

# La Vega y el casco histórico de la capital sufrirían los peores daños en caso de sismo

En la capital, unos 200 edificios tendrían daños muy graves al contar con estructuras de mampostería no reforzadas



M. VICTORIA COBO

✉ mvcobo@ideal.es

La provincia granadina es el lugar con mayor peligrosidad sísmica dentro de España. Pero hablando en términos globales, el riesgo real de la provincia es moderado o bajo, porque un sismo similar al que arrasó Haití hace solo unos días nunca causaría unos daños tan graves aquí.

Los expertos en geofísica se afanan en explicar que es imposible predecir cuándo se va a producir un terremoto, pero sí que se pueden anticipar a los daños que este movimiento dejaría en una población. Ese es uno de los ámbitos de estudio del Instituto Andaluz de Geofísica, ubicado en el campus universitario de Cartuja. Francisco Vidal, investigador del instituto y uno de los autores del análisis del riesgo sísmico de Andalucía con el que se elaboró el plan de emergencia, explica que las características del suelo convierten en especialmente vulnerable a la Vega granadina.

Se referiría a los edificios más antiguos. Habría 2.200 con problemas de estructura, 10.000 con daños visibles, 26.000 con algún daño y 43.500 con daños casi imperceptibles». En ese panorama simulado habría 15.000 personas que tendrían que ser realojadas.

Pero este catálogo de efectos es puramente estadístico, elaborado a partir de la edad de las construcciones y algún otro parámetro sobre el papel. Actualmente se está trabajando en actualizar con datos reales la situación de los edificios para poder hacer una simulación más fiable de esos efectos.

«El suelo de la vega baja –entorno de Santa Fe y Pinos Puente–, por sus características, amplificaría el movimiento de un terremoto. Esta zona, con terremotos no muy graves, será la que sufra los peores daños», apunta Vidal, pero siempre teniendo en cuenta que el epicentro del sismo estuviera muy cerca, dentro de la provincia. Esta zona, en cuanto a las características del suelo. También corre más riesgo la comarca de Alhama, porque está cerca de donde se registran más terremotos.

En caso de darse un sismo de magnitud cerca de la capital, los daños se repartirían en función de las condiciones del suelo, pero sobre todo de las características de las construcciones.

Y es que, en caso de sismo –siempre referidos a terremotos de 6,5 a 7 grados de intensidad– serían los edificios de mampostería, los más antiguos, los que mayor daño sufrirían, aunque hay distintos casos. «Las edificaciones antiguas que han sido rehabilitadas integralmente son más resistentes. Pero hay muchas construcciones sin reformar o con reformas menores, como muros interiores o ventanas, que tienen debilitada la estructura», apunta el experto.

En cambio, aquellas construcciones hechas de hormigón «se comportan mucho mejor, son menos vulnerables, por lo que están en un escalón más alto en cuanto a seguridad; aunque en los más antiguos también puede haber peores ciemientos». Francisco Vidal apunta que, en los edificios de nueva construcción, bastaría con cumplir la norma sismorresistente que está adaptada al peligro que puede haber en Granada. Con este análisis de vulnerabilidad, esos edificios que sufrirían un mayor daño en caso de terremoto, se ubicarían en la parte vieja de la ciudad. «Sufrirían más daños las construcciones más antiguas, por ejemplo el Albaicín, el cercado bajo de Cartuja, la calle Real de Cartuja. En definitiva, toda la Granada 'vieja' y la parte del centro donde hay

## Mapa de peligrosidad sísmica en España

Zonas más propensas a sufrir terremotos

■ Muy baja ■ Baja ■ Moderada ■ Alta

○ Estaciones sísmicas situadas en la Península



El choque de las placas provoca los temblores en Andalucía y Levante



### Adobe frente a hormigón

La Dirección General de Protección Civil cuenta actualmente con un programa denominado SES 2002 que permite simular los efectos de un terremoto de una magnitud determinada en una población. La simulación de un sismo de 6,5 grados, con epicentro en Sierra Elvira, dejaría un catálogo de daños importante, como apunta Vidal. «El número de edificios que sufriría un daño muy grave, incluso colapso –destrumbe– en la capital sería de 200.

## Granada y su historial de sismos gemelos

guardaran informes de todos los movimientos; se documentaron 500 en unos seis meses», apunta Vidal. Buceando en esos documentos es donde Vidal descubrió el fenómeno de los terremotos gemelos.

«Hay varios ejemplos, uno en 1431. Hubo un terremoto en Sierra Elvira y otro de la misma intensidad en Granada porque se activó otra falla. Fueron tan fuertes que el rey Juan II se fue de la ciudad a toda velocidad sin casi cobrar el vasallaje», revela Vidal. Este fenómeno es precisamente uno de los que más le preocupa como investigador, porque predecir la aparición de un terremoto gemelo, como ha ocurrido antes en la historia, sería muy importante para el plan de emergencia o para la evacuación de las personas.

En 1755 se produjo un terremoto frente al Cabo de San Vicente portugués con una intensidad mil veces superior al que hace unos días se dejó sentir en Huelva. «Ese fue el inicio de la Sismología», apunta el investigador del Instituto Andaluz de Geofísica Francisco Vidal. Entonces comenzaron a guardarse datos sobre los movimientos de tierra que hoy permiten conocer mejor cómo se comportan las entrañas de la tierra.

«En 1806 se registró un terremoto no muy grande y el gobernador de la ciudad pidió que se

### Escala de Richter

Mide la cantidad de energía liberada. Crece en forma potencial, así cada punto significa un incremento de energía diez o más veces mayor.

- 8<sup>º</sup> ■ Grandes terremotos. Catastrófico
- 7<sup>º</sup> ■ Daños severos a la población
- 6<sup>º</sup> ■ Daños en edificios
- 5<sup>º</sup> ■ Se siente y causa daños menores
- 4<sup>º</sup> ■ Hasta los tres grados generalmente no se siente el temblor
- 3<sup>º</sup>
- 2<sup>º</sup>
- 1<sup>º</sup>

7,3<sup>º</sup>

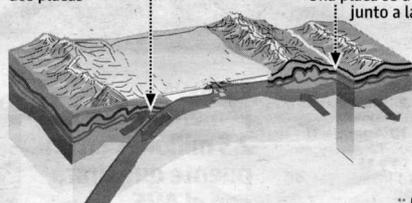
Fue la escala del terremoto que sacudió Haití. Además, hubo varias réplicas de 5,9<sup>º</sup>, 5,5<sup>º</sup> y 5,1<sup>º</sup>

### Terremotos tectónicos

Las tensiones de la litosfera se liberan bruscamente. La fractura se propaga y la energía y las ondas producidas hacen vibrar el suelo.

