



Para Profesores

IV Seminario Investigando de la **Universidad** antes

Seminario para el fomento de la investigación entre los alumnos de Enseñanza Secundaria, Bachillerato y Formación Profesional

Enmarcado dentro del
Certamen Jóvenes Investigadores





Organismos participantes

*Investigando antes de la
Universidad*

- ❖ Organizado por la Dirección General de Política Universitaria del **Ministerio de Educación**, el Instituto de la Juventud (INJUVE) del **Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad** y la Universidad de Málaga (UMA)
- ❖ Créditos reconocidos por el **Instituto de Formación del Profesorado, Investigación e Innovación Educativa (IFIIE)**, del Ministerio de Educación





Objetivo de la actividad

- ❖ En general, **incentivar el interés por la investigación científica** entre los profesores de Enseñanza Secundaria, Bachillerato y Formación Profesional, con el fin de que puedan fomentar el espíritu investigador de sus alumnos e iniciar a estos en la actividad investigadora.
- ❖ En particular, **orientar sobre qué tipo de proyectos de investigación** se pueden presentar al **Certamen Jóvenes Investigadores** y cómo abordar eficazmente la ejecución del trabajo con los estudiantes.



Destinatarios

*Investigando antes de la
Universidad*

- ❖ Siendo profesor/a en activo y coordinador de algún trabajo de investigación presentado al XXIV Certamen Jóvenes Investigadores, **que no haya sido seleccionado** para su exposición en el Congreso de dicho Certamen. (15 plazas)
- ❖ Siendo profesor/a en activo que haya participado en alguno de los certámenes anteriores de Jóvenes Investigadores y solicitándolo a través del formulario de la web **antes del 1 de julio de 2011**. (15 plazas)



Contenido del Seminario

- ❖ **Cómo desarrollar proyectos de investigación con jóvenes** en las áreas de: Arte y Humanidades, Ciencias Sociales y Jurídicas, Ciencias Físicas, Químicas y Matemáticas, Ciencias de la Tierra y de la Vida, y Tecnología e Ingeniería
- ❖ **Conferencias** y **talleres** de diseño de proyectos de investigación a realizar por los jóvenes estudiantes y las metodologías utilizadas para ello
- ❖ **Asistencia a Sesiones del Congreso del Certamen “Jóvenes Investigadores”** y a la excursión científica
- ❖ Elaboración de una **Memoria final** que contenga una **propuesta y compromiso de participación** en el siguiente “Certamen Jóvenes Investigadores”



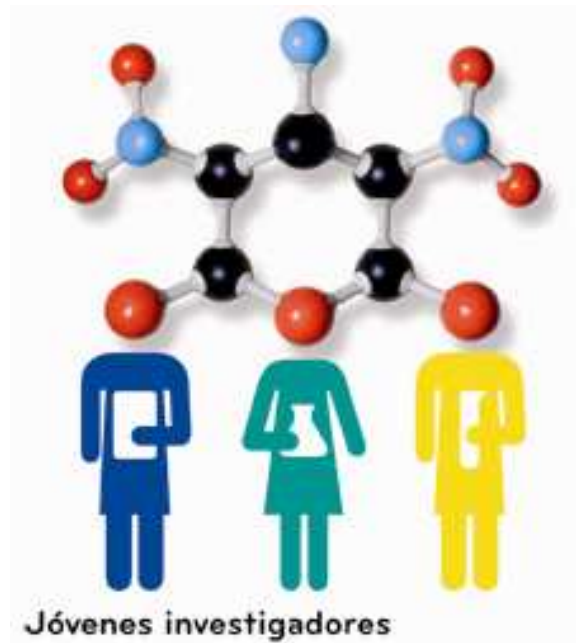
Selección de candidatos

*Investigando antes de la
Universidad*

- ❖ La Comisión de selección será nombrada por el **Director General de Política Universitaria** y estará compuesta por cinco miembros:
 - **Presidente:** el Subdirector de Formación y Movilidad del Profesorado
 - **Vocales:** el Director del Seminario, el Director del Certamen de Jóvenes Investigadores y dos representantes designados por el Instituto de la Juventud y la Universidad de Málaga



<http://www.educacion.es/educacion/universidades/convocatorias/estudiantes/certamen-jovenes-investigadores.html>



Certamen Jóvenes Investigadores





Destinatarios

- ❖ Estudiantes de ESO, Bachillerato, FP y/o jóvenes que pertenezcan a Organizaciones Juveniles legalmente constituidas
- ❖ Individualmente o por equipos (máximo 5 personas)
- ❖ Jóvenes de nacionalidad española o legalmente establecidos en España, que a fecha 1 de septiembre hayan cumplido los 15 años y que a 30 de septiembre no hayan cumplido los 21 años



