

viceversa

LA REVISTA PARA VER, OÍR, TOCAR Y CONTAR LA CIENCIA

**GUADALUPE SABIO:
“SI PIERDES A
LAS MUJERES
CIENTÍFICAS,
PIERDES EL 50%
DEL POTENCIAL
COMO PAÍS”**

26

MARTA FALLOLA: “LOS INVESTIGADORES NECESITAN LAS UCC PARA DIVULGAR SUS INVESTIGACIONES”

36

PACO CHÁVEZ: “ES FUNDAMENTAL DESPERTAR LA VOCACIÓN DESDE LAS EDADES MÁS TEMPRANAS”

42

LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA DEBE HACERSE EFECTIVA: ES IMPRESCINDIBLE E INAPLAZABLE

48

LA VENTANA DE LA CIENCIA: LA CONTRIBUCIÓN SOCIAL DE LOS PRESOS DESDE LA CÁRCEL DE BADAJOZ

¿QUÉ HAY DE NUEVO?

VICEVERSA #125 - NOV / DIC 2022

La Revista Viceversa UEx&Empresa no se hace responsable del contenido y las opiniones expresadas en los artículos de sus colaboradores, no reflejando necesariamente la línea editorial de la misma

26

RUTA UEX

Marta Fallola: "Los investigadores necesitan las UCC para comunicar y divulgar sus investigaciones"

36

CONSTRUYENDO EL FUTURO

Paco Chávez: "Es fundamental despertar la vocación desde las edades más tempranas"

4

PORTADA

Guadalupe Sabio: "Si pierdes a las mujeres científicas, pierdes el 50% del potencial como país"

12

BREVES

Actualidad

18

RUTA UEX

Silvia Soriano: "Los números no se solucionan con varitas mágicas sino con Políticas de Igualdad efectivas"

42

CONSTRUYENDO EL FUTURO

La transición ecológica debe hacerse efectiva: es imprescindible e inaplazable

48

+ CIENCIA

La Ventana de la Ciencia: la contribución social de los presos desde la cárcel de Badajoz

54

NO TE ACOSTARÁS SIN SABER ALGO NUEVO

El cerebro humano

DIRECCIÓN

Fundación Universidad-Sociedad
Gabinete de Imagen y Comunicación UEx
Servicio de Difusión de la Cultura Científica.

DEPÓSITO LEGAL BA-0591-09

ISSN 2255-5374

REDACCIÓN

Macarena Parejo
Isabel Pagador
Marta Fallola
Leonor Real
María Núñez

EDICIÓN GRÁFICA

Gloria Redondo

FOTOGRAFÍA

Gloria Redondo / Marcos Casilda
Macarena Parejo
Pixabay / Unsplash / Freepik

VÍDEO

Marcos Casilda
Carlos Ceballos

COLABORADORES

Fundecyt-PCTEx. SGTRI, Biblioteca UEx, CREEX

CONTACTO

Tfno. 924 289 649
E-mail. macarenapc@unex.es

Ejemplar gratuito © Prohibida la reproducción total o parcial de textos, dibujos o fotografías sin previa autorización



GUADALUPE SABIO: “SI PIERDES A LAS MUJERES CIENTÍFICAS, PIERDES EL 50% DEL POTENCIAL COMO PAÍS”

*“Se necesita una masa crítica de mujeres en ciencia,
para que las llegan no se queden nunca atrás”*

■ Por María Núñez Rodríguez

Recientemente galardonada con la máxima distinción institucional de la Comunidad Autónoma de Extremadura, la científica extremeña, Guadalupe Sabio, mostró su agradecimiento ante tal acontecimiento el pasado 7 de septiembre.

La mirada de cientos de personas en el majestuoso Teatro Romano de Mérida atendía atónita al discurso de la investigadora. Un discurso centrado en reconocer la labor de la ciencia y los investigadores extremeños.

Licenciada en Ciencias Veterinarias por la Universidad de Extremadura (UEX), realizó su doctorado entre el British Medical Research Council en Dun-

dee y la UEX bajo la supervisión de la Doctora Ana Cuenda. En el año 2005 recibió el Premio a la mejor Tesis Doctoral en la propia Universidad de Extremadura.

Sin duda, es un hecho que nuestra universidad se erige como motor del aprendizaje, el cambio y el progreso de la región, algo que sin duda va unido de la mano de la ciencia. Y entre sus referentes científicos e investigadores, destaca Guadalupe Sabio. Con ella hablamos de la importancia de resaltar la labor investigadora de las mujeres, que como bien ha indicado “son la otra mitad de la sociedad”. A veces invisibilizadas ante los propios medios de comunicación y relegadas a reportajes y entrevistas marcadas por fechas concretas como

el 10 de febrero o el 8 de marzo. La primera de estas fechas conmemora el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia, y la segunda, el Día Internacional de la Mujer. ¿Qué sucede el resto del año? ¿Acaso las mujeres científicas e investigadoras no se encuentran sumergidas en proyectos tan relevantes como los que realizan los hombres científicos? Esta es parte importante de una entrevista en la que Sabio se ha mostrado honesta ante la profesión y la situación actual que atraviesa la ciencia en nuestro país y nuestras instituciones.

La vida de las personas viene marcada indiscutiblemente en gran parte por sus referentes. Sabio ha asegurado que “en España ha habido muchas mujeres que han sido grandes científicas y han resaltado en cada uno de sus campos” tales como “Margarita Salas, Marisol Soengas, María Blasco o mi directora de tesis, Ana Cuenca”. Pero especialmente, hace alusión a su padre, su profesor de Química, como la persona capaz de inculcarle la curiosidad e inquietud por la investigación desde pequeña. En esta conversación ha señalado que “lo que verdaderamente me apasionaba era entender cómo funcionaban los organismos y por qué teníamos enfermedades”, razón por la cual, finalmente, “me incliné a estudiar Veterinaria”. Con la mente de una niña inocente, Sabio ha apuntado que consideraba que “si estudiaba suficiente los libros, entendería las enfermedades que tenían los animales o las personas”. Su pasión por entender “por mí misma qué pasaba durante la enfermedad, y cómo podíamos estudiar los mecanismos moleculares que afectaban a esa enfermedad” la llevaron a

visitar más frecuentemente el Departamento de Bioquímica de la UEx, iniciando ahí su carrera investigadora.

La ciencia, que forma parte de la vida de todos los seres humanos, juega un papel fundamental en cualquier ámbito vital. En este sentido, la científica extremeña ha puntualizado que “la ciencia nos permite analizar todo aquello que sucede a nuestro alrededor” favoreciendo “actitudes y espíritus críticos”, y siendo capaces de cuestionar y replantear nuevos caminos. “En ciencia todo lo que nos creemos a pies juntillas es porque se puede demostrar, algo que nos hace plantearnos que todo lo que nos cuentan no tienen por qué ser verdad” ha señalado.

Ante las dificultades de por sí ligadas a la carrera científica, destaca el hecho de ser mujer. Durante la entrevista, Sabio ha recordado una frase comúnmente mencionada por Flora de Pablo: “No es que tengamos más obstáculos, es que además de los normales, vamos con una mochila enorme a cuestas: los hijos, la casa y lo que espera la sociedad de ti.” Sin duda, infinidad de cargas, que provocan que al final “en esta carrera de obstáculos en tiempo, vayamos cayendo”, ha matizado. En este punto, hacía referencia además de a la suerte, a sus mentores, quienes le han brindado su confianza para ayudarla a estar en el lugar en el que se encuentra. Por esta razón resulta fundamental apoyar las mujeres

“La ciencia nos permite analizar todo aquello que sucede a nuestro alrededor” favoreciendo “actitudes y espíritus críticos”, y siendo capaces de cuestionar y replantear nuevos caminos.





científicas, porque "si pierdes a las mujeres, pierdes el 50% del potencial como país, porque realmente las mujeres, somos igual de inteligentes que los hombres".

