

**Según Jacob Palis 29-09-2007**

## **El cambio climático podría controlarse gracias al estudio de sistemas caóticos**

**La mayoría de los fenómenos de la naturaleza responden a un modelo de sistemas caóticos que**

**podrían ser controlables, como por ejemplo el cambio climático, según Jacob Palis, uno de los matemáticos más relevantes en la investigación del comportamiento caótico.**

El científico brasileño, que pronunció esta semana una conferencia en la inauguración del Instituto Madrileño de Estudios Avanzados en Matemáticas (IMDEA Matemáticas), aseguró a EFE, que, aunque existen en la naturaleza fenómenos 'regulares' o perfectamente predecibles, la inmensa mayoría tienen un comportamiento caótico.

'Los ejemplos en la naturaleza, añadió el experto, son múltiples, como la meteorología, el movimiento de los astros, la expansión de epidemias o la evolución de los flujos migratorios'.

Estas predicciones podrían utilizarse para desarrollar un modelo que estudie la evolución del cambio climático y también han descrito que el planeta 'enano' Plutón se saldrá de su órbita actual alejándose del Sol dentro de millones de años.

La teoría del caos, postulada por el matemático Poincaré en el siglo XIX y cuya formulación moderna data de 1990, sugiere que la evolución de estos sistemas depende, en gran medida, de las condiciones 'de partida', de forma que un pequeño cambio puede hacer que el sistema evolucione de manera distinta.

Palis señaló que es muy común pensar que en 'el caos' existe un descontrol total, pero la mayor parte de estos fenómenos podrían ser predecibles conociendo su situación inicial y, por lo tanto, se podría controlar el desarrollo del proceso hacia un punto determinado si se

---

alteran sus condiciones.

Sin embargo, resulta imposible tener todos los factores bajo control en un sistema caótico, algo a lo que los humanos deben acostumbrarse, ya que 'la incertidumbre es muy común en nuestras vidas diarias', dijo.

El profesor Palis, que ha sido nombrado miembro del Comité Científico de IMDEA Matemáticas, se mostró muy orgulloso por el nombramiento y destacó que el instituto es una idea 'muy audaz que sin duda ayudará a impulsar la investigación en esta ciencia'.

El experto recordó que, en contra de la idea extendida de que las matemáticas no sirven para nada, 'los fenómenos de la naturaleza están escritos en lenguaje matemático', como dijo Galileo.



**CONVOCATORIAS - Universidad Autónoma de Madrid**


**Buscar la excelencia**

**La UAM pone en marcha el Instituto Madrileño de Estudios Avanzados en Matemáticas**

Será mañana cuando se presente oficialmente IMDEA, el Instituto Madrileño de Estudios Avanzados en Matemáticas de la Universidad Autónoma de Madrid. Se trata de un centro de investigación que aspira a encontrar un lugar entre la élite matemática mundial, y que nace con la vocación de impulsar la investigación de la máxima calidad y muy especialmente en los aspectos más computacionales y aplicados y en su interacción con el entorno de I+D+i.

ibercampus.es

26 de septiembre de 2007

 Imprimir esta noticia

 Enviar a un amigo

Según una nota de prensa de la Universidad, IMDEA Matemáticas comienza su andadura en el convencimiento de la necesidad de impulsar institutos de Matemáticas que propicien la inserción de esta disciplina en el ámbito de la I+D+i y que aumenten su impacto social.

Muchos países de nuestro entorno europeo y de norteamérica, hace años y, en algunos casos, incluso décadas, promovieron la creación de institutos de Matemáticas, especialmente orientados a los aspectos más computacionales y aplicados. En efecto, a las Matemáticas se les pide de manera creciente cuantificar sus respuestas, y hacerlas accesibles y útiles al resto de la sociedad. Esta tarea es hoy posible gracias al análisis numérico y a la computación, pero exige un alto nivel de especialización y el desarrollo de instrumentos y laboratorios adecuados.

Los objetivos concretos que persigue IMDEA Matemáticas son:

- Aumentar el impacto de las Matemáticas fomentando la investigación de naturaleza interdisciplinar, conectándolas con los problemas más importantes en otras ciencias, la industria y, en general, el tejido de I+D+i.
- Aumentar la calidad e impacto de las Matemáticas computacionales para hacer posible esa transferencia entre las Matemáticas y el resto del sistema I+D+i.
- Fortalecer la investigación básica que está directamente relacionada con la resolución de estos problemas, consiguiendo una auténtica transferencia del conocimiento matemático.
- Convertir a la Comunidad de Madrid en un referente nacional e internacional en la investigación matemática tanto básica como orientada.
- Contribuir desde las Matemáticas al aumento de la riqueza y el bienestar social de la región.

