

US

Aprendizaje creativo



Sumario

3 FIRMA

José Guadix

Vicerrector de Transferencia
del Conocimiento

4 LA NOTICIA

Bubble Pavilion

6 COMUNIDAD UNIVERSITARIA

9 EMPRESA

Proyectos de alto nivel

10 A FONDO

Plan de Internacionalización

12 ENTREVISTA

Ruth Rubio

Medalla de Sevilla 2018

14 TU CENTRO

Escuela Politécnica Superior

16 INVESTIGACIÓN

El canto de las ranas

18 TRANSFERENCIA

De la US a la industria

20 NOTICIAS

22 LIBROS

23 REDES

REVISTA DE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Edita: Dirección de Comunicación.

Coordinación: Eva Fernández Silva.

Diseño y producción: Páginas del Sur.

Fotografía: Luis Serrano, José Antonio Moreno.

Depósito legal: SE-3905-2006.

revista@us.es

Deberes hechos

La Universidad llega a esta recta final de curso con novedades importantes y con los deberes hechos en lo que respecta a sus políticas de personal, oferta de títulos y cultura e investigación.

Hemos aprobado las ofertas públicas de empleo tanto del personal docente como del personal de administración y servicios con el afán de normalizar las plantillas y acabar con la precarización que ha supuesto el largo periodo de crisis que hemos padecido. En el caso del profesorado, las plazas de catedráticos ya están normalizadas y en el caso de los profesores titulares, alcanzaremos esta situación en el próximo año. Con respecto al Personal de Administración y Servicios se ha aprobado la modificación de la RPT del PAS para 2018 y 2019, lo que supone el culmen del proceso de renovación y adaptación de las estructuras administrativas a las cambiantes exigencias de la gestión.

Por otra parte, en el último Claustro, celebrado el 29 de mayo, se expusieron detallados informes sobre el estado de los títulos y de la investigación en la US, lo que se circunscribe en el análisis permanente de nuestra realidad que se realiza desde el equipo de gobierno para progresar con paso cierto en el futuro.

En último lugar y como política estratégica de nuestra Universidad se han celebrado los días 23 y 24 de mayo las I Jornadas de Internacionalización que han puesto sobre la mesa todas las acciones que en esta materia se llevan a cabo para progresar en la proyección internacional de la US.

Y un año más nuestro Centro de Iniciativas Culturales amenizará las noches de verano con el ciclo 21 Grados. ¡Disfruten!

José Guadix

Vicerrector de Transferencia del Conocimiento

Convocatorias internacionales

Los investigadores pueden financiar su investigación e innovación acudiendo a convocatorias internacionales, destacando el programa Horizonte 2020, H2020, promovido por la Unión Europea para abordar los retos de nuestra sociedad, impulsando el liderazgo industrial, y reforzar la excelencia científica.

Dependiendo del nivel de madurez de la tecnología, medido con el Technology Readiness Level, TRL, existen multitud de convocatorias. H2020 ha supuesto un cambio importante. Se ha aumentado el número de convocatorias y financiación para tecnologías maduras y se ha potenciado la financiación de la innovación. Para participar en estas modalidades es fundamental trabajar en redes, formando consorcios con centros de innovación y empresas de otros países.

Desde el inicio de H2020 los investigadores de la Universidad de Sevilla han incrementado el esfuerzo en la cantidad y calidad de solicitudes, doblando los fondos captados en todo el VII programa marco. Integrarse en un consorcio, preparar la propuesta y tener la confianza de nuevos aliados ya por sí es un logro, que si se es constante y reiterativo dará sus frutos a medio plazo.

Destaca la convocatoria más competitiva del European Research Council, ERC, siendo necesaria una trayectoria de investigador líder, original en su campo y que presente interdisciplinariedad. En estos cuatro años hemos conseguido seis proyectos en las áreas de Medicina, Biología, Matemáticas, Química e Ingeniería. Estos proyectos permiten a los

“
LOS INVESTIGADORES DE LA US HAN INCREMENTADO EL ESFUERZO EN LA CANTIDAD Y CALIDAD DE SOLICITUDES



grupos consolidarse durante cinco años, contando con unas instalaciones de vanguardia y un amplio equipo de investigadores.

