

Agencia de Gestión de Energía de la Región de Murcia

Montijo 1, 1ª Izda.
30.001 – Murcia

Tel. 968 228831

info@argem.regionmurcia.net
www.argem.regionmurcia.net



argem

MEMORIA DE ACTIVIDADES 2003-MEMORY OF ACTIVITIES 2003



argem

AGENCIA DE GESTIÓN
DE ENERGÍA DE LA
REGIÓN DE MURCIA



MEMORIA DE ACTIVIDADES
MEMORY OF ACTIVITIES
2003'

PRESENTACIÓN

En unos pocos meses, la Agencia de Gestión de Energía de la Región de Murcia (ARGEM), organismo dependiente de la Consejería de Economía, Industria e Innovación creado para fomentar las energías renovables e inculcar hábitos de eficiencia energética, cumple tres años. Y se puede decir, aunque suene a tópico, que su existencia ha sido hasta la fecha breve pero intensa, sobre todo en este último año, como puede comprobarse a continuación, en esta memoria de actividades.

Desde que echara a andar en 2001, la Agencia se ha hecho un importante hueco en el campo de las energías renovables a través del diseño de programas, de organización de actividades y del impulso de novedosos proyectos. Y aunque su actividad ha sido casi frenética desde el primer día de trabajo, este último año ha logrado no sólo consolidar programas puestos en marcha sino completarlos con otros nuevos.

Por tanto, además de las jornadas, cursos y seminarios técnicos, que están permitiendo el contacto asiduo entre profesionales dedicados al sector de las energías renovables así como la formación periódica, la ARGEM ha desarrollado campañas encaminadas a sensibilizar al ciudadano en el ahorro energético, ha realizado visitas a instalaciones de energía para conocer los últimos avances en este campo y ha editado material divulgativo cuyo fin es precisamente educar para reducir el consumo energético y conseguir acercarnos a mayores cotas de sostenibilidad.

Pero si hay dos actividades a resaltar de las desarrolladas por la ARGEM en el último año, éstas son sin duda la organización de la I Semana de las Energías Renovables y la campaña escolar 'El Recorrido de la Energía', que se llevará a cabo en más de un centenar de centros de la ESO.

La Agencia de Gestión de Energía está creciendo en actividad al compás que el interés por las energías renovables. El camino es largo y complejo, pero no imposible de hacer. Y con aportación de la ARGEM y, sobre todo, con el PLER, documento que desarrolla pormenorizadamente la planificación energética regional hasta 2012, podremos encarar todos los retos relacionados con la generación, la distribución y el ahorro energético.

PATRICIO VALVERDE MEGÍAS
Consejero de Economía, Industria e Innovación

PRESENTACIÓN

Nacida en julio del año 2.001, la Agencia de Gestión de Energía de la Región de Murcia (ARGEM) se constituye como una organización de naturaleza fundacional, orientada a la difusión y la formación de los usuarios en el uso racional de la energía y las medidas de ahorro y eficiencia energética.

Los objetivos de ARGEM son los siguientes:

- Dar una eficaz respuesta a las necesidades de implantación de las Energías Renovables en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- Concienciar a la sociedad murciana sobre la necesidad de hacer un uso eficiente de la energía y hacerla partícipe del valor de llevar a cabo buenas prácticas de ahorro energético.

PRESENTATION

Born in July, 2.001, the `Agencia de Gestión de Energía de la Región de Murcia´ (ARGEM) is constituted like a public foundation, guided to the promotion and formation of the users in the rational use of energy, renewal energies, saving measures and good practices regarding energetic efficiency.

ARGEM final goals are the following ones:

- *To give an effective answer to the needs of spreading the use of Renewable Energies within the boundaries of the Autonomous Community of the Region of Murcia, Spain.*
- *To make aware the whole society about the need of making an efficient use of energy and make it participant of the value of carrying out good practices on energy saving.*



- Potenciar el desarrollo de las Energías Renovables e impulsar su implantación mediante acciones de información, orientación y formación.

- *To boost the development of Renewable Energies and to sponsor their use by editing information packages and carrying out educational and formation activities.*

Para la consecución de tales objetivos, la Agencia de Gestión de Energía de la Región de Murcia ha dirigido su sistema de trabajo hacia la organización de seminarios, cursos y jornadas así como la concesión de ayudas económicas a actuaciones concretas de especial interés.

In order to fulfil with such objectives, the Agency has managed its working system towards the organization of seminars, courses and technical meetings, as well as the concession of economic supports to concrete projects of special interest.

INTRODUCCIÓN

El Protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático contiene, entre otros, el compromiso de la Unión Europea y sus estados miembros de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en un 8% para los años 2008 a 2012, en comparación con el nivel de emisiones de 1990.

Compaginar esta necesaria reducción de las emisiones de gases contaminantes con un crecimiento económico medioambientalmente sostenible pasa, de forma ineludible, por el desarrollo de una cultura de eficiencia energética en el seno de nuestra sociedad.

En este contexto, la Agencia de Gestión de Energía de la Región de Murcia (creada iniciativa de la Administración Regional al amparo del programa europeo SAVE) ha desarrollado desde su

FORWARD

The Kyoto Protocol of the Convention of the United Nations about the Climatic Change contains, among others, the commitment of the European Union and his member states to reduce, from year 2008 to 2012, the emissions of hothouse effect gases down to an 8% less than the level of those same emissions in 1990.

To bring this necessary reduction of polluting gases emissions compatible with a sustainable economic growth it is unavoidable to develop, within our society, a new culture of energy efficiency and saving.

In this context, ARGEM (born by initiative from the Regional Administration under the SAVE European programme) has developed from its beginning an intense activity, guided to foment, among the people of the Autonomous Community of the Region of Murcia, the

nacimiento una intensa actividad encaminada a fomentar, entre la población de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, la adopción de costumbres que contribuyan a un uso racional de la energía y al ahorro energético.

La labor realizada por la Agencia se ha visto incrementada notablemente desde su creación, y el mensaje que pretende hacer llegar a sus conciudadanos ha ido calando entre sus destinatarios, como demuestra el elevado nivel de participación en las actividades organizadas por la misma.

En este sentido, podemos afirmar que este último año ha sido de intensa actividad para la Agencia cumpliéndose los objetivos inicialmente previstos.

Entre las actividades desarrolladas por ARGEM durante el año 2003 merece especial mención, por su relevancia y vocación de permanencia en el futuro, la celebración de la "I Semana de las Energías Renovables

adoption of customs that contribute to a rational use of energy and energy saving.

The work carried out by the Agency has been increasing in a sustained way since its creation, and the message that seeks to make its fellow citizens arrive has soaked deeply among its addressees, as its demonstrated by the large number of participants in all organized activities.

In this sense, we can state that this last year has been of intense activity for the agency, staying, and even being overcome, the initially foreseen objectives.

Among the activities developed by ARGEM during the year 2003 it deserves special mention, due to their special relevance, the celebration of the "1st Week of the Renewable Energies (SEMERES 2003)".

The organization of this event by ARGEM has been a milestone in its activity, not only for the success reached in terms of participation of

(SEMERES 2003)". La organización de este evento por parte de la Agencia ha supuesto un hito en su actividad, no sólo por el éxito alcanzado en cuanto a participación de empresas pioneras en el sector de las Energías Renovables ubicadas en nuestra región, sino también por la gran afluencia de público lograda, objetivo último de toda la actividad de ARGEM. La consolidación de la SEMERES será, sin duda, uno de los grandes objetivos a alcanzar en años venideros.

pioneer companies in the Renewable Energies sector, located in our region, but also for the large achieved public affluence, final goal of all our activity.

There is no doubt that the consolidation of SEMERES will be one of our main objectives to be reached in the next years. Companies, citizens, children, administration, etc sharing several days the idea of going up with the renewals.



