

INVESTIGADORES ENTRE EL TESÓN Y LA CREATIVIDAD

Hace catorce años, en estas mismas páginas, **Francisco Ponz**, rector de la Universidad de Navarra entre 1966 y 1979, publicó un ensayo titulado “¿Para qué sirve un doctorado?”. Aseguraba en aquel texto que “durante la realización de una investigación se cultiva el amor a la verdad y, en su servicio, se ejercita la mente, se espolea la creatividad y se pone a prueba el tesón”. Decía también que con la investigación “se aprende a reflexionar, al pensar sereno y profundo, a relacionar conocimientos, a examinar las cuestiones desde distintas perspectivas”. Y

añadía: “No se desea conocer para disparar respuestas ante las preguntas de un examen o de un concurso de televisión, sino para asimilar los conocimientos y usarlos con buen sentido”. Las frases entrecomilladas resumen el escenario intelectual en el que se mueven diariamente cientos de investigadores, sean o no doctorandos. En estas páginas se recogen nueve investigaciones que actualmente se están realizando en el campus, como ejemplo de la labor que la Universidad realiza en los distintos ámbitos del saber para el servicio de la sociedad.





ÁLVARO JANDA

[Facultad de Ciencias]

Un obstáculo en la salida podría evitar atascos

FÍSICA Una investigación del departamento de Física ha demostrado que un obstáculo cerca de la salida evita atascos en lugares de almacenaje y podría servir con aglomeraciones de personas. El estudio se ha publicado recientemente en la revista más influyente del mundo en esta área: *Physical Review Letters*.

El trabajo ha sido elaborado por los investigadores de la Facultad de Ciencias **Iker Zuriguel, Álvaro Janda, Ángel Garcimartín, Celia Lozano, Roberto Arévalo y Diego Maza**, y forma parte de una de las principales líneas de trabajo del centro, que intenta explicar el comportamiento de los medios granulares para diversas aplicaciones prácticas.

En el caso de este estudio, **Álvaro Janda** concreta que el propósito ha sido mostrar el efecto que produce un obstáculo cerca de la salida de un silo en la disminución de los atascos que se producen durante la descarga: “De hecho, hemos demostrado que al colocar dicho obstáculo a una cierta distancia de la boca de salida se reducen los atascos hasta 100 veces, lo que podría tener numerosas aplicaciones prácticas”.



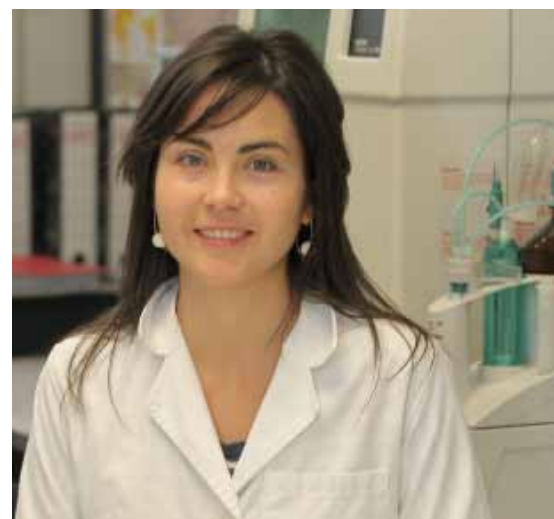
JOKIN DE IRALA

[Facultad de Medicina]

La dieta mediterránea facilita el embarazo

MEDICINA Y SOCIEDAD El departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública y el Instituto Cultura y Sociedad han descubierto que la dieta mediterránea podría beneficiar a las personas que estén buscando un embarazo. Para demostrarlo se apoyan en un estudio, coordinado por el catedrático de Medicina Preventiva, **Jokin de Irala**, que se ha realizado con una muestra de 2.000 mujeres de entre 20 y 45 años. En ellas se observó que aquellas que más se adherían a un patrón de dieta mediterránea tenían menos dificultades para lograr un embarazo.

Las voluntarias seguían dos patrones de dieta fundamentales: un patrón más occidentalizado y un patrón mediterráneo. “El primero se caracterizó por un alto consumo de carnes rojas, comida rápida, lácteos enteros, repostería industrial, patatas, huevos, cereales refinados, salsas, comidas procesadas y refrescos azucarados”, explica una de las investigadoras del proyecto, **Estefanía Toledo**. “Por el contrario, el patrón de dieta mediterráneo incluía un alto consumo de aceite de oliva, verduras, pescados, frutas y carne de ave en lugar de carnes rojas, así como mayor consumo de lácteos bajos en grasa”, subraya.



