por equipos, los participantes tuvieron que construir su propio modelo de juguete, utilizando materiales de libre elección y el kit solar básico.

El miércoles 20 de mayo, el instituto organizó un taller de electrificación solar, dirigido a alumnos del Ciclo Superior de Electrónica. En este caso, tuvo una parte teórica sobre esta disciplina, y otra práctica en la que se montó un pequeño kit de electrificación solar, regulaciones de carga y sistemas de iluminación solar. Al día siguiente, el instituto "Escuelas Privadas" dedicó la jornada a la construcción de prototipos de cocinas

de la energía solar térmica, en las que se montaron cocinas parabólicas con platos recubiertos de prácticas de los alumnos de electrónica, cocinas tipo Parafix y Pencil con diferentes materiales, como cartón o plástico; así como una "cafetera solar" experimental utilizando tubos de vacío tipo "heat-pipe".

La Semana Solar en este instituto acabó con la presentación de diferentes tecnologías de vehículos eléctricos y tecnologías empleadas, donde se realizaron demostraciones de su funcionamiento a cargo de la empresa MOBILIXE. Asimismo, se expusieron todos los objetos elaborados en cada uno de los talleres; y por último, se preparó café y chocolate solar, con cocinas parabólicas y de panel.

Los promotores en España de la Semana Solar, que se desarrolla a través del programa Intelligent Energy Europe, son la Asociación de la Industria Solar Térmica (ASIT), la Asociación de la Industria Fotovoltaica (AIFP) y la Asociación de la Energía Solar Térmica de Alta Concentración (AETAC), junto con el Instituto para la Diversificación de la Energía (IDAE).

El elemento promocional de todas las actividades programadas para la III Edición de la Semana Solar es la página web www.diasolares.es, un portal donde se puede encontrar información de las actividades realizadas en anteriores convocatorias y fotografías de los eventos relacionados con el día de la energía solar en España. Con esta herramienta, los organizadores pretenden facilitar y animar a cualquier organismo a ser divulgadores de las ventajas de esta fuente alternativa.

Membros da ONU visitan Sotavento



Alumnos do Instituto francés de Agadir visitan Sotavento



Momento da visita de membros de SOS-Futur

Membros da asociación internacional "Dereito á enerxía SOS-Futur" visitaron o Parque Eólico Experimental de Sotavento o pasado mércores 24 de febreiro. Esta asociación foi fundada no ano 2000 e a súa delegación está composta por algúns membros permanentes da ONU que quixeron coñecer de preto a realidade enerxética galega.

A visita estivo promovida polo Instituto Enerxético de Galicia (Inega) e nela participaron persoas de diversas nacionalidades como Arxelia, Canadá, Francia, Laos, México e Nixer.

No Parque Eólico Experimen-

tal, os participantes puideron visitar os múltiples e novos proxectos que se están a levar a cabo nesta instalación situada na Serra da Loba, entre os concellos de Xermade (Lugo) e Monfero (A Coruña).

A visita de SOS Futur ao territorio galego aproveitarase para facer unha análise do modelo e da experiencia de Galicia no contexto enerxético, sobre todo no plano eólico.

Por outro lado, o Parque Eólico Experimental Sotavento tamén foi escenario e principal referente da viaxe a Galicia dun numeroso grupo de alumnos do Instituto Francés de Agadir

(Marrocos), que visitaron a nosa comunidade interesados en proxectos de aforro enerxético e respecto ao medio ambiente.

Durante as máis de 3 horas de visita que este grupo marroquí pasou nas instalacións de Sotavento, mostrou especial interese polas variadas tecnoloxías de captación solar empregadas nesta instalación e polo proxecto experimental de acumulación de enerxía eólica en forma de hidróxeno.

"Estas e outras visitas demostran o enorme interese que esperta Sotavento e as actividades que ali se desenvolven, fóra das nosas fronteiras", indica a nota de prensa.



Estudiantes de Agadir, en Sotavento

Sotavento recibiu a visita de un numeroso grupo de alumnos do Instituto Francés de Agadir (Marruecos), interesados en el ahorro energético y el respeto al medio ambiente. Los estudiantes se interesaron por la energía solar o el proyecto del hidrógeno.

Sotavento acolle a visita de expertos italianos en enerxías renovables e impacto ambiental



Os membros do Ministerio de Ciencia e Tecnoloxía, M^a Luisa Castaño Marín, Subdirectora Xeral de Coordinación de Centros Tecnolóxicos e Plataformas Científico-Tecnolóxicas;

M^a del Rosano Heras Uteyann, Xefa da Unidade de Investigación sobre Eficiencia Enerxética en Edificación do CIEMAT; Eliseo Diéguez, Director do Inega; o presidente do GRUPO LINCE

e varios membros de Dirección de Obra da Vivenda Bioclimática Demostrativa de Sotavento visitaron esta instalación o pasado martes en compañía de representantes da Fundación Sotavento Galicia.

O fin principal desta visita foi ver mais de cerca o desenvolvemento deste proxecto de investigación, único en España, e comprobar as potencialidades técnicas deste contedor de enerxía de cara ao sector da edificación no noso país.