ORGANOS DE GOBIERNO de ARGEM/ ARGEM ´S STAFF

PATRONATO 2003/ TRUST 2003



Presidente/ President

Excmo. Sr. D. Patricio Valverde Megías
Consejero de Economía, Industria e Innovación
Consultant of Economy, Industry and Innovation

Vicepresidente/ Vice-President

Ilmo. Sr. D. Horacio Sánchez Navarro
Director General de Industria, Energía y Minas
Consejería de Economía, Industria e Innovación
*General Director of Industry, Energy and Mines
Department of Economy, Industry and Innovation*

Vocales/ Members

Ilmo. Sr. D. Francisco Ferrer Meroño
Secretario General.
Consejería de Economía, Industria e Innovación
*Secretary General
Department of Economy, Industry and Innovation*

Ilmo. Sr. D. Jose María Salinas Leandro

Director General de Ciencia, Tecnología y Sociedad de la Información
Consejería de Economía, Industria e Innovación

*General Director of Science, Technology and Information Society
Department of Economy, Industry and Innovation*

Ilmo. Sr. D. Francisco Moreno García

Director del Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia
Consejería de Trabajo, Consumo y Política Social

*Director of the Safe-deposit Institute and Labour Health of the Region of Murcia
Department of Labour and Social Policy*

Ilmo. Sr. D. José Gabriel Ruíz González

Director General de Consumo
Consejería de Trabajo, Consumo y Política Social

*General Director of Consumption
Department of Labour and Social Policy*

Ilmo. Sr. D. José María Bernabé Tomás

Director General de Ordenación del Territorio y Costas
Consejería de Turismo y Ordenación del Territorio

*General Director of Territorial Policy
Department of Tourism and Territorial Policy*

Ilma. Sra. Dña. M^a José Martínez Sánchez

(hasta noviembre de 2003)

Secretaria Sectorial de Agua y Medio Ambiente

Ilmo. Sr. D. Antonio Alvarado Pérez

(desde noviembre de 2003)

Director General de Calidad Ambiental

Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente

*General Director of Environmental Quality
Department of Agriculture and Environment*

Ilmo. Sr. D. Jose María Martínez Selva

(hasta noviembre de 2003)

Ilmo. Sr. D. Pedro Tobarra Ochoa

(desde noviembre de 2003)

Director General de Universidades
Consejería de Educación y Cultura

*General Director of Universities
Department of Education and Culture*

Ilmo. Sr. D. Luis Martínez de Salas Garrigues

(hasta noviembre de 2003)

Ilmo. Sr. D. Juan José Beltrán Valcárcel

(desde noviembre de 2003)

Secretario General
Consejería de Hacienda

*Secretary General
Treasury Department*

Ilmo. Sr. D. Francisco Sardina Costa

Director del Instituto de Fomento de la Región de Murcia
Consejería de Economía, Industria e Innovación

*Director of the Institute of Development of the Region of Murcia
Department of Economy, Industry and Innovation*

Ilmo. Sr. D. Francisco Javier Rodríguez Mañas

Secretario General

I.D.A.E

Secretary General

I.D.A.E

Ilmo. Sr. D. Luis Manuel Tomás Balibrea

Decano-Presidente

Colegio de Ingenieros Industriales

Dean-President

College of Industrial Engineers

Secretario/ Secretary

Sr. D. Joaquín Abadía Sánchez

Asesor Facultativo

Dirección General de Industria, Energía y Minas

Technical Advisor

General Direction of Industry, Energy and Mines

DIRECTOR GERENTE/ MANAGING DIRECTOR

Sr. D. Francisco J. Ayala Schraemli

CONSEJO ASESOR/ ADVISORY BOARD

Presidente/ President

Excmo. Sr. D. Patricio Valverde Megías

Consejero de Economía, Industria e Innovación

Consultant of Economy, Industry and Innovation

Vicepresidente/ Vice-President

Ilmo. Sr. D. Horacio Sánchez Navarro

Director General de Industria, Energía y Minas

Consejería de Economía, Industria e Innovación

General Director of Industry, Energy and Mines

Department of Economy, Industry and Innovation

Vocales/ *Members*

Sr. D. Francisco Alcaráz Bermudez

Decano-Presidente

Colegio Oficial de la Ingeniería Técnica minera y de Facultativos y Peritos de Minas

Dean-President

Association of Mining Technical Engineers

Sr. D. Carlos Manrique González

Director General

Gas Natural Murcia SDG, S.A

General Director

Gas Natural Murcia SDG, S.A

Sr. D. Juan Antonio Conesa Cerdán

Ecologistas en Acción

Ecologistas en Acción

Sr. D. Luis Martínez Martínez

Secretario General

Unión General de Trabajadores de Murcia

Secretary General

UGT Trade Union of Murcia

Sr. D. Jose Antonio Molina Hillán

Presidente

Acción Solar de la Región de Murcia

President.

Acción Solar de la Region de Murcia

Sr. D. Angel Martínez Martínez

Gerente
IRSA
Manager
IRSA

Sr. D. Francisco Alcantud Cayuela

Director
Iberdrola Generación (Central Térmica de Escombreras)
Director
Iberdrola Generación (Thermal Central of Escombreras)

Sr. D. Ramiro Alonso Gutiérrez

Secretario General
Cámara de Comercio, Industria y Navegación de Cartagena
Secretary General
Chamber of Commerce, Industry and Sea-Trade of Cartagena

Sr. D. Juan Toledo Lucas

Presidente
Asociación de Empresas de Energías Renovables (AREMUR)
President
Association of Companies of Renewable Energy (AREMUR)

Sr. D. Ramón Gomis Verdú

Delegado Institucional y Director de Distribución
Iberdrola
Delegate and Director of Distribution
Iberdrola

Sr. D. José del Pino Arabolaza

Director de la División de Propulsión y Energía
IZAR
Director of the Propulsion and Energy Division
Izar

Sr. D. Miguel Angel Nuñez Herrero

Asociación de Naturalistas del Sureste (ANSE)

Association for the Wildlife of the Southeast (ANSE)

Sr. D. José Sepulcre Coves

Presidente

Eléctricas del Binalopó S.A

President

Eléctricas del Binalopó, S.A

Sr. D. Francisco Esquembre Martínez

Director.

OTRI Universidad de Murcia

Director

OTRI University of Murcia

Sr. D. Diego M. Pardo Domínguez

Secretario General

Federación de Municipios de la Región de Murcia

Secretary General

Federation of Councils of the Region of Murcia

Sr. D. Mariano Alarcón Marín

Comisiones Obreras Región de Murcia

CC.OO. Trade Union of Murcia

Sr. D. Jesús Miguel Artero García.

Coordinador Gabinete Técnico y Jurídico

Federación Murciana de Asociaciones de Amas de Casa, Consumidores y Usuarios

Coordinating Technical and Law Cabinet

Federation Murciana of Associations of Housewives, Consumers and Users

Sr. D. Francisco Ballesta López

Vicepresidente

Cámara Oficial de Comercio, Industria y Navegación de Murcia

Vice-President

Official Chamber of Trade, Industry and Sea-Trade of Murcia

Sr. D. Roberto Barceló Vivancos

Unión de Consumidores de Murcia-UCE

Consumers Association of Murcia-UCE

Sr. D. José Isidoro Marín Torrens

Confederación Regional de Organizaciones Empresariales de Murcia (CROEM)

Regional confederation of Managing Organizations of Murcia (CROEM)

Sr. D. Enrique Antonio Ros Pardo

Decano-Presidente

Colegio de Ingenieros Técnicos Industriales de la Región de Murcia

Dean-President

College of Industrial Technical Engineers of the Region of Murcia

Ilmo. Sr. D. Antonio Gabaldón Marín

Director

Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Cartagena

Director

Superior Technical School of Industrial Engineers from Cartagena

Sr. D. Agustín Aragón Villodres

Cámara Oficial de Comercio e Industria de Lorca

Official Chamber of Trade and Industry of Lorca

Sr. D. Francisco Vidal Albaladejo

Confederación Regional de Organizaciones Empresariales de Murcia (CROEM)

Regional Confederation of Managing Organizations of Murcia (CROEM)



ÍNDICE/ INDEX

1. Jornadas técnicas <i>Technical meetings</i>	17
2. Campañas de difusión y sensibilización al ciudadano sobre Uso Racional de la Energía <i>Diffusion campaigns and awareness to the citizens on Rational Use of the Energy</i>	19
3. Seminarios y Cursos de Formación <i>Seminars and Educational Courses</i>	21
4. Proyectos Europeos <i>European Projects</i>	25
5. Búsqueda de Patrocinadores para la Agencia <i>Search for Sponsors</i>	25
6. Edición de material divulgativo <i>Edition and dissemination of spreading packages</i>	27
7. Colaboraciones con la DGIEM <i>Collaborations with DGIEM</i>	29
8. Campañas publicitarias en prensa <i>Advertising campaigns in press</i>	30

9. Convenios firmados en 2003 <i>Agreements signed in 2003</i>	31
10. Intercambios-encuentros con otras agencias <i>Exchanges-meetings with other agencies</i>	33
11. Visitas a instalaciones de energía <i>Visits to energies facilities</i>	34
12. I Semana de las Energías Renovables <i>Ist Week of the Renewable Energies</i>	38
13. Ayudas económicas a proyectos de demostración <i>Economical support to demonstration projects</i>	41
14. Otras actividades <i>Other activities</i>	42



1. Technical Meetings

The organization of technical meetings to allow the diffusion of best practices and new advances regarding generation and management of systems based on the use of renewable energies among the professionals of the sector, has been a constant concern of the Agency.