Sabio ha destacado que no podría hablar de su carrera profesional sin sus mentores. Ha alegado que "es imprescindible tener buenos mentores y que los tengas como referentes siempre en la vida. Mi mentor, cuando comencé en la universidad fue Paco Centeno, quién me introdujo en el laboratorio, y con quien hice la tesis en Escocia fue con Ana Cuenda. También ha jugado un papel clave en mi trayectoria, Roger Davis, alguien muy reconocido en el campo y siempre que he necesitado ayuda, ha estado ahí". No ha querido olvidar, además, que "a tu alrededor hay compañeros que están para ayudarte en el día a día" y que trabajar en un campo tan complejo como el de la ciencia precisa del trabajo en grupo. "Trabajar en equipo implica generar relaciones sinérgicas y recíprocas, tratándose sin duda una función colaborativa", ha mencionado.

En relación a la promoción de la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres en el terreno

científico, ha explicado que es cierto que existe un problema al que hay que poner solución. Sobre esto, ha indicado que "las administraciones están poniendo el problema encima de la mesa", algo que es señal de progreso. Si bien es cierto que, como apuntaba, "hay que intentar trasladar lo que dictan las leyes a la realidad, y se necesita una masa crítica de mujeres en ciencia, para que las lleguen no se queden nunca atrás".

Los techos de cristal, que han existido -y siguen haciéndolo- en prácticamente todos los ámbitos profesionales, son aquellos que las mujeres han ido rompiendo a medida que las leyes avanzaban acompañadas de una sociedad reivindicativa que siempre fue más avanzada a las propias leyes. Sabio ha matizado que "nunca he pensado que yo misma rompía un techo de cristal, pero siempre he pensado que tenía la suerte de hacer lo que quiero. Aunque sí es cierto que todavía veo muchos techos de cristal, y solo rompiéndolos podemos allanar el camino de las próximas generaciones".

chos de cristal, y solo rompiéndolos podemos allanar el camino de las próximas generaciones. Eso sí, siendo ampliamente conscientes de que, todo lo que se ha ganado se puede volver a perder, no debemos permitir ni un solo paso hacia atrás."

Existen numerosas plataformas que dan cobertura a agrupaciones y asociaciones dirigidas a visibilizar la labor de las mujeres en la ciencia, establecién-

"Nunca he pensado que yo misma rompía un techo de cristal, pero siempre he pensado que tenía la suerte de hacer lo que quiero. Aunque sí es cierto que todavía veo muchos techos de cristal, y solo rompiéndolos podemos allanar el camino de las próximas generaciones".

dose como un importante punto de encuentro. Entre ellas destaca el grupo Mujer y Ciencia de la Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular. Pero a pesar de los esfuerzos que se realizan por dar a conocer los proyectos dirigidos por mujeres científicas, los medios de comunicación habitualmente suelen dar mayor cobertura a los hombres en detrimento de las mujeres. La Asociación de Mujeres Investigadoras y Tecnólogas (AMIT) nace, precisamente, con el propósito de crear una red integradora que permita aglutinar los esfuerzos y luchar por recuperar el protagonismo de las mujeres científicas que nunca debieron ser invisibles.

Su línea de investigación actual se centra en “intentar entender por qué la obesidad produce varias enfermedades secundarias como el cáncer, las enfermedades cardiovasculares y la esteatosis hepática y la diabetes. Ahora estamos inmersos en comprender cómo el corazón o el metabolismo cardíaco puede llegar a ser un factor importante en esta obesidad”, ha mencionado. Es decir, el propósito es conocer cómo esa alteración del metabolismo cardíaco puede inducir enfermedad cardíaca, independiente de la aterosclerosis (acumulación de grasas, colesterol y otras sustancias dentro de las arterias y sus paredes). Otra de las inquietudes ligadas a esta investigación, es entender cómo la respuesta inmune que se produce por la obesidad puede llegar también a afectar al desarrollo de las enfermedades asociadas a la obesidad.

¿En qué punto actual se encuentra la ciencia?

Guadalupe Sabio iniciaba su respuesta afirmando que la ciencia es riqueza, y proseguía con toda una declaración de intenciones: “Creo que no hemos entendido muy bien el resultado de la pandemia. El efecto positivo es que nos hemos dado cuenta de que la ciencia es quien puede resolver un problema así, pero no hemos analizado bien que realmente los países que estaban mejor equipados, con mejor infraestructura y con mejor dotación científica -a nivel monetario-, son los que han sido capaces de sacar esas vacunas. Con lo cual, al final, si inviertes en ciencia eso se reconoce, y resulta un beneficio para la sociedad. Y es que, no nos damos cuenta, de que, para hacer ciencia de máximo nivel, y para que esta pueda llegar a crear riqueza en un país, se necesita inversión. De hecho, considero que la ciencia en España tiene un nivel muy alto para lo que se invierte en ella.”

Y es que, sin duda, la ciencia es a la vida, lo que el periodismo a la información. Sin ciencia no hay riqueza, y todo lo que no se comunica es como si no existiera. Por ello, las mujeres científicas necesitan que su historia sea contada, con el propósito de que sea conocida por todos, y la sociedad esté representada en su máximo potencial. Cambiemos las capas invisibles de las mujeres científicas e investigadoras por noticias y proyectos que instruyan a una sociedad en la necesaria colaboración por erradicar la desigualdad de oportunidades en el marco social y científico.

Su línea de investigación actual se centra en “intentar entender por qué la obesidad produce varias enfermedades secundarias como el cáncer, las enfermedades cardiovasculares y la esteatosis hepática y la diabetes.”



¿CÓMO ENCONTRAR NUEVOS BIOMARCADORES DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA?

Actualmente, los marcadores diagnóstican la enfermedad cuando ya existe el daño renal. Por ello, los investigadores quieren proponer una serie de biomarcadores que permitan anticipar y ralentizar el proceso de deterioro del riñón. El proyecto comenzará en enero de 2023, y está previsto que tenga una duración de tres años.

La enfermedad renal es un síntoma inevitable del envejecimiento, se estima que será la quinta causa de fallecimiento en el año 2040. La variabilidad genética es uno de los factores que influyen negativamente en esta enfermedad, es por eso, que al finalizar

el proyecto se espera comprender cómo se relacionan los niveles de la proteína Klotho, la cual es clave en la función antioxidante del organismo, y sus factores de crecimiento con la enfermedad crónica renal. Por último, quieren comprobar si existen mutaciones genéticas que expliquen estos niveles y, por consiguiente, su conexión con la afección. Otro objetivo que esperan conseguir con estos biomarcadores es encontrar una explicación a por qué se desarrolla esta enfermedad más rápido en unas personas que en otras.

Más información [aquí](#).



DESARROLLAN UN SISTEMA MÓVIL PARA DETECTAR LA CALIDAD DEL AIRE MEDIANTE DRONES

Los altos valores de contaminación se han convertido en un importante factor de riesgo para la salud de los ciudadanos, siendo la causa de muchas enfermedades respiratorias. La Universidad de Extremadura (UEX) ha desarrollado un vehículo aéreo no tripulado (VANT) especializado, que permitirá medir la contaminación en lugares que antes eran de difícil acceso.

El dron está equipado con sensores de bajo coste que permite la monitorización de la calidad del aire, tanto en movimiento como de forma estacionaria. En primer lugar, se calibran los sensores en una estación de referencia, y una vez calibrados, se obtienen las mediciones en movimiento.

Más información [aquí](#).

LA ACTIVIDAD FÍSICA RECOMENDADA POR LA OMS PROTEGE LA SALUD CEREBRAL EN MUJERES CON FIBROMIALGIA

Un estudio realizado por la Universidad de Extremadura ha revelado que la fibromialgia tiene menor impacto en mujeres físicamente activas. Esta enfermedad afecta especialmente al género femenino, y su síntoma más característico es un dolor musculoesquelético generalizado. No obstante, también muestra muchos otros síntomas como el cansancio, trastornos de sueño, ansiedad, depresión, problemas de memoria o en la función ejecutiva, etc.

La recomendación de actividad física de la Organización Mundial de la Salud (OMS), está orientada a 150-300 minutos de intensidad moderada o 75-150 minutos de actividad física de gran intensidad. Las mujeres que seguían estas indicaciones mostraron una mejor condición cardiorrespiratoria, mejor función ejecutiva y mayor activación eléctrica cerebral. Además, estas pacientes mostraron un mayor número de conexiones neuronales que aquellas que no eran activas.