DELIA RODRÍGUEZ

[Facultad de Ciencias]

Los hayedos navarros están bien conservados

QUÍMICA Y EDAFOLOGÍA Según una investigación desarrollada en el departamento de Química y Edafología, los suelos de los hayedos de la Navarra húmeda del nordeste se encuentran en buen estado de conservación.

Así lo ha demostrado la geóloga **Delia Rodríguez** en su tesis doctoral, en la que ha estudiado los suelos del Parque Natural del Señorío de Bértiz. “En concreto, hemos analizado una zona de bosque mixto atlántico de 135 hectáreas de extensión con suelos desarrollados sobre litología fundamentalmente silíceo”, detalla la investigadora.

Su trabajo se enmarca en el Programa de Cooperación Internacional sobre Monitorización Integrada (ICP-IM), perteneciente a la Convención de Ginebra, donde Bértiz es el único punto de la red española del que se extraen datos.

En una cuenca del Señorío la especialista realizó 21 catas para conocer cómo se han formado los suelos, principalmente alisoles y cambisoles, en los que debido a la influencia de las pronunciadas pendientes, elevadas precipitaciones y suaves temperaturas, dominan los procesos de erosión, iluviación de arcillas y materia orgánica, pérdida de nutrientes y acidificación.



JOSÉ ANTONIO PÁRAMO

[Centro de Investigación Médica Aplicada]

Nueva molécula para el tratamiento del ictus

MEDICINA Científicos del Centro de Investigación Médica Aplicada (CIMA) de la Universidad de Navarra han descubierto que una molécula, la MMP-10, es capaz de disolver los trombos causados por el ictus. Los resultados de este estudio, realizado en colaboración con investigadores de la Unidad de Neurociencias de Caen (Francia) y de la Universidad de Washington (Estados Unidos), se han publicado en el último número de *Circulation*, la revista más importante en el ámbito cardiovascular.

“El ictus isquémico es una enfermedad vascular causada por la aparición de un coágulo en una arteria principal del cerebro que impide el flujo sanguíneo, lo que provoca de forma súbita una lesión cerebral. En función del área del cerebro afectada pueden producirse síntomas diferentes, como dificultad para andar, mareo, pérdida de equilibrio o coordinación, parálisis de una extremidad y problemas del habla o del lenguaje”, explica **José Antonio Páramo**, director del Laboratorio de Aterosclerosis e Inflamación del CIMA.



HÉCTOR GARCÍA-DIEGO

[Escuela de Arquitectura]

Casas de arquitectos extranjeros en España

ARQUITECTURA Héctor García-Diego ha centrado su investigación en las casas de arquitectos extranjeros. Su trabajo, defendido a mediados de noviembre se titula *Refugio, observatorio, templo. Casas de arquitectos extranjeros afincados en España (1950-1975)*. La investigación “ha pretendido fijarse en el significativo elenco de los arquitectos extranjeros que recalaron en su geografía, en el tercer cuarto del siglo xx, hasta fijar su residencia en ella mediante la ideación y construcción de su propia casa”, explica. Para ello, **Héctor García-Diego** ha analizado “un conjunto de experiencias vitales que se han materializado en el grupo especial de obras de arquitectura que salpican algunos de los rincones más sugerentes de la periferia peninsular”. Los casos se han ordenado en cuatro capítulos: Cadaqués, Ibiza, Carboneras y Frigiliana.

“En Cadaqués se analiza la actividad desarrollada por los arquitectos **Harnden** y **Bombelli**. En Ibiza, dos alemanes, **Erwin Broner** y **Erwin Bechtold**. En Carboneras, la Sociedad de Amigos de Carboneras, entre cuyos líderes se encontraba **André Bloc**. Por último, en Frigiliana, **Bernard Rudofsky** erigió ‘La Casa’, su santuario doméstico en territorio español”.



MAITE HUARTE

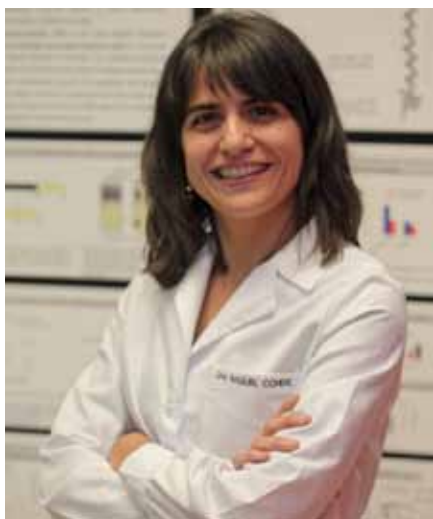
[Centro de Investigación Médica Aplicada]

Conocer los mecanismos del cáncer

CIENCIAS Un proyecto de investigación que se ha iniciado en el Centro de Investigación Médica Aplicada (CIMA) estudia una nueva clase de genes que controlan las células tumorales. La científica **Maite Huarte** señala que “los RNAs largos no codificantes son un tipo de genes que no codifican proteínas, por lo que hasta hace poco se pensaba que no tenían ninguna función. Gracias a las nuevas técnicas genómicas se ha comprobado que regulan procesos celulares muy importantes y que están alterados en el cáncer. Sin embargo se desconoce cómo actúan. El proyecto se centra en entender cómo funcionan estos genes en las células del cáncer. Si añadimos este nuevo elemento al mapa de composición de una célula tumoral, podemos diseñar terapias más eficaces contra esta enfermedad”.