In this area, ARGEM has organized during the 2003 year the following technical meetings:

- ✓ Technical meeting. 'Energy and Environment'. CEMACAM Torre-Güil. March 18th, 2003

1. Jornadas Técnicas.

La organización de jornadas técnicas que permitan difundir entre los profesionales del sector, las mejores prácticas y nuevos avances en materia de generación y gestión de sistemas basados en la utilización de energías renovables y en el uso racional de la energía ha sido una preocupación constante de la Agencia.

En este sentido, ARGEM ha organizado durante el año 2003 las siguientes jornadas técnicas:

- ✓ Jornada de Energía y Medioambiente en el CEMACAM Torre-Güil. 18 de marzo de 2003.



- ✓ Jornada sobre Energía Eólica. Cámara Oficial de Comercio, Industria y Navegación de Murcia. 7 de mayo de 2003.
- ✓ Jornadas sobre Aprovechamientos Energéticos de las Biomásas Residuales en el CEMACAM Torre-Güil. 19-20 de mayo de 2003.
- ✓ Jornada sobre Presente y Futuro de los Biocombustibles, en el CEMACAM Torre-Güil, en fecha 2 de octubre.
- ✓ Jornada sobre Energía Geotérmica en el CEMACAM Torre-Güil. 4 de noviembre de 2003.
- ✓ Jornada Tecnológica. Situación actual de las Pilas de Combustible. Cámara Oficial de Comercio, Industria y Navegación. Cartagena. 26 de noviembre de 2003.
- ✓ *Technical meeting. 'Wind Energy last technologies'. Chamber of Commerce, Industry and Sea-Trade of Murcia. May 7th, 2003*
- ✓ *Technical meeting. 'Energy uses of the Residual Biomasses'. CEMACAM Torreguil. May 19-20th, 2003*
- ✓ *Technical meeting. 'Present and Future for Biofuels'. CEMACAM Torreguil. October 2nd, 2003*
- ✓ *Technical meeting. 'Geothermal Energy: applications in the Region of Murcia'. CEMACAM Torreguil. November 4th, 2003*
- ✓ *Technical meeting. 'Fuel Cells: Present and future'. Chamber of Commerce, Industry and Sea-Trade. Cartagena. November 26th, 2003*

2. Campañas de difusión y sensibilización al ciudadano sobre Uso Racional de la Energía.

La difusión dentro de la sociedad murciana de hábitos de consumo energético eficiente es una tarea basada fundamentalmente en el desarrollo de actuaciones de sensibilización en las cuales se trata de crear en el ciudadano, considerado como persona individual, la inquietud por efectuar un consumo responsable de los recursos energéticos.

Para lograr estos objetivos, ARGEM ha procedido a realizar las siguientes actividades:

- ✓ Edición de boletines informativos (3).
- ✓ Realización y actualización mensual de la página Web (www.argem.regionmurcia.net)

2. Diffusion campaigns and awareness to the citizens on Rational Use of the Energy.

The diffusion, within our society, of habits of efficient energy consumption is a task based in the development of programmes of awareness by means of which it is intended that each citizen, considered as an individual, about the necessity of making a rational consumption of our energetic resources.



To achieve these objectives, ARGEM has proceeded to carry out the following activities:

- ✓ Edition of Informative magazines (3).



✓ Cómo utilizar eficientemente el aire acondicionado. Junio 2003.

✓ Cómo hacer un uso racional del transporte. Julio 2003.

✓ Campaña para fomentar en las oficinas hábitos favorables al ahorro energético. 12 de septiembre de 2003.

✓ Cómo utilizar eficientemente la calefacción. Noviembre 2003.

✓ Realization and monthly upgrade of our Web page (www.argem.regionmurcia.net)

✓ How to use air conditioning systems in an efficient way. June, 2.003

✓ How to make a rational use of transports. July, 2.003.

✓ Campaign to foment favourable habits of energy saving in offices. September 12th, 2003.

✓ How to use heating systems in an efficient way. November, 2003.





3. Seminarios y Cursos de Formación.

Como complemento necesario de las jornadas técnicas, los seminarios y cursos de formación pretenden complementar aquellas favoreciendo el intercambio de información y experiencias en el campo de las energías renovables.

La Agencia ha organizado los siguientes Seminarios y Cursos:

- ✓ Seminario "Energía solar: colectores de tubo de vacío". 21 de enero, en el Colegio Oficial de Ingenieros Industriales

3. Seminars and Courses of Formation.

As a necessary complement to technical meetings, seminars and formation courses seek to supplement those by favouring the exchange of information and experiences in the field of the renewable energies.

The Agency has participated in the organization of the following Seminars and Courses:

- ✓ Seminar. "Solar Energy: Vacuum tube collectors". January 21st, 2003. Official College of Industrial Engineers.



- ✓ Curso de Energía Eólica para profesionales. 3 al 7 de febrero, en el Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales.
- ✓ Curso de Auditoría Energética para profesionales (20 horas), en el Salón de Actos de la Consejería de Ciencia, Tecnología, Industria y Comercio. (Febrero 2003).
- ✓ Seminario "Energía solar fotovoltaica: dimensionamiento y aplicaciones", en el Salón de Actos de la Consejería de Ciencia, Tecnología, Industria y Comercio. (26 a 28 de marzo 2003).
- ✓ Seminario: "Software para el dimensionamiento de instalaciones solares térmicas", en el Salón de Actos de la Consejería de Ciencia, Tecnología, Industria y Comercio. (3 de abril de 2003).
- ✓ *Course on `Wind Energy for professionals´. February 3rd-7th, 2003. Official College of Industrial Technical Engineers.*
- ✓ *Course on `Energy Auditing for professionals´ (20 hours). February, 2003. Department of Science, Technology, Industry and Trade building.*
- ✓ *Seminar. `Photovoltaic solar Energy: dimensioning and applications´. March 26th-28th, 2003. Department of Science, Technology, Industry and Trade building.*
- ✓ *Seminar. `Software for the thermal solar facilities dimensioning´. April 3rd, 2003. Department of Science, Technology, Industry and Trade building.*



✓ Seminario: "Domótica e inmótica: gestión y ahorro energético", en el Salón de Actos de la Consejería de Ciencia, Tecnología, Industria y Comercio. (19 de junio de 2003).

✓ Seminario: "Producción de frío con energía solar", en el Salón de Actos del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de la Región de Murcia". (9 de julio de 2003).

✓ Curso de Auditoría Energética para profesionales (DGFO) en la Cámara Oficial de Comercio, Industria y Navegación de Murcia. 124 horas. (Junio-2003).

✓ Seminar. 'Domotic and inmotic: administration and energy saving' June 19th, 2003. Department of Science, Technology, Industry and Trade building.

✓ Seminar. 'Production of cooling with solar energy'. July 9th, 2003. Department of Science, Technology, Industry and Trade building.



✓ Course on 'Energy Auditing for professionals' (DGFO). June, 2003. (124 hours). Department of Science, Technology, Industry and Trade building.

✓ Curso de diseño eficiente de sistemas de refrigeración para profesionales (DGFO) en la Universidad Politécnica de Cartagena. 74 horas. (Junio-2003).

✓ Curso de Auditoría Energética para profesionales (DGFO) en la Consejería de Economía, Industria e Innovación. 51 horas. (Septiembre-2003).

✓ Curso de Domótica y Ahorro Energético para desempleados (DGFO) en el Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de la Región de Murcia. 179 horas. (Septiembre de 2003).

✓ *Course on 'Cooling systems efficiency designs for professionals'. (74 hours). June, 2003. UPCT (Cartagena).*

✓ *Course on 'Energy Auditing for professionals'. September 22nd, 2003 (51 hours). Department of Science, Technology, Industry and Trade building.*

✓ *Course on 'Domotic applied to Saving Energy at buildings'. September 29th, 2003 (179 hours). Official College of Industrial Technical Engineers of the Region of Murcia.*



4. Proyectos europeos

ARGEM, a través de su integración en ENERAGEN, participa en una iniciativa llamada FINANCE para la creación de una red europea de agencias de gestión de energía. FINANCE se constituirá para favorecer el intercambio de información sobre buenas prácticas en materia de difusión de energías renovables.