**Subducción**  
Chocan las dos placas

**Falla de transformación:**  
Una placa se desliza junto a la otra



IDEAL

más edificios antiguos modificados, porque solo se ha modificado su uso». Alude Francisco Vidal al riesgo que supone, por ejemplo, sustituir muros de mampostería por pilares de acero para convertir bajos en tiendas, sin tener en cuenta su vulnerabilidad ante los seísmos.

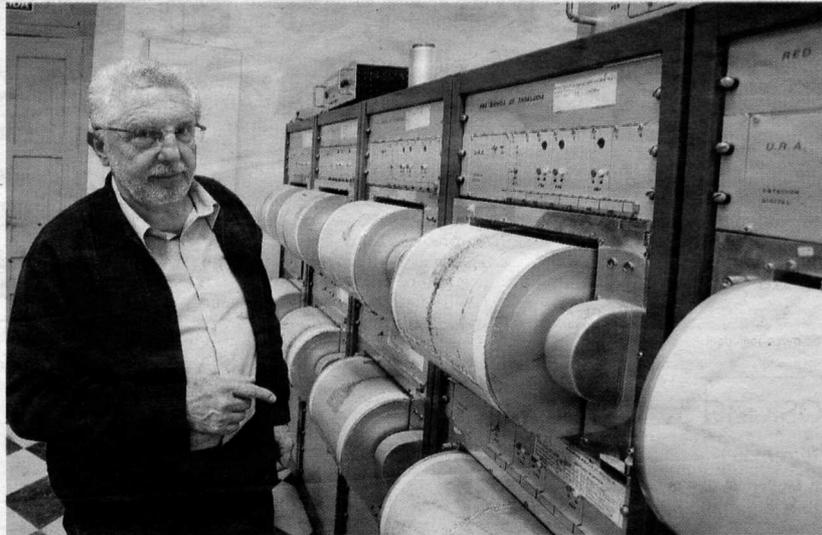
### Instalaciones esenciales

Vidal, que fue subdirector general de Geodesia y Geofísica en el Instituto Geográfico Nacional, explica que los efectos devastadores que se han producido en Haití nunca se darían en la misma medida en Granada. Observando las fotos del desastre, se aprecia que los edificios no estaban contruidos para la peligrosidad sísmica de la zona. Y al caos está contribuyendo el hecho de que los edificios 'esenciales' también se han derrumbado.

«Las construcciones esenciales tienen que ser las más seguras. Por ejemplo, un hospital no solo no puede caerse, es que tiene que estar operativo al 100% para atender a heridos en caso de emergencia», apunta Vidal. Lo mismo ocurre, por ejemplo, con el parque de Bomberos, que agravará la tragedia si se derrumba destrozando el material y sepultando a los bomberos. También deben quedar operativos los colegios, cuarteles, o cualquier zona que se declare como zona de refugio, para poder alojar y clasificar a los heridos y supervivientes.

### Cada 60 años

Luis Suárez, presidente de presidente del Colegio Oficial de Geólogos, explica que la estadística dice que hay un terremoto destructivo cada 60 años. En los últimos 600 años se han producido 10 terremotos de gran magnitud en España «si tenemos en cuenta que el último fue el de Granada de 1884, nos encontramos en un momento el que podría haber un terremoto de magnitud próxima a 7 en un futuro no lejano», admite.



Francisco Vidal, en el Instituto Andaluz de Geofísica. :: ALFREDO AGUILAR

## «No se pueden predecir los terremotos, sí sus efectos»

### Francisco Vidal Investigador Instituto Andaluz de Geofísica

El experto insiste en que lo mejor para protegerse es hacer buenas construcciones

#### :: M. V. C.

**GRANADA.** Francisco Vidal lleva media vida investigando los movimientos de las entrañas de la tierra. Conoce los terremotos históricos de Granada y da una receta simple para protegerse ante ellos: hacer buenos edificios y evitar el suelo que, por sus características, multiplica el movimiento de un seísmo.

—¿Se puede predecir un terremoto?

—No, los terremotos no se pueden predecir. Lo que se puede pronosticar son, por término medio, sus

efectos. Se puede construir un escenario de daño sísmico, simular, en caso de que ocurra un terremoto concreto, qué va a pasar en una zona. Y si esto lo vamos estudiando, una vez ocurrido el terremoto, se puede hacer lo que se llama una predicción ciega de daño. Eso se hace a través de un simulador que calcularía los daños, heridos y muertos, según las características de las edificaciones. A ese escenario sísmico detallado, es a donde hay que llegar para prevenir. Se sabría qué edificios se caerían. No se acertaría al 100%, pero sí al 90%. Los pronósticos ciegos de daños son más precisos que las fotos aéreas. Una foto aérea te da una perspectiva desde fuera, pero un pronóstico ciego te dice el grado de daño que sufriría el edificio, inclu-

so si estarán las personas que viven allí según el momento del día.

—¿Esa información se está usando para prevenir?

—La prevención consiste en saber en qué zonas las características del suelo harán que se amplifiquen los movimientos sísmicos. En las zonas con más peligro, habrá que ser más exigentes a la hora de edificar y hacer los planeamientos.

—¿Se construye de forma segura en Granada?

—Los esqueletos estructurales se hacen muy bien en Granada porque hay muchas exigencias. Lo que no se hace tan bien son los cerramientos y las divisiones. Se hacen demasiado 'a contrata'. Y eso es fuente de daños, y de muertes. No tanto como cuando cae un edificio, pero suponen un riesgo.

—¿Desde cuándo se construye teniendo en cuenta el riesgo de terremotos?