Fases del Certamen

- ❖ **Recepción de solicitudes** y trabajos de investigación (*antes de 16 mayo de 2011*)
- ❖ **Evaluación de trabajos** (*junio – julio*)
- ❖ **Selección de 40 trabajos** (*mediados de julio*)
- ❖ **Congreso Certamen Jóvenes Investigadores**
en el Centro Eurolatino Americano de la Juventud (CEULAJ), Mollina (Málaga)
Entrega de premios
(*finales de septiembre – principios de octubre*)



Lugar y fecha de celebración

*Investigando antes de la
Universidad*

Sede del Congreso: CEULAJ (Mollina, Málaga), centro perteneciente al Instituto de la Juventud del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad

Del 3 al 7 de octubre de 2011



Entrada del CEULAJ



Zona de exposiciones y
alojamientos



Zonas de recreo





Premios del XXIV Certamen

- | | | | | | |
|----|---|----------------|---|--|----------------|
| 1 | Mención Especial del Jurado | 6.000 € | 8 | Estancias de 2 semanas en centros del CSIC | |
| 7 | Primeros premios | 5.000 €/premio | 1 | Estancia de 2 semanas en laboratorio de Física de la UCM, premio dotado por la Real Sociedad de Física | |
| 9 | Segundos premios | 3.000 €/premio | 3 | Premios Especiales a los profesores/tutores | 3.000 €/premio |
| 10 | Terceros premios | 2.000 €/premio | 1 | Premio Especial al centro docente o asociación juvenil | 6.000 €/premio |
| 1 | Premio Especial Año Internacional de la Química | 5.000 € | 1 | Mención de Honor a persona o institución | |
| 1 | Premio Especial dotado por la UPM para el <i>mejor trabajo de Ingeniería y Tecnología</i> | 5.000 € | 3 | Premios para representar a España en la XXIV edición del Certamen Europeo de Jóvenes Investigadores que se celebrará en septiembre del 2012 | |
| 1 | Premio Especial dotado por la UMA | 3.000 € | | | |
| 10 | Accésit €/premio | 1.000 | | | |