4. European Projects.

ARGEM, through its integration in ENERAGEN, participates in the so called FINANCE initiative, for the creation of an European net of energy management agencies. FINANCE will be constituted to ease the exchange of information regarding good practices in the diffusion of renewable energies.

5. Búsqueda de Patrocinadores para la Agencia.

Se consiguen varios patrocinadores para el proyecto "El Recorrido de la Energía". Un proyecto educativo para jóvenes de 14 a 17 años sobre las distintas formas de energía y unos itinerarios energéticos en nuestra región. Los patrocinadores son GAS NATURAL MURCIA, IBERDROLA, REPSOL YPF, CAM-OBRAS SOCIALES Y CEMACAM-Torre-Guil.

5. Search For Sponsors.

Several sponsors have been achieved for the project 'The Journey of Energy'. This is an educational project for young people (from 14 to 17 years) on the different energy forms and itineraries in our Region. The sponsors have been the main energy companies operating in our region, as follows GAS NATURAL MURCIA, IBERDROLA, REPSOL-YPF, CAM SOCIAL LABOUR and CAM-CEMACAM-Torre-Guil.

“El Recorrido de la Energía”:

“Travelling joint to Energy”:



- ✓ Campaña para promover los conocimientos de la energía y su buen uso, así como la aplicación de recursos renovables.
- ✓ Los alumnos de 14 a 17 años aprenderán a conocer la energía a través de las experiencias en clase y unos itinerarios energéticos.
- ✓ Será difundida en Centros de Educación Secundaria.
- ✓ Material Didáctico: 9 unidades temáticas, 14 itinerarios energéticos, 15 experiencias, 5

- ✓ Campaign to promote the knowledge on energies and their good use, as well as the application of renewable resources.
- ✓ Students from 14 to 17 years will learn how to know the energies through experiences in their classrooms and some energy itineraries.
- ✓ It will be distributed to Highschool Centers.
- ✓ Didactic Packages: 9 thematic units, 10 energy itineraries, 15 experiences, and several

murales gráficos y material de soporte (CD-ROM y DVD-VIDEO).

support stuff. (CD-ROM and DVD-VIDEO).



6. Edición de Material Divulgativo.

6. Edition of Material Divulgativo.

Entre las actividades desarrolladas por la Agencia figura la edición de diferentes publicaciones dirigidas en unos casos a los profesionales del sector y en otras al ciudadano medio:

Among other activities developed by ARGEM, the remarkable one is the edition of different publications aimed sometimes to professionals of the sector and others to the average citizen:

- ✓ 1000 ejemplares del libro: "La Energía Biomasa en la CARM".
- ✓ 1000 ejemplares del libro: "La Energía Eólica en la CARM".

- ✓ *1,000 copies of the book: 'The Biomasses Energy in the CARM'.*
- ✓ *1,000 copies of the book: 'The Wind Energy in the CARM'.*

- ✓ 200 ejemplares resumen de las ponencias "Presente y Futuro de las Energías Renovables".



- ✓ 100 ejemplares del estudio "Valorización Energética de los Residuos Agrícolas leñosos en el Municipio de Cieza"

- ✓ 200 copies of the summary report: 'Present and Future of the Renewable Energies'.



- ✓ 100 copies of the study: 'Energetic Value of the agricultural prunings in the Cieza municipality.'



Technical Meetings Support Documents:

Material de las jornadas:

- ✓ 100 ejemplares de la jornada sobre Energía y Medio Ambiente. 18 de marzo. CEMACAM.
- ✓ 100 ejemplares de la jornada tecnológica sobre energía eólica. 7 de mayo. Cámara Oficial de Comercio, Industria y Navegación de Murcia.

- ✓ 100 copies of the technical meeting 'Energy and Environment'. March 18th, 2003. CEMACAM.
- ✓ 100 copies of the technological meeting 'Wind power energy'. May 7th, 2003. Chamber of Commerce, Industry and Sea-Trade of Murcia.

✓ 100 ejemplares de la jornada sobre aprovechamiento energético de residuos forestales, maderas de la agricultura y ganadería intensiva y cultivos energéticos. 19 y 20 de mayo. CEMACAM.

✓ 100 ejemplares de la jornada "Presente y futuro de los biocombustibles". 2 de octubre. CEMACAM.

✓ 100 ejemplares de la jornada "Situación actual de las Pilas de Combustible". 26 de noviembre. Cámara Oficial de Comercio, Industria y Navegación de Cartagena.

✓ 100 copies of the technical meeting 'Energy use of residuals biomasses, wood of the agriculture and intensive cattle raising and energy crops'. May 19th and 20th, 2003. CEMACAM.

✓ 100 copies of the 'Present and future of bio-fuels'. October 2nd, 2003. CEMACAM.

✓ 100 copies of the technical meeting 'Present situation of the fuel cells'. Chamber of Commerce, Industry and Sea-Trade of Cartagena.

7. Colaboraciones DGIEM.

ARGEM desarrolla parte de su actividad en estrecha colaboración con la Dirección General de Industria, Energía y Minas. Fruto de esta colaboración en el año 2003 han sido las siguientes actuaciones:

7. Collaborations with DGIEM.

ARGEM develop all its activity in narrow collaboration with the General Direction of Industry, Energy and Mines. Fruit of this collaboration in the year 2003 have been the following projects:

- ✓ Búsqueda de información para la realización de la Planificación Energética Regional 2003-2012.
- ✓ Participación conjunta en la Semana de la Ciencia y la Tecnología, compartiendo stand.

- ✓ Search for information regarding the writing of the Regional Energy Planning 2003-2012.
- ✓ Joint participation in the 'Science and Technology Week', sharing the stand.

8. Campañas publicitarias en prensa.

8. Advertising Campaigns in Press.

ARGEM emprendió una campaña en prensa de difusión de información relativa al "Ciclo de Jornadas Tecnológicas sobre Energías Renovables".

ARGEM undertook a press campaign for the dissemination of 'Cycle of technical meeting about Renewable Energies' information.



9. Convenios firmados en 2003

Como una de las formas más efectivas para impulsar la utilización de las energías renovables y la eficiencia energética, ARGEM ha acudido habitualmente a la firma de Convenios de Colaboración con diferentes organismos públicos y empresas privadas.

Entre ellos, en el año 2003, han destacado:

- ✓ Convenio entre el Ayuntamiento de Murcia y ARGEM para la instalación de una pérgola fotovoltaica en la Plaza de la Ciencia.
- ✓ Convenio con la Asociación de Energías Renovables y Ahorro Energético de la Región de Murcia (AREMUR).
- ✓ Convenio con la Asociación Acción Solar de la Región de Murcia para el desarrollo de energías alternativas.

9. Agreements signed in 2003

ARGEM has signed several agreements with different public agencies and private companies.



The most remarkable ones, during 2003 have been:

- ✓ Agreement between the City Council of Murcia and ARGEM: installation of a photovoltaic demonstrative sunshade. Science Square. Murcia.
- ✓ Agreement with the Association (AREMUR) of Companies of Renewable Energy and Save Energy of the Región of Murcia.
- ✓ Agreement with the Association of 'Acción Solar de la Región de Murcia' for the development of renewable energies.

✓ Convenio con el Instituto de Fomento de la Región de Murcia para el desarrollo de la I Semana de las Energías Renovables".

✓ Convenio con la Consejería de Educación y Cultura para la distribución de la campaña escolar "El Recorrido de la Energía".

✓ Convenio con GAS NATURAL MURCIA SDG, S.A. para la realización del material de la campaña escolar " El Recorrido de la Energía".

✓ Convenio con REPSOL YPF, S.A. para la realización del material de la campaña escolar "El Recorrido de la Energía".

✓ Convenio con IBERDROLA para la edición del material de la campaña escolar "El Recorrido de la Energía".

✓ Convenio con la CAJA DE AHORROS DEL MEDITERRÁNEO para la realización del material escolar "El Recorrido de la Energía".

✓ *Agreement with the Institute for Development of the Región de Murcia.*

✓ *Agreement with the Culture and Education Departament for the distribution of `The Journey of Energy´ campaign.*

✓ *Agreement with Gas Natural Murcia SDG, S.A for the fulfilment of `The Journey of Energy´ campaign.*

✓ *Agreement with Repsol YPF, S.A for the fulfillment of `The Journey of Energy´ campaign.*

✓ *Agreement with Iberdrola for the fulfilment of `The Journey of Energy´ campaign.*

✓ *Agreement with Caja de Ahorros del Mediterráneo for the fulfilment of `The Journey of Energy´ campaign.*

**10. Intercambios/
encuentros con otras
agencias.**

En el ámbito internacional, la Agencia ha mantenido contactos bilaterales con otras Agencias de similares características en Europa, en concreto, con MEA (Bulgaria).

