

Informática escala puestos en los rankings mundiales y es la primera en los nacionales

Las investigaciones del campo de Computer Science están entre las mejores del mundo en las clasificaciones de mayor prestigio mundial

ANDREA G. PARRA

GRANADA. La Escuela de Informática y Telecomunicaciones de la UGR ha logrado el puesto número 1 de las españolas, el 10 de Europa y el 50 del mundo del ranking Leiden (publicado en 2014), en el campo que le compete: Computer Science & Engineering. En el ranking Shanghai (2013) estuvo en el top 100 y en el de Taiwán (2013), la número 1 de España, 6ª de Europa y 33ª del mundo.

La Escuela de Informática y Telecomunicaciones destaca a nivel nacional e internacional. En 'las clasificaciones' nacionales, las Tecnologías de la Información y la Comunicación ocupan posiciones de privilegio. En el Rankings I-UGR de las Universidades Españolas según Campos y Disciplinas Científicas (5ª ed. 2014) las Tecnologías de la Información y la Comunicación copan la primera posición. Es el único campo científico -que es diferente a las disciplinas- en el que la institución universitaria granadina está la primera en el periodo 2009-2013, según recoge el citado informe, que se acaba de publicar. «Nos hemos mantenido en posiciones de

privilegio en todos los rankings de prestigio», reflexiona el director de la Escuela de Informática y Telecomunicaciones granadina, Joaquín Fernández.

La investigación que se desarrolla al amparo de este centro del campus de Aynadamar está en lo más alto. Es un centro joven, pero adelanta por mucho a otros que cuentan con décadas de historia. «Es cierto que en solo 25 años, en el caso de Informática, y 10 en el de Telecomunicaciones, hemos conseguido estar a la cabeza en resultados de investigación. Los buenos resultados en investigación e innovación, aparte de con la tradición y con investigadores senior de prestigio, tienen que ver, de un lado, con que tratamos con disciplinas muy dinámicas y multidisciplinarias en las que tiene cabida mucha gente: matemáticos, físicos, ingenieros... en las que si no evolucionas en las líneas de trabajo, te quedas obsoleto muy rápido. Y, de otro, tiene que ver con la valía de los investigadores jóvenes que no tienen miedo a trabajar en temas que están en las fronteras del conocimiento, en líneas de investigación de vanguardia científica o tecnológica, sin temor a que por ser apuestas arriesgadas, puedan fracasar. El miedo a fracasar impide la originalidad, la profundidad y la grandeza...», valora Fernández-Valdivia.

Conseguir estos grandes logros no tiene truco para Fernández-Valdivia. «Constancia, perseverancia y traba-



Joaquín Fernández-Valdivia
Director Escuela de Informática

«Mantenemos la excelencia que tenemos, pero cada vez se hace más difícil por los recortes»

jo unido al enorme talento de los investigadores. A pesar de los recortes, a pesar de las enormes dificultades, los investigadores siguen trabajando y rindiendo al máximo nivel. La pregunta es qué no podrían conseguir con más apoyo y más inversión», añade. La Escuela de Informática y Telecomunicaciones está en lo más alto desde hace años y eso se debe reconocer. «No tenemos nada que envidiar a nivel de investigación a ningún país. Estamos mejorando enormemente en transferencia. En este sentido, y aunque se apueste cuando sea posible por la transferencia inmediata de resultados, hay que apostar también por la investigación básica sin la cual no puede haber transferencia».

Recuerda este dirigente universitario que «el I+D+I no debería depen-



Investigadores trabajan en el Citic de la UGR. IDEAL

der del color político. Debe haber un acuerdo de estado entre todos los partidos para apoyarla. O eso, o viviremos en una crisis permanente. El modelo productivo español tiene que cambiar y debe venir (entre otros) de la mano de las nuevas tecnologías. Simplemente porque somos muy buenos en esa parcela».