Otro factor importante es la solvencia, calificando a cada institución desde el punto de vista técnico y administrativo. Nuestra Universidad se ha dotado de un modelo de gestión administrativa que aprovecha los instrumentos que H2020 recomienda para su gestión, ostentando la mayor calificación posible y superando las auditorías. Todo ello gracias a la labor del PAS de la Universidad, así como del personal de las tres Third Parties.

Ya se está definiendo el nuevo IX programa marco, incidiendo en la innovación y la aplicabilidad de las investigaciones. Animo al PDI a ser un actor más en este apasionante camino que redunda en la mejora de su investigación y permite consolidar grupos de excelencia. ●



14.000 piezas



Mejorar la docencia con pompas de jabón

El Bubble Pavilion es una estructura inspirada en las pompas de jabón que forma parte de un proyecto de innovación docente. Han participado en su diseño y construcción profesores de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Edificación, alumnos de las asignaturas Geometría Descriptiva I y II, así como estudiantes y profesores de otros centros de la Universidad de Sevilla.

La geometría de las pompas de jabón, al unirse entre ellas, es el punto de partida de este proyecto. Cuando un conjunto de burbujas esféricas de igual radio se disponen sobre una superficie plana, los centros generan de forma natural una red de triángulos equiláteros. Para aplicar esta red a cualquier tipo de superficie se han empleado algoritmos que tratan de imitar este fenómeno de la naturaleza.

En este caso, han materializado el resultado en una construcción de madera contrachapada de eucalipto, que tiene flexibilidad suficiente para generar la

En el proyecto, construido con 14.000 piezas, han participado más de 100 personas durante cuatro meses

forma esférica de la burbuja mediante el ensamblaje de las tiras. En concreto, los protagonistas han trabajado con alrededor de 14.000 piezas, un conjunto difícil de gestionar sin el uso de algoritmos y herramientas digitales.

La realización de este proyecto ha durado unos cuatro meses, dos para el diseño y dos para la producción. El Bubble Pavilion tiene unas dimensiones de 11 metros de largo, seis de ancho y tres y medio de alto en sus puntos más extremos, y ha sido concebido como una construcción efímera. Así, se mantendrá en el patio entre las Escuelas Técnica Superior de Ingeniería de Edificación y de Arquitectura, en el campus de Reina Mercedes, por un plazo de entre dos meses y un año.

El equipo que ha diseñado y construido esta estructura está formado por más de 100 personas. La intención del Departamento de Ingeniería Gráfica es repetir esta experiencia de innovación docente cada curso académico, aprovechando el mismo espacio en el patio del centro. En esta ocasión, la iniciativa ha contado con el patrocinio de la Universidad de Sevilla y la colaboración de las empresas de madera Garnica y Cilpe.

El Vicerrectorado de Estudiantes ha financiado este proyecto de innovación docente, que reinventa el modo en el que se imparte la asignatura de Geometría Descriptiva al extender



Biomímesis y edificación

Observar la naturaleza, entenderla e imitarla proporciona soluciones innovadoras a los retos del ser humano; es lo que se conoce como biomímesis. En el ámbito de la construcción, es posible obtener formas interesantes desde el punto de vista estético y estructural, como ocurre con las burbujas de jabón. Su comportamiento al unirse muestra una gran riqueza visual que es representable en forma de algoritmos. Para materializar esos patrones en piezas de madera, el equipo que ha construido el Bubble Pavilion se ha servido de herramientas de modelado en tres dimensiones, como Rhinoceros, y de programación, como Grasshopper.

El Bubble Pavilion es una forma de reinventar cómo se imparte Geometría Descriptiva, con métodos digitales y algoritmos

y enriquecer el programa. Se emplean métodos educativos más enfocados a la práctica para que los estudiantes aprendan geometría, diseño paramétrico y fabricación digital.