O Proxecto ENVITE, do que forma parte esta Vivenda, ten como principal obxectivo demostrar a viabilidade técnica e económica do uso eficiente da enerxía na edificación e a súa capacidade de revitalización económica.

Visita de expertos Italianos

Unha quinceana de expertos italianos, pertencentes ao proxecto Rinnovambiente visitaron o Parque Eólico Experimen-

tal Sotavento para comprobar o traballo divulgativo e técnico que se fai na instalación xermadina; ademais de descubrir distintos materiais e soportes didácticos innovadores para o estudo das enerxías renovables e o aforro enerxético.

Durante as dúas horas que durou a visita, os científicos coñeceron a Vivenda Bioclimática Demostrativa como un claro exemplo de contedor demostrador de enerxía, e observaron outros proxectos e instalacións de gran interese.

Proxecto de asesoramento técnico de xestión ambiental

Rinnovambiente é un proxecto formado por socios e consultores italianos que traballan sempre no eido das enerxías renovables e da avaliación do impacto ambiental, chegando a converterse nun actor importante do sector. O seu obxectivo principal é proporcionar servizos de asesoramento técnico e xes-

tión ambiental ao mundo do traballo.

Este plan ten como principal obxectivo adaptar ou desenvolver metodoloxías e ferramentas de información destinadas a facer posible o aumento no nivel de experiencia en enerxías renovables e medio ambiente.

Para perfeccionar o seu coñecemento, escolleron o Parque Eólico Experimental Sotavento para analizar e avaliar as melloras prácticas e Know How en materia da edificación e da enerxía, así como mellorar os coñecementos entre os socios para a creación dunha rede europea para a educación no campo enerxético.

A Fundación Sotavento Galicia invita a todo aquel que o desexe a visitar a Vivenda Bioclimática Demostrativa calquera día do ano en horario de 10 a 18 h (laborais) e de 11 a 14 h e 16 a 18 h (non laborais) solicitándoo con antelación no teléfono de xestión de visitas 981 563 777.





Sotavento inaugura una muestra sobre descubrimientos de mujeres científicas

► El director del Inega y Cimadevila abrieron ayer la exposición, que estará hasta julio

CRISTINA ARIAS XERMADE. El parque eólico experimental Sotavento, ubicado en el concello de Xermade, acoge desde ayer y hasta el 30 de junio, la exposición 'Ciencia Ex Aequo', de Margarita Cimadevila, que muestra descubrimientos científicos realizados por mujeres a las que su trabajo nunca les fue reconocido.

El director del Instituto Energético de Galicia (Inega) y presi-

dente del parque xermadés, Eliseo Diéguez, resaltó «a orixinalidade, o valor pictórico e o simbolismo da exposición, que se enmarca perfectamente dentro da actividade divulgativa e de difusión das enerxías renovables» que se están desarrollando en el parque, por el que, subrayó, «pasan máis de 20.000 persoas ó ano». Además, destacou «el valor engadido» de la muestra, que «pretende ser unha homenaxe ás mulleres que tra-

llaron no campo da ciencia e que non tiveron todo o recoñecemento debido». La exposición, formada por 12 obras pictóricas, plasma principios, leyes y ecuaciones realizadas por mujeres que quedaron históricamente relegadas a un segundo plano.

La autora de la muestra, la polifacética Margarita Cimadevila, natural de Sada, licenciada en Químicas y directora del IES Urbano Lugrís de A Coruña, explicó una por una la historia de cada una de ellas, así como sus descubrimientos. La lista la forman Lisa Meitner, Ida Tacke, Annie Cannon, Cecilia Payne, Chien-Shung Wu, Margerite Perey, Rosalind Franklin, Nettie Stevens, Jocelyn Bell, Henrietta Leavitt, Emmy Noether e Inge Lehmann y entre sus descubrimientos están algunos tan destacados como la fisión nuclear, la composición de las estrellas, el ADN, los pulsares o los cromosomas que diferencian los sexos.

En la inauguración de la muestra participaron un grupo de alumnos de Bachillerato de Betanzos y miembros de asociaciones de vecinos de Xermade.

EVENTOS EN GALICIA

EVENTOS EN GALICIA

La Fundación Sotavento acoge la exposición "Ciencia ex Aequo" que combina la energía y la ciencia

Desde el 4 de mayo y hasta finales de junio podrá visitarse, en el Auditorio de la Fundación Sotavento en Xermade, la exposición "Ciencia Ex Aequo", de la pintora y directora del IES Urbano Lugrís de A Coruña, **Margarita Cimadevila**. La muestra está compuesta por doce lienzos representativos cuya temática central son los avances y descubrimientos realizados por mujeres que trabajaron en el ámbito científico. Para las obras, la autora utilizó distintos materiales reciclados, como sábanas, redes, etc.

En la inauguración, el presidente del Parque Eólico Experimental Sotavento y director del Inega, **Eliseo Diéguez**, destacó la "originalidad, valor pictórico y el simbolismo de la exposición, que se enmarca perfectamente dentro de la actividad divulgativa y de difusión de las energías renovables que llevamos a cabo a través de Sotavento". ■

Foto: Xosé María Rodríguez / Inega

'Nuestras propias soluciones' puede verse hasta el día 22 en Sotavento

Xermade

C.P.R. XERMADE. Las instalaciones del parque eólico experimental Sotavento de Xermade acogen una nueva exposición, coincidiendo con el Día Mundial da Enerxía, que podrá verse hasta el próximo 22 de febrero.