—La normativa se aplica desde 1974 y ha ido mejorando. Hay incluso detalles constructivos que están descritos en la norma, con mucho rigor, para que sean seguros. Los elementos no estructurales, desde ventanas a muros de división, también se regulan. Y en esa parte es en la que más fallamos en Granada. Ahí, el nivel de exigencia tendría que ser mayor y la profesionalidad de quienes la ejecutan y la supervisan debería ser mayor. Sobre todo en edificios altos, cuando la caída de un cerramiento puede dañar a un peatón

—¿Ese riesgo sísmico se tiene en cuenta en los PGOU?

—No, no se consideran los movimientos sísmicos. Los suelos son lo más importante en la edificación. Hay que tener contemplados los riesgos sísmicos según el tipo de suelo. Los niveles de exigencia tienen que tenerse en cuenta. Andalucía es la zona de mayor peligro sísmico de España y hay que tener más exigencia. El urbanismo empieza porque las edificaciones sean seguras y confortables. Que luego lo pongamos bonito son veleidades. Lo primero es la seguridad y en eso hay que ser más exigentes. En todas las poblaciones debería existir un estudio de suelo que fuera público.

—¿No estudian los municipios el suelo antes de adjudicar su uso?

—Yo he pedido esos mapas en los pueblos y no existe. Es una información que se debería facilitar a los ciudadanos. Si viven en zona pantanosa o de roca, o en cualquier grado intermedio. Aquí, por ejemplo, somos muy exigentes con la arqueología. ¿Tan importante es la arqueología para la construcción? Pues es lo más exigente. Eso no quiere decir que no se hagan estudios arqueológicos. Si se es exigente con eso, ¿por qué no con las características del suelo? En todas las construcciones se exige un estudio del suelo, pero debe ser más en profundidad cuanto mayor riesgo sísmico exista. Y eso debe estar en los PGOU, con el suelo bien clasificado por sus características, no sólo por los usos que se le dan.



Plan 2000€ incluido.

Passat TDI 110 CV  
20.200€

### Passat Edition Plus, equipado de serie con todo lo que de verdad importa en un coche.

Puedes tener un Passat Edition Plus por 20.200 €\* o también por 225 € al mes en 84 cuotas. Entrada: 4.773 €. TAE: 6,99%\*\*

Con un árbol de serie para neutralizar las emisiones de CO<sub>2</sub> de tus primeros 2.012 km (entra en [www.ProgramaCO2Neutral.com](http://www.ProgramaCO2Neutral.com) y descubre cómo neutralizar más emisiones).

**Equipamiento Passat Edition Plus TDI 110 CV:** Climatronic Bi-zona, ordenador de a bordo, llantas de aleación, 6 airbags, volante multifunción de piel, Tempomat, radio CD-mp3, entrada de sonido Aux-in, faros antiniebla, Coming Home / Leaving Home, encendido automático de luces, sensor de lluvia, asiento del conductor con regulación electrónica de 6 posiciones, Auto-hold, ABS, EDS, ASR, ESP, 5 Estrellas Euro NCAP...

4 años de Tranquilidad Volkswagen Service Card

Passat

\*Ejemplo calculado para un Volkswagen Passat Edition Plus 2.0 TDI 110 CV con PVP recomendado de 20.200 € en Península y Baleares para Comunidades adheridas al Plan 2000€ (IVA del 16%, transporte, impuesto de matriculación, descuento de marca y concesionario y Plan 2000€ incluidos). Oferta válida hasta el 28/02/2010. \*\*84 cuotas de 225 €. Comisión de apertura: 100,02 € (2,05%). Entrada aplicada: 4.773 €. TIN: 3,95%. TAE: 6,99%. Precio total a plazos: 24.080,25 €. Oferta válida Volkswagen Finance EFC S.A. para pedidos realizados hasta el 28/02/2010. REBE: 09/70692. \*\*\* Dos años de garantía del fabricante + tercer y cuarto año Volkswagen Service Card: seguro de reparaciones mecánicas, eléctricas y electrónicas. Modelo visualizado Passat B-Line. Gama Passat: consumo medio (l/100 km) de 4,2 a 10. Emisión de CO<sub>2</sub> (g/km) de 119 a 238.

# Si copias en el examen... a la calle

En la UGR, a los copiones se les puede sancionar hasta con la expulsión «perpetua del centro»

Una normativa aprobada en 1997 regula la planificación docente y la organización de las pruebas

■ ANDREA G. PARRA

**GRANADA.** La Universidad de Sevilla garantiza el derecho del alumno a terminar un examen, aunque sea sorprendido copiando. Los profesores en Sevilla ya no pueden suspender a un alumno sólo por copiar. Habrá una comisión que será la que decida. Son algunas de las medidas de la normativa de evaluación de exámenes que ha aprobado la Universidad hispalense y que ha presentado como la primera de estas características en España. La institución ha puesto las propias chuletas a prueba. ¿Cómo actúa la Universidad de Granada (UGR) cuando un profesor pilla a un estudiante copiando en un examen?

En la institución universitaria granadina el estudiante va a la calle. Es invitado a dejar el examen y abandonar la clase quedando suspenso en el momento, aunque puede presentarse a la siguiente convocatoria. También puede abrirse un expediente tras intervenir el inspector de servicios y ser expulsado de la UGR. Así está regulado. La normativa de la planificación docente y de la organización de exámenes es una de las 'leyes' a las que pueden acogerse. Fue aprobada por la Junta de Gobierno de la Universidad granadina en su sesión del 30 de junio de 1997. El tema de las co-

pias en los exámenes lo regula en el título IV (exámenes y tribunales), concretamente en el artículo 29: «Los estudiantes, en cualquier examen, están obligados a observar las reglas elementales sobre autenticidad del ejercicio y privacidad del mismo. Cualquier infracción en este sentido anulará cualquier derecho que las presentes normas le reconozca al estudiante y, de acuerdo con la legalidad vigente, podrá dar lugar a la apertura de expediente y a la sanción correspondiente».

La siguiente cuestión es: ¿Cuál es la legalidad vigente? El reglamento de disciplina académica, aprobado el día 8 de septiembre de 1954. Una norma antiquísima, que sin embargo el Supremo tiene declarada como vigente. En esa norma la copia en exámenes está calificada como falta de probidad. La sanción puede ir desde la expulsión temporal a la perpetua del centro universitario.