El Bubble Pavilion se inscribe en la convocatoria de apoyo a la coordinación e innovación docente del III Plan Propio de Docencia de la Universidad de Sevilla, en la modalidad de redes de colaboración. El objetivo de la convocatoria es que se interrelacionen varias asignaturas y se incorporen nuevos materiales didácticos, métodos de evaluación y actividades formativas.

El proyecto ha estado liderado por el profesor de la ETSIE Roberto Narváez. En representación suya, el director del departamento de Ingeniería Gráfica, Jose Antonio Barrera, ha expresado su satisfacción “no solo por el proceso de aprendizaje, sino también por el resultado”, ya que “ha sido innovador en el aspecto docente, en el diseño y en la producción”. En definitiva, el Bubble Pavilion ha cumplido su misión: conjugar investigación, innovación y docencia. Una tarea

difícil que requiere soluciones creativas, como fijarse en las pompas de jabón. ●



ESTUVO EN LA US

El campeón de Europa de halterofilia Josué Brachi visita la US

Josué Brachi, campeón de Europa de halterofilia 2018, ha visitado la Facultad de Comunicación de la US. Los alumnos de la asignatura *Periodismo Deportivo* han tenido la oportunidad de conocer de primera mano su trayectoria profesional, desde que comenzó a levantar peso con 13 años hasta su última victoria. Brachi aprovechó para explicar las claves del deporte, cuyo actual reconocimiento agradece a Lydia Valentín. Por el momento, su único objetivo es continuar centrado en los entrenamientos para las próximas competiciones. ○



La ciencia del pan

EULALIA PETIT es profesora de Derecho Internacional Público y defensora del pan artesano. Nos cuenta en primera persona su interesante relación con la masa madre: “Comenzó cuando mis hermanas me regalaron un libro para hacer pan en casa y lo hacía como quien hace una receta cualquiera de cocina. Pero unos años después, me regalé un curso en una granja inglesa donde aprendí sobre pan artesano con Andrew Whitley, uno de los fundadores del movimiento *Real Bread* en el Reino Unido.

De vuelta a casa mi interés por las masas de pan cambió. Ya no eran recetas, sino masas vivas. El pan, la masa madre, despertó mi vocación científica. Comprender los procesos microbiológicos de la fermentación, aprender la reología de las masas y las innumerables

variables de los procesos panarios me ha llevado a estrechar vínculos con una comunidad científica especializada.

En paralelo, colaboré con una comunidad de panaderos artesanos profesionales, que me permitieron aprender desde dentro de sus obradores. Pero la mayor satisfacción es participar en las redes y grupos de panaderos caseros; muchos de ellos increíbles, como artesanos del pan y como personas. Desde mi cocina, escribo en un **blog**. Y gracias a la **Editorial Libros con Miga** y al **Colectivo La Pepa** colaboro en la **Revista PAN**.

En nuestra casa, sólo se compra pan por curiosidad, para probar lo que hacen nuevos artesanos o descubrir nuevas especialidad. El pan de cada día es siempre pan casero”. ○

TEXTO
COMPLETO





Danza árabe en perspectiva

ALEJANDRA CONTRERAS REY es estudiante de Doctorado en Estudios Árabes e Islámicos y, además, bailarina de danza árabe. Comenzó esta afición en 2008 en unas clases de distrito y continuó hasta convertirse en profesional. Ha actuado en eventos como el Festival de las Naciones de Sevilla, en espectáculos internacionales en el Círculo de Bellas Artes de Madrid y en diversas ferias y fiestas de temática medieval.

