

Ángela Nieto
(Neurociencias-UMH)



INFORMACION

Neurociencias La plasticidad celular en la biomedicina

► Una de las investigadoras más destacadas de la provincia lleva 20 años identificando y caracterizando la familia génica Snail y mostrando su función tanto en el desarrollo embrionario, donde participa en el proceso normal de desarrollo controlando la transformación de células, como en la formación de metástasis.

María José Caturla (UA)



PILAR CORTÉS

Física y Química Nanociencia para dispositivos electrónicos

► Un grupo de Química Orgánica y otro de Física Aplicada trabajan juntos para entender cómo cambian las propiedades de metales y otros materiales al pasar a escala nanoscópica con la finalidad, en el futuro, de contribuir al cambio de estructuras necesarias para conseguir ordenadores más rápidos al haber tocado techo.

Amparo Marco (UA)



PILAR CORTÉS

Astrofísica Big Data e Inteligencia Artificial para las estrellas

► La ingente cantidad de datos que arrojan los satélites sobre la galaxia hace imposible analizarlos y sacar conclusiones. Por eso, el grupo que lidera Amparo Marco ha unido a astrofísicos e informáticos para desarrollar herramientas de Big Data e Inteligencia Artificial que permitan estudiar las estrellas masivas y reconstruir la historia de la galaxia.

Carmen Herrero (UA)



PILAR CORTÉS

Economía Las mujeres arriesgan menos en las finanzas

► La prestigiosa economista Carmen Herrero estudia junto a distintos especialistas el impacto del género en la salud, la educación y en las decisiones financieras, donde la mujer es menos arriesgada que los hombres. También van a construir nuevos instrumentos para medir la desigualdad y la discriminación.

DÍA INTERNACIONAL DE LA MUJER EN LA CIENCIA

Paridad en la excelencia

Por primera vez los proyectos Prometeo, que concede la Generalitat Valenciana, están liderados en igual número por mujeres y por hombres en la provincia. Las investigaciones abarcan todos los campos del conocimiento en la UA y en la UMH, desde nuevas terapias contra el cáncer hasta nanomateriales para la electrónica. En total han captado 5,7 millones.

SOL GIMÉNEZ/B. CAMPOY

Los proyectos científicos de excelencia concedidos por la Generalitat Valenciana, los Prometeo, están liderados por primera vez en la provincia por el mismo número de hombres y de mujeres. En el Día Internacional de la Mujer en la Ciencia se puede decir que siete de los catorce que hay activos en la Universidad de Alicante (UA) y cinco de los nueve de la Universidad Miguel Hernández (UMH) los lide-

ran mujeres en todos los campos del conocimiento. Estos proyectos son de concurrencia competitiva y sólo se pueden solicitar si el investigador principal tiene, al menos, 18 años de investigación acreditados. En total, ambas universidades han captado 5,7 millones para proyectos punteros que también lideran Francisco Martínez Mojica, Diego Cazorla, Nicolás Cuenca, Salvador Llinares, Juan Antonio Moreno, Antonio Marcilla y el rec-

tor Manuel Palomar por parte de la UA y Salvador Martínez, José Luis Micol, Eduardo Fernández y Francisco Rodríguez-Varela de la UMH.

ÁNGELA NIETO

«La educación diferencial es un problema»

► Una de las principales investigadoras de la provincia, Ángela Nieto, que a finales de este mes se conver-

tirá en la sexta mujer que ingresa en la Real Academia de Ciencias Exactas en más de 150 años de historia de la institución, ha dedicado las dos últimas décadas a la investigación del desarrollo embrionario y al origen de patologías como los carcinomas, la fibrosis y los fallos renales. En cuanto al papel que desempeña la mujer en el mundo de la ciencia, Nieto considera que todavía queda mucho camino por recorrer. «Un problema que tenemos

es que la carrera científica coincide con la maternidad. Otra situación grave es la educación diferencial que se les da a niños y niñas. Hace que las mujeres no se sientan competentes para rendir en las profesiones de un futuro que ya está aquí», sostiene.