Esta es la teoría, que explica el asesor del Rector para el Estatuto y la Delegación del Estudiante, Ignacio Jiménez Soto. El Estatuto del Estudiante, que está en trámite en el Ministerio de Educación y será una norma nacional, será precisamente el que regule todos los derechos y deberes del alumnado. La práctica en la Universidad granadina cuando se pilla a un universitario copiando en un examen es mandarlo a la calle. En unos casos no se va más allá del gesto de decirle al alumno que deje la prueba encima de la mesa, no le permiten terminarla, y le suspenden. Eso sí, tiene la oportunidad de examinarse en



Las chuletas en móviles han proliferado en los últimos años. ■ IDEAL

la próxima convocatoria. «Suele ser lo más habitual», en el caso de que se descubra al alumno con la chuleta en ese momento.

No es la única salida. El profesorado también puede recurrir al Inspector de Servicios y al Defensor Universitario para denunciar por el trámite administrativo la irregularidad. El docente pone en conocimiento del Rectorado el hecho y éste lo lleva a la Inspección de Servicios, después si es necesario se nombra un juez instructor -un profesor ajeno al altercado-, y después se elabora un informe con la sanción que se crea correspondiente. Esas sanciones han llegado en alguna ocasión hasta la expulsión del 'copión', según explicaron ayer desde la institución.

Esas son algunas de las medidas adoptadas, pero en otros casos tras reclamar el Defensor Universitario ha recomendado que se mantenga la nota del examen. Ocurrió en la Facultad de Medicina y como no se acreditaba prueba no se suspendió al alumno.

Es complejo. No obstante, según Ignacio Jiménez Soto impera la seguridad jurídica y el sentido común. Lo más común es solventar la irregularidad en un acuerdo entre las partes implicadas: docente y el departamento y alumno. En esta línea, recuerda Jiménez Soto que hay jurisprudencia y no se puede suspender así como así. Es necesaria la prueba material para que haya fraude o también interviene la presunción acreditada.

En relación a la normativa de la Universidad de Sevilla, Jiménez Soto cree que «provoca más alarma que lo que supone en sí». Por su parte, la vicerrectora de Estudiantes de la UGR, Inmaculada Marrero, dice que «me parece bien que todo se regule. Nosotros ya lo tenemos regulado».

Con el Estatuto del Estudiante, Jiménez Soto adelanta que «vamos a garantizar los derechos de los alumnos, pero también se van a recoger las obligaciones». No va a valer todo. Las chuletas tradicionales y las de nuevas tecnologías no estarán permitidas.

## «Hay que prevenir contra el plagio en su conjunto»

■ A. G. P.

**GRANADA** «En el caso de que no se legisle en su conjunto, la medida es tan parcial que es casi irrisoria». Esta reflexión la hace Rosa Medina, profesora de la Universidad de Granada (UGR) e integrante e impulsora de la plataforma contra el plagio en la que hay unas 45 personas. Por eso, la normativa que ha aprobado la Universidad de Sevilla, puntualizando que no la conoce en su conjunto, le parece que «no tiene sentido empezar con una una medida tan puntual».

La plataforma de la institución universitaria granadina solicita que se legisle contra el plagio en general. No sólo demandan que se sancione a los estudiantes que copien en exámenes, a la hora de hacer trabajos... sino también a los profesores que plagian a la hora de hacer sus artículos de investigación, por ejemplo. En la Universidad granadina han intentado que con la re-

forma de los estatutos se constituyera una comisión permanente contra el plagio, pero «no lo hemos conseguido». En otras universidades de otros países, en España no, si existen estas comisiones.

En referencia a la medida de la Universidad de Sevilla, la profesora Medina se teme incluso que pueda llegar a una desautorización del profesorado. Eso no es todo, la profesora del departamento de Anatomía e Historia de la Ciencia pone encima de la mesa otras cuestiones para la reflexión: ¿Por qué no se toman medidas para llevar a cabo otros sistemas de evaluación? ¿Qué va a pasar con el Espacio Europeo de Educación Superior? «Se deben tomar medidas para prevenir el plagio». Apostar, a su juicio, por trabajos más racionales que dificulten el plagio así como por nuevos sistemas de evaluación. Deja otra pregunta ¿Cómo se evalúa a una clase de más de cien alumnos?

### LAS REACCIONES

**Ignacio Jiménez Soto**  
Asesor Estatuto del Estudiante

«Lo normal es que se expulse, se suspenda y se vaya a la siguiente convocatoria»

**Rosa Medina**  
Plataforma contra el plagio

«Es necesario que se desarrollen medidas contra el plagio y cambie la evaluación»

# HOY MIÉRCOLES

Santos: Fabián, Sebastián, Fructuoso, Augurio, Eulogio, Neófito, Mauro, Eutimio y Fequino. Han transcurrido 20 días de 2010 y faltan 345 para que termine el año.

## AGENDA

### MÚSICA

**Fernando Beitzegui, en directo**  
Entrada libre  
A las 21.00 horas, en Le Chein Andalous, noche de blues, country y west con Fernando Beitzegui.

### TEATRO

**'Se busca perro'**  
C/ Hornos de Abad  
A las 22.00 horas, en la sala Planta Baja, Pirómano Teatro y su espectáculo 'Se busca perro'. La entrada es de cinco euros con consumición.

### DANZA

**'Namasya'**  
C/ Molinos  
Noche de danza en el teatro Alhambra. A las 18.00 horas, en la FilMOTECA de Andalucía y dentro de la Muestra NOS 09, proyección de la película 'Está en el agua' (Kelli Herd, EEUU, 1998). Y a las 20.30 horas, dentro del ciclo Alain Robbe-Grillet, proyección de 'L'eden et après'.

### CINE

**'Está en el agua'**  
C/ Profesor Sainz Cantero  
A las 18.00 horas, en la FilMOTECA de Andalucía y dentro de la Muestra NOS 09, proyección de la película 'Está en el agua' (Kelli Herd, EEUU, 1998). Y a las 20.30 horas, dentro del ciclo Alain Robbe-Grillet, proyección de 'L'eden et après'.