Sin embargo, su interés por la danza árabe cambió cuando comenzó sus estudios de Grado en Estudios Árabes e Islámi-

cos. Cursar asignaturas acerca de la cultura árabe le hizo darse cuenta de que se había centrado más en lo práctico que en lo teórico. “Una buena bailarina y profesora debe tener ambas formaciones”, explica. Alejandra ahora se encuentra en una “segunda fase”, en la que ha pasado a dedicar más tiempo al estudio académico de la danza árabe que a practicarla. Así, en la actualidad se encuentra inmersa en el análisis de las vinculaciones de estos bailes con otras expresiones artísticas, tema de su tesis doctoral. ●



Paula Roldán, prácticas en una empresa del sector industrial

“No quería terminar mi formación sin antes aprender lo que realmente significaba ser ingeniera. Siempre he querido ser ingeniera, desde pequeña quería resolver juegos de números y enigmas matemáticos. Sin embargo, tras pasar cinco años estudiando un grado y un máster, pensé ¿qué hago con todo lo que he aprendido? Gracias a las prácticas extracurriculares he tenido la oportunidad de estar seis meses de prácticas en una empresa del sector industrial y, aunque puse en práctica los conocimientos adquiridos, mis prácticas se han centrado en aprender sobre nuevos campos superando retos día a día. Animo a todos los compañeros a aprovechar esta herramienta que te adentra en el mundo laboral y con la que se adquiere experiencia profesional y personal”. ●

SERVICIO US

Dirección de Comunicación



INFORMACIÓN

Difusión de información que se genera en la US o por miembros de la comunidad universitaria a los distintos medios de comunicación.

BINUS

Boletín interno de noticias con periodicidad semanal. Imprescindible para saber qué pasa en la US.

REDES SOCIALES

Gestión de las cuentas oficiales en siete redes sociales. Diseño de la estrategia y coordinación de las cuentas temáticas.

REVISTA US

Publicación cuatrianual donde los protagonistas son miembros de la comunidad universitaria. Su formato digital contiene vídeos.

RADIUS

Radio universitaria en formato podscat con casi 30 programas en parrilla. El estudio se ubica en la FCOM.

IMAGEN Y REPUTACIÓN

Velar por la proyección externa de la imagen nacional e internacional de la US.

Datos de contacto

Calle San Fernando, 4.
Tlf.: 954 55 11 46 / dircom3@us.es



El guardián accidental del pasado de Lebrija

MARIANO GANFORNINA es miembro del Servicio de Mantenimiento de la Universidad de Sevilla, gran aficionado a la Genealogía, algo que le ha empujado a volver a las aulas y estudiar el Grado en Geografía e Historia en la UNED. Suya fue la idea de digitalizar el archivo parroquial Nuestra Señora de la Oliva, de Lebrija, un proyecto que ha salido adelante gracias al micromecenazgo y que permitirá salvaguardar parte de la historia de todo un pueblo.

Mariano Ganfornina emprendió hace tiempo la aventura de encontrar el origen de su apellido. Tras meses de indagación, localizó en una de las visitas a archivos oficiales una pista que le permitiría avanzar en el árbol genealógico de su familia paterna. Este documento señalaba el posible nacimiento de su

bisabuelo en la población sevillana de Lebrija. En su iglesia parroquial Nuestra Señora de la Oliva halló no solo el rastro que buscaba, sino un rico legado documental recogido en los cientos de tomos custodiados en su interior. El contenido de sus Libros Sacramentales y de sus Cuadernos de Padrones está siendo objeto de un proyecto de digitalización impulsado por Ganfornina en 2010 y que ya enfila su recta final.

En esta aventura, Mariano ha contado desde un principio con el apoyo y la colaboración del entorno académico de la US y del Arzobispado de Sevilla. Gracias a este proyecto, que rescata el pasado con tecnología del presente, los descendientes de quienes fueron vecinos de Lebrija podrán hilar con acierto los orígenes de su propia existencia. ○

Proyectos de alto nivel

El Consejo Europeo de Investigación (ERC) concede dentro de su programa de ayudas a proyectos de investigación distintas subvenciones. El nivel más alto se denomina Advanced Grants. Este tipo de ayudas están destinadas a investigadores principales consolidados que cuenten con logros significativos en su campo durante los últimos diez años. La Universidad de Sevilla está orgullosa de contar con dos catedráticos premiados con sendas ERC.