MARÍA JOSÉ CATURLA

«Ya no se pueden hacer ordenadores más rápi-

**Amparo Navarro (UA)**

Derecho El impacto de la planificación fiscal agresiva

► El grupo de Derecho Financiero y Tributario que lidera Amparo Navarro ya ha solicitado su tercer Prometeo para conocer el impacto que tendrá la Inteligencia Artificial en la tributación. En el último han estudiado el impacto de las medidas europeas para evitar la planificación fiscal agresiva de los países miembros.



Química-Física Análisis más sensibles con una muestra menor

► Detectar antes enfermedades como el cáncer o el parkinson con nuevos métodos de análisis y que además estos análisis requieran una menor cantidad de muestra. Pero también de aguas contaminadas o de tóxicos presentes en alimentación. Para ello usarán técnicas como el láser o la fluorescencia.

dos, hay que cambiar la ingeniería que se usa»

► El proyecto que lidera la física María José Caturda (UA) busca nuevas estructuras a nivel nanoscópico, es decir de una millonésima parte de un milímetro, que puedan tener propiedades especiales para nuevos chips y dispositivos de microelectrónica. «Ya no podemos hacer los ordenadores más rápidos y hay que cambiar la ingeniería y las estructuras que se utilizan», explica. También buscan entender como cambian las propiedades electrónicas, mecánicas o magnéticas cuando se pasa de lo macroscópico a lo nanoscópico. Para ello se han juntado un grupo de Química Orgánica y otro de Física Aplicada. «Si entiendes cómo funciona puedes ver nuevas aplicaciones», dice. Trabajan con nanohilos de metales y con materiales basados en carbono como el grafeno. Caturda alerta de la falta de alumnas en Física e ingeniería que impedirá llegar a más mujeres a la excelencia.

AMPARO MARCO

«Es importante que las familias y las alumnas vean que pueden llegar donde quieran»

► Astrofísicos e informáticos se han unido bajo la batuta de la investigadora Amparo Marco (UA) para desarrollar métodos de análisis de Big Data e Inteligencia Artificial que sirvan para el estudio de las estrellas masivas. Estas estrellas «son muy importantes en la evolución química del universo, cuando mueren dejan elementos diferentes al hidrógeno y al helio con los que nacen las nuevas», señala. «Si puedes medir la composición de estas estrellas se puede reconstruir la historia de la galaxia», añade. Así, trece personas trabajan para crear una base de datos inteligente de la ingente cantidad de información que llega de los satélites para ponerla a disposición de la comunidad científica. De manera que además de las conclusiones que puedan sacar de su estudio, también aportan el desarrollo de las herramientas del futuro para la astrofísica. Para Marco, el hecho de que la

mitad de los Prometeo los lideren mujeres «da una mayor visibilidad». «Es importante que las familias y las alumnas vean que si quieren lo pueden hacer; que están perfectamente capacitadas para llegar donde quieran en cualquier disciplina», afirma.

CARMEN HERRERO

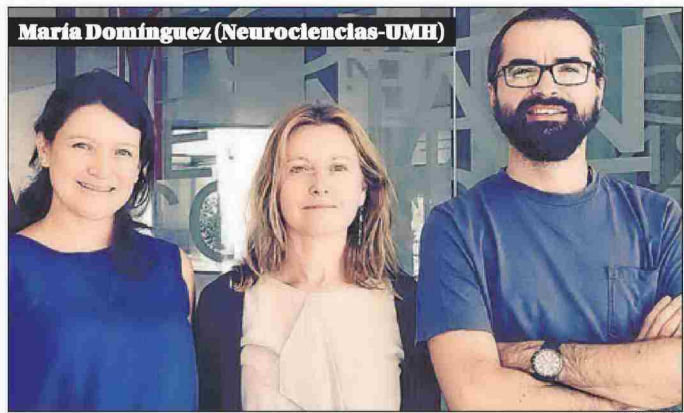
«La única manera de que la mujer avance en la ciencia es compartir las tareas del hogar»

► La prestigiosa economista Premio Rey Jaime I Carmen Herrero lidera su tercer Prometeo. En esta ocasión estudia con economistas de distintas especialidades el impacto del género, ya sea en salud, en la educación o en las decisiones financieras. «La única manera de que la mujer avance en la ciencia es compartir las tareas del hogar y que tengan ambición», advierte. «Sólo con la educación en igualdad se conseguirá la igualdad de oportunidades», añade.