### LIBROS

**'Textos literarios del Centro Penitenciario de Albolote'**  
C/ Escudo del Carmen, 3  
A las 20.00 horas, en la sede de la Fundación Andaluza de la Prensa, presentación del libro 'Textos Literarios del Centro Penitenciario de Albolote'.

### CONFERENCIA

**'El cerebro, un desafío científico y social'**  
Entrada libre  
A las 19.30 horas, en el Aula Magna de la facultad de Medicina, conferencia del investigador Carlos Belmonte, bajo el título 'El cerebro, un desafío científico y social'.

**Mesa redonda**  
C/ San Antón, 44  
A las 19.00 horas, en el Centro Cultu-

## Allfreedom y Tom Lardner

C/ Pintor López Mezquita. Entrada mínima

El dúo gaditano-neoyorkino Allfreedom & Tom Lardner (armónica, guitarra y voz) regalarán hoy su blues, folk y bluegrass, a partir de las 21.00 horas, en La Tertulia.



ral Dari, mesa redonda bajo el título 'Diálogo de Religiones'. Participarán en la mesa representantes del budismo, judaísmo e islam. Coordina: Serafín Béjar. Entrada libre.

### EXPOSICIONES

**'Epigrafía oficial de Al-Andalus'**  
C/ San Jerónimo, 27  
Con el título 'Epigrafía oficial de al-Andalus: la escritura árabe como expresión del poder', la profesora María Antonia Martínez Núñez ofrece una conferencia en la Fundación Euroárbabe, a las 19.30 horas. Entrada libre.

### EXPOSICIONES

**Obras de Agustín Morales**  
Acera del Darro  
Hasta el 29 de enero, la sala Zaida acoge 'Antología estética', del escultor y ceramista Agustín Morales. De lunes a sábados, de 18 a 21 horas.

**'Autodescubrimiento'**  
Placeta de las Porras  
La Casa de Porras acoge la última exposición de la artista María de la Rosa Soriano. De lunes a viernes, de 9 a 21 horas. Y los sábados, de 10 a 14 horas.

**'Instante preciso'**  
C/ San Matías, 2  
Hasta el 4 de febrero, obras de Emilio Luis en la galería Ceferino Navarro. De lunes a viernes, de 11 a 13.30 horas y de 18 a 21 horas.

**'Vida en el lienzo'**  
C/ Frailes, 30

Obras de la pintora Mari Carmen Mena, hasta finales de enero, en la sala de exposiciones del Colegio de Gestores Administrativos. De 10 a 14 y de 17 a 20 horas, de lunes a viernes.

**Obras de Santiago Ydñez**  
Callejón Niños del Doño  
La Fundación Rodríguez-Acosta acoge una exposición de Santiago Ydñez. Hasta el 31 de enero. Los miércoles y jueves, de 18 a 20 horas. Los sábados y domingos, de 11 a 13 horas.

**'Belin'**  
Paseo de los Tristes  
Miguel Ángel Belichón Bujes exhibe sus últimas obras en la sala de exposiciones del Rey Chico. De lunes a viernes, de 11 a 14 y de 18 a 21 horas.

**'Luces de Sulayr'**  
Avenida de la Ciencia  
El Centro Cultural CajaGranada Memoria de Andalucía acoge 'Luces de Sulayr'. De martes a sábado, de 12 a 14 y de 17 a 21 horas. Y los domingos, de 10 a 14 horas.

**'Pixeladas'**  
Hasta el 31 de enero  
La facultad de Bellas Artes acoge la exposición 'Pixeladas. Percepciones desde la imagen y la palabra'. De lunes a viernes, de 9 a 21 horas.

**'Granada, tolle lege'**  
C/ Elvira  
'Granada, tolle lege', hasta enero, en la Iglesia Corpus Christi Hospitalicos

Envíe sus comunicados con la referencia **IDEAL agenda**

**Por correo ordinario:**  
C/ Huelva nº2 Polígono ASE-GR, 18210 Peligros (Granada);  
**Por fax:** 958 40 50 72;  
**Por correo electrónico:**  
imargarcaleyva@gmail.com  
agenda@ideal.es

de Granada. De martes a domingo, de 10.30 a 13.30 y de 16 a 19 horas. Los lunes, cerrado.

**'Chaplin en imágenes'**  
Gran Capitán  
Hasta el 27 de enero, en la sala de exposiciones del Centro Cultural Gran Capitán, 'Chaplin en imágenes'. De martes a viernes, de 09.30 a 13.30 y de 17 a 21.30 horas. Los sábados, de 17 a 21.30 horas. Y los domingos, de 10 a 14 horas. La entrada es libre.

**'Atrapados en el hielo...'**  
Hasta enero de 2010  
La legendaria expedición a la Antártida de Shackleton en el Hospital Real. Lunes a viernes, de 11 a 14 y de 17 a 20 horas. Y sábados, de 11 a 14 horas.

**'De una emoción azul'**  
C/ San Jerónimo  
Hasta el 31 de enero, en la Fundación Euroárbabe.

**'Homo/A Sapiens'**  
Cuesta del Chapiz, s/n  
Obras de Trinidad Navajas, en el Carmen de la Victoria. De lunes a Viernes, de 15.30 a 20.30 horas.

**'Cuadernos de Moradas'**  
Callejón del Señor, 12  
Obras de Roberto Rivas en la galería Arrabal & Cia. Hasta enero.

**'Washington Irving y la Alhambra'**  
Palacio de Carlos V  
'Washington Irving y la Alhambra' le espera en el Palacio de Carlos V.

**'Obras recientes'**  
Avenida de Madrid  
Hasta el 29 de enero, en la facultad de Medicina, 'Obras recientes' de Adela Vizcaino. La exposición estará abierta hasta el 29 de enero, de 12 a 14 y de 18.30 a 21 horas.