La muestra, que lleva por título 'Nuestras propias soluciones', es una especie de periódico que recoge a través de 14 paneles buenas noticias a favor del medio ambiente, abordando temas como la energía, la conservación de la naturaleza o el transporte.

La Fundación Sotavento Galicia ofrece esta exposición, que trata de concienciar a los visitantes sobre las buenas prácticas ambientales, gracias a la colaboración del Centro Nacional de Educación Ambiental (Ceneam).



El presidente de Sotavento, Eliseo Diéguez, entrega los premios del octavo certamen

Miguel García Irimia, de Alfoz; Rebeca Tizón Rey, de Gondomar, y Víctor Schäfer Freire, de Ares, fueron los ganadores del VIII Certamen de Premios Renovables Sotavento 2010, en las modalidades de maquetas, talleres y experiencias y de fotografía. El director del parque, Eliseo Diéguez, fue el encargado de entregar ayer los premios.

Caixanova e Sotavento alíanse para fomentar a divulgación e o estudo das enerxías renovables

REDACCIÓN > FERROL

Caixanova e a Fundación Sotavento Galicia rubricaron onte un novo convenio de colaboración, destinado a fomentar a divulgación e investigación no eido das enerxías renovables e o aforo enerxético. O presidente da fundación, Eliseo Diéguez, e o director da zona Santiago-Barbanza de Caixanova, Gerardo Fuertes, foron os encargados de asinar o documento.

En virtude deste convenio, Caixanova prestará apoio económico á Fundación, a través do seu orzamento de obra social. En concreto, financiarase a realiza-

ción de publicacións, paneis, maquetas e materiais audiovisuais sobre temas enerxéticos e medioambientais. Tamén se financiarán actuacións formativas e divulgativas sobre enerxías limpas e eficiencia enerxética, dirixidas tanto a colectivos profesionais como ó público xeral.

A colaboración entre as dúas entidades iniciouse no ano 2006. Dende entón, segundo lembraron, o apoio da caixa permitiu realizar publicacións, obradoiros educativos para alumnos de Primaria, e xornadas temáticas e tamén técnicas destinadas a estudantes, entre outros eventos.

Un verano entretenido en A Chaira

Varios Concellos de la comarca han programado actividades estivales con las que los niños se entretienen y los padres pueden conciliar la vida laboral y familiar

CRÓNICA
C. López

LUGO/IAVOZ. Los campamentos de verano se han convertido en la solución más socorrida por los Concellos para que los niños tengan en que pasar el tiempo ahora que han terminado el colegio. En el caso de los Ayuntamientos chairagos, son varios los que los ofertan durante este mes y el de agosto.

Los de Vilalba y los de Castro de Rei, por ejemplo, se pusieron en marcha el pasado lunes, y en ambos casos están dirigidos a niños de entre cuatro y doce años. En la capital chairaga, las sesenta plazas ofertadas se hicieron escasas para la gran demanda existente; mientras que en Castro admitieron al final a los 41 niños apuntados, a pesar de que inicialmente solo había previstas treinta plazas.

Que haga buen tiempo es casi un requisito indispensable para que los participantes en estos campamentos disfruten al máximo de las actividades programadas, que en la mayor parte de los casos incluyen jornadas de baño. Así, cuando el astro



rey acompaña, los niños y niñas de Vilalba pueden pasárselo en grande en el parque acuático de la zona de baño del río Madalena; mientras que los de Castro tienen a su disposición las piscinas de Ribeiras de Lea.

A la playa y a Sotavento

El resto de los días, las alternativas al baño suelen consistir en todo tipo de actividades deportivas en los pabellones municipales, juegos, talleres, rutas de senderismo, visitas culturales e incluso alguna excursión a algún lugar que resulte atractivo para

los chavales. Una buena prueba de ello se puede encontrar en el campamento de verano que el Concello de Castro de Rei ha organizado para este año y en el que figuran dos salidas: una a la Mariña lucense, con visitas a las playas de As Catedrais, en Ribadeo, y de A Rapadoira, en Foz, y otra al parque eólico experimental de Sotavento, en el municipio de Xermade.

No son estas las únicas propuestas que les han preparado a los cuarenta niños del campamento de Castro, puesto que entre las actividades previstas has-

ta el día 16 figura también una visita al molino de Monelos, que está en la parroquia de Azumara y que ha sido restaurado recientemente, y una recepción en la Casa do Concello, donde además conocerán el funcionamiento de este ente municipal y elegirán al presidente del campamento.

Charlas en inglés en Xermade

El campamento estival de Xermade tendrá lugar en la primera quincena de agosto, con un sinnúmero de propuestas al aire libre y excursiones a la playa y al parque acuático de Cerceda. En cuanto a las actividades que el Concello xermadino ha programado para este mes, ya están en marcha las clases de conversación en inglés dirigidas a escolares de quinto y sexto de Primaria y a estudiantes de ESO. Por lo demás, hoy y los sucesivos miércoles del mes se desarrollarán los cursos de resolución de conflictos, tanto los pensados para alumnos de Primaria y de Secundaria, como los que van dirigidos a los padres. Y mañana se iniciará el programa de educación sexual para mayores.