Renovación

Pero advierte: «Estamos manteniendo el nivel de excelencia que tenemos, aunque cada vez se hace más difícil por un lado por los enormes recortes en I+D, pero sobre todo porque la renovación de los investigadores cada vez es más complicada. Nuestros investigadores jóvenes emigran cada vez más porque aquí no tienen oportunidades. Si seguimos así, la in-

vestigación española entrará en un lento pero inexorable declive».

A pesar de todo ello siguen manteniendo la excelencia investigadora y están a la cabeza en producción científica y siendo referencia internacional por la cantidad y calidad de los trabajos que realizan. Tomando como referencia las páginas del Centro de Investigación en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (Citic) -citic.ugr.es-, hay 30 grupos de investigación y alrededor de 180 investigadores más 35 investigadores contratados y unos 70 investigadores en formación.

La escuela -formación-, el Citic -investigación- y el Cetic -transferencia- completarán un triángulo en Aynadamar de excelencia en TIC.

Un estudio aporta nuevos datos sobre cómo era el clima hace 10.000 años

Los científicos han trabajado a partir de los sedimentos hallados en una laguna de Sierra Nevada y dicen que el clima era más húmedo que en la actualidad

A. G. P.

GRANADA. Una investigación en la que participa la Universidad de Granada (UGR) ha revelado nuevos datos sobre el cambio climático que se produjo en la Península Ibérica hacia la mitad del Holoceno (hace 6.000 años aproximadamente), cuando comenzó a aumentar el aporte

de polvo atmosférico proveniente del Sáhara, a partir del estudio de los sedimentos en una laguna alpina de Sierra Nevada.

Este trabajo, publicado en la revista 'Chemical Geology', se basa en la sedimentación de polvo atmosférico proveniente del Sahara, un fenómeno muy frecuente en el sur

de la Península Ibérica fácilmente identificable en la actualidad cuando, por ejemplo, encontramos una capa de polvo rojiza cubriendo nuestros coches, según informa la UGR.

Los científicos han estudiado una laguna alpina de Sierra Nevada, situada a 3.020 metros de altura sobre el nivel del mar, llamada Laguna de Río Seco.

Recogieron muestras de sedimento de 1,5 metros de profundidad, que representan aproximadamente los últimos 11.000 años (época que es conocida como Holoceno), y hallaron, entre otros indicadores paleo-

climáticos, evidencias de polvo atmosférico proveniente del Sahara.

Como explica uno de los autores de este trabajo, el investigador de la UGR Antonio García-Alix Daroca, «la sedimentación de este polvo atmosférico ha afectado a lo largo del Holoceno a los ciclos vitales en las lagunas de Sierra Nevada, debido a que éste incluye diversos nutrientes y/o minerales que son escasos a esas alturas y que ciertos organismos que habitan allí necesitan».

Durante la primera parte del Holoceno el clima de la Península Ibérica era bastante más húmedo.



PLANTILLAS A MEDIDA
ESTUDIO DE LA MARCHA
ELECTRO-ESTIMULACIÓN
ORTESIS DEPORTIVAS
CALCETINES DE COMPRESIÓN

Deporte
958 822 772
www.ortecmo.com
ORTECMO
Ortopedia Técnica y Movilidad
GRANADA - MOTRIL

FORO

“IMPORTANCIA DE LA HIDRATACIÓN PARA LA SALUD”

Día: jueves 29 de Mayo de 2014

Hora: 19:00 h

Lugar: Auditorio Parque de las Ciencias de Granada

PONENTES:

Prof. Ángel Gil Hernández

Hidratación en el estado de salud

Dra. Nieves Palacios Gil - Antuñano

Importancia de la hidratación en la actividad física y el deporte

Prof. José Maldonado Lozano

Hidratación del niño: papel en la salud y la enfermedad

Prof. Emilio Martínez de Victoria Muñoz

Hidratación en diferentes situaciones fisiológicas y patológicas

“ASISTENCIA GRATUÍTA HASTA CUMPLIMENTAR AFORO”
VISITA GRATUÍTA EXPOSICIÓN “NUTRICIÓN, IMPULSO VITAL” DE 18 A 18:45 HORAS.