Más información [aquí](#).



03.

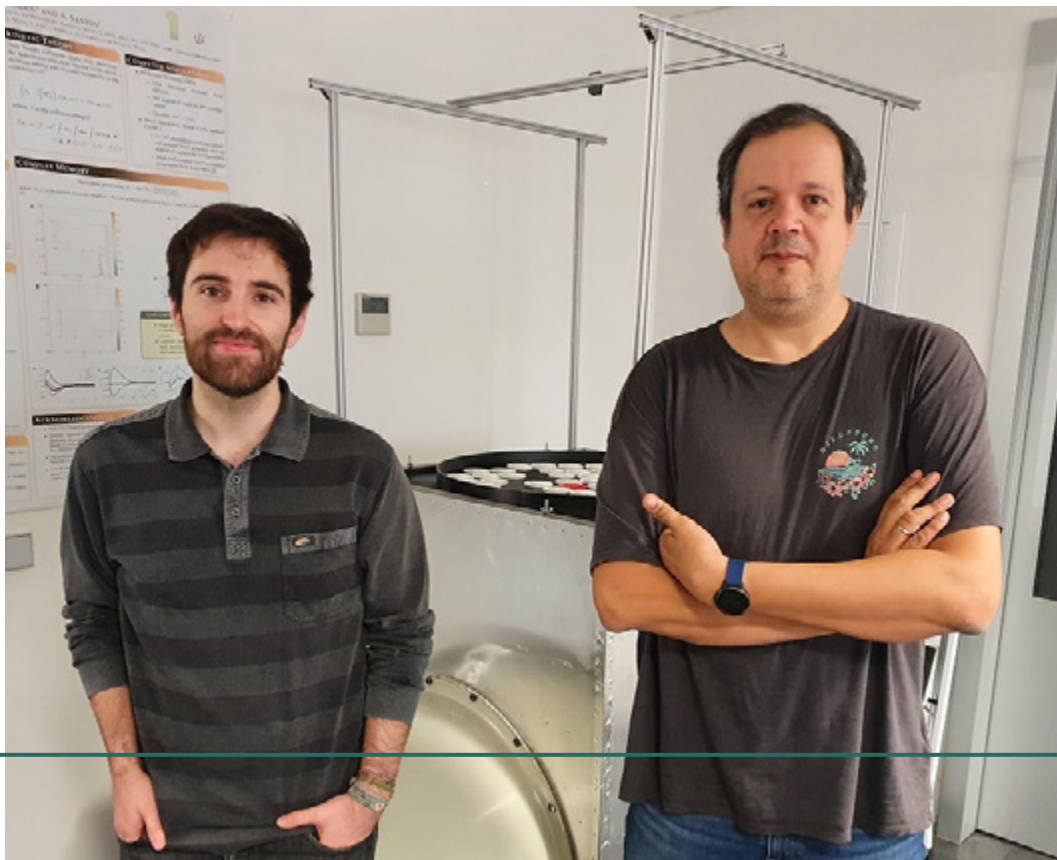
HALLAN LA EXPLICACIÓN PARA EL MOVIMIENTO DE LA MATERIA ACTIVA EN FÍSICA

La materia activa son agrupaciones de elementos que tienen un movimiento autopropulsado. Hasta ahora se había considerado que el movimiento colectivo de esta materia solo cambiaba si también lo hacía la forma de dichos elementos. No obstante, una investigación de la Universidad de Extremadura (UEX) ha demostrado que el giro global del sistema puede cambiar debido a que no está dictado por las asimetrías de la materia.

Conocer y comprender el movimiento de la materia activa es fundamental para la ciencia, puesto que estos conocimientos son empleados en el campo de la biomedicina. Actualmente, se está llevando a cabo el si-

guiente paso de la investigación con dos objetivos marcados: por un lado, quieren hacer una extensión de los experimentos a simulaciones de ordenador y, además, pretenden realizar un estudio teórico sobre el comportamiento de una única partícula rotatoria.

Más información [aquí](#).



UN ESTUDIO DE LA UEX PROPONE UNA TÉCNICA PARA COMPRENDER LA MOTILIDAD DE LOS ESPERMATOZOIDES

Esta técnica fosfoproteómica aplicada en la investigación con espermatozoides puede ser útil para conocer las posibles causas que expliquen algunos casos de infertilidad masculina. Es importante conocer más sobre este hecho, porque en los últimos años, por causas diversas, han aumentado los problemas de fertilidad. Se calcula que 1 de cada 15 hombres en edad reproductiva es infértil, y en algunos casos se desconoce el factor que causa dicha infertilidad.

El Grupo de Investigación en Señalización Intracelular y Tecnológica de la Reproducción (SINTREP) está llevando a cabo estudios centrados en la búsqueda de una característica o un conjunto de características medibles en las muestras de semen, para obtener información sobre la calidad de dicha muestra y sobre su capacidad para dar lugar a un embarazo evolutivo.

Más información [aquí](#).



SILVIA SORIANO: “LOS NÚMEROS NO SE SOLUCIONAN CON VARITAS MÁGICAS SINO CON POLÍTICAS DE IGUALDAD EFECTIVAS”

Por María Núñez Rodríguez ■

La Oficina de Igualdad de la UEx: un referente en la visibilización de la mujer en el marco universitario

La ley orgánica 3/2007 conocida como la Ley de Igualdad de Género, promulga, entre otras cuestiones, el derecho de igualdad de trato y de oportunidades entre hombres y mujeres. Por ende, el objetivo inicial de la misma es trabajar en la erradicación de la discriminación entre sexos, promoviendo la igualdad efectiva entre ellos.

A la ley se asocian infinidad de acciones en-

caminadas a la consecución de estos objetivos que parten, inicialmente, desde las propias Administraciones Públicas. Ejemplo de ello, es la creación de las Oficinas de Igualdad en los entes universitarios. Su Directora en la Universidad de Extremadura, Silvia Soriano, ha informado que la existencia de estas unidades de igualdad están asociadas a la propia ley ya que “existe la previsión legislativa de su creación”. No obstante, Soriano

La Ley de Igualdad de Género, promulga el derecho de igualdad de trato y de oportunidades entre hombres y mujeres. Por ende, el objetivo inicial de la misma es trabajar en la erradicación de la discriminación entre sexos.





ha matizado que “la Oficina de la Universidad de Extremadura ya existía previamente a la ley”. La importancia de esta figura, según ha destacado, tiene mucho que ver con “fomentar entornos igualitarios en la propia Universidad, ya que aunque pueda parecer que no se producen brechas, la realidad es que no es así. Por ejemplo, si analizamos los datos que hacen referencia a la carrera científica o investigadora, observamos que existen brechas entre mujeres y hombres en casi todos los ámbitos”. Por esta razón, ha destacado “es importante visibilizar esta realidad a la par que implementar políticas para mejorarla”.

Si bien es cierto que, actualmente, la brecha de género es extrapolable a todos los marcos sociales y profesionales, Soriano ha matizado que “lo ideal es establecer diagnósticos certeros y propulsar políticas adecuadas” ya que si las acciones que se ponen en marcha son “simplemente porque nos preocupan los números” no se estará trabajando en la dirección adecuada. En este sentido, la Directora ha puntualizado que “las políticas de paridad

deben combinarse con otro tipo de actuaciones que incidan en las razones por las que las mujeres estamos relegadas en determinados espacios” para la resolución real del problema.

El concepto de igualdad está ampliamente ligado al espectro universitario, en el que las mujeres ya son más de la mitad, algo que realmente no se traslada en los cargos de

“Las políticas de paridad deben combinarse con otro tipo de actuaciones que incidan en las razones por las que las mujeres estamos relegadas en determinados espacios” para la resolución real del problema.

representación docentes en términos generales. Soriano ha resaltado que “si miramos el informe de diagnóstico de la UEx o el *Informe de científicas en cifras* del Ministerio, observamos que a pesar de que las mujeres somos mayoría, las

brechas se van agrandando” en perjuicio del sexo femenino. De ahí, que como bien ha apuntado, no se trate solo de una cuestión de números ya “los números no se solucionan con varitas mágicas sino con Políticas de Igualdad efectivas”.