El parque eólico Sotavento recibió más de 4.000 visitas durante los meses estivales

- ▶ La I+D+i de este centro despierta el interés de científicos de toda Europa
- ▶ Sotavento suma ya 150.000 visitantes

I.R.D.

A irodiguez@elprogreso.es

XERMADE. El parque eólico experimental Sotavento, emplazado en el municipio de Xermade, recibió más de 4.000 visitas durante los meses de junio, julio y agosto, tal y como se refleja en el balance elaborado por los responsables de este centro educativo y de divulgación de las energías renovables, que cifran en 4.491 el número de personas que se acercaron a Sotavento durante el último trimestre.

Las provincias de Lugo y A Coruña son los lugares de procedencia más habituales de los visitantes que se desplazan a Sotavento, aunque durante los últimos tres meses, este parque eólico experimental también recibió en sus instalaciones a grupos procedentes de localizaciones españolas tan dispares como son Asturias, Badajoz, Barcelona, Madrid, Navarra, País Vasco, Tarragona, Valencia, Valladolid, Jaén o Zaragoza.

En lo que atañe al ámbito internacional, el parque experimental Sotavento también despertó este verano el interés de muchos investigadores foráneos, tal y como es el caso de estudiantes y titulados alemanes, argentinos, holandeses, daneses, portugueses, neozelandeses o venezolanos que se desplazaron en los últimos meses al municipio de Xermade motivados, entre otras cuestiones, por conocer algunos de los innovadores proyectos de I+D+i que se llevan a cabo en este centro.

La elevada afluencia de público que a lo largo del año registra el

parque de Sotavento corrobora el interés turístico de este recinto experimental, que ya supera la cifra de 150.000 visitantes desde que abrió sus instalaciones al público.

La reciente inauguración de la casa bioclimática demostrativa, abierta al público el pasado 21 de junio, constituyó el elemento más valorado por la mayoría de las personas que acudieron a Sotavento durante el trimestre estival, según indican las estadísticas de satisfacción de los usuarios, que también valoraron las muestras artísticas permanentes.

Curso 2010-2011

El plazo de solicitud de visitas abre el próximo día 23

El parque eólico experimental Sotavento abrirá el próximo día 23 de septiembre el plazo de solicitud de visitas a sus instalaciones de cara al próximo curso lectivo 2010-2011. La Fundación Sotavento Galicia informa así a los responsables de los distintos centros educativos que

estén interesados en conocer de primera mano las instalaciones y los proyectos de investigación que se llevan a cabo en este centro, a formalizar cuanto antes su solicitud de visita de cara al próximo año a través del número de teléfono 981.563.777.

Gratis

Las visitas que realizan tanto grupos organizados como particulares al parque experimental Sotavento son gratuitas y pueden realizarse de lunes a viernes, en horario de mañana y tarde.



Más de 22.000 personas visitaron el parque de Sotavento durante 2009

► Las instalaciones son un referente en Galicia en la divulgación de las energías renovables

C.A.

XERMADE. El Parque Eólico Experimental de Sotavento, ubicado en el concello de Xermade, recibió a lo largo del año 2009 más de 22.000 visitantes, superando así las 1.800 personas de media al mes, lo que lo sitúa como referente en Galicia en la divulgación de las energías renovables y el ahorro energético.

Las visitas, pese a ser una mayoría procedentes de la comunidad (51% de A Coruña, 33% de Lugo, 14% de Pontevedra y 2% de Ourense), llegan al parque xermades desde distintos puntos de la geografía española (12%) y un 3% de ellos proceden de diferentes países extranjeros, tales como Alemania, Francia, Suiza, Inglate-

ra, o incluso de Estados Unidos, Argentina o Japón.

La mayor parte de los interesados en conocer Sotavento en 2009 fueron universitarios y grupos técnicos de diferentes sectores, que representan el 34%, aunque los escolares siguen teniendo un peso importante, así como familias, particulares y turistas. Y es que desde que se iniciaron las actividades en el parque en 2002, Sotavento acumula más de 140.000 visitantes, entre los que escolares de un 38% de los centros educativos gallegos lo incluyeron dentro de su programa lectivo.

ACTIVIDADES. Al igual que en años anteriores, 2009 acogió numerosas y variadas jornadas, ce-



Jóvenes en una muestra de Sotavento. EF

lebraciones y exposiciones. Entre ellas, destacó la de 'Peces electrónicos' del austriaco Wolfgang Trettnak o 'Una autopista detrás del enchufe', de Red Eléctrica Española. Además, participó en actos internacionales como el Día Mundial del Viento, el Día Solar

Europeo o el Día Mundial de la Eficiencia Energética.

Desde Sotavento, ya están programando las actividades de este año, que repetirán los cursos de conducción eficiente y que contará con la puesta en marcha de la vivienda bioclimática.