Organizado por:



FINUT
Fundación Iberoamericana
de Nutrición

www.finut.org



ugr

Universidad
de Granada



PARQUE de las CIENCIAS
ANDALUCÍA - GRANADA

www.parqueciencias.com

Con la colaboración de:

 *The Coca-Cola Company*
Hidratando al Mundo desde 1886

Entrada libre hasta completar aforo.

La Maquiné: «El Max es una alegría, pero seguiremos exigiéndonos mucho»

Joaquín Casanova y Elisa Ramos consiguen el premio al Mejor Espectáculo Infantil con 'El bosque de Grimm'

INÉS GALLASTEGUI
igallastegui@ideal.es

GRANADA. La compañía de teatro granadina La Maquiné obtuvo el lunes por la noche con 'El bosque de Grimm' el Premio al Mejor Espectáculo Infantil en la gala de los Max, en el teatro Circo Price de Madrid. Lo hizo tras imponerse a otros dos finalistas andaluces: 'Una niña', de La Rous, también afincada en Granada y Premio Nacional de las Artes Escénicas para la Infancia y la Juventud en 2011, y 'Charlie', de la compañía malagueña de Fernando Hurtado. Ayer, los integrantes de La Maquiné, Joaquín Casanova y Elisa Ramos, se mostraban muy contentos, pero con las mismas ganas de trabajar y mejorar de siempre.

'El bosque de Grimm' es un espectáculo sin palabras, un álbum escénico de imágenes sugerentes inspiradas en cuentos como 'Pulgarcito', 'Blancanieves', 'Caperucita roja' o 'La bella durmiente del bosque', con música de Maurice Ravel. Ya el año pasado obtuvo el Premio SGAE al Mejor Espectáculo Andaluz, pero ser finalistas en los Max tampoco garantizaba nada. «Con los premios nunca se sabe; es tan subjetivo...», explicaba ayer Joaquín Casanova, quien recordaba que en esta edición el sistema de selección era más riguroso. «Lo que sí es de destacar es que dentro de nuestra categoría había otras dos compañías andaluzas y eso es meritorio, porque significa que en Andalucía hay muy buena cantera», subrayó.

También reconoció que este montaje les está dando muchas satisfacciones. «Ya hemos hecho casi 120 fun-



Joaquín Casanova y Elisa Ramos posan con su Max. :: IDEAL

ciones y esta temporada hemos estado con ella en el Teatro Real de Madrid. Es un espectáculo en el que hemos aplicado todos nuestros conocimientos como artistas plásticos y creemos que el público está empezando a entender nuestro lenguaje a la hora de abordar proyectos escénicos».

Los dos integrantes de la compañía son licenciados en Bellas Artes con un concepto innovador del teatro para niños. «Nuestra idea es llevar la plástica a la escena, hacer algo diferente a lo que se estaba haciendo. Nuestros espectáculos prácticamente no tienen texto. Hacemos

una apuesta por lo visual y lo musical», explicó Casanova.

En ese sentido, el artista y empresario aseguró que el galardón es un impulso y también una responsabilidad. «Es una alegría, pero vamos a seguir trabajando y evolucionando dentro de nuestro lenguaje escénico –afirmó–. Supongo que el premio va a ser un impulso para el espectáculo y para nosotros es una recompensa a los años de trabajo desde que empezamos en 2008. Pero en realidad somos muy exigentes con el trabajo que hacemos: al público más pequeño hay que darle contenidos de calidad y educar su sensibilidad, porque es el público adulto del futuro y hay que hacerlo selectivo».