**Inauguración**

En el acto inaugural, que será presidido por Alicia Delibes Liniers, viceconsejera de Educación de la Comunidad de Madrid, y por Ángel Gabilondo Pujol, rector de la Universidad Autónoma de Madrid, pronunciarán conferencias dos de los miembros del Consejo Científico de IMDEA Matemáticas, órgano externo formado por científicos del máximo prestigio internacional que asesora a la dirección de IMDEA sobre la investigación que desarrolla el centro: el profesor Jacob Palis, presidente de las Academias de Ciencias del Tercer Mundo y de Brasil, hablará sobre el presente y el futuro de las investigaciones en sistemas caóticos; y el profesor Juan José Alonso, de la NASA, discutirá las contribuciones de la Matemática Aplicada a la solución de los problemas de la Ingeniería

---

Aerospacial.

El cierre del acto consistirá en una presentación de IMDEA Matemáticas a cargo de su director, el profesor Enrique Zuazua, catedrático de Matemática Aplicada de la UAM.

## Cambio climático podría controlarse gracias al estudio de sistemas caóticos

Fecha edición: 29/09/2007 12:17

La mayoría de los fenómenos de la naturaleza responden a un modelo de sistemas caóticos que podrían ser controlables como, por ejemplo, el cambio climático, según Jacob Palis, uno de los matemáticos más relevantes en la investigación del comportamiento caótico.

El científico brasileño, que esta semana pronunció una conferencia en la inauguración del Instituto Madrileño de Estudios Avanzados en Matemáticas (IMDEA Matemáticas), aseguró a Efe que, aunque existen en la naturaleza fenómenos "regulares" o perfectamente predecibles, la inmensa mayoría tienen un comportamiento caótico.

"Los ejemplos en la naturaleza son múltiples, como la meteorología, el movimiento de los astros, la expansión de epidemias o la evolución de los flujos migratorios", añadió.

La teoría del caos, postulada por el matemático Poincaré en el siglo XIX y cuya formulación moderna data de 1990, sugiere que la evolución de estos sistemas depende, en gran medida, de las condiciones "de partida", de forma que un pequeño cambio puede hacer que el sistema evolucione de manera distinta.

Palis señaló que es muy común pensar que en "el caos" existe un descontrol total, pero la mayor parte de estos fenómenos podrían ser predecibles conociendo su situación inicial y, por lo tanto, se podría controlar el desarrollo del proceso hacia un punto determinado si se alteran sus condiciones.

Sin embargo, resulta imposible tener todos los factores bajo control en un sistema caótico, algo a lo que los humanos deben acostumbrarse, ya que "la incertidumbre es muy común en nuestras vidas diarias", dijo.

El profesor Palis, que ha sido nombrado miembro del Comité Científico de IMDEA Matemáticas, recordó que, en contra de la idea extendida de que las matemáticas no sirven para nada, "los fenómenos de la naturaleza están escritos en lenguaje matemático", como dijo Galileo.

*EFE*

**ciencia-matematicas 27-  
09-2007**

## **Nuevo Instituto Estudios Matemáticas aspira convertirse centro elite mundial**

**El Instituto Madrileño de Estudios Avanzados en Matemáticas, presentado hoy por la Universidad Autónoma de Madrid, aspira a encontrar un lugar de referencia entre la elite matemática mundial, explicó a Efe su director, Enrique Zuazua.**

El nuevo centro (IMDEA Matemáticas) pretende convertirse en una nueva plataforma que impulse la calidad en la investigación y el uso óptimo de los recursos computacionales que, en opinión de Zuazua, han revolucionado el escenario de la ciencia en los últimos años.

A corto plazo, el instituto reunirá a seis grupos de investigación, cuyas áreas prioritarias serán la computación avanzada con aplicaciones a la aeronáutica, ecuaciones en derivadas parciales, análisis armónico y la gestión estadística de redes, entre otras.

La inauguración del centro, que se ubicará provisionalmente en la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de Madrid, estuvo presidida por Alicia Delibes, viceconsejera de Educación de la Comunidad de Madrid, y por el rector de la institución académica, Angel Gabilondo.