**Guillermina López-Bendito (Neurociencias-UMH)**

Cerebro Reprogramación de células para los circuitos sensoriales

► Con su investigación, Guillermina López-Bendito espera poder determinar los mecanismos involucrados en la plasticidad (adaptación) del circuito cerebral después de la privatización sensorial y el papel que juega el tálamo en esos procesos. Otro objetivo es el de encontrar formas de restaurar los circuitos cerebrales.

**María Domínguez (Neurociencias-UMH)**

Genética y biología Cáncer: mecanismos y posibles terapias

► El proyecto de María Domínguez (en el centro de la imagen) contribuye en la búsqueda de avances en genética y biología molecular que ayuden a comprender los mecanismos responsables del cáncer, principalmente los que están relacionados con el crecimiento descontrolado de las células tumorales.

AMPARO NAVARRO

«Sólo el 21% de mujeres son catedráticas, ser investigadora principal es más difícil»

► El grupo de la vicerrectora de Investigación de la UA, Amparo Navarro, de Derecho Financiero, ya ha solicitado su tercer Prometeo y fue el primero en obtener uno en ciencias jurídicas en la Comunidad Valenciana. En el último han analizado cómo se van a introducir en España las medidas de la OCDE y la UE para minimizar los efectos de la planificación fiscal agresiva que puede generar una competencia fiscal desleal y la deslocalización de riqueza, así como las cuestiones relativas a la seguridad jurídica a la hora de invertir en un país. En el próximo quieren ver cómo la IA va a cambiar el modo de tomar decisiones y evaluar riesgos en materia tributaria. Navarro destaca que sólo hay un 21% de catedráticas, lo que complica que las mujeres sean investigadoras principales. Como vicerrectora valora positivamente

el número de Prometeo teniendo en cuenta el peso de la Universidad de Valencia y la UPV.

GUILLERMINA L. BENDITO

«El tacto es funcional en la etapa embrionaria»

► A Guillermina López-Bendito le han concedido un proyecto Prometeo para la reprogramación de células talámicas para el restablecimiento de los circuitos sensoriales. Esta científica del Instituto de Neurociencias de la UMH y el CSIC ha sido galardonada recientemente por su descubrimiento de que el sentido del tacto surge en el cerebro antes del nacimiento. Su trabajo demuestra que las estructuras del cerebro donde se ubica el tacto son completamente funcionales en la etapa embrionaria.

EMILIA MORALLÓN

«Aún falta para conseguir la igualdad real»

PASAR A LA PÁGINA 4 ►



PILAR CORTÉS

Arqueología Cambios sociales a través de la Historia

► La arqueóloga Sonia Gutiérrez es la responsable del equipo del Instituto de Investigación en Arqueología y Patrimonio Histórico que estudia los cambios sociales en periodos de invasiones para conocer cómo fueron calando las nuevas costumbres a través de yacimientos de la provincia.



INFORMACION

Óptica Desarrollo de instrumentación vectorial

► Integrante del Grupo de Tecnologías Ópticas y Optoelectrónicas de la UMH, la investigadora María del Mar Sánchez López (en el centro de la imagen) desarrolla un proyecto que se centra en la realización de instrumentos ópticos avanzados para la generación, el control y la aplicación vectorial.



PILAR CORTÉS

Filología Distintos usos del humor por género

► El grupo de investigación de la filóloga Leonor Ruiz ha conseguido crear cuatro corpus diferentes, de conversación, columnas periodísticas y narraciones de Erasmus y de niños para poder comprobar el distinto uso del humor entre hombres y mujeres. Es un Observatorio del Humor por género.



INFORMACION

Neurociencias Los circuitos neuronales y su disfunción

► El grupo de Neurobiología de la sinapsis, que dirige la doctora Isabel Pérez Otaño, ha demostrado en ratones la base de la enfermedad de Huntington, una afección neurodegenerativa que se caracteriza por movimientos involuntarios, síntomas psiquiátricos y demencia para la que no hay cura.