Congreso del Certamen Jóvenes Investigadores

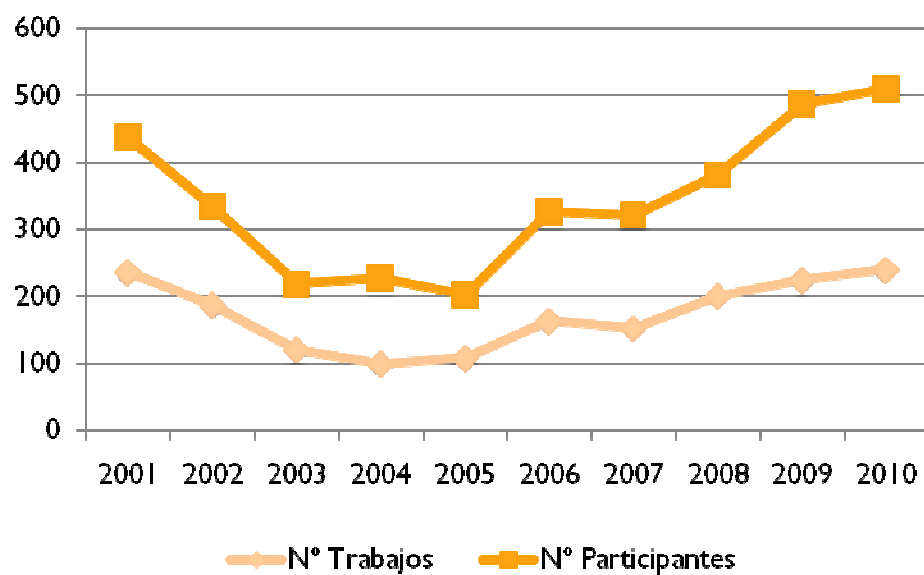


Exposición pública de los trabajos presentados en el Congreso

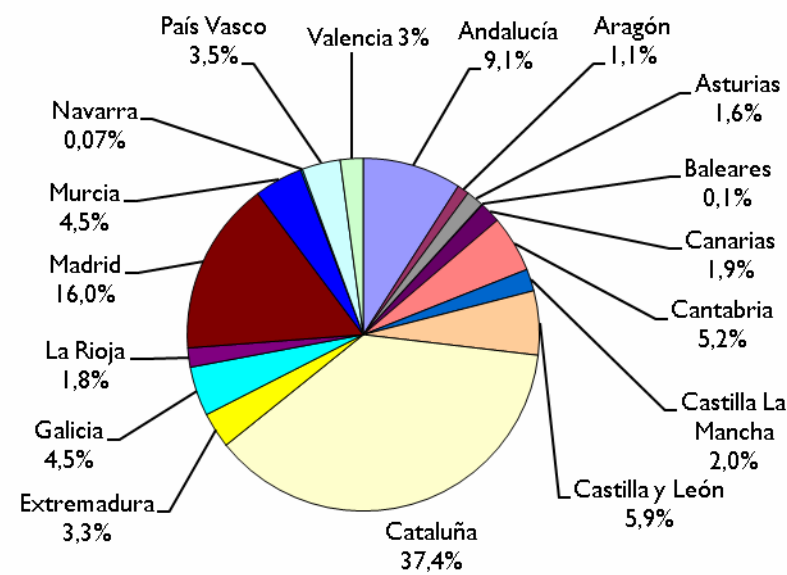


Evolución del Certamen Jóvenes Investigadores (2003-2010)

Evolución participación



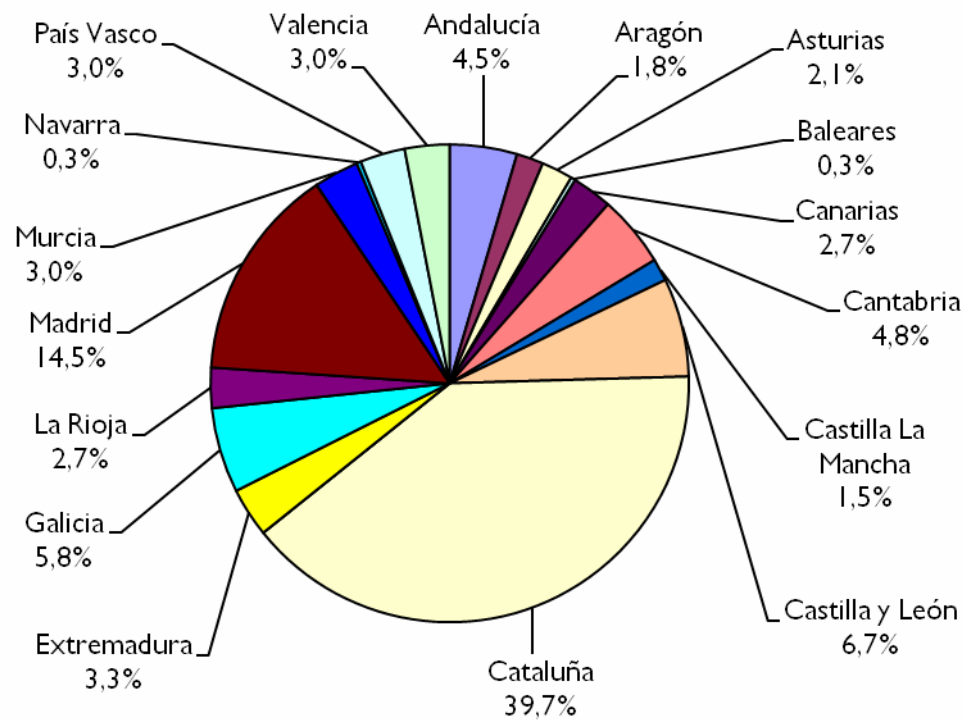
Distribución de trabajos presentados por Comunidades Autónomas (2003-2010)





Evolución del Certamen Jóvenes Investigadores (2003-2010)

Distribución de trabajos seleccionados Comunidades Autónomas (2003-2010)





European Union Contest for Young Scientists

Iniciativa de la Comisión Europea para promover los ideales de cooperación y el intercambio de ideas entre los jóvenes científicos europeos, con formato de certamen en el que se presentan los proyectos seleccionados en los respectivos certámenes nacionales de los países de la Unión Europea, del Espacio Económico Europeo y de otros países invitados

- ❖ **Budapest 2003**
Alumni Prize
- ❖ **Dublín 2004**
- ❖ **Moscú 2005**
Primer premio
- ❖ **Estocolmo 2006**
3 premios EIROforum
- ❖ **Valencia 2007**
- ❖ **Copenhague 2008**
- ❖ **Paris 2009**
1 Segundo Premio
1 Premio especial (CNRS)



Javier López Martínez-Fortún, Carlos Machado Carvajal y Eliecer Pérez Robaina de Las Palmas de Gran Canaria (Canarias), ganadores de un **Primer Premio** en el 17th European Union Contest for Young Scientists, celebrado en Moscú (Rusia) del 18 al 22 de septiembre de 2005, por su trabajo ***Sonchus leptacaulis: A new species consolidation in Gran Canaria***