Este 3^{er} encuentro de Agencias SAVE tuvo lugar los días 16 y 17 de octubre de 2003 y en él, ARGEM fue presentada a las personalidades y empresarios participantes.

Los puntos más significativos tratados en esa reunión fueron los referentes al Programa CONCERTO de la UE y diferentes proyectos dentro del Programa "Una Energía Inteligente para Europa" (IEE).

A nivel nacional destaca la participación de ARGEM como socio de ENERAGEN, asociación de agencias de gestión de energía españolas tanto regionales como locales, con clara proyección a nivel europeo.

**10. Exchanges / meetings
with other energy
management agencies.**

Within the international field, ARGEM has maintained bilateral contacts with other similar agencies in Europe, in short, with MEA (Bulgary).

The 3rd meeting of Save agencies took place during de 16th and 17th october 2003, and during it ARGEM was introduced to all participant authorities and businessmen.



The most remarkable items dealed with during the meeting were those regarding the European Union Concerto Program and several projects within the `Intelligent Energy for Europe´ (IEE) program.

La I Asamblea de ENERAGEN se celebró los días 16 y 17 de octubre de 2003 en Valencia con la participación de representantes de todas las agencias asociadas.



At the national level, it must be highlighted the participation of ARGEM as partner of ENERAGEN, association of Spanish energy management agencies (both, local and regional) with a clear projection in Europe.

The 1st Assembly of ENERAGEN took place during the 16th and 17th of October in Valencia, with the participation of representatives of all the associated agencies.

11. Visitas a instalaciones de energía.

Dentro de su plan de actividades, el personal técnico de ARGEM representó a la Agencia en un considerable número de visitas y eventos relacionados con el campo de las energías renovables. Entre ellos destacan las siguientes:

- ✓ Instalación Solar Térmica. Hotel 7 Coronas.Murcia. SOL-SURESTE.

11. Visits to Energy Facilities.

Within its plan of activities, the technical staff of ARGEM represented the Agency in a considerable number of visits and events related with the field of renewable energies and, among them, the following ones:

- ✓ Solar Thermal installation. Hotel 7 Coronas. (Murcia).

✓ Inauguración Instalación Solar Fotovoltaica Aislada Campus de Espinardo. Universidad de Murcia. CEASA.

✓ Fábrica de producción de aerogeneradores de pequeña potencia. Yecla. WINDECO.

✓ Instalación Solar Térmica Hotel La Azohía. Isla Plana. Cartagena.

✓ Planta de tratamiento aguas residuales del curtido. Lorca.

✓ Energy works: planta cogeneración de 95 MW. La Aljorra. Cartagena.

✓ Ciudad de las Artes y las Ciencias: visita a la Planta de Cogeneración.

✓ Auremur. Combustión de aceites industriales usados. Escombreras. Cartagena.

✓ Refinería Repsol YPF: Planta de Cogeneración. 20 MW.



✓ *Opening a Solar Photovoltaic Installation. Campus of Espinardo. University of Murcia. CEASA.*

✓ *Factory of small to medium power wind generators. Yecla. WINDECO.*

✓ *Solar Thermal Installation. Hotel La Azohía. Isla Plana. Cartagena.*

✓ *Black waters treatment plant. Lorca.*

✓ *Energy works: cogeneration plant. 95 MWe. La Aljorra. Cartagena.*

✓ *Visit to the cogeneration plant. Arts and Science City. Valencia.*

- ✓ Seguimiento del montaje de los Parques Eólicos Buey y Gavilanes.
- ✓ Hospital Universitario. General Murcia. VIESSMANN.
- ✓ M. Torres. Fuente Alamo.
- ✓ Hospital de Cieza. Instalación Solar Térmica.
- ✓ Hospital Militar de Cartagena. Instalación Solar Térmica. 600m2.
- ✓ Central minihidráulica de Almadenes. Iberdrola. Cieza.
- ✓ Planta de tratamiento integral de Residuos Sólidos Urbanos (RSU). CESPA-INUSA. Alcantarilla.
- ✓ Instalación Solar Térmica, Hotel Entremares. La Manga del Mar Menor.
- ✓ Instalación Fotovoltaica de la Universidad de Murcia.
- ✓ Auremur. Industrial oils combustion energy. Escombreras. Cartagena.
- ✓ Repsol YPF. Refinery. Cogeneration plant. 20 MW.
- ✓ Supervision of the installation of the Buey and Gavilanes Wind facilities.
- ✓ University General Hospital of Murcia. Viessmann.
- ✓ MTorres Factory. Fuente Alamo. Murcia.
- ✓ Cieza Hospital. Thermal Solar Installation.
- ✓ Military Hospital of Cartagena. Thermal Solar Installation.
- ✓ Almadenes hydroelectric mini-power station. Iberdrola. Cieza.
- ✓ RSU processing plant. CESPA-INUSA. Alcantarilla.
- ✓ Thermal Solar Installation. Entremares

✓ Fuentes Geotérmicas.
Balneario de Archena.
Archena.

✓ Instalación Fotovoltaica
en vivienda de La
Alberca.

✓ Parque Eólico de La
Unión. Cartagena.

✓ Ecocarburantes
Españoles. Valle de
Escombreras. Cartagena.

✓ Depósitos CLH. Valle de
Escombreras. Cartagena.

✓ Depósitos de ENAGAS.
Valle de Escombreras.
Cartagena.

✓ Centro de Estudios
Medioambientales de la
Caja de Ahorros del
Mediterráneo. Sangonera
La Verde. Murcia.

✓ Izar: célula de
combustible. Cartagena.



✓ Hotel. La Manga del Mar
Menor.

✓ Photovoltaic Installation.
University of Murcia.

✓ Geothermal Sources.
Archena's spa. Archena.



✓ 5 kWp solar Photovoltaic
Installation in La Alberca.

✓ Wind facility in La Unión.
Cartagena.

✓ Ecocarburantes Españoles
facility for bio-fuel in
Valle de Escombreras.
Cartagena.

✓ CLH fuel tank. Valle de
Escombreras. Cartagena.

✓ CEMACAM. Sangonera La
Verde. Murcia.

✓ 250 kW_e Fuel Cell. Izar
facility. Cartagena.

12. I Semana de las Energías Renovables (SEMERES2003).

12. 1st Week of The Renewable Energies (SEMERES2003).



La actividad más significativa organizada por ARGEM durante el año 2003 ha sido, tanto por su importancia, número de participantes y relevancia a nivel regional, la I Semana de las Energías Renovables.

SEMERES2003 ha servido de escaparate para un buen número de empresas pioneras en el sector de las energías renovables y en el territorio de nuestra Comunidad Autónoma.

The most remarkable activity organized by ARGEM during year 2003 has been, due to its importance, participants' number and relevance at regional level, the 1st Week of the Renewable Energies.

SEMERES2003 was initially designed so that citizens could know better those companies working in renewal energies, and to approach them in an easy way.

SEMERES2003 pretendió llegar directamente a un considerable número de nuestros ciudadanos, mostrándoles los últimos avances en materia de eficiencia energética y energías renovables.

Entre las principales actividades desarrolladas por la Agencia en el seno de SEMERES podemos destacar las siguientes:

- ✓ Inauguración conjunta de SEMERES2003 y de la Exposición Itinerante de I.D.A.E. "Viaje a través de las Energías"



- ✓ Exposición Itinerante de I.D.A.E. sobre "Uso Racional de la Energía", dirigida a escolares, que permite mostrar la Energía en todos sus ámbitos (global, en la ciudad, en el hogar, etc.), que permaneció abierta entre los días 6 y 20 de mayo de 2003 en el Jardín de San Esteban de Murcia.

SEMERES2003 has also contributed to show the last advances regarding energy efficiency and renewable energies to a considerable number of our citizens.

Among the main activities developed during SEMERES the following ones can be highlighted:

- ✓ *Combined inauguration of SEMERES2003 and the I.D.A.E. Itinerant Exhibition of 'Travels through the Energy' in San Esteban's Garden of Murcia.*
- ✓ *The I.D.A.E. Itinerant exhibition 'The Rational use of Energy', was addressed to students and allowed to show the Energy through all its scopes, and was opened from 6th to 20th of May of 2003 at San Esteban's Garden.*



✓ Jornada Tecnológica sobre "Energía Eólica", celebrada el 7 de mayo de 2003, en la Cámara Oficial de Comercio, Industria y Navegación de Murcia.

✓ Exposición sobre las "Energías Renovables", entre los días 8 y 11 de mayo de 2003 en el Jardín de San Esteban de Murcia.