Sotavento: un atractivo turístico polo seu número visitantes



Excursións de todo tipo se deron cita en Sotavento este verán

Case 4.500 persoas visitaron este verán o Parque Eólico Experimental Sotavento de Xermade tal e como se desprende do balance realizado polo persoal do centro. Esta cifra sitúa a esta instalación enerxética e científica como un dos principais reclamos da Terra Chá e do Concello xermadino no período estival.

Este número de visitantes (4.491) se repartiron en 701 grupos de procedencia moi variada. Dentro da nosa comunidade, os veciños das provincias de Lugo e Coruña seguen sendo os que máis visitan as instalacións do Parque Experimental, mentres que a nivel nacional se achegaron neste período turistas de Asturias, Badaxoz, Barcelona,

Madrid, Navarra, País Vasco, Tarragona, Valencia, Valladolid, Xaén e Zaragoza entre outros.

Visitantes chegados desde Nova Zelandia

Pero non só houbo turismo nacional, xa que Sotavento tamén contou coa presenza de cidadáns de outras zonas do mundo, como Alemaña, Arxentina, Dinamarca, Holanda, Portugal, Venezuela ou mesmo Nova Zelandia, co que se sitúa como un reclamo turístico a nivel internacional, onde turistas e técnicos de diversos países tamén se achegaron interesados nos innovadores proxectos de I+D+i.

No que respecta ás características dos grupos, a maio-

ría dos visitantes eran turistas, aínda que o número de grupos técnicos procedentes de diversos cursos de verán tamén foi considerable.

Éxito da Vivenda Bioclimática

A inauguración da Vivenda Bioclimática Demostrativa o pasado 21 de xuño foi a novidade que máis atraeu aos turistas ao Parque Eólico situado entre os concellos de Xermade (Lugo) e Monfero (A Coruña). Este proxecto de investigación, único en España, tamén foi o mellor valorado polos visitantes.

Otras novidades presentes nesta época foron as actividades levadas a cabo pola Fundación Sotavento Galicia, destacando a celebración do Día Mundial do Vento, o 15 de xuño, e a mostra de variadas exposicións temporais.

Nunha destas exposicións, a autora galega Margarita Cimadevila, achegou, ata finais de xuño, unha obra composta por doce lenzos nos que mestura Ciencia e Arte. Outra das exposicións presentes durante este trimestre e que aínda pode ser visitada nas instalacións do Parque, é a Exposición das Obras Presentadas ao VIII Certame Renovables, onde ademais de poder

ver a maqueta a escala dunha vivenda bioclimática tamén se pode ollar a creatividade dos autores das numerosas fotografías presentadas ao concurso organizado pola Fundación Sotavento Galicia neste ano 2010.

Sotavento entrega os premios de fotografía e obradoiros do Certame Renovables

Os gañadores do VIII Certame de Premios Renovables da Fundación Sotavento Galicia dentro das categorías de fotografía e obradoiros recibiron os seus premios da man do director do Instituto Enerxético de Galicia e presidente de Sotavento, Eliseo Diéguez. Miguel Irimia, de Alfoz, por unha maqueta da vivenda bioclimática e Rebeca Tizón, de Gondomar, pola súa fotografía do parque, obtiveron un diploma e un cheque por valor de 1.000 e 600 respectivamente. Ademais, Víctor Schäfer Freire, de Ares, foi galardoado co segundo premio en fotografía.

Os premios da terceira das categorías, os relativos ás categorías de debuxo e pintura, xa se entregaron a final de curso nas propias aulas educativas, debido á idade dos alumnos participantes, que cursaban 1º, 2º, e 3º de Educación Primaria. Os vencedores dos premios foron María Rey Hermida, do CEIP Terra Chá de Román-Vilalba; Noel Quenelle Martínez do CEIP Pedro casares Rollán, de Xove, e para Silvia

Fuentes Rivera, do Santiago Apóstol de Narón.

Na súa intervención, Eliseo Diéguez explicou que a intención de Sotavento ao convocar este Certame é "incentivar calquera tipo de iniciativa vinculada co mundo das enerxías renovables en xeral coa idea deste Parque Eólico Experimental, no marco da aposta estratéxica da Xunta de Galicia de potenciación das fontes renovables e do aforo e da eficiencia como piares do modelo enerxético galego".

O director do INEGA destacou a boa acollida destes premios e o carácter divulgativo e educativo do Certame, posto que todos os materiais presentados ao concurso conforman unha exposición que se realiza anualmente nas instalacións de Sotavento e que ten unha gran aceptación. Proba diso é que ao longo das oito edicións se recolleron máis de 7.000 debuxos e pinturas, 2.000 fotografías e máis dun cento de experiencias e obradoiros.