Delibes destacó la importancia de crear en el nuevo centro un ambiente atractivo en el que 'los mejores matemáticos del mundo se sientan atraídos para investigar en él'.

Por su parte, Angel Gabilondo recordó que las matemáticas son una de las fortalezas de la UAM, al tiempo que expresó su intención de que el Instituto se convierta en un 'espacio de vertebración' de conocimientos en esta área.

---

IMDEA Matemáticas forma ya parte de la red de diez centros de investigación y desarrollo de la Comunidad de Madrid dedicados a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos en áreas como la alimentación, el agua, la salud, la energía, los nuevos materiales o las ciencias sociales.

La plantilla del centro estará formada en principio por investigadores de la Comunidad de Madrid a la que se incorporarán, durante el primer año, científicos de prestigio internacional.

España es uno de los diez grandes países en el estudio de las matemáticas y prueba de ello es los científicos españoles firman el cinco por ciento de las publicaciones a nivel mundial.

Según Zuazua, aunque en los últimos años se han hecho muchos avances en este campo, queda pendiente mejorar en calidad, algo a lo que contribuirá de forma decisiva el instituto con la investigación en temas actuales y relevantes para la sociedad.

'La opinión pública no es consciente del carácter central de las matemáticas en el pensamiento científico, y es que cualquier tarea que se realiza en la sociedad moderna acaba encontrando la clave en las matemáticas', remarcó.



## **Presentación inaugural de IMDEA Matemáticas, Instituto Madrileño de Estudios Avanzados en Matemáticas de la Universidad Autónoma de Madrid**

El próximo jueves día 27 de septiembre, tendrá lugar el acto de presentación del Instituto Madrileño de Estudios Avanzados en Matemáticas (IMDEA Matemáticas), en la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de Madrid.

IMDEA Matemáticas es un centro de investigación que aspira a encontrar un lugar entre la élite matemática mundial, y que nace con la vocación de *impulsar la investigación de la máxima calidad y muy especialmente en los aspectos más computacionales y aplicados y en su interacción con el entorno de I+D+i.*

IMDEA Matemáticas comienza su andadura en el convencimiento de la necesidad de impulsar institutos de Matemáticas que propicien la inserción de esta disciplina en el ámbito de la I+D+i y que aumenten su impacto social. Muchos países de nuestro entorno europeo y de

norteamérica, hace años y, en algunos casos, incluso décadas, promovieron la creación de institutos de Matemáticas, especialmente orientados a los aspectos más computacionales y aplicados. En efecto, a las Matemáticas se les pide de manera creciente cuantificar sus respuestas, y hacerlas accesibles y útiles al resto de la sociedad. Esta tarea es hoy posible gracias al análisis numérico y a la computación, pero exige un alto nivel de especialización y el desarrollo de instrumentos y laboratorios adecuados.

Los objetivos concretos que persigue IMDEA Matemáticas son:

- Aumentar el impacto de las Matemáticas fomentando la investigación de naturaleza interdisciplinar, conectándolas con los problemas más importantes en otras ciencias, la industria y, en general, el tejido de I+D+i.
- Aumentar la calidad e impacto de las Matemáticas computacionales para hacer posible esa transferencia entre las Matemáticas y el resto del sistema I+D+i.
- Fortalecer la investigación básica que está directamente relacionada con la resolución de estos problemas, consiguiendo una auténtica transferencia del conocimiento matemático.
- Convertir a la Comunidad de Madrid en un referente nacional e internacional en la investigación matemática tanto básica como orientada.
- Contribuir desde las Matemáticas al aumento de la riqueza y el bienestar social de la región.

En el acto inaugural, que será presidido por Alicia Delibes Liniers, viceconsejera de Educación de la Comunidad de Madrid, y por Ángel Gabilondo Pujol, rector de la Universidad Autónoma de Madrid, pronunciarán conferencias dos de los miembros del Consejo Científico de IMDEA Matemáticas, órgano externo formado por científicos del máximo prestigio internacional que asesora a la dirección de IMDEA sobre la investigación que desarrolla el centro: el profesor Jacob Palis, presidente de las Academias de Ciencias del Tercer Mundo y de Brasil, hablará sobre el presente y el futuro de las investigaciones en sistemas caóticos; y el profesor Juan José Alonso, de la NASA, discutirá las contribuciones de la Matemática Aplicada a la solución de los problemas de la Ingeniería Aeroespacial. El cierre del acto consistirá en una presentación de IMDEA Matemáticas a cargo de su director, el profesor Enrique Zuazua, catedrático de Matemática Aplicada de la UAM.