Como bien ha indicado la Directora, “la realidad es que las mujeres tienen mayores dificultades para realizar jornadas interminables

asociadas a la carrera investigadora. Se trata, por tanto, de una profesión sacrificada que requiere mucho tiempo y conforme avanzan los años, las mujeres estamos menos presentes. Y esto se evidencia en sexenios de investigación, de transferencia, en reconocimientos, en dirigir proyectos o grupos de investigación, etc.". Es cierto que hay otros condicionantes, y no solo la cuestión de la conciliación, pero no es menos cierto que "esta es la piedra angular del problema", ha matizado.

En lugar de hablar de *techo de cristal*, Soriano prefiere hablar de *suelo pegajoso*. Una expresión coloquial que incide en la capacidad que deben tener las mujeres para sortear los obstáculos que pueden llegar a encontrarse en su carrera profesional por el mero hecho de ser mujeres. Respecto a esto, ha remarcado que "determinadas medidas de acción positiva no son suficientes para erradicar el problema. Por ejemplo, en relación a la coordinación de grupos de investigación, las ayudas de la Junta de Extremadura puntúan a los que son coordinados por mujeres, y aún así no alcanzan ni siquiera el 30% del total." Si esto sucede es porque "no se están realizando correctamente los diagnósticos, algo que imposibilita la conciliación laboral y familiar".

El Plan de Igualdad de la Universidad de Extremadura vigente para el periodo 2021-2025, "prevé una serie de medidas que nos permitan hacer diagnósticos adecuados, contar con los datos reales sobre cómo es la situación exacta de los hombres y las mujeres en la universidad, y además, acciones relativas a investigación y docencia", ha informado Soriano. "En este Plan no solo está implicada la Oficina sino también la comunidad universitaria" ya que se trata de una política transversal "que nos concierne

"En relación a la coordinación de grupos de investigación, las ayudas de la Junta de Extremadura puntúan a los que son coordinados por mujeres, y aún así no alcanzan ni siquiera el 30% del total." Si esto sucede es porque "no se están realizando correctamente los diagnósticos, algo que imposibilita la conciliación laboral y familiar".





a todos". "Sensibilización, formación, talleres para el Personal Docente e Investigador y para el Personal de Administración y Servicios" son algunas de las acciones que recoge este Plan. Además, "existe un Seminario permanente de investigación y docencia desde el feminismo dónde las investigaciones y las tareas desarrolladas con perspectiva de género encuentran un espacio de coordinación, intentando fomentar la presencia de mujeres en convocatorias, etc.". Al hilo de esto, precisamente, "ahora estamos en un proceso de formación con la Oficina de Proyectos Europeos sobre cómo incorporar la perspectiva de género en la investigación, y sobre todo nos centramos en la cuestión de la difusión, de la formación y de la sensibilización", ha apuntado.

Silvia Soriano: "Lo que es aparentemente neutro tiene efectos desiguales sobre las personas"

Preguntamos a la Directora de la Oficina de Igualdad de la UEx por los retos a los que se enfrenta la mujer de hoy en día en la política universitaria. "Los retos a los que se enfrentan las mujeres no han cambiado demasiado en estos años, pero sí que es cierto que uno de los grandes inconvenientes es la falsa apa-

riencia de igualdad." Esta falsa apariencia se asocia a la inexistencia de desigualdades, conformando un contexto neutro, pero "en el mundo del derecho, la neutralidad no existe. Y lo que es aparentemente neutro tiene efectos desiguales sobre las personas", ha matizado. "Esto de alguna forma dificulta un poco esa conseguir, también, esa necesaria implicación de los poderes públicos y sobre todo de la ciudadanía, quienes deben entender que la desigualdad existe aunque a veces no se vean. De hecho, si nos quedamos solamente en el *maquillaje*, los problemas de fondo no se solucionan". Sin duda, existe un condicionante de género claro que invisibiliza y dificulta la actuación de las mujeres en espacios clave, por lo que "hay que establecer espacios de seguridad y de confianza donde las investigadoras se sientan participes y capaces de alcanzar sus propósitos".

Como bien ha concluido Silvia Soriano, "si las mujeres somos la mitad de la población y no estamos presente en la mitad de las cosas es porque existe un condicionante de género." Es por eso que "tenemos que estar dispuestos a tomar las medidas oportunas para que afecte en menor medida o desaparezca".

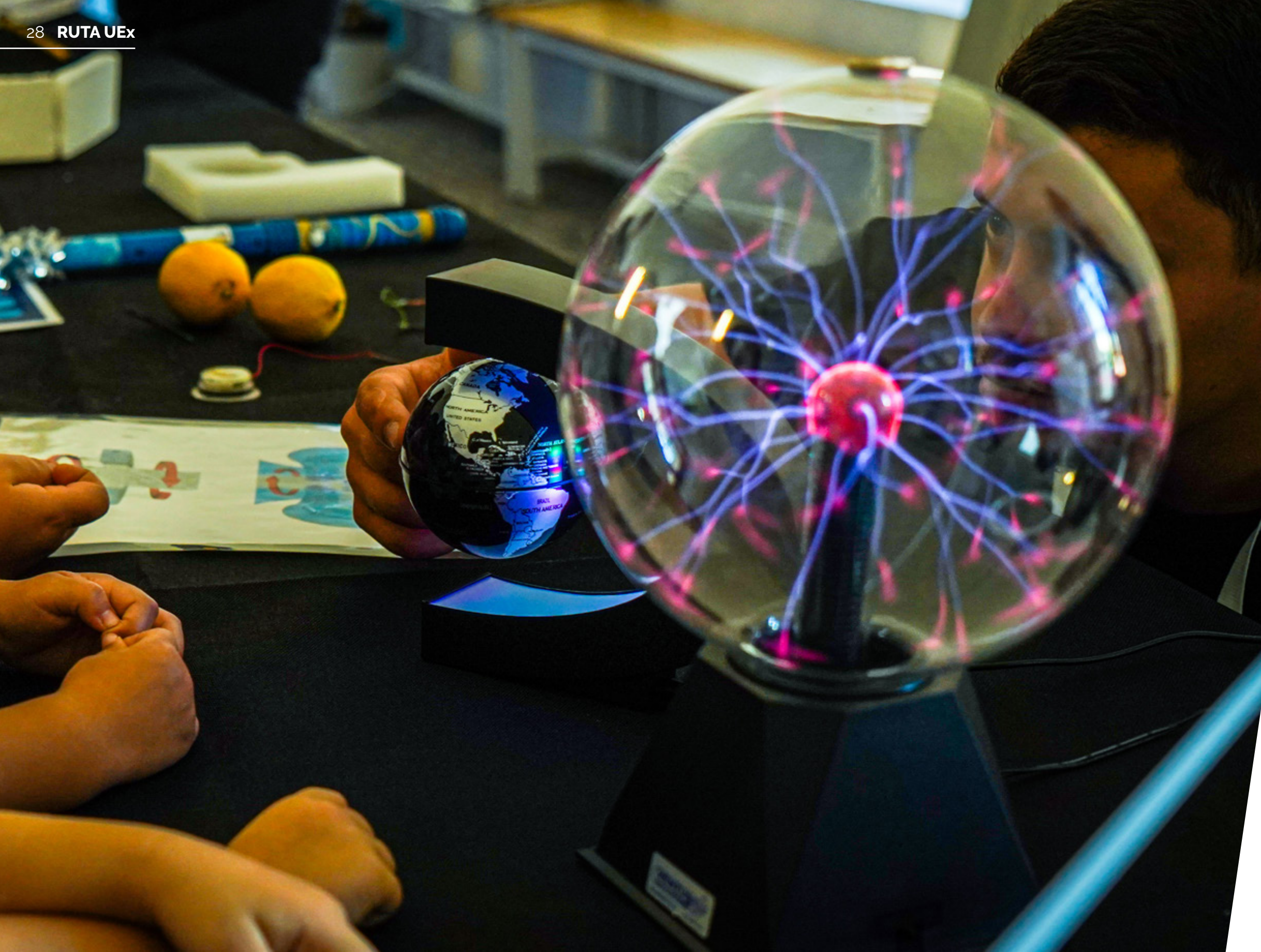
MARTA FALLOLA: “LOS INVESTIGADORES NECESITAN LAS UNIDADES DE CULTURA CIENTÍFICA PARA COMUNICAR Y DIVULGAR SUS INVESTIGACIONES”

Por María Núñez Rodríguez ■

*España cuenta ya con alrededor de 120
Unidades de Cultura Científica*

Priorizar la ciencia y su comunicación es una de las acciones clave para visibilizar los grandes avances que nacen en los laboratorios de las propias universidades. En relación a esto, en el año 2010 surge el Servicio de Difusión de la Cultura Científica en el seno de la Universidad de Extremadura. Este aspecto es realmente relevante, ya que es en ese momento en el que se cohesiona en un solo nexo de unión toda la divulgación científica que nace en la universidad. En palabras de Marta Fallola, responsable de este Servicio que se ha ido profesionalizando, es “organizar la divulgación científica en la universidad y otorgar voz a los investigadores”.