Mejor en el norte

La Maquiné es una compañía pequeña, en la que Elisa y Joaquín lo hacen prácticamente todo, desde diseñar y construir los títeres y la escenografía hasta vestir a los personajes y actuar, aunque también colaboran con algún intérprete, tanto para el escenario como para la música. «Lo controlamos todo y creo que eso nos beneficia porque en nuestros espectáculos todo es compacto», argumentó el portavoz.

Ahora mismo la compañía gira con sus dos últimos espectáculos, 'El bosque de Grimm' y 'La casa flotante', con el que estuvieron hace unos días en el Festival de Teatro con Títeres, Objetos y Visual, en el Teatro Alhambra de Granada.

Sin embargo, ellos mismos admiten que sus actuaciones en Andalucía son menos de las que desearían. «La verdad es que prácticamente todo nuestro calendario es de Madrid para arriba», admite Casanova, quien, no obstante, cree que en Andalucía sí se valora su trabajo. Su última pieza es una coproducción con el Teatro del Liceo de Barcelona, en el que ya han hecho temporada y al que regresarán el próximo febrero.



Imagen del espectáculo. :: IDEAL

El espectáculo de danza contemporánea 'Interlunio', mañana en Letras

IDEAL

GRANADA. El grupo de danza contemporánea CAD UGR ofrecerá mañana jueves a las 20.00 horas en el Aula Magna de la Facultad de Filosofía y Letras su espectáculo 'Interlunio'. El montaje dura unos 45 minutos y la entrada es gratuita hasta completar el aforo.

En 'Interlunio', dirigido por la bailarina y coreógrafa Mercedes Peinado, actúan once intérpretes: Paula Román, Magda Demeterova, Félix González, Arantxa Forné, Begoña Ruiz, Margarita López, Katerina Kukulian, Víctor Redondo, Maite Francis Liekens, Elena Blanque y Antonia Muñoz. La actuación ha sido organizada por el Aula de Artes Escénicas de la UGR.

El jueves, fusión del flamenco y kabuki en el centro Medina Elvira

IDEAL

GRANADA. Este jueves día 29 de mayo, a las 21 horas, en el Centro Cultural Medina Elvira de Atarfe, tendrá lugar el espectáculo de música-Flamenco, fusión y reggae que lleva por título 'Flamenkabuki'. Se trata de una travesía de Oriente a Occidente, hazaña del Nuevo Mundo. Descubrir, conocer, transformar y transmitir arte. Inspirado en la travesía de Hasekura Tsunenaga, el artista plástico Gómez Enríquez junto a un equipo de profesionales, fusionarán a través de las artes escénicas (art performance, fusión instrumental, poesía, proyecciones, danza, cante...) el flamenco y el kabuki, creando el primer movimiento llamado 'Flamenkabuki'. La entrada al espectáculo es de diez euros. Esta actividad se inserta en las actividades para conmemorar el año dual España-Japón, 400 años de relaciones entre los dos países.

CRÍTICA/ARTE
FRANCISCO BAUTISTA
TOLEDO

SON DE MAR

Una visualización ligera, despreocupada e intimista, es la ofrecida en esta exposición, donde la autora desarrolla su sentimiento lírico, ajena al contenido de la obra para centrarse en la mutabilidad de las formas, en la caducidad del instante cinético, cuando la medusa danza acompasada en el torbellino de la marea. Es una propuesta centrada en las imágenes bellas que encierra la Naturaleza,

interpretada por la pintora como un espacio tranquilo, sumido en la contemplación, en el sosiego intrascendente de los espacios marinos.

La sencillez traducida en la mirada descansa sobre un soporte técnico complejo, muy elaborado, tanto en el colorido, las estructuras de los cuadros y la composición, que se aúnan y conjugan para organizar una obra de ardua elaboración, fresca en la mirada y delicado tacto visual.

