

La Junta asegura que el PTS aportará el 3% del PIB provincial para 2012

La Gerencia del Parque cuenta con 450.000 metros cuadrados en el Sur para su ampliación • El rector anuncia que en mayo se licitarán más de 30 millones para los centros de Medicina y Ciencias de la Salud

A. Beauchy / GRANADA

Optimismo. Ese fue el mensaje que trataron de enviar ayer desde el corazón mismo del Parque Tecnológico de Ciencias de la Salud (PTS) sus tres máximos responsables al realizar un pequeño balance de actividades de dicho proyecto y una ambiciosa previsión que tiene los mejores deseos puestos en 2012.

Con la oportuna ausencia del consejero de Innovación, Ciencia y Empresa, Francisco Vallejo, que "por problemas de agenda" delegó su mensaje en el representante provincial del Gobierno andaluz, Francisco Cuenca, la Gerencia del PTS y la Universidad de Granada aprovecharon la reciente licitación de los primeros espacios de la zona universitaria del Parque para recordar que esta iniciativa cumple ya una función clave en el campo de la investigación y transferencia del conocimiento y que, cuando asuma su papel asistencial y docente, será única en el mundo.

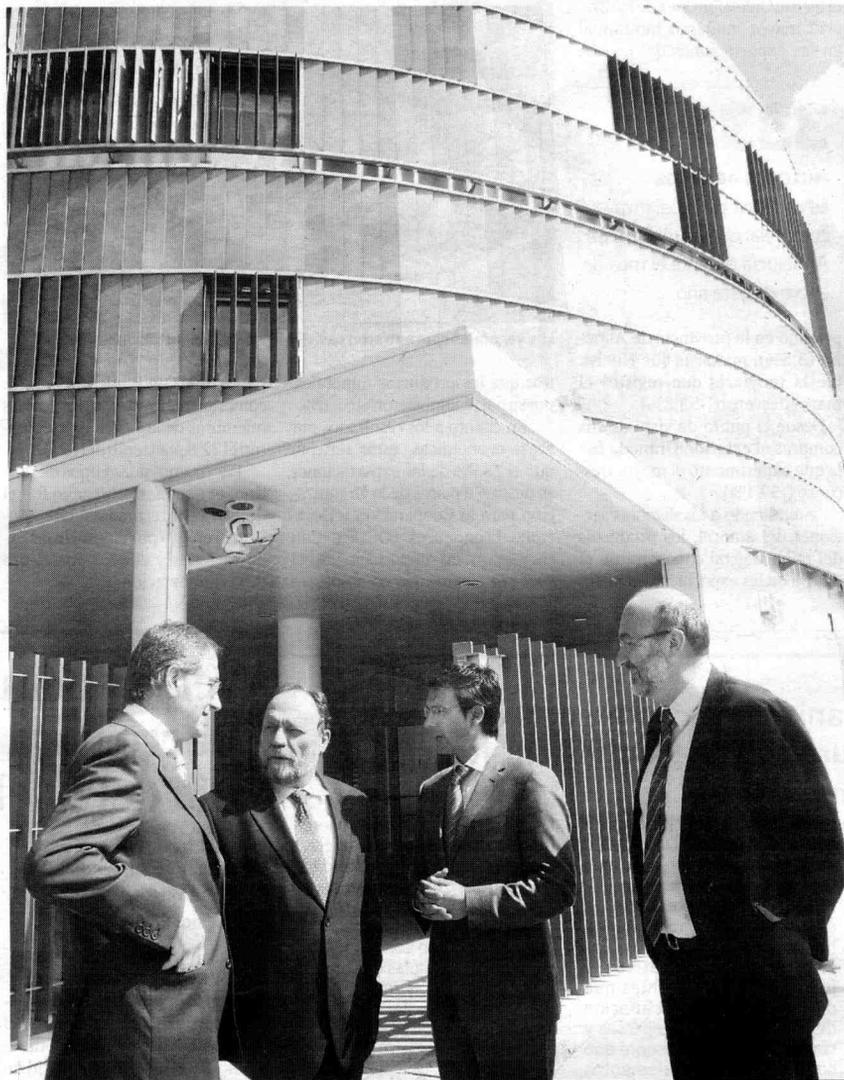
TEJIDO EMPRESARIAL

El PTS se han instalado ya 69 empresas que han generado 1.054 puestos de trabajo

"El PTS supondrá el 3% del Producto Interior Bruto (PIB) de Granada cuando esté a pleno rendimiento en 2012, año para el que se prevé que se hayan superado los 500 millones de euros de inversión y que se hayan generado más de 14.000 empleos", anunció Cuenca en representación de la Junta, entidad que aporta las tres cuartas partes de la inversión del Parque.