European Union Contest for Young Scientists



❖ **Paris 2009 - 1 Segundo Premio y 1 Premio Especial (CNRS)**



Alejandro Rivero de Aguilar Pensado y su tutora Rosario García-Echave durante la exposición en el Palais de la Decouverte
(Premio Especial CNRS)



Sara Vima Grau durante la exposición en el Palais de la Decouverte
(2º Premio)



Pedro María Fernández Gaspar, Alejandro León Gimeno Sanz y Jaime María Medina Manresa en EUCYS Paris 2009





Enmarcados en la promoción del interés por la investigación científica, se han celebrado **veintitrés ediciones** del **Certamen "Jóvenes Investigadores"**

En el año 2012 alcanzará sus **25 años** de existencia, razón por la cual los organismos responsables del mismo quieren organizar un **acto conmemorativo**.

Para ello se está intentando contactar con los **jóvenes seleccionados para el Congreso en las ediciones anteriores, ganadores de premios, participantes en el Certamen Europeo, sus profesores, los evaluadores, los miembros del Jurado y de la organización, los directores científicos, etc e invitarlos a participar en las actividades que se realizarán para la conmemoración del 25º aniversario.**

Una de las acciones previstas es la **publicación de un libro**, en formato digital o papel, en la que todos los implicados en el Certamen durante estos años puedan expresar sus opiniones mediante artículos, comentarios o reflexiones sobre el mismo.



www.educacion.es



Commemoración de los 25 años del Certamen Jóvenes Investigadores:

Ficha de **inscripción** en Excel adjunta y nos la enviarais a la dirección de correo electrónico: 25Cji@educacion.es, con el fin de actualizar vuestra información en nuestra base de datos.

La convocatoria pueden consultarse en la web oficial:

<http://www.educacion.es/horizontales/servicios/becas-ayudas-subsvenciones/premios/premios-estudiantes/jovenes-investigadores-25anos.html>

Web del Certamen Jóvenes Investigadores en Facebook :

<http://www.facebook.com/pages/Certamen-Jovenes-Investigadores-M-Educacion-e-Injuve/100271590042908>



www.educacion.es



para Profesores

Seminario

Investigando antes de la **Universidad**

Seminario para el fomento de la investigación entre los alumnos de enseñanza secundaria, bachillerato y formación profesional