El Servicio de Difusión de la Cultura Científica, colabora, además, con FUNDECYT-Parque Científico y Tecnológico, quienes también han constituido una Unidad de Cultura Científica. Esto ha permitido poder desarrollar actividades conjuntamente. Fallola ha anunciado, además, que “en 2024 vamos a acoger el próximo encuentro de Unidades de Cultura Científica que organiza la FECYT, y que se celebrará en Badajoz y Mérida”. Este encuentro denominado **ComCired** tiene por objetivo comunicar ciencia en red. A pesar de que el Servicio forma parte de la Universidad, Fallola ha afirmado que “se trata de un Servicio abierto a trabajar con muchas otras asociaciones, fundaciones e instituciones”. Entre otras entidades con las que se trabaja asiduamente, se encuentran la Junta de Extremadura, la Consejería de Ciencia y Economía, así como la Dirección General de Universidades. Fallola, ha señalado que “en divulgación no hay nada definitivo, y que el objetivo que se persigue desde las unidades es siempre el de mejorar.” Ha destacado, además que “es un trabajo en el que hay que reinventarse cada año”. La particularidad de este servicio es que “se trata de una estructura española muy singular ya que no se encuentra en universidades americanas”. Si bien es cierto que en otros países europeos existen unidades de comunicación especializadas en ciencia, Fallola ha puntualizado

La red de Unidades de Cultura Científica (UCC+I) alcanza las 120 unidades. Sin duda, se trata de un servicio necesario ya que como ha indicado la divulgadora “son un éxito porque somos realmente intermediarios entre los centros de investigación, universidad, investigadores, medios de comunicación y la propia sociedad.

que “estas estructuras existentes en todas las universidades y centros de investigación españoles, son realmente una singularidad española”.

Actualmente, la red de Unidades de Cultura Científica (UCC+I) alcanza las 120 unidades. Sin duda, se trata de un servicio necesario ya que como ha indicado la divulgadora “son un éxito porque somos realmente intermediarios entre los centros de investigación, universidad, investigadores, medios de comunicación y la propia sociedad. Somos servicios muy activos y dinámicos, que existimos ya hace más de diez años, y que por supuesto, proponemos muchas actividades de promoción de la cultura científica”. Además, ha señalado que “la universidad y la investigación necesitan una estrategia también de comunicación, y los investigadores precisan de estas unidades para poder comunicar y divulgar sus investigaciones”. Ya que “solo así, podrá mejorar la imprescindible conexión *ciencia, sociedad y cultura*, porque la ciencia forma parte también de la cultura”, ha matizado.

Las UCC+I tienen cuatro funciones posibles establecidas en el Libro de las Unidades de Cultura Científica. No obstante, de estas cuatro, desde la UEx se dedican a tres funciones. La primera de ellas es la comunicación de resultados de investigación y desarrollo tecnológico que engloba la realización de noticias, artículos, reportajes sobre la investigación que nace en la Universidad. La segunda se refiere a la organización de actividades de divulgación del conocimiento entre las que

“Si queremos que los investigadores den a conocer la investigación y participen en el diálogo social, pues tendremos que ofrecerles unas pautas y estrategias de comunicación”. Y es en este punto dónde juegan un papel importante los talleres de formación para realizar una comunicación eficaz de la ciencia.



“Se está avanzando mucho en la carrera investigadora ya que cada vez hay más mujeres que están escalando, más catedráticas, participantes en proyectos, y coordinadoras en grupos de investigación”.

talleres



pueden encontrarse *la Noche Europea de los Investigadores*, *la Semana de la Ciencia*, *Desayuna con la Ciencia*, *las Ferias de Ciencias*, entre otros. Y por último, la tercera función que se está desarrollando está referida a la formación. En este sentido, Fallola ha resaltado que “si queremos que los investigadores den a conocer la investigación y participen en el diálogo social, pues tendremos que ofrecerles unas pautas y estrategias de comunicación”. Y es en este punto dónde juegan un papel importante los talleres de formación para realizar una comunicación eficaz de la ciencia.

La pandemia, que paralizó el mundo en el año 2020, obligó a reinventar prácticamente todos los sectores empresariales e institucionales en todas sus vertientes. Algo similar sucedió en el Servicio de Difusión de la Cultura Científica. Fallola ha puntualizado que “teníamos una Feria de Ciencias, que era la primera vez que la llevábamos a cabo con estudiantes de bachillerato, con la financiación de la FECYT”. Pero la situación sanitaria obligó a realizar cambios que permitieran su celebración por vía telemática. De este modo, “a través de una plataforma virtual pudo desarrollarse el proyecto de forma exitosa.” Algo similar sucedió con acciones posteriores como fue la *Noche Europea de los Investigadores* que se realizó mediante plataformas como *Zoom* o *YouTube*. No obstante, la divulgadora ha matizado que “para vivir la ciencia y experimentar en directo, no hay nada como la modalidad presencial”.

LA NOCHE EUROPEA DE LOS INVESTIGADORES: UN ÉXITO ROTUNDO

La edición del año 2022 de la *Noche Europea de los Investigadores* ha contado con numerosa participación obteniendo resultados exitosos. Fallola ha señalado que “percibimos esas ganas por parte del público asistente”. La eliminación de medidas sanitarias ha permitido la ausencia de restricciones, congregando así a más de 5000 personas entre divulgadores y participantes en el Hospital Centro Vivo de Badajoz. La divulgadora ha comentado que “en directo, algo que nota todo el mundo es cómo les gusta a los investigadores divulgar. Esa pasión por su trabajo la ves en trabajos presenciales y no en pantalla.” Ha pro-

seguido afirmando que “la gente tiene ganas y a la gente le gusta la ciencia, y les gusta ofrecer esta actividad tan familiar a sus hijos. Ha favorecido el hecho de salir de los campus al centro de las ciudades.”

Este tipo de actividades, que se convierten en éxito rotundo y permiten acercar la ciencia a la población, establece además una relación de cercanía con los científicos e investigadores. Pero además de la realización de talleres y congresos, los investigadores dan a conocer sus proyectos a través de otras vertientes. En este sentido, Fallola ha informado que “el Servicio de Difusión de la Cultura Científica está integrado en el Vicerrectorado de Investigación y Transferencia”. La relación que se mantiene con los investigadores es a través de apoyo y asesoramiento. “Lanzamos convocatorias al PDI o llamamos a los investigadores para invitarles a participar, o directamente son ellos quienes nos llaman para proponernos su participación”, ha proseguido. Según ha confirmado la responsable, “el trabajo de campo se realiza mediante bases de datos dentro de la universidad, *SCOPUS*, entre otras”.