**Día y hora: 27 de septiembre, 10,30 h.**

**Lugar: Módulo C-0, salón de actos**

**Facultad de Ciencias**

**Universidad Autónoma de Madrid**

**Campus de Cantoblanco**

## Sistema madri+d

Notas de Prensa

24/9/2007

"Y las matemáticas se hicieron élite"...

IMDEA Matemáticas es un centro de investigación que aspira a encontrar un lugar entre la élite matemática mundial, y que nace con la vocación de impulsar la investigación de la máxima calidad y muy especialmente en los aspectos más computacionales y aplicados y en su interacción con el entorno de I+D+i.

FUENTE | [Universidad Autónoma de Madrid](#) – madri+d

IMDEA Matemáticas comienza su andadura en el convencimiento de la necesidad de impulsar Institutos de Matemáticas que propicien la inserción de esta disciplina en el ámbito de la I+D+i y que aumenten su impacto social. Muchos países de nuestro entorno europeo y de Norteamérica, hace años y, en algunos casos, incluso décadas, promovieron la creación de Institutos de Matemáticas, especialmente orientados a los aspectos más computacionales y aplicados. En efecto, a las Matemáticas se les pide de manera creciente cuantificar sus respuestas, y hacerlas accesibles y útiles al resto de la sociedad. Esta tarea es hoy posible gracias al Análisis Numérico y a la Computación, pero exige un

alto nivel de especialización y el desarrollo de instrumentos y laboratorios adecuados.

Los objetivos concretos que persigue IMDEA Matemáticas son, entre otros, aumentar el impacto de las matemáticas fomentando la investigación de naturaleza interdisciplinar, conectándolas con los problemas más importantes en otras Ciencias, la Industria y, en general, el tejido de I+D+i. Aumentar la calidad e impacto de las Matemáticas computacionales para hacer posible esa transferencia entre las Matemáticas y el resto del sistema I+D+i. Fortalecer la investigación básica que está directamente relacionada con la resolución de estos problemas, consiguiendo una auténtica transferencia del conocimiento matemático. Convertir a la Comunidad de Madrid en un referente nacional e internacional en la investigación matemática tanto básica como orientada. Contribuir desde las Matemáticas al aumento de la riqueza y el bienestar social de la región.

El próximo día 27 tendrá lugar en la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de Madrid el acto de presentación del Instituto Madrileño de Estudios Avanzados en Matemáticas (IMDEA Matemáticas).

En el acto inaugural, que será presidido por la Viceconsejera de Educación de la Comunidad de Madrid y por el Rector de la Universidad Autónoma de Madrid, pronunciarán conferencias dos de los miembros del Consejo Científico de IMDEA Matemáticas, órgano externo formado por científicos del máximo prestigio internacional que asesora a la Dirección de IMDEA sobre la investigación que desarrolla el centro. El profesor Jacob Palis, Presidente de las Academias de Ciencias del Tercer Mundo y de Brasil, hablará sobre el presente y el futuro de las investigaciones en sistemas caóticos, mientras que el profesor Juan José Alonso, de la NASA, discutirá las contribuciones de la Matemática Aplicada a la solución de los problemas de la Ingeniería Aeroespacial. El cierre del acto consistirá en una presentación de IMDEA Matemáticas a cargo de su director, el profesor Enrique Zuazua, catedrático de matemática aplicada de la Universidad Autónoma de Madrid.

27-09-2007 - madri+d

Nace IMDEA, las matemáticas de elite en Madrid

Este jueves comienza su andadura el Instituto Madrileño de Estudios Avanzados en Matemáticas (IMDEA Matemáticas) con el objetivo de integrar esta disciplina en los estudios de I+D+i y aumentar su impacto social.

IMDEA Matemáticas comienza su andadura en el convencimiento de la necesidad de impulsar Institutos de Matemáticas que propicien la inserción de esta disciplina en el ámbito de la I+D+i y que aumenten su impacto social. Muchos países de nuestro entorno europeo y de Norteamérica, hace años y, en algunos casos, incluso décadas, promovieron la creación de Institutos de Matemáticas, especialmente orientados a los aspectos más computacionales y aplicados.

En efecto, a las Matemáticas se les pide de manera creciente cuantificar sus respuestas, y hacerlas accesibles y útiles al resto de la sociedad. Esta tarea es hoy posible gracias al Análisis Numérico y a la Computación, pero exige un alto nivel de especialización y el desarrollo de instrumentos y laboratorios adecuados.