✓ Ciclo de "Charlas Divulgativas" sobre las "Energías Renovables", en carpa habilitada a tal fin.

✓ Concursos de dibujos y maquetas sobre la Energía y las Energías Renovables, dirigidos a escolares de la Región.

✓ *Technological meeting on `Wind Energy´, celebrated on May 7th, 2003 in a whole-day session at the Chamber of Commerce, Industry and Sea-Trade of Murcia.*

✓ *Exhibition on `Renewable Energies´, from 8th to 11th of May at San Esteban´s Garden of Murcia.*

✓ *A Cycle of lectures on `Renewable Energies´, took place from 8th to 11th of May, 2003, at San Esteban´s Garden of Murcia.*

✓ *Drawing and scale models contest about Energy and Renewable Energies, directed to students of the Region.*



13. Ayudas a proyectos de demostración

La concesión de ayudas económicas a proyectos de demostración y divulgación del uso de energías renovables es sentido por la Agencia como una necesidad para fomentar e impulsar de una forma directa su utilización.

De entre los proyectos presentados, cuatro fueron los considerados por la Agencia como acreedores de dichas ayudas:

- ✓ Universidad de Murcia: Micro-parque eólico con generadores de pequeña potencia.
- ✓ Ayuntamiento de Molina de Segura: Mini-parque temático energía solar.
- ✓ Asociación de Naturalistas del Sureste: Instalación eólica y fotovoltaica.
- ✓ Promociones turísticas de Caravaca S.L: Instalación didáctico-divulgativa.

13. Economical support to Demonstration Projects

The concession of economic grants to demonstration and spreading projects about the benefits of using renewable energies is felt by the Agency as a need to promote and to boost their use in a direct way.

Among other presented projects, four were considered by the Agency to merit those grants:

- ✓ University of Murcia: Small-power wind energy installation.
- ✓ City Council of Molina de Segura: Solar Energy Mini-park.
- ✓ Asociación de Naturalistas del Sureste: Wind power and Photovoltaic Installation.
- ✓ Promociones Turísticas de Caravaca S.L: Spreading Installation.

14. Otras actividades.

14. Other activities

- ✓ Stand en la Semana de bienvenida al alumno, organizada por la Universidad de Murcia en el Campus de Espinardo.
- ✓ Stand en la Semana de la Ciencia y la Tecnología 2003, organizada por la Consejería de Economía, Industria e Innovación en el Jardín de San Esteban.
- ✓ Anteproyecto sobre la "Valorización energética de los residuos agrícolas leñosos en el municipio de Cieza".
- ✓ Desarrollo de Herramienta informática para Auditorías Energéticas.
- ✓ Dirección de proyectos:
 - "Domótica aplicada en viviendas unifamiliares y Ahorro Energético".
 - "Desarrollo de un protocolo de actuación para la realización de Auditorías Energéticas"

- ✓ Stand at the 'Pupils Welcome Week'. Organized by the University of Murcia. Campus de Espinardo.
- ✓ Stand at the 2003 'Science and Technology Week'. Organized by Economy, Industry and Innovation Department. San Esteban Garden. Murcia.



- ✓ Project about 'Energetic Value of the agricultural prunings' in the Council of Cieza.
- ✓ Development of a specific software tool for energy auditing.
- ✓ Managing of the following projects:

- "Análisis de factibilidad y viabilidad de la incorporación de instalaciones de micro-cogeneración en el sector residencial de la Región de Murcia".
- "Análisis comparativo de sistemas solares térmicos en edificios de viviendas, en función de su grado de centralización".
- ✓ Publicación en la Revista del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de la Región de Murcia del artículo "Las Energías Renovables y sus beneficios medioambientales".
- ✓ Publicación en la Revista del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de la Región de Murcia "Región Industrial", del artículo "Energías Alternativas, un paso adelante".
- *Domotic and Energy Saving at buildings.*
- *Development of and actuation protocol for the fulfillment of energetic auditing.*
- ✓ *Feasibility analysis of the installation of micro-generation power stations in Murcia.*



- ✓ *Comparative analysis of thermal solar systems in several buildings as a function of their degree of centralization.*
- ✓ *Press article: `Renewable energies and their environmental benefits´. Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos magazine.*
- ✓ *Press article: `Renewable energies: a step forward´. Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de la Región de Murcia.*

Instalación Solar fotovoltaica de 4,95 kWp en Murcia, su realización ha sido posible gracias al convenio firmado entre ARGEM y el Excmo. Ayuntamiento de Murcia.

Tendrá carácter demostrativo y se podrá visitar por los ciudadanos para que puedan conocer mejor este tipo de energía.

4,95 kWp Solar photovoltaic installation at Murcia city, feasible because of ARGEM and Murcia council agreement.

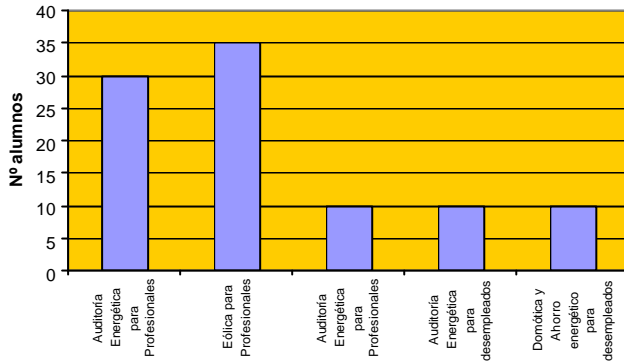
Its objective is to be used like demonstration facility so that it can visited and known better by citizens this type of energy.



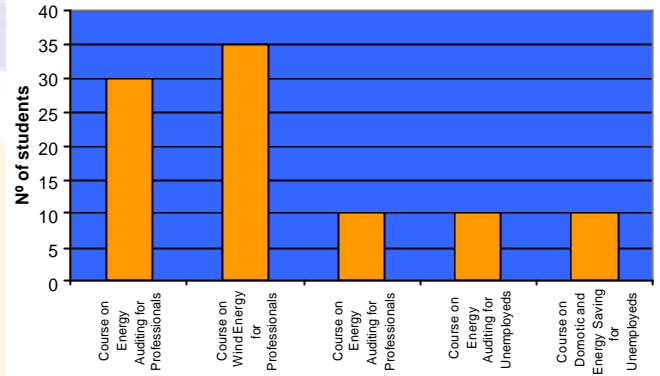
It has been located close to the Murcia Science museum that receive about 15.000 visitants per year.