LAS MUJERES EN LA CIENCIA

En la Noche Europea de los Investigadores, mujeres y hombres han expuesto sus trabajos a partes iguales. Este hecho permite afirmar que se avanza en una dirección igualitaria, a pesar de los muchos retos a los que todavía se enfrenta la mujer científica en la actualidad. La divulgadora, Marta Fallola ha asentido que “se está avanzando mucho en la carrera investigadora ya que cada vez hay más mujeres que están escalando, más catedráticas, participantes en proyectos, y coordinadoras en grupos de investigación”. Fallola ha afirmado creer que “vamos en la buena dirección” y “tal vez dentro de unos años la realidad cambie”. No obstante, según ha comentado “el trabajo es silencioso porque, a veces, nos cuesta que sean las mujeres quienes firmen los artículos de opinión o en tribuna” aunque “poco a poco se están rompiendo los techos de cristal”.

Ha concluido con que “la investigación necesita la comunicación porque lo que no se comunica no existe. Por eso, nuestro Servicio es un apoyo fundamental en esta labor social de la universidad.”



FRANCISCO CHÁVEZ:
“CUANDO ESTUDIAS UNA
CARRERA POR VOCACIÓN,
LO HACES PORQUE ES
LO QUE QUIERES. POR
ESO, ES FUNDAMENTAL
DESPERTAR LA
VOCACIÓN DESDE
LAS EDADES MÁS
TEMPRANAS”

Por María Núñez Rodríguez ■

*La Escuela Municipal de Jóvenes
Científicos valora muy positivamente la
asistencia de más de 170 personas y los
40 proyectos presentados*



La VIII edición de la Feria de Ciencias de Extremadura ha alcanzado su máximo histórico consiguiendo la participación de 170 personas así como la presentación de 40 proyectos en su totalidad. De esta forma, se consolida como un escaparate para la divulgación de la ciencia desde la región hacia el exterior. Ciencia elaborada por los más pequeños, con el objetivo de tocarla, sentirla y apreciarla. Desde la Escuela Municipal de Jóvenes Científicos, su director, Francisco Chávez, ha asegurado que “sin vocación no hay futuro”. La vocación es primordial para hacer que los niños creen en lo que hacen, para motivarlos, y para que cuando lleguen a la universidad lo hagan ampliamente convencidos de que lo que van a estudiar es aquello que realmente les hace felices.

Por ello, el propósito de este encuentro pasa por acercar la ciencia a los más pequeños y a sus familias. Despertar la vocación desde las edades más tempranas es clave para la formación de los que serán los protagonistas del mañana. Es por eso que, desde la Escuela se persigue configurar esta inquietud científica entre los más pequeños desde sus proyectos más ambiciosos. Durante su estancia, los niños y niñas han podido conocer un amplio abanico de posibilidades profesionales, fruto de los talleres en los que han participado.

Dirigida por el profesor de la Universidad de Extremadura, Francisco Chávez, la institución ha impulsado esta nueva edición de la Feria de Ciencias



Desde la Escuela se persigue configurar esta inquietud científica entre los más pequeños desde sus proyectos más ambiciosos. Durante su estancia, los niños y niñas han podido conocer un amplio abanico de posibilidades profesionales, fruto de los talleres en los que han participado.

de Extremadura. El acontecimiento ha contado con la participación de niños y niñas extremeños con edades comprendidas entre 8 y 12 años. Configurándose como nexo de unión para la educación y la formación científica, en esta edición celebrada en la localidad cacereña de Montehermoso, han coincidido todos los participantes que presentaban un proyecto individual en sus correspondientes localidades y categorías.

En la entrevista mantenida con Francisco Chávez, director de la EMJC, el docente universitario ha sostenido que “cuando los científicos nos ponemos delante de la sociedad explicamos la ciencia para que la comprenda la sociedad”. Esta afirmación pone de manifiesto la necesidad de seguir impulsando proyectos científicos para todas las edades. Para ello, desde la Escuela han considerado fundamental la implicación de las familias, por lo que Chávez ha informado que “la novedad, este año, ha pasado por implicar a los padres y tutores en el desarrollo de la feria”. El encuentro ha contado con actividades relacionadas con la “Astrono-

mía Solar” y talleres de carácter científico-lúdico como “Ciencia Punk”, impartidos por el astrónomo granadino, Daniel Guirado, que forma parte del proyecto de divulgación científica “Ciencia en el bar”.

En palabras de Chávez, “la Escuela se enfrenta a un reto de expansión” ya que se trata de “un proyecto complejo porque estamos en una comunidad autónoma muy amplia y extensa”. Por esta razón existen diversas sedes en las que se encuentran los docentes que forman parte de la EMJC, con el objetivo de dar cobertura a todas las áreas educativas de las dos provincias. Del mismo modo, el profesor ha insistido en la importancia de llegar a los municipios más pequeños ya que “son aquellos en los que menos oportunidades pueden existir para la realización de este tipo de actividades y a los que más atención hay que prestar”.

Según datos oficiales de la EMJC, durante el año 2021 participaron alrededor de 300 niños. Asimismo, desde 2015, han pasado por las Escuelas en torno 2000 alumnos.

Como novedad, el verano de 2022 ha contado con una nueva edición de los campamentos urbanos, los cuáles han sido celebrados en las diferentes sedes universitarias culminando en éxito rotundo. Con la celebración de talleres especializados en los laboratorios, los más pequeños pudieron tomar contacto con la ciencia y la investigación, trabajando en un ambiente real donde la formación y la inquietud por aprender llega a convertirse en verdadera vocación de servicio.

El equipo humano de la Escuela está compuesto por cuatro profesores, dos personas dedicadas a la coordinación del equipo, y el director de la misma, Francisco Chávez. El cuerpo docente trabaja en diferentes zonas de acción sobre el territorio extremeño con el fin de favorecer el acceso, la equidad y el aprendizaje científico en todos los municipios de la región.



Fernández Vara



CONAMA2022

LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA DEBE HACERSE EFECTIVA: ES IMPRESCINDIBLE E INAPLAZABLE

Por María Núñez Rodríguez ■

Hugo Morán: "España es el segundo país más preocupado por la emergencia climática, por detrás de Italia"

La actual situación climática es preocupante en términos generales para todos los países del marco internacional que participan en las reuniones de las Naciones Unidas. Tras celebrarse la vigésimo séptima Conferencia de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático en el curso 2022 (COP27), ha tenido lugar en España el Congreso Nacional de Medio Ambiente (CONAMA). Este congreso, que cumple su cita cada dos años desde 1992, se organiza desde la propia Fundación Conama.



Foto: Conama

En esta ocasión, el Palacio Municipal IFE-MA de Madrid ha acogido, del 21 al 24 de noviembre, a numerosas autoridades entre las que se encontraba la Vicepresidenta del Gobierno y Ministra para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITERD), Teresa Ribera, así como al Secretario de Estado de Medio Ambiente, Hugo Morán.

Bajo el lema "Protagoniza la transformación", más de 5.000 asistentes han participado en un centenar de iniciativas. Entre ellas, los temas tratados han versado sobre gobernanza, descarbonización de la edificación, energías renovables, urbanismo y movilidad, pérdida de biodiversidad, agotamiento de recursos, educación, comunicación ambiental y políticas de agua.

Morán ha afirmado que "España es el segundo país más preocupado por la emergencia climática, por detrás de Italia, y el 80% la considera de gravedad extrema por encima de la Covid-19», Asimismo, el Secretario de Estado también ha matizado que "entre las mayores inquietudes de los españoles está la contaminación del agua, el cambio climático y los incendios forestales. No obstante, "la educación y la divulgación también juegan un papel clave en la transición ecológica" y del mismo modo "la comunicación y la educación ambiental son claves para la transformación".

El Congreso, cuya nueva edición se celebrará en 2024, ha finalizado con el firme objetivo de hacer efectiva una transición ecológica que ya es imprescindible e inaplazable. La conferencia, marcada por un acuerdo decisivo sobre un nuevo fondo de pérdidas y daños para los países más vulnerables, ha fijado su línea de trabajo en una serie de decisiones que reafirman el compromiso de los países de limitar el aumento de la temperatura mundial a 1.5°C. Según el último IPCC, el calentamiento global causado por el hombre es actualmente de 1.1°C.

“Entre las mayores inquietudes de los españoles está la contaminación del agua, el cambio climático y los incendios forestales. No obstante, “la educación y la divulgación también juegan un papel clave en la transición ecológica”

¿QUÉ ES REALMENTE CONAMA?