## SERVICIOS

### FARMACIAS

**GRANADA. 09.30 h.-22.00 h.:** Gran Capitán, 9. Cerrillo de Maracena, s/n. Casería del Cerro, s/n. Camino de Ronda, 134. Gran Capitán, 1. Verdiales, 4. Dr. Olóriz, 1. San Jerónimo, 52. Julio Moreno Dávila, 10. Cardenal Parrado, 7. Las Hayas, 1. Carretera de Jaén, 68. Periodista José María Carulla, 8. Avda. Cosntitución, 2. Carretera de Jaén, 5. Camino Bajo de Huétor, 63. Camino de Ronda, 64. Ángel Ganivet, 3. Avda. Cervantes, 10. Avda Dilar, 16. Reyes Católicos, 5. Puerta Real, 2. Recogidas, 48. Plaza Nueva, 2. Plaza de Gracia, 8. C/Arabal, 18. Avda. Palencia, 9. Avda. América, 46. Plaza del Ángel, 8.  
**Servicio nocturno 22.00 h.-09.30 h. día siguiente:** Recogidas, 48. Periodista José María Carulla, 8. Avenida Dilar, 16 (Zaidín, junto a Fuentes). Reyes Católicos, 5 (esquina Mesones). Puerta Real, 2 (junto Hotel Victoria)

**ALMUÑECAR. De 9.30 a 9.30 día siguiente:** Paseo de la China, s/n.

**BAZA. Permanente 24 h.:** Llano del Ángel, s/n (Cuevas).

**GUADIX. De 9.30 a 9.30 día siguiente:** Lepanto, 1.

**MOTRIL. De 9.30 a 22.00 h.:** Alonso Terrón, 1 (Explanadas). Juan de Dios Fernández Molina, 4. Justicia, 1 (La Posta). Nueva 2 (excepto días festivos).

**Salobreña. Permanente 24 h.:** Avda. Mediterráneo, Esq. Félix Rodríguez de la Fuente.

**LOJA. Permanente 24 h.:** Avenida Pérez del Álamo, s/n.

**HUÉTOR VEGA. De guardia:** Cadavidilla, 7.

**OGIJARES. Permanente 24 h.:** Veracruz, s/n.

**ARMILLA. Permanente 24 h.:** Farmacia Poniente (Ctra. de Las Gabias).

## TELÉFONOS

**URGENCIAS MÉDICAS**  
Emergencias 112  
Servicio andaluz de salud 061  
Teléfono emergencias 902 505 061  
Centralita todos Hospitalicos 958 020 000  
Cruz Roja  
Ambulancias y emergencias 958 222 222  
Información 958 221 420

**SEGURIDAD**  
Bomberos 080  
Parque Norte 958 160 878  
Parque Sur 958 183 108  
Bomberos pueblos 958 163 222  
Policía Nacional 091  
Policía Local 958 222 053  
Guardia Civil 092

Tráfico 958 271 272  
Salvamento Marítimo 900 123 505  
900 202 202

**AVERÍAS**  
Endesa-Sevillana 902 516 516  
Gas Natural 900 710 720  
Emasagra (Agua) 902 250 170

**HOSPITALES**  
Complejo Hospitalario Virgen de Las Nieves 958 241 100  
Clínico Universitario San Cecilio 958 270 200  
Centralita 958 270 200  
Serv. de habitaciones 958 241 108  
Ruiz de Aldá  
Cln. la Inmaculada  
Concepción 958 261 600  
San Rafael 958 275 700  
General de Baza 958 863 100  
General Santa Ana Motril 958 603 506  
San Juan de Dios 958 204 111  
Univer. Virgen de Las Nieves 958 241 100  
Sanatorio Ntra Sra La Salud 958 161 611

**SERVICIOS CIUDADANOS**  
Ayuntamiento de Granada  
Centralita 958 248 100  
Información 958 282 266  
Obras Públicas 958 206 300  
Catastro 958 248 131  
Contribución Urbana 958 260 382  
**Junta de Andalucía**  
Atención al Ciudadano 900 509 292  
**Mujer**  
Centro de la Mujer 958 259 351  
Policía. Atención Mujer 958 261 600  
Inst. Andaluz de la Mujer 958 290 303

## VIDA RELIGIOSA

**Cofradía Universitaria de Nuestro Señor de la Meditación y María Santísima de los Remedios**  
Comunica a todos los hermanos, fieles y devotos en general, así como a las Hermandades Sacramentales, mañana, jueves día 21 a las 20.30 horas, en la iglesia parroquial de los Santos Mártires Justo y Pastor, se celebrarán los cultos al Santísimo Sacramento del Altar.

**Hermandad de Nuestra Señora de las Angustias**  
La Hermandad Sacramental de Nuestra Señora de las Angustias celebrará Cabildo general extraordinario de presentación de cuentas con motivo de la elección a Hermano Mayor, en el Salón Parroquial, el próximo viernes, 22 de enero, a las 20.00 horas en primera convocatoria y a las 20.30 horas en segunda. El próximo día 29 de enero, en el salón parroquial, a las 20.00 horas en primera convocatoria, y a las 20.30 horas en segunda, se celebrará cabildo general para la elección de Hermano Mayor.

**Vida Ascendente**  
El próximo día 2 de febrero, celebraremos en la Residencia de los PP Capuchinos, en Avenida de Divina Pastora, la festividad de nuestros patronos, Simón y Ana, a las 12.00 horas se celebrará una Eucaristía y se finalizará con una comida de fraternidad. Se invita a todos los que deseen asistir.

**La Hermandad Sacramental y Cofradía del Santísimo Cristo de la Misericordia (del Silencio)**  
Comunica a sus hermanos que hoy miércoles día 20 de enero, se les convoca a Junta General Ordinaria, que tendrá lugar (D.m.) a las 20.45 horas en primera convocatoria y a las 21.00 en segunda y última, en la Sacristía de la iglesia de San José.

**Cofradía de la Entrada de Jesús en Jerusalén y Nuestra Señora de la Paz**  
Celebra (D.m) el próximo día 24 de enero de 2010 la festividad de Nuestra Señora de la Paz, en la iglesia de Santiago (C/ Marqués de Falces). La Eucaristía será presidida por su consiliario, don Francisco Lorca Arco, a las 12.00 horas y posteriormente hasta las 14.30 y de 16.30 a 19.30 horas, Nuestra Señora de la Paz estará expuesta en devoto besamanos.