La previsión a tres años resulta muy tentadora en plena crisis, así que el delegado provincial echó mano de un estudio de la Red de Espacios Tecnológicos de Andalucía para anunciar que estos puestos de trabajo "supondrán el 3,4% del empleo total en la provincia".

El balance recayó en el gerente Jesús Quero, quien informó que en el PTS, en la actualidad, se han instalado ya 69 empresas que han generado 1.054 puestos de trabajo, la mitad de ellos de nueva creación, de los que la mayor parte se dedican al I+D+i. Además, anunció que la intención del Parque es multiplicar por dos la superficie actual y que ya se tienen "asegurados" unos 300.000 metros cuadrados en el término municipal de Ogijares, ya que



Jesús Quero, Francisco González Lodeiro, Francisco Cuenca e Ignacio Molina, ayer, ante el edificio BiC. MARÍA DE LA CRUZ

cuentan con la calificación de suelo necesaria. "Para el resto de terrenos sin embargo habrá que esperar a que se resuelva el asunto del Parque de la Vega Sur, ya que se trata de suelos agrícolas, aunque si fallan hay previstos más suelos contiguos a Ogijares que sí son de uso industrial", añadió. Son otros 450.000 metros cuadrados situados al Sur de la parcela de ampliación, aunque todavía habrá que esperar al estudio que se está llevando a cabo y que pretenden terminar antes de verano.

"Si todo va bien en tres o cuatro años puede ser una realidad la primera fase de esa ampliación", manifestó Quero, quien aseguró que el objetivo es que para 2012 haya concluido toda la construcción del PTS y que se tengan urbanizados los nuevos terrenos de la ampliación para buscar nuevos proyectos empresariales.

El rector de la UGR, Francisco González Lodeiro, manifestó que se espera licitar en mayo más de

AMPLIACIÓN

La Gerencia estima que la primera fase de la ampliación será una realidad en 3 ó 4 años

30 millones para la construcción de las facultades de Medicina y Ciencias de la Salud, que comenzaría aproximadamente en octubre. Un montante que se suma a los 44,5 millones que se acaba de licitar para la urbanización y construcción del edificio de servicios centrales del área universitaria.

Según el gerente Jesús Quero, el PTS está configurándose como entorno ideal para el desarrollo de industrias farmacéuticas, bio-sanitarias y alimentarias y muestra de ello es la implantación de Pfizer y los Laboratorios ROVI, que ha invertido más de 18 millones de euros en sus instalaciones y empleado a 60 trabajadores, a las que hay que unir la apertura del Centro de Excelencia para la Investigación de Medicamentos Innovadores en Andalucía, un proyecto en el que estarán presentes los Laboratorios Merck, Sharp & Dohme (MSD).

Por lo que se refiere a la teleasistencia, Telefónica I+D ha instalado un centro que trabaja en varios proyectos, a esta iniciativa empresarial también hay que unir la instalación de firmas como Vissum y Neuron Biopharma, que están diseñando su proyecto en el Parque.

EN CIFRAS

370.000.000

La Junta financia el 62% del presupuesto pactado

La inversión global que se ha comprometido en el PTS asciende a 370 millones, de los que el Gobierno andaluz financia más del 62%; aunque la previsión para 2012 es que alcance los 500 millones de euros.

625.000

Una gran superficie con un 50% de edificabilidad

El Parque abarca una superficie de 625.000 metros cuadrados y cuenta con una edificabilidad de 350.000, de los que 110.000 metros cuadrados están destina-

dos a I+D+i, 120.000 a uso asistencial sanitario y 98.000 para uso docente.

1.000

Una plantilla que en 2012 se ampliará a 14.000

Actualmente trabajan en el recinto más de un millar de trabajadores (52% dedicado a actividades de I+D), siendo 500 de ellos de nueva creación. Se calcula que cuando esté plenamente operativo serán 14.000 los trabajadores.

10.000

Millones de euros en contratos y proyectos

En los últimos tres años se han ge-

nerado en el PTS contratos y proyectos por un valor superior a los 10 millones de euros; unas 28 patentes (14 de las cuales ya han tramitado su solicitud).

114.000

El Hospital Universitario más grande de Andalucía

Con 114.000 metros cuadrados, el principal edificio de la tecnópolis, el Hospital universitario, tendrá 9 plantas, 630 camas y 27 quirófanos. Además, este año se está construyendo el Instituto de Medicina Legal, el centro de gestión del PTS y el Centro de Genómica e Investigación Oncológica (Genyo), en el que participa la farmacéutica Pfizer.