Cristina Capilla sabe expresar el concepto de la contemplación serena en cada pieza, dominando las formas en su representación, expresadas alegremente, sin dramatismo, centradas en el gusto de la

EXPOSICIÓN

Autora: Cristina Capilla. Título: Rincones oceánicos. Lugar: Sala de Exposiciones de los Servicios Centrales de Caja Rural de Granada. Fecha: Hasta el 29 de mayo.



mirada. Transmite sosiego, plenitud ante la imagen, que se disuelve en figuras mentales, que abandonan la realidad, sumiéndose en el torbellino rítmico del mar. Su colorido es informal, que quiere recor-

dar el estilo pop, que tanto influye en los nuevos artistas, mas se queda en impresión solo, pues se desarrolla la obra de Cristina Capilla hacia una propuesta original, atractiva y de buen acabado técnico.

Matemáticas en pompas de jabón

El catedrático de Geometría y Topología de la UGR Rafael López Camino logra publicar en la prestigiosa serie mundial 'Springer Monographs in Mathematics' una monografía que compila todos los avances sobre la curvatura media constante

El catedrático de Geometría y Topología de la Universidad de Granada Rafael López Camino ha publicado recientemente el libro titulado 'Constant Mean Curvature Surfaces with Boundary' en la prestigiosa serie Springer Monographs in Mathematics de la editorial Springer-Verlag, dedicada a monografías que recogen los últimos avances en aquellos campos relevantes de las matemáticas. Hasta la fecha, ningún profesor de matemáticas de una universidad española había publicado en dicha colección. Las superficies con curvatura media constante son modelos matemáticos de interfases y fenómenos de capilaridad en condiciones de microgravedad.

En entornos de microgravedad, es interesante describir la forma geométrica de las interfases que separan dos fases diferentes o el menisco en experimentos de capilaridad. Por la ecuación de Laplace, la interfase está caracterizada por la constancia de la curvatura media, es decir, la superficie está curvada de igual forma en todos los puntos de la misma. Por tanto, las superficies con curvatura media constante aparecen de forma natural como modelos en experimentos relacionados con fenómenos de mojado, microfluidos o capilaridad.



El catedrático de la UGR, construyendo con pompas de jabón una superficie de curvatura media constante. :: UGR

En su obra, López Camino explica cómo cualquiera puede construir y visualizar una superficie con curvatura media constante. «Cuando introducimos un trozo de alambre formando una curva cerrada en un recipiente que contiene una mezcla de agua y jabón, y después lo sacamos, se produce una película de jabón apoyada sobre el alambre. Esta superficie tiene la propiedad de tener la menor área de entre todas las posi-

bles superficies que bordean dicho alambre. De la misma manera, cuando hacemos una pompa de jabón formándose una esfera, esta superficie es la que tiene menor área de entre todas las posibles superficies que encierran el mismo volumen de aire. Todas estas superficies tienen curvatura media constante». En estos ejemplos, la tensión superficial del líquido provoca que la película de jabón tienda a alcanzar un estado de mini-

ma energía, que aquí es equivalente a tener mínima área superficial.

Rafael López compagina su faceta de investigador y docente con la de divulgador, y realiza habitualmente un taller titulado 'Experimentos con pompas de jabón' en las diversas actividades de divulgación que se realizan en la Facultad de Ciencias de la UGR. Este taller tiene como finalidad aproximar a toda persona, mediante sencillos

experimentos con pompas y burbujas de jabón, a problemas geométricos que son fáciles de plantear pero difíciles de resolver matemáticamente.