## MONUMENTOS

**Alhambra - Generalife**  
Horarios de visita: De marzo a octubre, de lunes a domingos de 8.30 a 20 horas (noviembre a febrero, de 8.30 a 18 horas). Taquilla: De 8 a 19 horas. Precio: 10 euros visita + 5 euros jardines. Venta anticipada: Serviticket, con cargo en cuenta de La Caixa. Servicio 24 horas. Telf: 902 888 001 (España). Telf: +34 93 49 23 750 (Extranjero). Información: 902 441 221.

**Catedral**  
Horarios de visita: de 10.30 a 13.30 y de 16 a 19 horas. Precio: 3 euros. Información: 958 222959.

**Museo Catedralicio**  
Horarios de visita: de 10.30 a 13 y de 16 a 19 horas. Información: 958 222959.

**Capilla Real**  
Horarios de visita: de 10.30 a 13.30 y de 15.30 a 18.30 horas. Precio: 3 euros. Información: 958 229239.

**Parque de las Ciencias**  
Horarios de visita: de 10.30 a 19 horas. Precio: 4,5 euros y planetario 2 euros. Información: 958 131900.

**Museo CajaGranada Memoria de Andalucía**  
Dirección: Avenida de la Ciencia, 2. Horarios de visita: De martes a sábado, de 10 a 20 horas; domingos y festivos, de 10 a 14 horas. Precio: General, 5 euros; Reducida A, 3,50 euros (jubilados, estudiantes menores de 25 años, clientes CajaGRANADA, minusválidos); Reducida B, 3 euros (grupos de 10 personas o más, cita previa). Entrada Gratuita a: menores de 8 años, periodistas con acreditación FAPE, docentes con acreditación. Solicitar entrada en taquilla. Para contactar y concertar visitas de grupos, teléfonos 958 222257.

**Monasterio de la Cartuja**  
Horarios de visita: De 10.30 a 13.30 y de 15.30 a 18.30 horas. Precio: 3 euros. Información: 958 229239.

## PLATO DEL DÍA

### Chuletillas de cordero



Aunque parece muy sencillo, saber sacar el máximo partido a unas chuletillas tiene su aquel. Aquí les damos una serie de consejos para darle un buen punto.

**Ingredientes:**  
Chuletillas de cordero, pueden ser de la raza seguraña  
Un poco de aceite de oliva virgen extra  
Leña de sarmientos o encina  
Sal  
Patatas  
**Elaboración:**  
Se prepara la lumbre con la madera disponible, poniendo encima la parrilla para que se vaya calentando. Una vez consumido el fuego, untamos la parrilla con aceite de oliva. Y disponemos las chuletas, con un toque de sal por los dos lados. Mientras freímos las patatas - nada de congeladas- para acompañar el festín.

### Regado con Yllera 25 años

La famosa bodega Yllera de Valladolid ha cumplido sus bodas de plata. Asunto que los han celebrado largamente. Y para dicha efeméride, han elaborado un tinto, de elegante presentación. De excelente color rojo picota, a pesar de ser del 2005, tiene sugerentes aromas de crianza y reducción nobles.



POR PABLO AMATE

# El Parque se conecta al futuro

El nuevo Centro de Conocimiento acercará las nuevas tecnologías de la información a la sociedad

El museo ha logrado una subvención y un préstamo de 1,4 millones de euros del Plan Avanza del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

■ INÉS GALLASTEGUI

**GRANADA.** El Parque de las Ciencias de Granada anunció ayer la creación de un Centro de Conocimiento para acercar las nuevas tecnologías a la población, generar contenidos digitales de divulgación científica y modernizar su gestión y sus instalaciones, adaptándolas a las demandas de la sociedad de la información. Este ambicioso proyecto se realizará con la financiación obtenida por el museo en una convocatoria competitiva del Plan Avanza del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, casi 1,4 millones de euros a invertir en dos años.

El director de Parque, Ernesto Páramo, compareció ayer en rueda de prensa en la Sala Gutenberg junto al director general para el Desarrollo de la Sociedad de la Información del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, David Cierco, para presentar el proyecto. «Nuestro compromiso es estar a la vanguardia, y el Plan Avanza nos permite dar un paso más en ese camino», aseguró Páramo. «Con este proyecto, el Parque de las Ciencias se engancha al futuro», apostilló el representante del Ministerio.

## Portal 2.0

El Centro de Conocimiento contempla actuaciones en tres ámbitos distintos. En primer lugar, la creación de una nueva web 2.0 que fomentará el uso de herramientas colaborativas como blogs, twitter o facebook; contendrá materiales educativos 2.0; ofrecerá formación on-line a través de talleres, videoconferencias, congresos o seminarios de divulgación científica; e incluirá un canal de radio y televisión. Dentro de este portal se desarrollarán herramientas para facilitar la gestión y la administración del Parque, por ejemplo con la reserva y venta de entradas por Internet, las 'e-facturas' y la tienda virtual.

En segundo lugar, esta iniciativa supondrá una modernización de las instalaciones del museo, con la implantación de equipamientos innovadores al servicio de la divulgación científica. Por ejemplo, ya se han adquirido mesas táctiles y en breve se incorporarán audioguías, PDAs, e-books, servicio de e-biblioteca y tecnología robótica.

Por último, se desarrollarán proyectos de I+D+i, como el diseño de una herramienta para gestionar el mantenimiento de instalaciones museográficas y de otra para facilitar el montaje de exposiciones. A través de todas estas actividades se creará tejido empresarial y «empleo de calidad», según Páramo.

El Parque de las Ciencias es una de las 52 entidades que han obtenido financiación del Plan Avanza para crear un Centro de Conocimiento, de las 571 solicitantes. Ha sido una de las pocas instituciones museísticas en conseguirlo, junto a la Fundación Guggenheim y la Fundación Gala-Dalí, y la única dedicada a la divulgación científica.

La financiación de Industria consiste en una subvención de 153.671 euros y un préstamo blando de 1.243.349 euros que deberá ser devuelto entre 2013 y 2024. Según David Cierco, es la cuantía más alta concedida nunca por el Plan Avanza a un proyecto de estas características.

La primera fase del proyecto consistirá en realizar un estudio previo de demanda de la población. Una vez que el Centro de Conocimiento se ponga en marcha, se evaluará su funcionamiento y se dará a conocer a toda la población través de un plan de difusión.