Actual



CIENCIA HOY

Manuela de la Corte

No dividirás por

"Dicen que nuestro cerebro utiliza sólo el 50% de sus posibilidades. Yo me lo creo a medias". Esta viñeta del *Gato filósofo* es una de las 4.000 que ha recopilado Pablo Flores para utilizarlas en sus clases de Didáctica de la Matemática en la Universidad de Granada. Aunque parezca difícil, es posible reírse con los números. El humorista Geluk utiliza en el ejemplo un juego de palabras empleando términos que tienen que ver con las fracciones como es el porcentaje, el medio y la idea de repetir la reducción.

"Hay más matemáticas en los chistes de lo que nos creemos". Flores cuenta que "el humor está considerado en la enseñanza como la broma que gasta el profesor y de la cual hay que reírse, pero yo lo entiendo como un método más para transmitir ideas". La utilización de los chistes para él es como la que se hace de otros recursos como vídeos o anuncios de publicidad. Siempre busca historietas que tengan que ver con el tema que quiere trabajar para proponer un debate entre los alumnos y ver cuál es el papel de las matemáticas en la sociedad. El profesor ha colocado a veces estas viñetas en clase para que recuerden su enseñanza. Fue el caso de una imagen de Moisés con las tablas de la ley, cuyo último mandamiento decía: "No dividirás por cero".

Forges, Bonet, Mingote o los humoristas de la prensa local son su principal fuente. De Forges, que tiene bastantes chistes matemáticos, escoge: "El amor es química. El matrimonio, física y el divorcio es matemáticas". Mingote, dice, los utiliza por razones de carácter ocasional, porque así refleja la circunstancia del momento. El dibujante Máximo, "para representar situaciones raras. No es extraño ver que una viñeta de Máximo tenga un fórmula de una raíz de PNV más PSOE por la raíz cuadrada de algo...". El símbolo matemático aparece así como elemento principal de la viñeta.

El profesor de Didáctica de la Matemática Pablo Flores ha recopilado 4.000 viñetas de humor gráfico para explicar números, álgebra y geometría

Pablo Flores ha dedicado más de 14 años a recopilar chistes, cómics y viñetas con las matemáticas como recurso común. Para ello revisa a diario la sección de humor gráfico de unos veinte periódicos y páginas web especializadas para realizar un compendio de sus chistes. El criterio que sigue es que utilicen la palabra matemática o derivadas; empleen términos que se identifiquen con números, figuras geomé-

tricas, representaciones gráficas o signos matemáticos; presenten situaciones resolubles matemáticamente o traten sobre la enseñanza de las matemáticas.

Los periódicos nacionales, mexicanos y argentinos se llevan la palma. Especialmente los argentinos porque, dice, "ellos recurren mucho al humor". Recuerda uno de Sendra en el que aparecía un niño hablando con su madre sobre el

concepto de número primo, "que se presta a rescatar su significado familiar y el de divisibilidad". También por países la diferencia está en las categorías. Si en Estados Unidos lo común es el humor gráfico es la probabilidad y la estadística, en España es más común que aparezcan los números y los términos geométricos.

"En uno de Bonet (*La Opinión de Granada*) de este verano, una

pareja bajaba en coche a la Costa. La mujer le decía: siempre me prometes que me llevarás a las pirámides y lo único que veo son conos". El contenido de los chistes varía desde aspectos formales de las matemáticas (como los grupos finitos), a elementos cotidianos que guardan alguna relación con las matemáticas —como el caso de los conos en la bajada a la Costa—. No sólo se recurre, por tanto, a términos complejos de las matemáticas sino al mundo que nos rodea y donde es muy común este lenguaje.

Flores ha confeccionado una base de datos en la que ha clasificado sus viñetas en distintas categorías: números, geometría, álgebra, operaciones, medida, análisis, estadística, proporcionalidad y funciones. Parte de su colección ha sido recopilada en el libro *El humor gráfico en el aula de matemáticas*, donde aparecen unos 200 chistes con las matemáticas como protagonistas.

La época de crisis propicia la repetición de viñetas con números o gráficas. Ahora son muy representativos "los toboganes o recursos escatológicos incluso", dice. Y es que hay épocas que se prestan especialmente a recurrir al humor matemático. En su día fue el cambio al euro. "Aparecieron muchos sobre la transformación. En *Ideal Mesa* Madero dibujaba al niño Jesús con una calculadora en el Portal de Belén".