La Fundación fue creada en el año 2000 con el propósito de que el congreso adquiriese una identidad propia y se consolidase como servicio de interés general al sector ambiental en España.

Conama es un nodo de conexión para el sector ambiental en España e Iberoamérica. Se trata de un punto de encuentro neutral, independiente y transversal para la generación de conocimiento y de soluciones para

la sostenibilidad.

Durante las sesiones de trabajo se generan espacios de diálogo social activo entre los múltiples actores. Estos convergen en un interés común en su apuesta por la sostenibilidad para reforzar su acción, construir conexiones, anticipar temas,

influir en la agenda política y fortalecer la transición hacia un modelo de sociedad más sostenible. Por ende, en sintonía con el ODS-17, CONAMA pretende contribuir a crear alianzas sólidas entre los gobiernos, el sector privado y la sociedad civil.

Entre su misión, visión y valores se persigue una sociedad más sostenible basada

Conama es un nodo de conexión para el sector ambiental en España e Iberoamérica. Se trata de un punto de encuentro neutral, independiente y transversal para la generación de conocimiento y de soluciones para la sostenibilidad.

en una economía circular, verde y baja en carbono. Su misión se centra en contribuir a crear alianzas sólidas que permitan conectar a todos los actores del sector ambiental, creando espacios de encuentro y debate y contribuyendo a la creación de conocimiento compartido y soluciones a la crisis ecosocial. CONAMA es una fundación que trabaja desde la inclusividad, la participación, la transversalidad, la innovación, el dinamismo, el compromiso y la objetividad.

Conama 2022 hace hincapié en la transformación a través de las distintas agendas ambientales fijándose diversos objetivos. Entre ellos se encuentra descarbonizar la economía, detener la pérdida de biodiversidad, reducir el consumo de recursos y maximizar la eficiencia, cerrar ciclos imitando a la

naturaleza, apostar por la biodiversidad en nuestras así como minimizar el impacto de la actividad humana. Por tanto, desde este congreso se reivindica una agenda única, vestida de ODS, de Agenda Urbana, de ambición climática o de transición justa, que acelere la transformación real.



LA VENTANA DE LA CIENCIA: LA CONTRIBUCIÓN SOCIAL DE LOS PRESOS DESDE LA CÁRCEL DE BADAJOZ

Por María Núñez Rodríguez ■

Macarena Parejo: "Proyectos como la Revista Viceversa están ayudando a un cambio en el contexto general de la comunicación de la ciencia en Extremadura"

La historia de Macarena Parejo como investigadora y divulgadora está ligada desde sus inicios al nacimiento de la Revista Viceversa. La publicación, cuyo origen se remonta al año 2009, surgió como proyecto de la Fundación Universidad-Sociedad, y como apuesta del Consejo Social de entonces.

El nacimiento de esta publicación, que surgió hace más de una década para establecer un diálogo directo con las empresas, ha ido evolucionando con el paso de los años. En este sentido, Parejo ha puntualizado que "el Consejo consideró relevante la creación de una herramienta comunicativa que

proyectase la generación de conocimiento que se hace para fomentar la vinculación entre el tejido académico/científico con el tejido empresarial". Para ello, además, "se busca la complicitad de distintas entidades, tales como las Cámara de Comercio, las asociaciones empresariales de distintos puntos de Extremadura, con las que se persigue establecer diversos convenios con el propósito de que formen parte de este proyecto en la divulgación del conocimiento" ha concluido.

El interés de la Doctora en Comunicación de la Universidad de Extremadura por la ciencia está muy ligado, además, al surgimiento del Servicio de Difusión de la Investigación Científica (SDIC) de la Universidad de Extremadura.





sión de la Cultura Científica en el año 2010. Desde entonces, ha asegurado que “mi interés por la ciencia ha ido incrementándose” ya que “poco a poco, el trabajar en divulgación de la ciencia te hace ser más consciente de todas las contribuciones que una Universidad -como epicentro del conocimiento- genera en favor de la sociedad”. Ha afirmado, también, que “nosotros como periodistas tenemos la obligación de trasladar estos aspectos a la sociedad” con el propósito de “que la propia sociedad sea consciente del valor que aportan las universidades como centros del conocimiento”. Con el desarrollo de la Revista *Viceversa* y la participación en otros muchos proyectos como la Noche de los Investigadores, la creación de notas de prensa sobre resultados de I+D, formación con investigadores, entre otros”, la profesora ha confirmado que “todo eso ha fortalecido su conciencia social ante la importancia de propiciar esa comunicación y ese conocimiento de los laboratorios a la sociedad”. Por su tanto, su interés por la ciencia se ha fraguado de manera progresiva, fortalecido por el contacto constante que ha mantenido con la divulgación científica durante tantos años.

VICEVERSA: EL ESCAPARATE CIENTÍFICO Y DIVULGATIVO DE LA UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

Desde el Vicerrectorado de Investigación y Transferencia de la Universidad de Extremadura, así como desde la Fundación Universidad-Sociedad se ha apostado siempre por la divulgación de la ciencia. Ejemplo de ello son los servicios men-

cionados, tales como el Servicio de Difusión de la Cultura Científica y el proyecto *Viceversa*.

Comunicar la ciencia es una tarea imprescindible para otorgarle el lugar que realmente se merece, ya que todo aquello que no se comunica es como si no existiera. Ahí, precisamente radica la importancia de comunicar la ciencia con el objetivo de suscitar el interés ciudadano por la misma. Al hilo de esto, Parejo, considera que “el interés por la ciencia ha ido aumentado por parte de los ciudadanos” pero también “el hecho de que los propios investigadores puedan comprobar los buenos resultados que tiene comunicar la ciencia, ha propiciado que hayan cambiado ciertos estereotipos”. Por esta razón, “el trabajo conjunto de la propia Fundación Universidad-Sociedad a través de la Radio Televisión Universitaria, de la Universidad de Extremadura mediante el Servicio de Difusión de la Cultura Científica, es lo que en Extremadura ha ido otorgando importancia a la comunicación de la ciencia”. “Hasta hace poco, los medios de comunicación eran la única forma de poner en contacto a los científicos con la población, hoy son una herramienta más”. Por ello, “proyectos de comunicación implicados en la Universidad, como es la *Revista Viceversa*, les permite contar una serie de habilidades y destrezas sin depender de los medios”. Por ende, “proyectos como la *Revista Viceversa* están ayudando a un cambio en el contexto general de la comunicación de la ciencia en Extremadura, permitiendo que los investigadores cuenten con departamentos y expertos en comunicación que ayudan a traducir la ciencia”, ha sentenciado Parejo.

En relación a los cambios que se han producido en el terreno profesional pasando de personal investigador a docente, la profesora extremeña ha afirmado que al escoger el camino de la docencia “sentía la gran responsabilidad de educar a la futura cantera de comunicadores y periodistas de nuestra región”. Una cuestión vocacional y hacia los ámbitos educativos la llevó a elegir la posición en la que hoy se encuentra. Además, Directora del Gabinete de Imagen y Comunicación de la Universidad de Extremadura, esta doble vertiente le permite “ejercer de profesora en la titulación de Periodismo, sin alejarme de mi faceta profesional, ya que sigo colaborando estrechamente con el Servicio de Difusión de la Cultura Científica y con la Radio Televisión universitaria”, ha informado. Esta doble faceta, de la cual asegura sentirse realmente orgullosa, es algo que considera muy enriquecedor “ya que como profesora estoy en constante actualización, pero también para los alumnos, que reciben un conocimiento lo más cercano posible a la realidad a la que van a tener que enfrentarse”, ha transmitido. Entre los proyectos que destacan en su trayectoria profesional, ha resaltado “*La ventana de la ciencia*”. En 2017 nace un proyecto destinado a personas con riesgo de exclusión, encaminado a que la ciencia ayuda a desmitificar ciertos estereotipos en situaciones tan extremas como puede ser una cárcel. Gracias a la convocatoria de ayudas de divulgación científica que lanza cada año la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT), surgió “*La ventana de la ciencia*”.