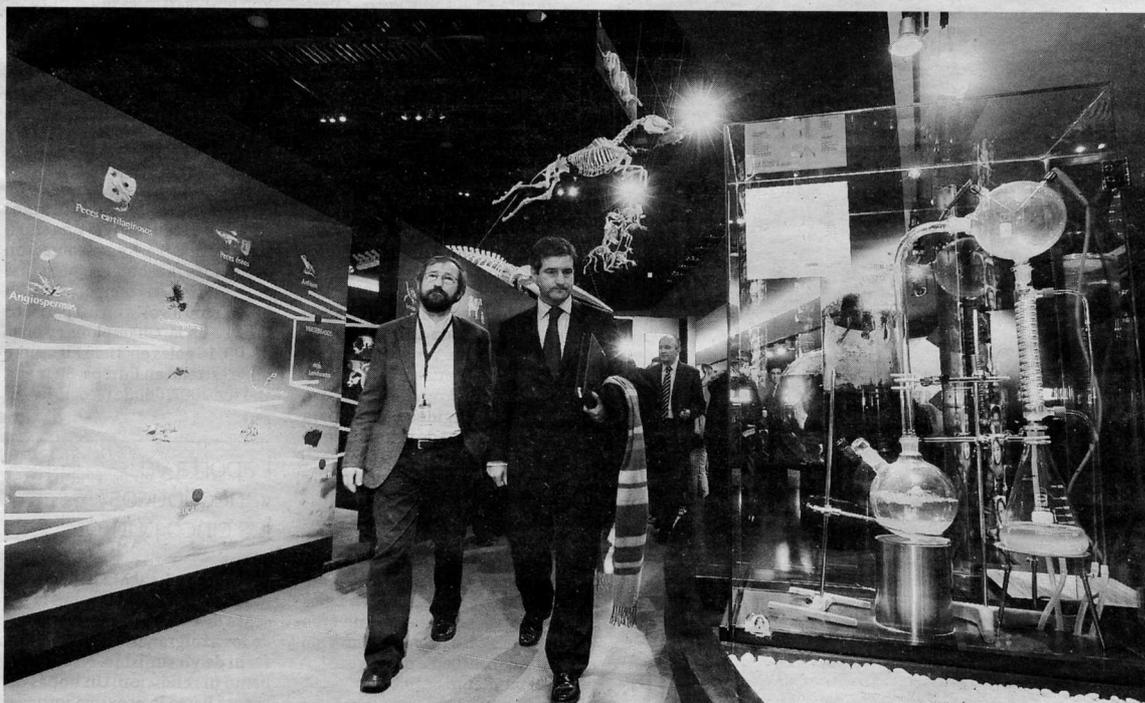
El representante del Ministerio se mostró «sorprendido e ilusionado» tras realizar una breve visita al Parque de las Ciencias. A su juicio, la formación y la información que estas instalaciones transmiten colocan a Granada y a Andalucía en una posición muy competitiva a nivel europeo.

El Gobierno de España puso en marcha en el año 2006 el Plan Avanza con el objetivo de acelerar la implantación de las nuevas tecnologías de la información en nuestro país. Hasta ahora ha invertido 9.000 millones de euros en España, 910 en Andalucía y 100 en Granada. Paralelamente, la sociedad ha experimentado un cambio «espectacular» que asombra en Europa: en cinco años el número de usuarios de Internet ha pasado de 6 a 25 millones y la banda ancha ya llega al 99% del territorio. Todo ello, sub-

rayó, ha permitido «democratizar» los conocimientos y las tecnologías.

## Colaboradores

En este proyecto el museo trabajará en colaboración con la comunidad educativa y la científica, con empresas privadas y con varias entidades públicas, entre ellas las consejerías de Innovación, Ciencia y Empresa, Educación y Medio Ambiente de la Junta; el Consejo Superior de Investigaciones Científicas; el Ayuntamiento; la Diputación; la Fundación Caja Rural y la Fundación CajaGranada; la Universidad; y el Patronato de la Alhambra.



David Cierco, a la derecha, recorre las instalaciones del Parque de las Ciencias junto a Ernesto Páramo. ■ GONZÁLEZ MOLERO

La nueva web se adaptará al 'boom' de las redes sociales y facilitará las gestiones on line

Mesas táctiles, e-books y audioguías supondrán una modernización del museo interactivo

La inversión permitirá crear 45 empleos directos e indirectos y 300 inducidos

■ I. G.

**GRANADA.** El director general para el Desarrollo de la Sociedad de la Información, David Cierco, señaló que, según una estadística que se maneja en las instituciones europeas, «cada millón de euros invertidos en proyectos de nuevas tecnologías genera 33 empleos directos o indirectos, y de forma inducida esa cifra se multiplica por seis o por siete». Según esos cálculos, los casi 1,4 millones de euros del Centro de Conocimiento promoverían la creación de 45 puestos de trabajo directos o indirectos y unos 300 inducidos, es decir, propiciados por el gasto realizado por

los empleados directos e indirectos. Todo ello, recaló Cierco, no ocurrirá en esta primera fase de desarrollo del proyecto, pero será un impacto duradero a largo plazo.

Por su parte, Ernesto Páramo subrayó que de forma inmediata se crearán cinco empleos en empresas vinculadas al parque. Explicó que el museo tiene relación con multitud de negocios de los sectores más diversos, desde la metalistería y la iluminación hasta las productoras de exposiciones, las firmas de alta tecnología o los profesionales creativos. Recordó que los estudios Kandor Graphics, de los que el parque fue uno de los prime-

ros clientes cuando aún era una modesta productora audiovisual, se ha convertido en un estudio cinematográfico de animación que compete por los Oscar de Hollywood. «La experiencia nos demuestra que hay un efecto de onda expansiva muy positivo -dijo-. Confiamos en que esta iniciativa enganche también al sector empresarial».

Como ejemplo, el director del parque señaló que uno de los proyectos previstos en el Centro de Conocimiento es una herramienta informática para 'encajar' las exposiciones en los espacios disponibles. Ese software, dijo, «se podrá comercializar y generar riqueza».