Enmarcado dentro del
Certamen Jóvenes Investigadores

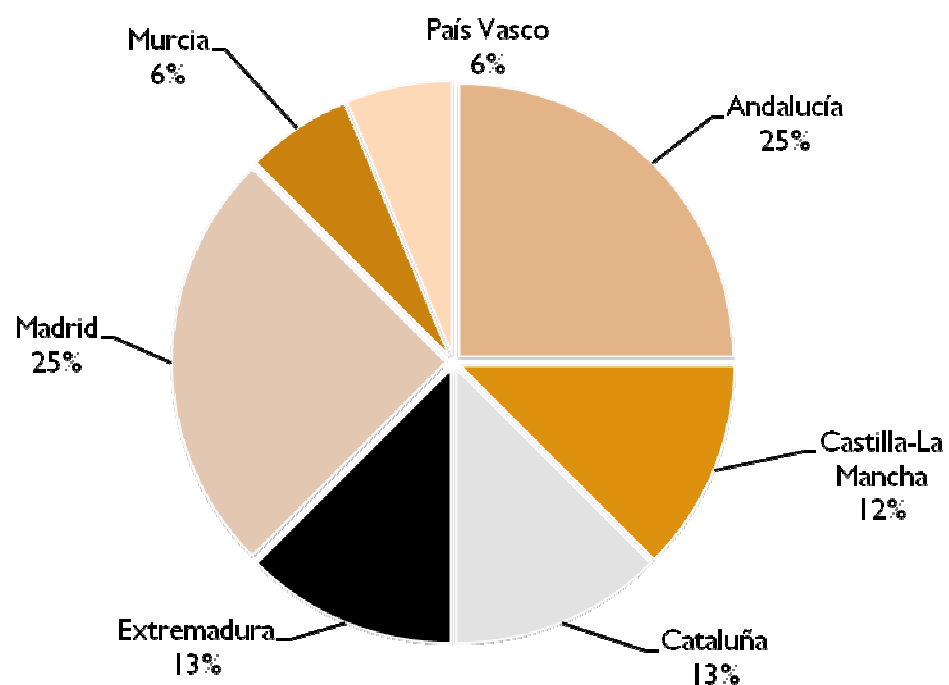




Asistentes por comunidades autónomas

Seminario 2008

- ❖ Datos de participación del I Seminario Investigando antes de la universidad

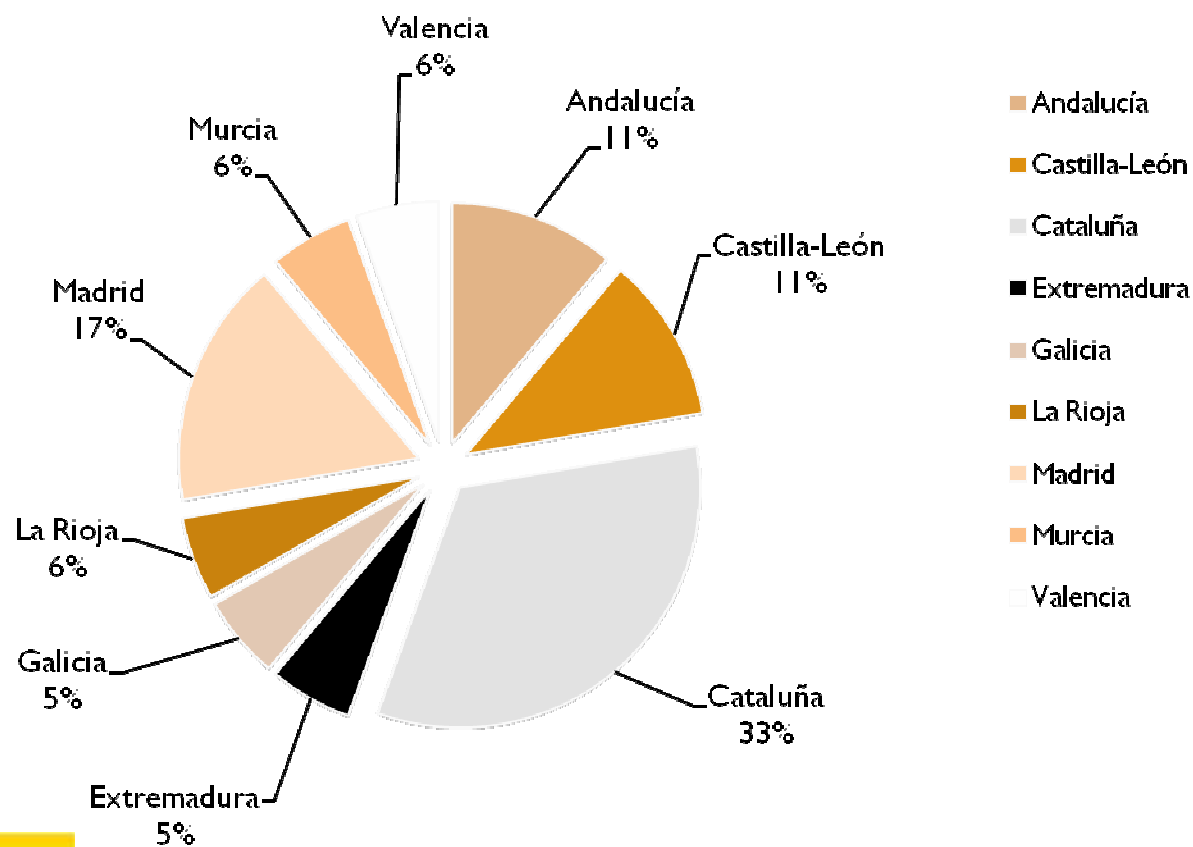




Asistentes por comunidades autónomas

Seminario 2009

- ❖ Datos de participación del II Seminario Investigando antes de la universidad

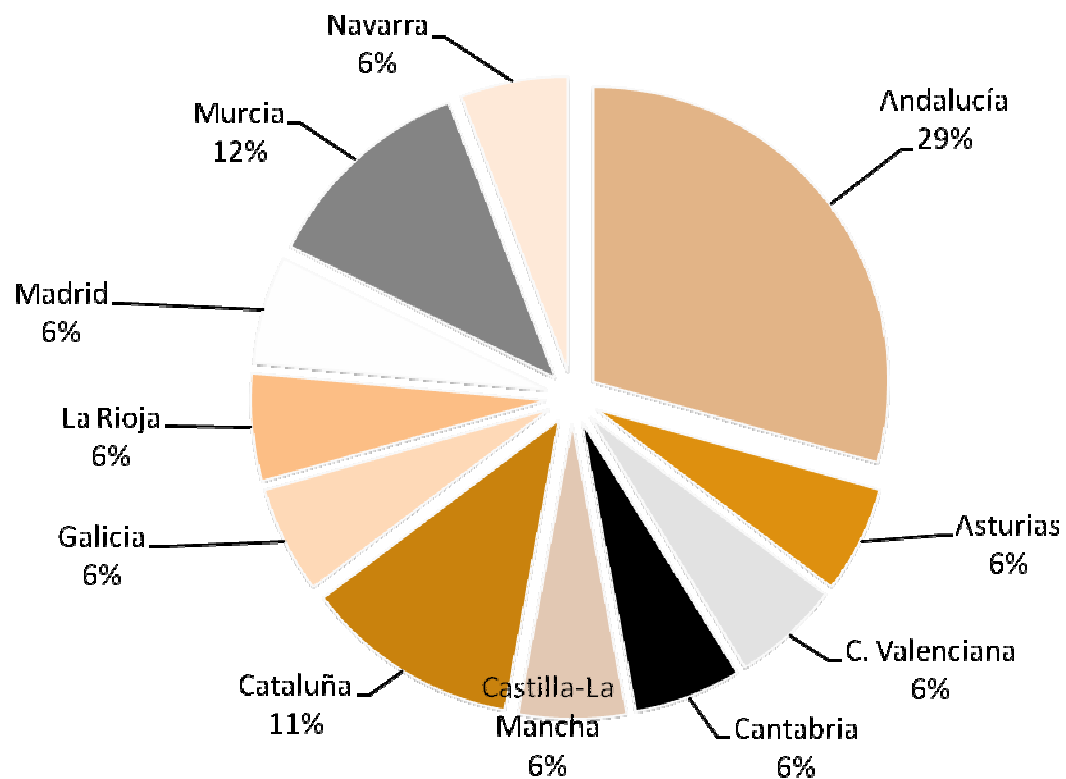




Asistentes por comunidades autónomas

Seminario 2010

- ❖ Datos de participación del III Seminario Investigando antes de la universidad





Talleres del II Seminario Investigando antes de la Universidad

Propuestas de **Encarnación Barranquero y Cristián M. Cerón**

- ❖ 1. Estrategias de supervivencia de Supervivencia durante la posguerra española
- ❖ 2. Trabajo y vida cotidiana durante el franquismo y la transición a través de fotografías de familia
- ❖ 3. Historias de nuestro entorno. Evolución social a través de los padrones municipales

Propuestas de **Manuel Belmonte**

- ❖ 1. Ciencias de la Naturaleza: ¿Existe una microfauna y una microflora en las aceras de una ciudad o pueblo?
- ❖ 2. Física: ¿El cabello humano presenta siempre la misma resistencia a la rotura por tracción?
- ❖ 3. Química: ¿Se consigue el mismo efecto con cualquier aditivo, en cualquier concentración?

Propuestas de **Javier Fresán**

- ❖ 1. ¿Descenso infinito en lógica?
- ❖ 2. El problema de la desambiguación
- ❖ 3. De Hilbert al milenio

Propuestas de **Ignacio Guerra**

- ❖ 1. Estudio de la variación del pH del agua magnetizada
- ❖ 2. Estudio de las líneas de fractura de una viga sometida a esfuerzos de pandeo
- ❖ 3. Estudio del ruido producido por el tráfico en una carretera: ruido lineal

Propuestas de **Rafael Margallo**