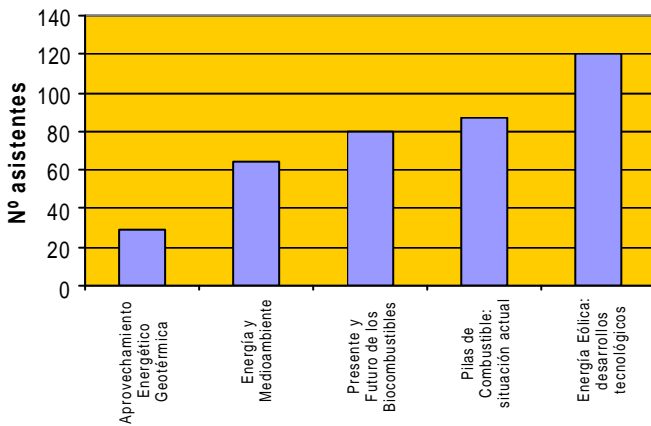
ARGEM. CURSOS PROFESIONALES. 2003



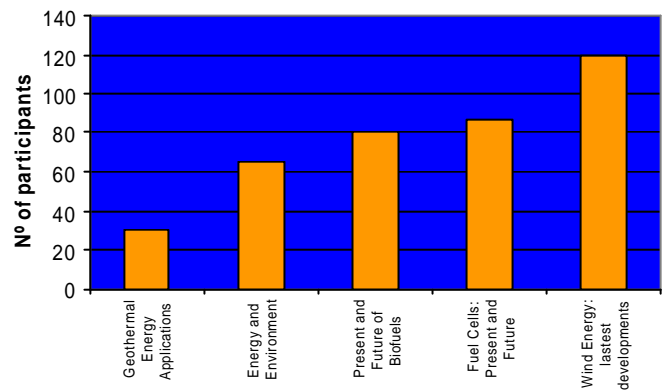
ARGEM. PROFESSIONAL COURSES. 2003



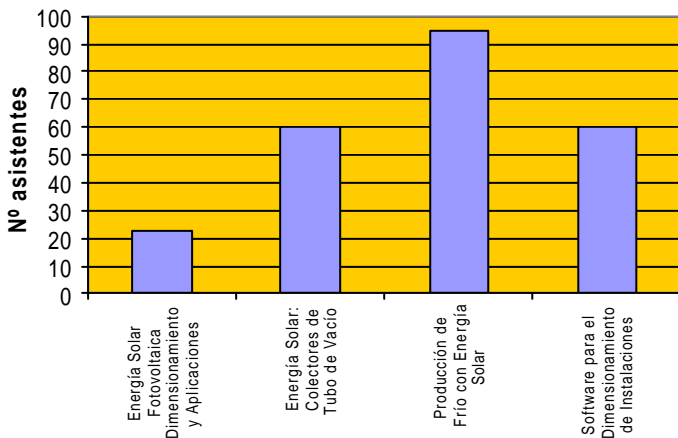
ARGEM. JORNADAS TECNOLÓGICAS. 2004



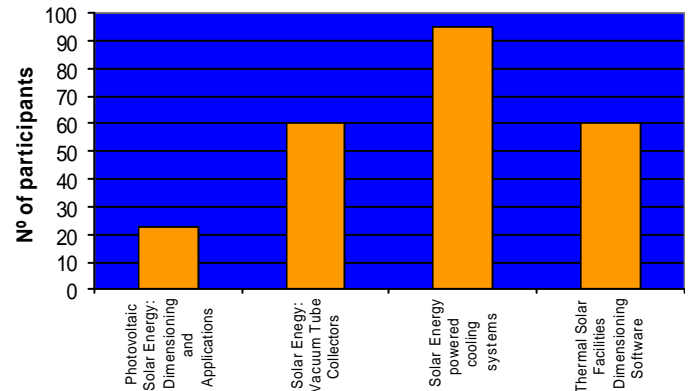
ARGEM. TECHNICAL MEETINGS. 2003



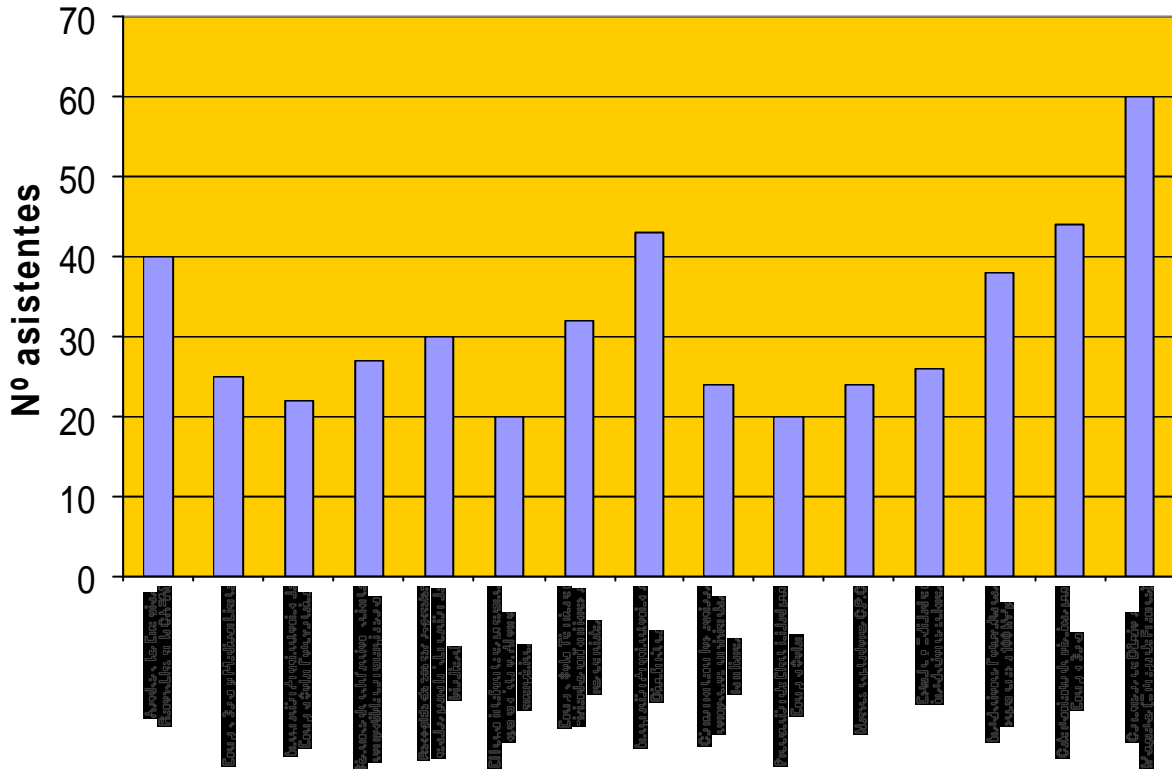
ARGEM. SEMINARIOS TÉCNICOS. 2003



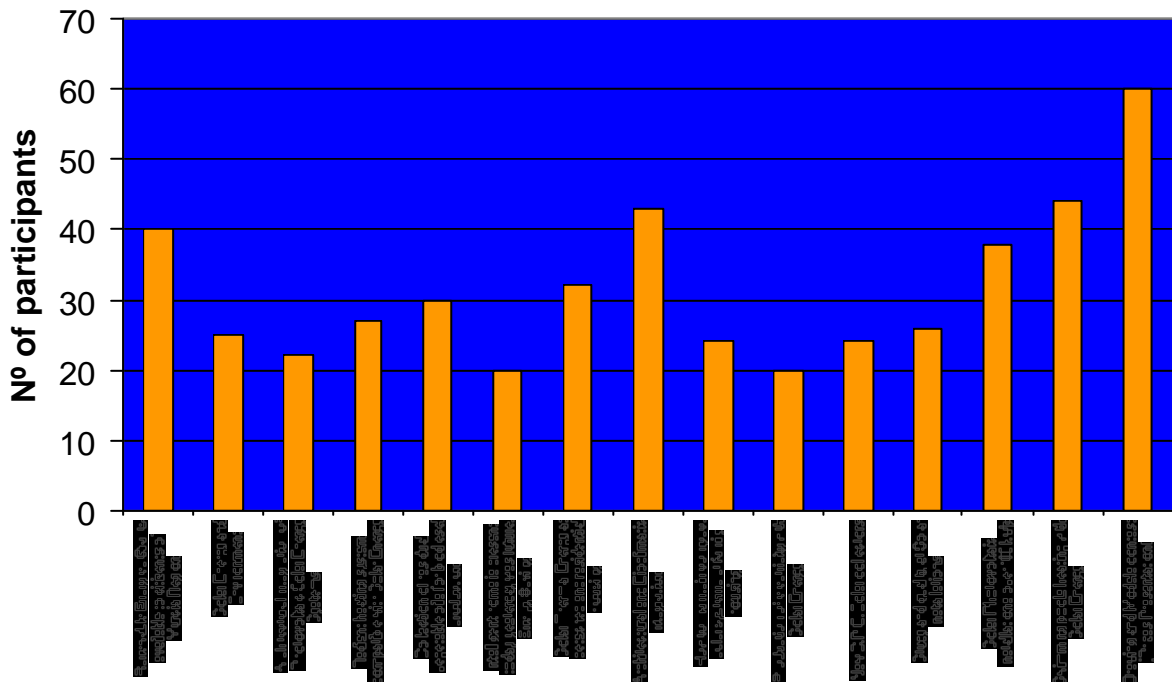
ARGEM. TECHNICAL SEMINARS. 2003



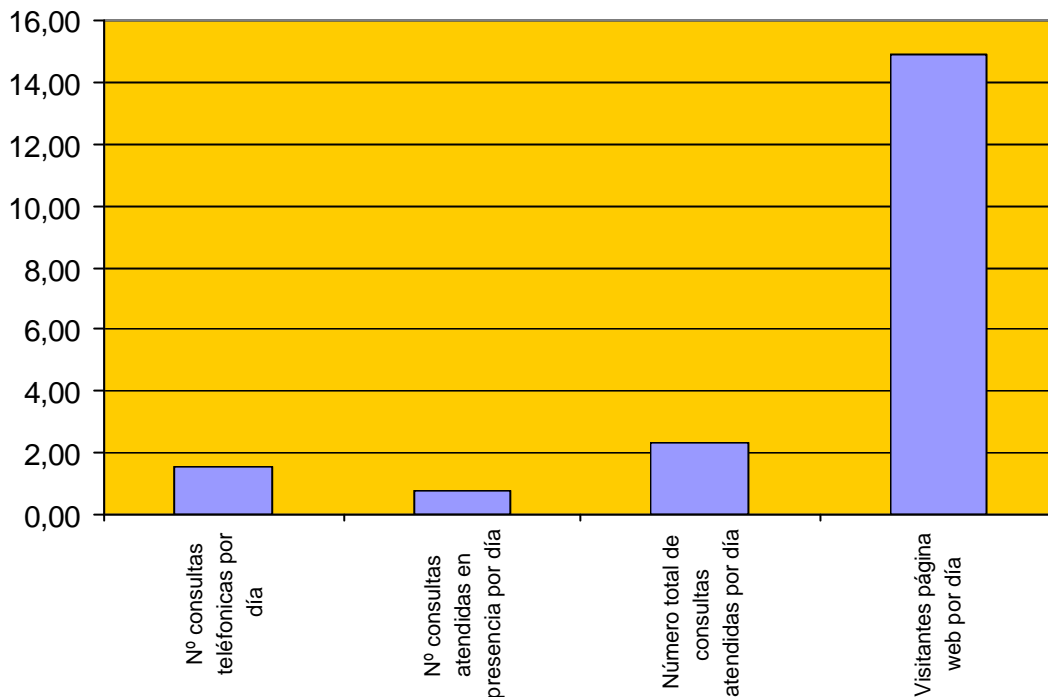
ARGEM. CHARLAS DIVULGATIVAS. 2003



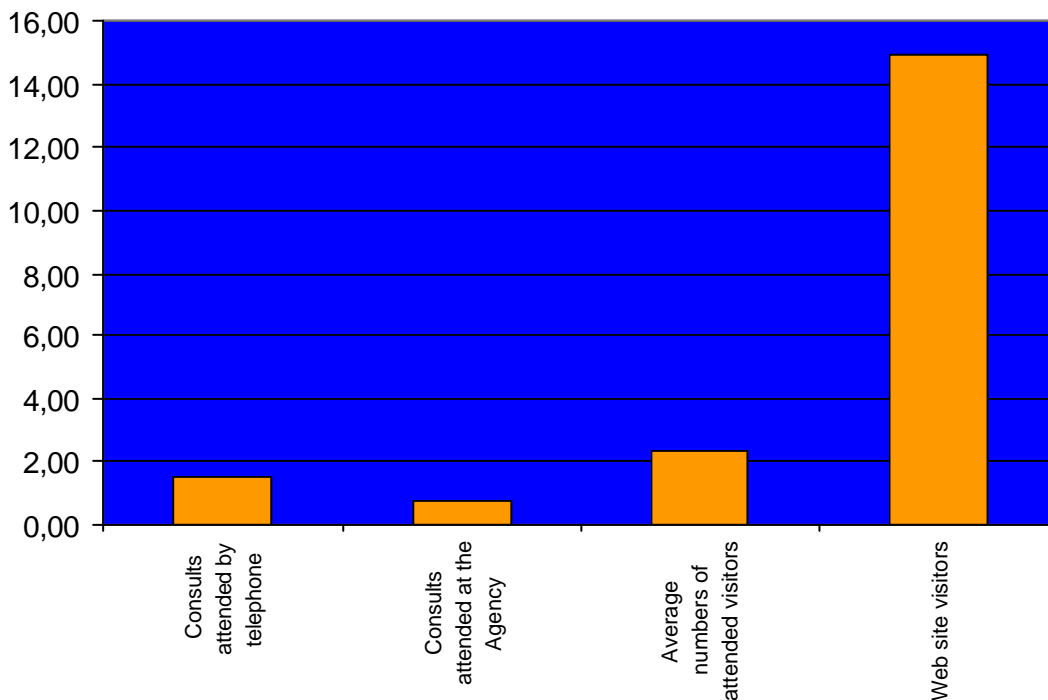
ARGEM. MEETING SPEECHES. 2003



ARGEM. NUMERO MEDIO DE CONSULTAS ATENDIDAS POR DIA. 2003



ARGEM. AVERAGE NUMBER OF ATTENDED VISITORS PER DAY. 2004



CONTROL ASISTENCIA A EVENTOS DURANTE EL AÑO 2003

RESUMEN DE EVENTOS	EVENTS SUMMARY	Nº de asistentes/ Number of participants
CURSOS PROFESIONALES	PROFESSIONAL COURSES	95
Auditoría Energética para Profesionales	Course on Energy Auditing for Professionals	30
Eólica para Profesionales	Course on Wind Energy for Professionals	35
Auditoría Energética para Profesionales	Course on Energy Auditing for Professionals	10
Auditoría Energética para desempleados	Course on Energy Auditing for Unemployed	10
Domótica y Ahorro energético para desempleados	Course on Domotic and Energy Saving for Unemployed	10
JORNADAS TECNICAS	TECHNICAL MEETINGS	382
Aprovechamiento Energético Geotérmica	Geothermal Energy Applications	30
Energía y Medioambiente	Energy and Environment	65
Presente y Futuro de los Biocombustibles	Present and Future of Biofuels	80
Pilas de Combustible: situación actual	Fuel Cells: Present and Future	87
Energía Eólica: desarrollos tecnológicos	Wind Energy: latest developments	120
SEMINARIOS	SEMINARS	238
Energía Solar Fotovoltaica Dimensionamiento y Aplicaciones	Photovoltaic Solar Energy: Dimensioning and Applications	23
Energía Solar: Colectores de Tubo de Vacío	Solar Energy: Vacuum Tube Collectors	60
Producción de Frío con Energía Solar	Solar Energy powered cooling systems	95
Software para el Dimensionamiento de Instalaciones	Thermal Solar Facilities Dimensioning Software	60
SEMERES2003. 1ª Semana de las Energías Renovables	SEMERES2003. 1st Week of Renewal Energies at Murcia Región	
Num. Stands-Exposición	Number of Exposition Stands	25
Num Empresas participantes	Number of Participants Companies	25
Num Charlas divulgativas	Number of Meetings	10
Número estimado de visitantes a los stands de SEMERES2003	Estimated number of visitors	5000
CHARLAS DIVULGATIVAS	MEETING SPEECHES	475