"Con el humor se puede crear un clima amable en clase y conseguir

Un matemático apasionado de los chistes y las viñetas

PABLO FLORES. Es profesor de Matemáticas pero no un profesor al uso. Él busca y rebusca entre los periódicos del mundo alguna viñeta que hable de números, raíces cuadradas o estadísticas para hacer las clases más llevaderas y terminar con el concepto de Matemáticas = a una clase aburrida. Le han enseñado bien: "En mi familia siempre ha existido el buen humor", dice, y es fundamental para entender que las Matemáticas sí pueden ser sinónimo de entretenimiento. Apasionado del humor gráfico, un buen día se dio cuenta de que "muchísimas viñetas utilizaban algún término matemático para hablar de situa-



ciones actuales". Y ni corto ni perezoso se puso a coleccionar esa multitud —tiene ya 3.980— y a catalogarlas en una inmensa base de datos que ya le ha dado para sacar a la luz un libro y que le servirán para publicar otro con una editorial catalana, teniendo en cuenta los cambios en la Enseñanza. Aprender matemáticas pero sobre todo aprender a aplicarlas en la vida real porque muchas veces los alumnos se aprenden cosas de memoria y luego no saben cómo hacer las operaciones. En la actualidad enseña a futuros maestros de Matemáticas quienes entienden a la perfección esa pasión de su profesor. "Sé que igual con otro tipo de alumnos puede parecer más difícil pero las Matemáticas se pueden llevar al aula perfectamente".

EN CRISIS

La época de crisis propicia el número de viñetas.

Ahora se han puesto de moda los toboganes

que se entiendan ideas que de otra forma resultan incomprensibles". Él lo lleva haciendo ya varios años, desde que da clases a los futuros maestros de matemáticas en la Facultad de Educación. "Utilizo el humor gráfico en ambientes de postgrado porque el discurso con el que trabajo es más humanístico y se presta más a usarlo como punto de partida de un debate sobre el papel de la matemática en la sociedad".

5 ELEFANTES ASIATICOS

NIÑOS 8€

MAYORES 10€

en butaca s/n

GRAN CIRCO MUNDIAL

www.grancircomundial.com

ENTRADAS YA A LA VENTA

902 400 222

www.elcortingles.es

CIRCO Y ACERA del CASINO 902 200 585

JUNTO HIPERCOR

NUEVO ESPECTACULO

EL CIRCO de los OSOS

LOS LEONES BLANCOS

DOMINGOS: 12 h, 4:45 y 7:15 Tarde

LOS DEMÁS DÍAS: 5 y 7:30 Tarde

CIRCO BAJO AGUA

del 3 al 12 ABRIL

POR 1.ª VEZ EN GRANADA

La corriente alterna

Enrique Bonet

Fórmula del Funcionamiento del Estado español del profesor Pitagoras



EL CUADRILÁTERO DE ESTEBAN



La Universidad planea cambios en Matemáticas para mejorar la docencia

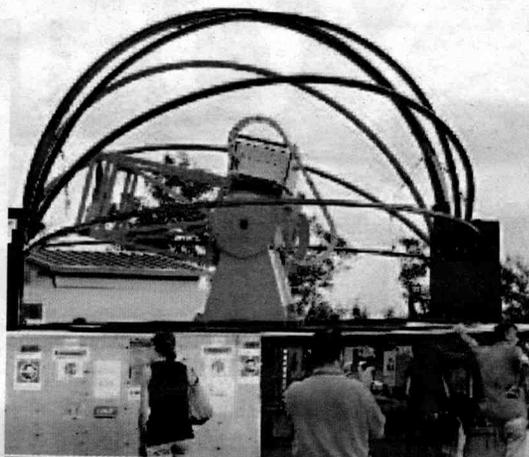


Imagen del primer telescopio europeo en la Antártida.

Un equipo de astrónomos de la UGR instala un telescopio en la Antártida

Los investigadores Carlos Abia e Inmaculada Domínguez participan en el proyecto IRAIT

Redacción / GRANADA

Dos investigadores de la Universidad de Granada (UGR) participan en el diseño del sistema óptico del primer telescopio europeo con capacidad de observación en el infrarrojo que será instalado en la Antártida.