- ❖ 1. Estudio comparativo entre el resultado académico de los adolescentes y su estilo y calidad de vida

- ❖ 2. Estudio comparativo entre la información recibida por los adolescentes acerca de los anticonceptivos y enfermedades de transmisión sexual según la fuente de información
- ❖ 3. Expresión y manejo del dolor en los adolescentes ante la pérdida de un ser querido en la sociedad actual

Propuestas de **Mª del Rosario Heras**

- ❖ 1. Un procedimiento para obtener una temperatura inferior a la ambiental dentro de un recinto, en horas de sol.
- ❖ 2. Análisis de una galería acristalada.
- ❖ 3. ¿Es posible utilizar el terreno como "torre de refrigeración", para el intercambio de energía térmica?

Propuestas de **José Manuel Rivero**

- ❖ 1. Ciencia del paisaje: Valoraciones paisajísticas a través de técnicas comparativas o de preferencias
- ❖ 2. Ecología: Gradientes ambientales a través de la composición florística del pastizal.
- ❖ 3. Alimentación y nutrición: Hábitos alimenticios.

Propuestas de **Leticia Sánchez de Andrés**

- ❖ 1. Elaboración de un Cancionero escolar. Investigación etnomusicológica, relacionada con las asignaturas de Historia, Geografía y Literatura, especialmente.
- ❖ 2. Elementos comunes entre el lenguaje musical y el lenguaje visual
- ❖ 3. Historia de la arquitectura desde la perspectiva de la acústica musical

Propuestas de **Consuelo Sánchez Cumplido**

- ❖ 1. Estudio antropométrico
- ❖ 2. Estudio dermatológico
- ❖ 3. Estudio de la calidad de las aguas según indicadores biológicos
- ❖ 4. Estudio ambiental de un espacio natural determinado



Talleres del III Seminario Investigando antes de la Universidad

Propuestas **Fernando Aísa Milá**

- ❖ 1. La Represión Franquista digitalizada
- ❖ 2. ¿Vamos bien orientados?
- ❖ 3. A la Manera de...