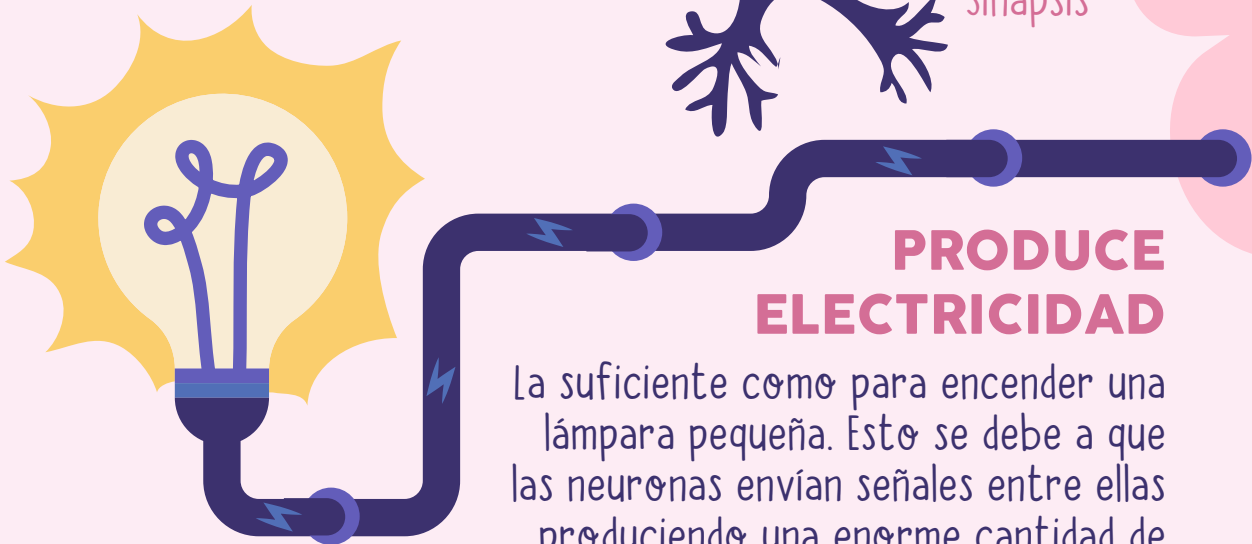
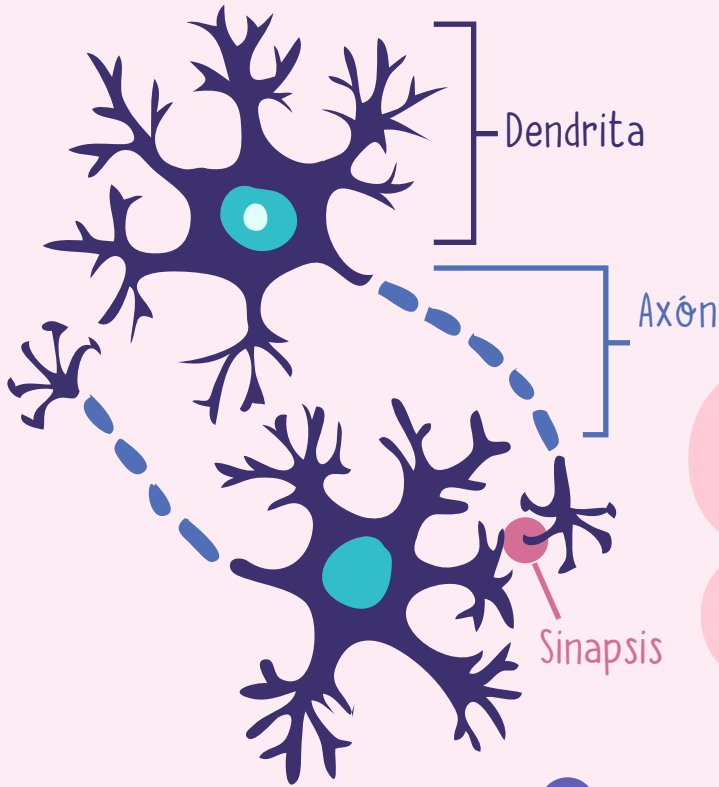
¿En qué consistía? Se trata de un programa de radio sobre divulgación científica donde los presos tenían una labor proactiva convirtiéndose en los creadores de la actividad. La Directora de Comunicación ha confesado que “se trató de un proyecto gratificante desde un punto de vista profesional y personal, tratándose de un desafío” debido a la complicación inicial que puede suponer trabajar con personas con las que no se ha trabajado nunca en un contexto como este. Este compendio de acciones, según ha informado la docente, mejoró la autoestima de los presos, propiciando el acercamiento con familiares y amigos con los que habían perdido el contacto, convirtiéndose en verdaderos embajadores de la ciencia desde las ondas radiofónicas. “Gracias al proyecto, los presos fueron capaces de demostrar que más allá de la pena por la que están cumpliendo condena, en ese espacio de tiempo durante la grabación del programa, estaban contribuyendo a hacer una sociedad mejor”, ha manifestado.

Tesón y entrega son dos de las cualidades necesarias para alcanzar los retos profesionales. En líneas generales, Macarena Parejo ha transmitido que gracias a la constancia con la que ha trabajado, ha conseguido cada experiencia en la que ha podido instruirse. Como consejo, lanzaba una píldora necesaria para no desistir y es que “el hecho de que nos encontremos pequeñas piedras en el camino no deberían frustrarnos, ya que todas ellas también van construyendo lo que después nosotros vamos a ser”.



NEURONAS

El cerebro está formado por millones de neuronas, que interconectadas mediante axones y dendritas, que regulan las funciones del cuerpo y la mente.

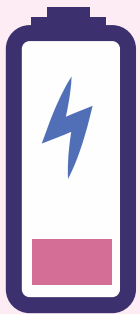


PRODUCE ELECTRICIDAD

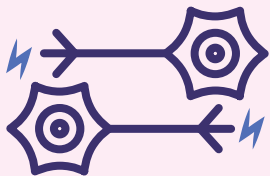
La suficiente como para encender una lámpara pequeña. Esto se debe a que las neuronas envían señales entre ellas produciendo una enorme cantidad de actividad eléctrica en el cerebro.

...Y CONSUME ENERGÍA

El cerebro consume 10 veces más energía de lo que debería teniendo en cuenta su tamaño. Entre el 60-80% de energía que consume es para mantener la conexión entre las distintas neuronas.



60-80% ENERGÍA



El cerebro

El cerebro es uno de los órganos más complejos del cuerpo humano. Pesa poco más de un kilo y medio y recibe aproximadamente un 25% de la sangre total que bombea el corazón. En esta infografía desvelamos algunos datos curiosos sobre este órgano vital y fascinante.

DIFERENCIAS ENTRE SEXOS

El cerebro de los hombres es de mayor tamaño que el de las mujeres. Sin embargo, el femenino está mejor organizado y procesa la información de manera más eficiente que el de su opuesto.



14% +GRANDE



MEJOR ORGANIZADO

RECUERDOS TRAICIONEROS

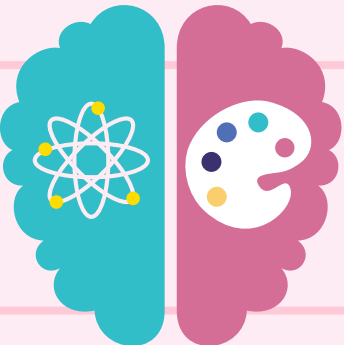
El hipocampo del cerebro trabaja como un sistema de edición de contenidos y opera constantemente retocando cada escena de nuestra vida.



DOS HEMISFERIOS

La zona izquierda, la dominante, se vincula con el lenguaje, el razonamiento lógico, etc. El hemisferio derecho, por su parte, está relacionado con la imaginación y la creatividad. A pesar de sus diferencias, se encuentran constantemente conectados

RAZONAMIENTO LENGUAJE HABILIDAD CIENTÍFICA Y NUMÉRICA

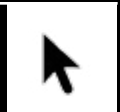


IMAGINACIÓN CREATIVIDAD SENTIDO MUSICAL INTUICIÓN

Vice

revistaviceversa.com

125 - NOV / DIC 2022



versa