Los objetivos concretos que persigue IMDEA Matemáticas son, entre otros, aumentar el impacto de las matemáticas fomentando la investigación de naturaleza interdisciplinar, conectándolas con los problemas más importantes en otras Ciencias, la Industria y, en general, el tejido de I+D+i. Aumentar la calidad e impacto de las Matemáticas computacionales para hacer posible esa transferencia entre las Matemáticas y el resto del sistema I+D+i.

Fortalecer la investigación básica que está directamente relacionada con la resolución de estos problemas, consiguiendo una auténtica transferencia del conocimiento matemático. Convertir a la Comunidad de Madrid en un referente nacional e internacional en la investigación matemática tanto básica como orientada. Contribuir desde las Matemáticas al aumento de la riqueza y el bienestar social de la región.

Este jueves tuvo lugar el acto de presentación del Instituto Madrileño de Estudios Avanzados en Matemáticas (IMDEA Matemáticas) en la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de Madrid.

En el acto inaugural, presidido por la Viceconsejera de Educación de la Comunidad de Madrid y el Rector de la Universidad Autónoma de Madrid, intervinieron dos de los miembros del Consejo Científico de IMDEA Matemáticas, órgano externo formado por científicos del máximo prestigio internacional que asesora a la Dirección de IMDEA sobre la investigación que desarrolla el centro.

El profesor Jacob Palis, Presidente de las Academias de Ciencias del Tercer Mundo y de Brasil, trató sobre el presente y el futuro de las investigaciones en sistemas caóticos, mientras que el profesor Juan José Alonso, de la NASA, discutió las contribuciones de la Matemática Aplicada a la solución de los problemas de la Ingeniería Aeroespacial.

El cierre del acto consistió en una presentación de IMDEA Matemáticas a cargo de su director, el profesor Enrique Zuazua, catedrático de matemática aplicada de la Universidad Autónoma de Madrid.

---

El Instituto Madrileño de Estudios Avanzados en Matemáticas, presentado hoy por la Universidad Autónoma de Madrid, aspira a encontrar un lugar de referencia entre la elite matemática mundial, explicó a Efe su director, Enrique Zuazua.

El nuevo centro (IMDEA Matemáticas) pretende convertirse en una nueva plataforma que impulse la calidad en la investigación y el uso óptimo de los recursos computacionales que, en opinión de Zuazua, han revolucionado el escenario de la ciencia en los últimos años.

A corto plazo, el instituto reunirá a seis grupos de investigación, cuyas áreas prioritarias serán la computación avanzada con aplicaciones a la aeronáutica, ecuaciones en derivadas parciales, análisis armónico y la gestión estadística de redes, entre otras.

La inauguración del centro, que se ubicará provisionalmente en la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de Madrid, estuvo presidida por Alicia Delibes, viceconsejera de Educación de la Comunidad de Madrid, y por el rector de la institución académica, Ángel Gabilondo.

Delibes destacó la importancia de crear en el nuevo centro un ambiente atractivo en el que "los mejores matemáticos del mundo se sientan atraídos para investigar en él".

Por su parte, Ángel Gabilondo recordó que las matemáticas son una de las fortalezas de la UAM, al tiempo que expresó su intención de que el Instituto se convierta en un "espacio de vertebración" de conocimientos en esta área.

IMDEA Matemáticas forma ya parte de la red de diez centros de investigación y desarrollo de la Comunidad de Madrid dedicados a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos en áreas como la alimentación, el agua, la salud, la energía, los nuevos materiales o las ciencias sociales.

La plantilla del centro estará formada en principio por investigadores de la Comunidad de Madrid a la que se incorporarán, durante el primer año, científicos de prestigio internacional.

España es uno de los diez grandes países en el estudio de las matemáticas y prueba de ello es los científicos españoles firman el cinco por ciento de las publicaciones a nivel mundial.

Según Zuazua, aunque en los últimos años se han hecho muchos avances en este campo, queda pendiente mejorar en calidad, algo a lo que contribuirá de forma decisiva el instituto con la investigación en temas actuales y relevantes para la sociedad.

"La opinión pública no es consciente del carácter central de las matemáticas en el pensamiento científico, y es que cualquier tarea que se realiza en la sociedad moderna acaba encontrando la clave en las matemáticas", remarcó. **EFE**

Jueves, 27 Septiembre, 2007