Propuestas **Encarnación Barranquero Texeira y Cristian M. Cerón Torreblanca**

- ❖ 1. Testimonios orales para el conocimiento de la Guerra Civil, el Franquismo y la Transición.
- ❖ 2. Las fotografías, mobiliario, herramientas, ropa y restos materiales conservados por las familias para el estudio de los cambios sociales y culturales en el Franquismo y la Transición.
- ❖ 3. La historia de nuestro entorno. Evolución social a través de fuentes escritas (padrones y prensa).

Propuestas **Amelia Fernández Rodríguez**

- ❖ 1. La investigación actual en Humanidades: documentación y recursos digitales.
- ❖ 2. Recepción y literatura.
- ❖ 3. El éxito literario y el *best seller*. La vigencia de los clásicos.

Propuestas **María del Rosario Heras Celemin**

- ❖ 1. Un procedimiento para obtener una temperatura inferior a la ambiental dentro de un recinto, en horas de sol.
- ❖ 2. Análisis de una galería acristalada.
- ❖ 3. ¿Es posible utilizar el terreno como “torre de refrigeración”, para el intercambio de energía térmica?

Propuestas **Emilio Llorente Pérez**

- ❖ 1. Acústica de la guitarra.
- ❖ 2. ¿Astronomía diurna o nocturna?.
- ❖ 3. Las ruedas de los F1

Propuestas **José Francisco Romero García**

- ❖ 1. Diseño y construcción de un CanSat:
- ❖ 2. Diseño y construcción de un Globo Solar.
- ❖ 3. Diseño y construcción de un dispositivo que permita ver la formación de los cristales de hielo (formación de copos de nieve) en un microscopio.

Propuestas **Consuelo Sánchez Cumplido**

- ❖ 1. ¿Cómo medir la diversidad biológica?
- ❖ 2. Determinación de la riqueza nutricional de los insectos en relación con otros alimentos.
- ❖ 3. Estudio ambiental (geológico, botánico y zoológico) de un espacio natural.

Propuestas **Juana Vegas Salamanca**

- ❖ 1. Doctor, doctor: ¿qué le pasa a estas piedras?
- ❖ 2. Historias que cuentan los lagos
- ❖ 3. Geoturismo y diseño óptimo de rutas



Talleres II Seminario Investigando antes de la Universidad





Talleres III Seminario Investigando antes de la Universidad





Talleres III Seminario Investigando antes de la Universidad





Participantes I Seminario Investigando antes de la Universidad



Inauguración del I Seminario Investigando antes de la Universidad celebrado en Molina del 29 de septiembre al 1 de octubre de 2008, junto al XXI Certamen "Jóvenes Investigadores"

Foto: Ignacio Guerra, director del Seminario, José Luis Navas, Jefe de Área de Formación y Cultura INJUVE y Jesús Jordá, director científico del XXI Certamen Jóvenes Investigadores.



Asistentes al I Seminario Investigando antes de la Universidad





Participantes II Seminario Investigando antes de la Universidad



*Asistentes al II Seminario **Investigando antes de la Universidad** celebrado en Mollina del 28 de septiembre al 2 de octubre de 2009, junto al XXII Certamen "Jóvenes Investigadores"*



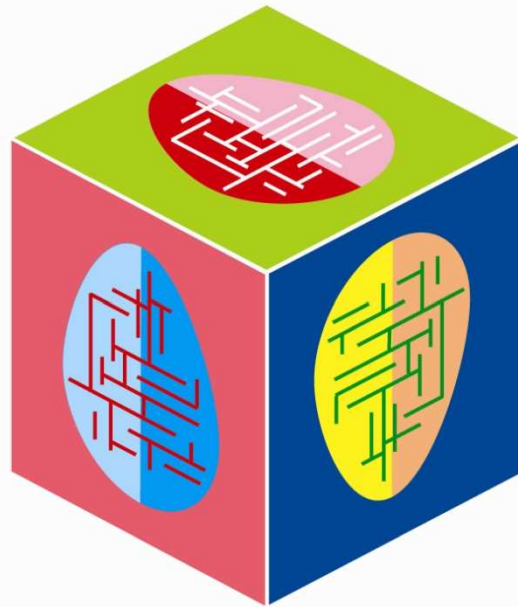
Participantes III Seminario Investigando antes de la Universidad



Asistentes al **III Seminario Investigando antes de la Universidad** celebrado en Mollina del 27 de septiembre al 1 de octubre de 2010



Acto de clausura con la intervención de **Eduardo Caba Arango**, director del Instituto de Formación del Profesorado, Investigación e Innovación Educativa (IFIIE) y **José Luis Hernández Vázquez**, Subdirector de Formación y Movilidad del Profesorado de la Dirección General de Política Universitaria, ambos del Ministerio de Educación.