Huarte ha recibido un “*Starting grant*” del Consejo Europeo de Investigación. El galardón, dotado con 1,5 millones de euros, es una de las concesiones más prestigiosas de la Unión Europea en el ámbito científico. Premia ideas innovadoras y el curriculum de jóvenes científicos y valora la disponibilidad de los recursos tecnológicos del centro para que puedan iniciar una línea de investigación independiente.





RAQUEL CONDE

[Instituto de Salud Tropical]

En busca de una vacuna contra la brucelosis

MEDICINA Una investigación del Instituto de Salud Tropical abre las puertas a una posible vacuna que proporcione mayor inmunidad frente a la brucelosis. La bacteria que la produce se caracteriza por ser silenciosa; es difícilmente detectada por el sistema inmune.

La investigación comenzó hace más de cinco años en el departamento de Microbiología de la Facultad de Medicina y se ha coordinado con otros grupos de distintas nacionalidades (Francia, Alemania, Eslovenia y Costa Rica).

Recientemente, el trabajo ha obtenido el reconocimiento de la V Conferencia Internacional sobre Investigación en Brucelosis, en la categoría de inmunología. Se trata de un póster científico presentado por la investigadora **Raquel Conde**. Para esta científica, el trabajo tiene importancia desde dos puntos de vista: el básico, por ayudar a entender la patogenicidad de la *Brucella* y el aplicado, por ayudar a conseguir vacunas más efectivas.



JUAN JOSÉ PONS

[Instituto Cultura y Sociedad]

La emigración marroquí a España y Estados Unidos

SOCIEDAD La Universidad de Navarra y la de Princeton colaboran en una investigación sobre el fenómeno de la emigración marroquí a España y a Estados Unidos. Esta iniciativa, titulada “*Moroccan Migration Project*”, se enmarca en un convenio firmado por las dos instituciones para cooperar en el estudio de las migraciones internacionales. El acuerdo fomenta el desarrollo de investigaciones y eventos científicos conjuntos y el intercambio de profesores entre ambos centros. Además, plantea un novedoso horizonte de estudios comparados entre España y Estados Unidos y permite analizar el fenómeno de la inmigración como desafío y oportunidad, tanto para los nuevos ciudadanos como para las sociedades de acogida. Entre los principales impulsores se encuentran: **Douglas Massey**, de la Universidad de Princeton y presidente de la Academia Americana de Ciencias Políticas y Sociales; **Magaly Sánchez**, de la Universidad de Princeton; y **Dolores López, Carolina Montoro y Juan José Pons**, de la Universidad de Navarra. El “*Moroccan Migration Project*” forma parte del proyecto de Investigación “Fronteras y Cultura” del Instituto Cultura y Sociedad (ICS) de la Universidad y cuenta con la colaboración económica del Gobierno de Navarra.



MARIBEL CALVO

Y RITA YOLANDA CAVERO

[Facultades de Farmacia y Ciencias]

Plantas medicinales para tratar el alzhéimer

FITOTERAPIA Las investigadoras de la Universidad de Navarra **Maribel Calvo** y **Rita Yolanda Cavero** trabajan en la búsqueda de nuevos compuestos de origen natural obtenidos a partir de plantas medicinales usadas tradicionalmente, como melisa, romero y lavanda, que pueden servir como nuevos tratamientos contra el alzhéimer.

Este trabajo, que desarrollan desde hace diez años en los departamentos de Farmacia y Tecnología Farmacéutica, y Biología Vegetal de las facultades de Farmacia y Ciencias, fue uno de los protagonistas del VI Congreso Nacional de la Sociedad Española de Fitoterapia, celebrado en Pamplona en octubre.

En este estudio las investigadoras han seleccionado 50 plantas medicinales ampliamente utilizadas en la medicina tradicional, tanto en Navarra como en las comunidades limítrofes. “De hecho —explica **Rita Yolanda Cavero**— las plantas medicinales que han dado mejores resultados son comunes en toda la región mediterránea, donde se han utilizado durante siglos para distintas afecciones. Este hecho nos ha permitido saber, además, que son plantas seguras, con un tiempo de uso más que amplio”.