As bases do Certame do 2011 en outubro

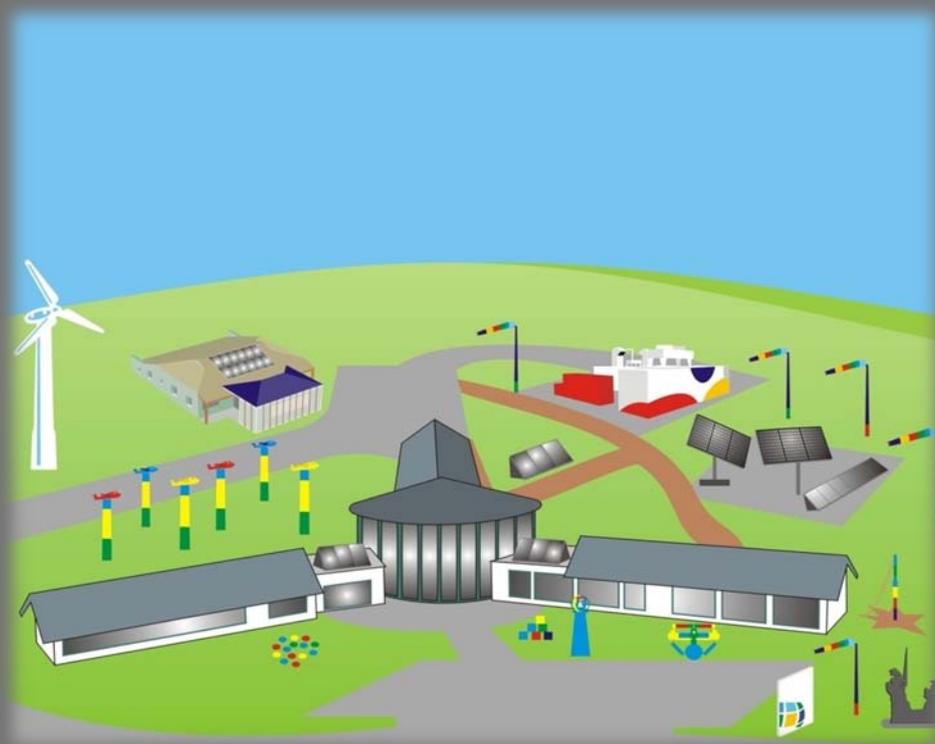
Diéguez tamén anunciou que as bases do Certame correspondente ao ano que ven, o 2011, estarán expostas a comezos de outubro na páxina web do parque, www.sotaventogalicia.com; e que o prazo para presentar as candidaturas estará aberto ata o 20 de maio do mesmo ano.

10. ANEXO

- 10.1 ANEXO I: Informe “Programa Escuelas Viajeras y Rutas Científicas”
- 10.2 ANEXO II: Jornadas familiares en Sotavento



RUTAS CIENTÍFICAS Y ESCUELAS VIAJERAS INFORME 2006-2010



ÍNDICE

1. ANÁLISIS DE LAS VISITAS RECIBIDAS DESDE EL 2006

- 1.1. Datos significativos
- 1.2. Número de visitas anuales recibidas
- 1.3. Resumen del número de alumnos y profesores pertenecientes a los diferentes grupos
- 1.4. Número y porcentaje de visitantes en función del colectivo al que pertenecen

2. PROCEDENCIA

- 2.1. Mapa de procedencia
- 2.2. Número de visitas por provincia

3. VALORACIONES

- 3.1. Escuelas viajeras
- 3.2. Rutas científicas

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, hemos realizado el presente informe donde realizamos un resumen de los resultados cualitativos y cuantitativos obtenidos.

Primeramente describiremos 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 persigue recuperar en el alumnado el interés por las Ciencias y aumentar el nivel de matriculación 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. 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 DESDE 2006

1.1. DATOS SIGNIFICATIVOS

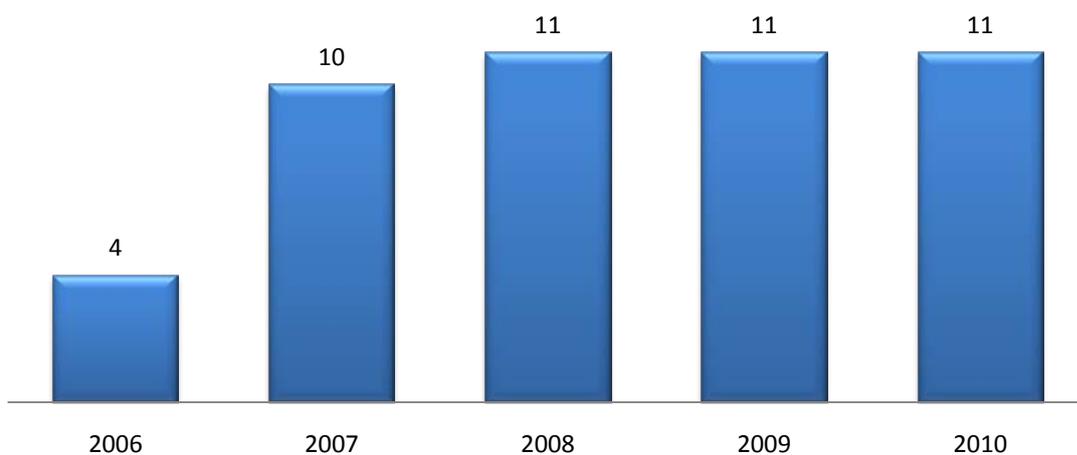
A continuación se muestra alguna información numérica relevante referida a visitas y visitantes en estos 5 años:

- Se han recibido un total de **47 visitas**, de las cuales 40 correspondieron a Escuelas Viajeras y 7 a Rutas Científicas.
- El número total de **visitantes** en este periodo ha sido de **2.289**, de los cuales 1.913 pertenecían a Escuelas Viajeras y 376 eran de Rutas Científicas.
- La media de visitantes ha sido **48 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:

	2006	2007	2008	2009	2010	Total
Escuelas Viajeras	149	441	441	441	441	1.913
Rutas Científicas	0	53	111	106	106	376
Total	149	4	552	547	547	2.289

1.2. NÚMERO DE VISITAS ANUALES RECIBIDAS



TOTAL 47 VISITAS

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

COLECTIVOS	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL
ESCUELAS VIAJERAS	4	9	9	9	9	40
ALUMNOS	135	405	405	405	405	1.755
PROFESORES	14	36	36	36	36	158
RUTAS CIENTÍFICAS	0	1	2	2	2	7
ALUMNOS	0	48	100	96	96	340
PROFESORES	0	5	11	10	10	36

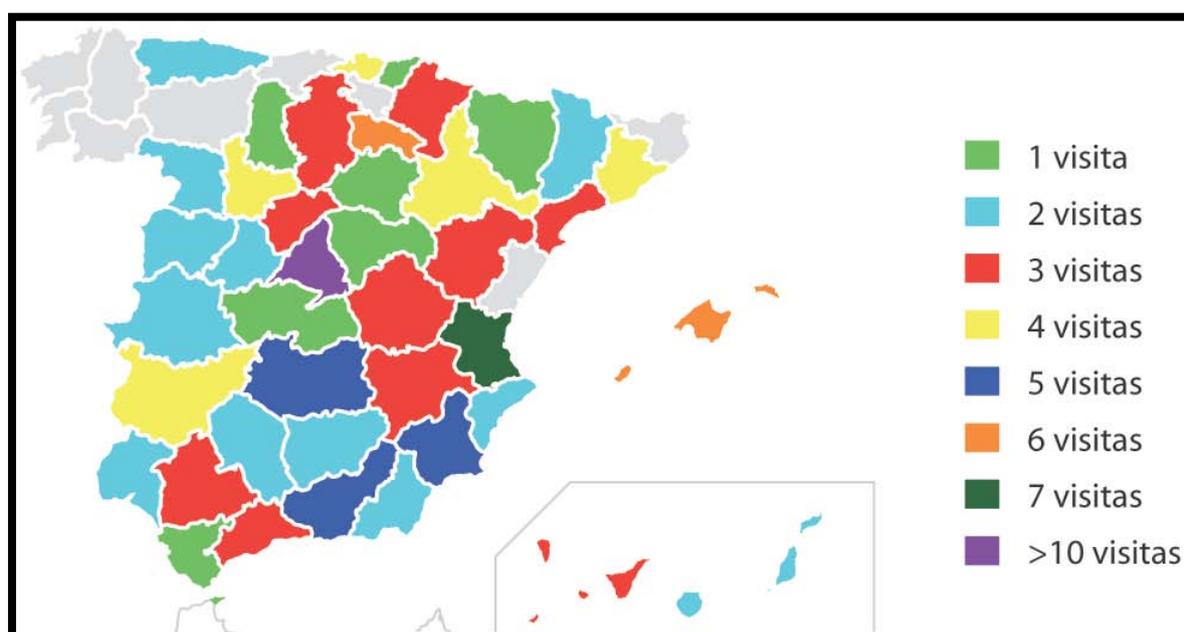
1.4. NÚMERO Y PORCENTAJE DE VISITANTES EN FUNCIÓN DEL COLECTIVO AL QUE PERTENECEN

COLECTIVOS	Porcentaje	Valor numérico
Escuelas Viajeras	84%	1.913
Rutas Científicas	16%	376
VISITANTES TOTALES		2.289

2. PROCEDENCIA DE LOS ALUMNOS

2.1. MAPA DE PROCEDENCIA

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



2.2. NÚMERO DE VISITAS POR PROVINCIA

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



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	42%
Le gustó todo	35%
Didáctica	15%
Energía Eólica	4%
Eficiencia Energética	4%

- Cambiarían de la visita o les gustó menos:

No cambiaría nada	81%
Poco tiempo de visita	15%
Condiciones meteorológicas	4%

- El 100% de los docentes repetiría la visita.

Valoración media de los educadores	9
Valoración media de la visita	8,76

3.2. RUTAS CIENTÍFICAS

Analizando las valoraciones finales realizadas a los docentes que acompañaron a los grupos de Rutas Científicas este año 2010, 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	50%
Energía Eólica	50%

● Cambiarían de la visita o les gustó menos:

No cambiaría nada	100%
-------------------	------

● El 100% de los docentes repetiría la visita.

Valoración media de los educadores	9
------------------------------------	---

Valoración media de la visita	8
-------------------------------	---

ANEXO

2



JORNADA EN FAMILIA

30/12/2010

INTRODUCCIÓN

La Fundación Sotavento Galicia ha organizado una jornada científica multidisciplinar dedicada a las familias para responder a las múltiples dudas que se nos presentan día tras día en torno a temas relacionados con la energía y a las formas de obtención.

Con las actividades se pretende concienciar a la sociedad de la necesidad de un uso eficiente y responsable de la energía, al mismo tiempo que se favorece la realización de actividades familiares conjuntas. Se divulgarán aspectos científicos y tecnológicos novedosos y/o de especial interés para la población dada su actualidad.