Certamen Universitario **ARQUÍMEDES**

de Introducción a la Investigación Científica
Para trabajos realizados por estudiantes universitarios



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE EDUCACIÓN



Organismos participantes y normativa

Certamen Arquímedes

- ❖ Organizado por la **Dirección General de Política Universitaria (Ministerio de Educación)** desde 2002 con el apoyo organizativo de una Universidad, anfitriona del Certamen y sede de la fase final
- ❖ Con la colaboración del **Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)**, así como de **instituciones públicas y privadas** relacionadas con la investigación
- ❖ El certamen se regula por lo dispuesto en las órdenes que año tras año publica el Ministerio y dónde se recogen los requisitos de participación y la documentación a presentar



Objetivos y destinatarios

Certamen Arquímedes

- ❖ Fomentar la **combinación de la docencia y la investigación** en los centros universitarios españoles
- ❖ Favorecer la incorporación de los jóvenes estudiantes al ámbito investigador mediante la concesión de **premios a proyectos originales de investigación** científica y tecnológica realizados por los mismos
- ❖ Dirigido a **estudiantes universitarios**, que **se encuentren cursando o hayan finalizado estudios** de licenciado, diplomado, ingeniero superior o técnico, arquitecto o arquitecto técnico en algún centro español



Antecedentes del Certamen Arquímedes

Certamen Arquímedes

CERTAMEN	AÑO	ORDEN	PROVINCIA	UNIVERSIDAD
I Certamen Universitario Arquímedes	2002	Orden ECD/1584/2002, de 4 de junio (BOE 152, 26/06/2002)	Valencia	Universidad Internacional Menéndez Pelayo
II Certamen Universitario Arquímedes	2003	Orden ECD/1411/2003, de 12 de mayo (BOE, 132, 03/06/2003)	Zaragoza	Universidad de Zaragoza
III Certamen Universitario Arquímedes	2004	Orden ECI/1538/2004, de 26 de abril (BOE, 131, 31/05/2004)	Oviedo	Universidad de Oviedo
IV Certamen Universitario Arquímedes	2005	Orden ECI/1195/2005, de 18 de marzo (BOE 105, 03/05/2005)	Albacete	Universidad de Castilla La Mancha
V Certamen Universitario Arquímedes	2006	Orden ECI/853/2006, de 16 de febrero (BOE, 73, 27/03/2006)	Córdoba	Universidad de Córdoba
VI Certamen Universitario Arquímedes	2007	Orden ECI/939/2007, de 11 de abril (BOE, 87, 7636/2007)	Madrid	Universidad de Alcalá



Antecedentes del Certamen Arquímedes

Certamen Arquímedes

CERTAMEN	AÑO	ORDEN	PROVINCIA	UNIVERSIDAD
VII Certamen Universitario Arquímedes	2008	Orden ECI/674/2008, de 19 de febrero (BOE, 63, 4851/2008)	Salamanca	Universidad de Salamanca
VIII Certamen Universitario Arquímedes	2009	Orden EDU/2129/2009, de 17 de julio (BOE, 188, 05/08/09)	Cáceres	Universidad de Extremadura
IX Certamen Universitario Arquímedes	2010	Orden EDU/925/2010, de 22 de marzo (BOE 91, 15/04/2010)	Murcia	Universidad de Murcia



Ministerio de Educación

Dirección General de Política Universitaria
C/ San Fernando de Jarama, 14-16, 2ª planta, despacho 226
28071 Madrid

Tel: 91 745 92 44 / 46

Web: www.educacion.es/educacion/universidades

Web JJII: <http://www.educacion.es/educacion/universidades/convocatorias/estudiantes/certamen-jovenes-investigadores.html>

Contacto:

Certámenes Jóvenes Investigadores y Arquímedes: arquimedes@educacion.es

Seminario Investigando antes de la Universidad: investauni@educacion.es

Director del Seminario: Ignacio Guerra

Coordinadora: Marina González



www.educacion.es



**Gracias a todos,
y en especial, al **CAP de Pamplona**,
por invitarnos**

5 de mayo de 2011



www.educacion.es