Habitualmente, en el ámbito de la física y la química se presupone que las configuraciones geométricas de este tipo de superficies tienen alta simetría si las condiciones iniciales también las tienen. Sin embargo, desde el punto de vista teórico, la cuestión está

lejos de ser resuelta. «Podemos observar que cuando hacemos una pompa de jabón apoyada sobre un aro circular, y justo antes de que se desprenda completamente de dicho aro, la superficie formada es un casquete esférico. Sin embargo, hoy en día es un problema aun no resuelto el determinar todas las superficies con curvatura media constante con borde en una circunferencia y es interesante establecer condiciones que aseguren que, efectivamente, la superficie es un casquete esférico», destaca Rafael López. Mientras que las superficies mínimas (curvatura cero) han sido tratadas en la literatura de forma extensiva, este libro es el primero que ofrece parte del panorama de la investigación reciente en superficies compactas con curvatura media constante, así como de las técnicas empleadas. En el libro se tratan cuestiones de cómo la geometría de la curva frontera determina la forma de la superficie que la bordea, un estudio de las estimaciones de cotas del área y del volumen de la superficie, condiciones de estabilidad o la cuestión de existencia del problema de Dirichlet.

Parte de los resultados que aparecen en este libro son del propio autor y algunos de ellos han sido publicados en revistas de matemáticas con un alto índice de impacto JCR. El libro está destinado para graduados e investigadores del campo de la geometría diferencial, con especial interés en la teoría de superficies, incluyendo análisis geométrico y ecuaciones en derivadas parciales.

Captan imágenes de la supernova más cercana a la tierra en 400 años

Un equipo internacional de científicos, en el que participa la UGR, han descubierto la denominada 2014J, en la Galaxia M82, a 12 millones de años luz de la Tierra

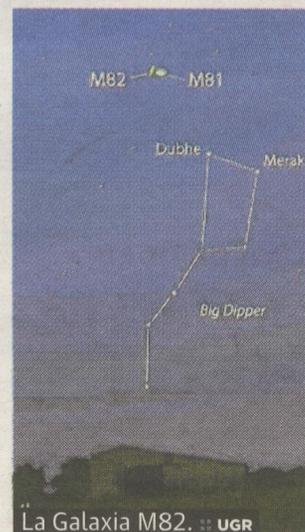
Un equipo internacional de investigadores, en el que participa la Universidad de Granada, ha logrado obtener imágenes y espectros de la supernova de tipo Ia (una explosión termonuclear de una estrella enana blanca, cuya masa es unas 1.4 veces la del Sol) más cercana a nuestra galaxia en los

últimos 400 años. La supernova, cuyos descubridores denominaron 2014J, se encuentra en la Galaxia M82, a una distancia de unos 12 millones de años luz de la Tierra, y su brillo es tal que el pasado mes de marzo podía verse con unos buenos prismáticos, sin necesidad de telescopio, según informa la UGR. Se trata de la supernova de tipo Ia más

cercana a la Tierra desde que en 1604 Johannes Kepler observó una que estaba mucho más cerca, en nuestra propia Galaxia.

La supernova 2014J fue descubierta el pasado 21 de enero de 2014 por un grupo de estudiantes del University College de Londres durante su clase de astrofísica. La primera fotografía de ella la toma-

ron los astrofísicos Lluís Galbany (Universidad de Chile) y Manuel E. Moreno (Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas, CIEMAT) el 24 de enero desde el telescopio WHT, en el Roque de los Muchachos (La Palma), mientras observaban galaxias en las que han ocurrido supernovas. La misma luminosidad que toda



una galaxiComo explica Inmaculada Domínguez Aguilera, catedrática de Astronomía y Astrofísica de la UGR y una de las participantes en

este proyecto de investigación, «en la galaxia M82 hay una intensa actividad de formación estelar por lo que debido a la gran cantidad de polvo, la supernova aparece menos brillante». Las supernovas de tipo Ia alcanzan, tras la explosión, una luminosidad comparable con la de toda una galaxia, por lo que pueden ser observadas muy lejos y se emplean como faros cósmicos para estimar distancias extragalácticas y estudiar la evolución del Universo. El premio Nobel de Física del año 2011 se concedió a los norteamericanos Saul Perlmutter, Brian P. Schmidt y Adam G. Riess precisamente por las observaciones de supernovas de tipo Ia que muestran la aceleración actual del ritmo de expansión del Universo.