Los asistentes a estas jornadas procedían de la Comarca de Ferrolterra y de distintos puntos de la provincia de Lugo.

Entre las actividades cabe destacar la buena acogida de la Vivienda Bioclimática Demostrativa y la visita al Proyecto de Generación de Hidrógeno para los adultos, y los más jóvenes destacaron la elaboración de una cometa tetraédrica, inventada en el 1903 por Alejandro Graham Bell, teniendo como objetivo el transporte de personas. Como curiosidad, una de estas cometas estaba formada por 3.393 celdas y remolcado por un barco, elevó a un hombre a una altura de 51 metros durante un vuelo de 7 minutos.

ACTIVIDADES

Las actividades tuvieron lugar el jueves 30 de diciembre de 11:00 h a 14:00 h con la siguiente programación prevista:

Jornada en familia en Sotavento

jueves 30 de diciembre de 2010

11:00

Inicio de las actividades: Actividades simultáneas

NIÑOS Y NIÑAS (7-12 años)

- Visita a la exposición “A enerxía ao redor de ti”
- Visita a la Vivienda Bioclimática Demostrativa
- Taller

ADULTOS Y ADULTAS (a partir de 18 años)

- Visita a la Sala de Control y Góndola
- Visita a la Vivienda Bioclimática Demostrativa

12:30

Descanso

12:50

Actividad conjunta

- Actividad lúdico – educativa

14:00

Fin de las actividades

El número mínimo de participantes para la realización de las actividades es de 10 (mínimo 5 adultos y 5 niños).

Sotavento se reserva el derecho de modificar o anular cualquier actividad en función de las condiciones meteorológicas.

Para asistir a esta jornada es imprescindible concertar previamente la visita en el tño. 981 441020 antes del miércoles 29 de diciembre a las 14:00 horas.

Más información en www.sotaventogalicia.com





Sotavento organiza una jornada familiar de visitas al parque

► El programa, que se desarrollará mañana, está compuesto por actividades específicas para todas las edades

Xermade

C.A. XERMADE. La Fundación Sotavento Galicia organizará mañana una jornada familiar de visitas a las instalaciones del parque eólico experimental, ubicado en Xermade, y que tiene como objetivos «dar respuesta ás múltiples dúbidas que se presentan día tras día en torno a temas enerxéticos, á vez que se tratará de concienciar a cada membro da familia da necesidade dun uso eficiente e responsable da enerxía».

La programación, que se desarrollará a lo largo de toda la mañana, está compuesta por actividades específicas según las edades de los participantes. Así, de forma simultánea los más pequeños visitarán la exposición 'A

enerxía ao redor de ti', la vivienda bioclimática y participarán en un taller, mientras los mayores harán una visita más exhaustiva a la casa bioclimática y a la sala de control. Para finalizar, y de forma conjunta, harán una actividad lúdico-educativa.

Las actividades arrancarán a las 11.00 horas y previsiblemente finalizarán a las 14.00, con un descanso a las 12.30 horas.

PARTICIPAR. Los interesados en participar en la jornada familiar de Sotavento todavía pueden apuntarse hoy hasta las 14.00 horas a través del número de teléfono 981.44.10.20. El único requisito es reunir un grupo de un mínimo de diez personas, preferiblemente cinco adultos y cinco menores, ya que las actividades están pensadas para niños y niñas de entre 7 a 12 años y para adultos a partir de 18.

Para más información sobre las actividades o sobre las indicaciones necesarias de cómo llegar al parque, los interesados pueden visitar la web www.sotaventogalicia.com.

El parque eólico Sotavento acoge una jornada familiar

► Vecinos de Lugo y Ferrol participaron en esta iniciativa, que trata de concienciar a las distintas generaciones acerca del medio ambiente

C.A. XERMADE

El parque eólico experimental Sotavento, ubicado en Xermade, celebró ayer una jornada familiar de visitas a las instalaciones, una iniciativa que ya acogió en otras ocasiones y que tiene como objetivos concienciar a las diferentes generaciones en la necesidad de un uso eficiente y responsable de la energía para favorecer al medio ambiente, así como servir de espacio común para padres e hijos a través de un programa con actividades específicas por edades y otras conjuntas.

«Buscamos un espacio donde las familias puedan compartir actividades en una época de vacaciones escolares al mismo tiempo que ofrecemos información para concienciar a pequeños y mayores», explican en Sotavento. Subrayan, además, que, por otras actividades y según reflejan las estadísticas, los más pequeños salen concienciados de su visita al parque y se llevan la práctica a casa, donde necesitan la colaboración de sus padres para hacer un uso eficiente de la energía.

VISITA GUIADA. La visita, en la que participaron familias llegadas de Ferrol y de Lugo, comenzó a las 11.00 horas, con talleres para los más pequeños y visitas guiadas para los mayores, que recorrieron el parque, conocieron la casa

bioclimática, la sala de control e incluso vieron 'in situ' el funcionamiento de los eólicos y su forma de parar o arrancar. Además,

los asistentes pudieron disfrutar de un café preparado también de forma eficiente con una cocina solar.