► VIENE DE LA PÁGINA 3

► El objetivo del proyecto que lidera la catedrática de química-física Emilia Morallón es detectar antes y con menos cantidades de muestra enfermedades como el cáncer o el parkinson, pero también aguas contaminadas o tóxicos en productos alimentarios utilizando para ello materiales como el grafeno o las zeolitas en una cantidad milimétrica. La idea es preparar las muestras de cualquier tipo, biológicas, alimentarias o ambientales, y utilizando distintas técnicas como el láser o la fluorescencia, detectar las anomalías de forma rápida y eficaz. Morallón coincide con Caturla en determinadas áreas y cree que «aún falta para la igualdad real».

MARÍA DOMÍNGUEZ

Fármacos para un cáncer frecuente en niños

► El grupo del Instituto de Neurociencias que dirige María Domínguez lleva seis años trabajando para encontrar fármacos con menos efectos secundarios que los ac-

tuales disponibles para la leucemia linfobástica aguda, el cáncer más frecuente en edad pediátrica y representado aproximadamente en el 25% de los diagnósticos en niños menores de 15 años. Su investigación ha permitido descubrir nuevos aspectos del tumor.

SONIA GUTIÉRREZ

Arqueología para estudiar los cambios sociales en la historia desde el s. VII a. C. al VIII d. C.

► El proyecto de la arqueóloga Sonia Gutiérrez y su grupo del Instituto de Investigación en Arqueología y Patrimonio Histórico estudia el cambio social, a través de la materialidad de la historia. Para ello han elegido tres periodos de transición, la llegada de los fenicios a la sociedad ibérica; la romanización de las sociedades ibéricas; el fin de Roma y la islamización. Para ello estudian yacimientos de la montaña, la costa y el interior de la provincia. Y así ver cómo cambiaron las costumbres en cada momento.

MARÍA DEL MAR SÁNCHEZ

Instrumentos ópticos avanzados

► Integrante del Grupo de Tecnologías Ópticas y Optoelectrónicas del Instituto de Bioingeniería de la UMH, María del Mar Sánchez López también cuenta con la distinción de «Senior Member» de la Sociedad Internacional para la Óptica y la Fotónica. El proyecto Prometeo que encabeza está centrado en la realización de instrumentos ópticos avanzados para la generación, el control y la aplicación vectorial.

LEONOR RUIZ

«Hemos creado un Observatorio del uso del humor por género»

► El grupo de Filología que lidera Leonor Ruiz ha realizado con el proyecto Prometeo un Observatorio para ver la identidad de hombres y mujeres a través del humor. Han creado una plataforma con

cuatro corpus diferentes de conversación, columnas periodísticas y narraciones de Erasmus y de niños de la provincia. «El sentido del humor es complicado porque depende más de la psicología que del género, nosotros estudiamos si hay diferencias en el uso y el de las mujeres suele ser menos sarcástico», avanza la investigadora.

ISABEL PÉREZ OTAÑO

«El estrés en los niños perjudica al desarrollo neuronal»

► Isabel Pérez Otaño también forma parte del Instituto de Neurociencias y estudia en su laboratorio cómo el estrés y las privaciones durante los primeros años de vida perjudican al desarrollo neuronal e influyen en la conducta. Las consecuencias de su estudio han puesto de manifiesto la importancia que tienen tanto el aprendizaje como el cuidado de los niños. Otro de sus trabajos más destacados está relacionado con la llamada enfermedad de Huntington.

Margarita Salas Homenaje de Duque, Puig y María Blasco

► La investigadora Margarita Salas, que falleció el pasado 7 de noviembre, fue un «bastión» y un «referente» para muchas mujeres en la Ciencia, demostró que se puede «llegar a lo más alto» en la carrera científica y significó un «símbolo de la igualdad». Así lo afirmaron las oncólogas María Blasco y Ana Lluch, el presidente de la Generalitat, Ximo Puig, y el ministro de Ciencia e Innovación, Pedro Duque, en el Consell Valencià de Cultura (CVC), donde han participado en una mesa redonda de homenaje póstumo a la bioquímica asturiana. EFE