Ayudas a las Energías Renovables en la CARM	Renewable Energies Grants available to citizens of Murcia Region	40
Energía Solar y Medioambiente	Solar Energy and Environment	25
Integración Arquitectónica de Energía Solar Fotovoltaica	Architectural Integration of Photovoltaic Solar Energy Systems	22
Sistemas de calefacción radiante compatible con energía solar	Radiant heating system compatible with Solar Energy	27
Recogida de aceites vegetales usados para la fabricación de biodiesel	Collection of residual vegetable oils for biodiesel production	30
El hogar inteligente es presente, ayer era futuro. Ahorro energético.	Intelligent home is present today, yesterday was future. Energy Saving	20
Energía Solar Térmica en viviendas unifamiliares y residenciales	Solar Thermal Energy at detached and residential housing	32
Integración Arquitectónica y Bioclimática	Architectural and Bioclimatic Integration	43
Cómo mantener los equipos compactos en viviendas familiares	How to maintain compact solar systems at family housing	24
Producción de Electricidad por Energía Solar	Production of electricity with Solar Energy	20
Nuevos captadores C.P.C	New C.P.C. Solar collectors	24
Estudio y Calidad en instalaciones solares	Study and quality at Solar Installations	26
Instalaciones Fotovoltaicas superiores a 100 kWp	Solar Photovoltaic Installations over 100 kWp	38
Calentamiento de piscinas por Energía Solar	Swimming pools heating with Solar Energy	44
Concursos de Dibujo y Maquetas (Entrega de Premios)	Drawing and Models contest (Prizes Presentation)	60
MESA REDONDA EN TV. LOCAL	LOCAL TELEVISION DISCUSSION MEETING's	SHARE (20%)
La situación actual de las energías renovables en la Región de Murcia	Renewable energies situation at Murcia Region	55.000
Consejos para ahorrar energía en los hogares murcianos	Advises to how to save energy at Murcia housewives.	55.000
Pilas de combustible: situación actual	Fuel Cells: real situation	55.000
Número de consultas atendidas	Average number of attended visitors and consultants	845
Total de consultas atendidas por teléfono	Total of consults attended by phone	564
Total de consultas atendidas en visita a la Agencia	Total of consults attended at the Agency	281
Nº consultas telefónicas por día	Consults attended by telephone	1,54
Nº consultas atendidas en presencia por día	Consults attended at the Agency	0,77
Número total de consultas atendidas por día	Average numbers of attended visitors	2,32
Visitantes página web por día	Web site visitors	14,9
Total visitantes página web	Total web page visitors	5437