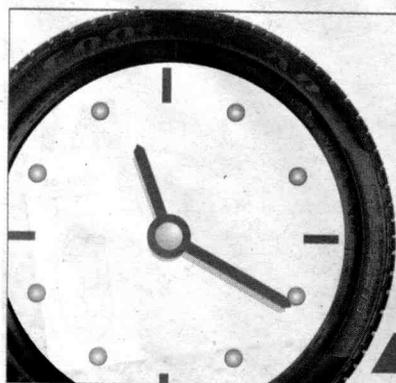
Los dos astrónomos Carlos Abia e Inmaculada Domínguez, pertenecientes al Departamento de Física Teórica y del Cosmos de la UGR, forman parte del proyecto *International Robotic Antarctic Infrared Telescop (IRAIT)*, que se desarrolla en la base italo-francesa Concordia, ha informado en un comunicado Andalucía Investiga, dependiente de la Junta de Andalucía.

"Nosotros nos hemos encargado de diseñar el sistema

óptico del telescopio, junto con la empresa catalana Nuevas Tecnologías", apunta la astrónoma Inmaculada Domínguez. Este elemento completa así la puesta en marcha del telescopio y será enviado en septiembre de este año hasta la base, donde se encuentra instalada ya la mayor parte de la infraestructura del mismo.

IRAIT es una iniciativa enmarcada en el VI Programa Marco de la Unión Europea, en la que los científicos granadinos trabajan junto a investigadores del Instituto de Estudios Espaciales de Cataluña y con astrónomos italianos de la Universidad de Perugia y del Observatorio de Teramo.

Desde hace cinco años no sólo participa en la instalación de este telescopio en el polo Sur, sino también en estudiar la viabilidad de éste como centro referente en la observación y producción de datos sobre los cuerpos celestes y el cosmos.



NO PIERDAS MÁS TIEMPO DANDO VUELTAS

NUEVO APARCAMIENTO GRANADA CENTRO

Aparca rápido y cómodamente en el nuevo aparcamiento colegio HH. Maristas. Accesos por CARRIL DEL PICÓN 5 Y SÓCRATES 8.

958 29 54 18

APARCAMIENTO GRANADA CENTRO S.L.



en verde

Bernat Soria

MINISTRO DE SANIDAD



● Ha anunciado la creación de la especialidad médica de Psiquiatría Infanto-Juvenil, así como la de Medicina de Urgencias y Emergencias, cuyas primeras plazas de formación podrían estar listas para la convocatoria de MIR 2011-2012.

en rojo

Pedro Solbes

MINISTRO DE ECONOMÍA Y HACIENDA



● La Agencia Tributaria ha cifrado en 140.000 los borradores del IRPF que ha enviado erróneos, con un resultado favorable para el contribuyente debido al cálculo realizado por Hacienda sobre la deducción de los 400 euros.

www.granadahoy.com

Granada Hoy



Nuboso con precipitaciones por la mañana en las comarcas nororientales. Temperaturas en descenso. **P63**

TEMPERATURAS PREVISTAS



17 | 5

Avda. de la Constitución, 42 / Teléfono 958 809 500 / email: redaccion@granadahoy.com

FOTOGALERÍA



SALVADOR RODRIGUEZ

ENCIERRO CON MÚSICA Medio centenar de empleados del Ayuntamiento de Motril, entre músicos de la banda municipal, limpiadoras, funcionarios y personal laboral, se encerraron ayer en el Consistorio en demanda de mejoras laborales y de la aprobación de su convenio colectivo.

VISITA AL PTS, QUE ESTARÁ LISTO EN 2012

El gerente del Parque Tecnológico de Ciencias de la Salud (PTS), Jesús Quero, el rector de la UGR, Francisco González Lodeiro, el delegado de Innovación de la Junta, Francisco Cuenca, e Ignacio Molina, visitaron ayer los edificios del PTS. Según sus previsiones, el parque aportará el 3% del PIB provincial y el 3,4% del empleo cuando se encuentre a pleno rendimiento, lo que se prevé para 2012. Su inversión global asciende a 500 millones de euros.



MARÍA DE LA CRUZ



MIGUEL RODRIGUEZ

Lunes Santo al completo

● La Semana Santa de Granada vivió ayer su segundo día con la salida de cinco cofradías: Trabajo, Dolores, Rescate, Huerto y San Agustín. La nota diferente de la jornada fue el regreso de la cofradía del Trabajo sólo con el paso de la Vir-

gen de la Luz ya que el cristo se quedó en la Catedral para salir el Sábado Santo en el Entierro Magno. Especial fue también la salida de la cofradía de San Agustín con la presentación en la calle por segundo año de la Virgen de la Consolación.

Novedades 2.009
Novedades 2.009

GOLF USA

TaylorMade

PING

Callaway
GOLF

Avda. Fernando de los Ríos (Resid. Parque Lagos)
Tif. 958 132 313 Fax. 958 126 991 www.golfusa.es