NOMBRE

Aníbal
Ollero

SUBVENCIÓN

2, 5 millones

PROYECTO

GRIFFIN

OBJETIVO

Superar las limitaciones de los robots manipuladores aéreos en lo que respecta al tiempo de vuelo y la seguridad en la interacción con las personas. Los robots aéreos que se desarrollarán serán capaces de planear, batir las alas, posarse de forma muy precisa y manipular con otras extremidades. Serán similares a los *griffin*, animales mitológicos mitad águila y mitad león.



NOMBRE

Eduardo
Fernández
Camacho

SUBVENCIÓN

2, 5 millones

PROYECTO

OCONTSOLAR

OBJETIVO

Integrar sensores móviles colocados en vehículos terrestres o dispositivos aéreos no tripulados en los sistemas de control. Como caso de estudio se propone una planta de energía solar, aunque los resultados se aplicarán a otros sistemas, como el control del tráfico en ciudades y autopistas o la gestión energética de edificios. Es un importante reto a nivel mundial.



Plan de Internacionalización

La US ha celebrado las I Jornadas de Internacionalización creando un espacio de reflexión donde los miembros de la Comunidad Universitaria han abordado la dimensión internacional. Durante los últimos años la Universidad ha desplegado una estrategia de internacionalización que gira en torno a tres líneas de actuación verticales que se complementan con un conjunto de medidas transversales.

Desde que la Universidad de Sevilla impulsó su ambicioso Plan de Internacionalización se han conseguido importantes logros, aunque hay que seguir avanzando y para ello la US se ha marcado 10 retos futuros:

- 1 Consolidar la internacionalización del Doctorado.
- 2 Continuar con las medidas de impulso a la movilidad de estudiantes internacionales entrantes. Para ello, se consolidarán los proyectos Welcome y Study Abroad.
- 3 Futuro programa de estancias en el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT).
- 4 La docencia bilingüe.
- 5 Completar la cobertura de apoyo a los Proyectos Internacionales, como por ejemplo los Programa Retos Sociales del H2020.



Oficina Welcome

Este espacio es el punto de referencia para todos los visitantes internacionales de la US, tanto estudiantes (de Grado, Máster y Doctorado) como profesores e investigadores y miembros del Personal de Administración y Servicios. La misión de la Oficina Welcome es proveer y coordinar los servicios competentes en proporcionar la información y asesoramiento previos a la llegada del personal extranjero, así como las gestiones necesarias durante su estancia en Sevilla. La Oficina se localiza en el Centro Internacional y su contacto es welcome@us.es

- 6 Continuar con el impulso a la investigación internacional en todas las áreas de conocimiento.
- 7 Impulso a las prácticas internacionales.
- 8 Conseguir un único Plan de Captación y Retención de Talento.
- 9 Nuevos Planes de Actuación en Rusia/Asia.
- 10 Continuación de la estrategia de posicionamiento internacional de la US.

Estos son los 10 puntos en los que la US trabajará con más intensidad en los próximos años para seguir avanzando y conseguir incrementar su proyección internacional. Actualmente ya se han conseguido importantes logros y entre los más importantes destacan la consolidación de las Escuelas Internacionales de Posgrado y Doctorado; el impulso a la movilidad saliente, con financiación propia de la movilidad no Erasmus; la multiplicación de las dobles titulaciones internacionales; programas de movilidad de excelencia como los que hay con RCC-Harvard y en Berkeley; o la puesta en marcha de Oficinas y Unidades específicas para objetivos concretos, como es el caso de la Oficina Welcome. ●

LÍNEAS DE ACTUACIÓN

FORMACIÓN

La internacionalización de la Formación se centra en el desarrollo de las Escuelas Internacionales de Posgrado y Doctorado y en un fuerte impulso de las titulaciones internacionales en sus distintas vertientes. La captación de talento internacional y la movilidad saliente de estudiantes, profesores y Personal de Administración y Servicios también se incluyen en esta línea de actuación.

INVESTIGACIÓN

La internacionalización de la Investigación abarca los múltiples aspectos de la Producción científica, así como la captación de talento investigador internacional; los institutos de investigación y las alianzas estratégicas con instituciones de prestigio. Además, desde esta línea se coordinan y se apoyan los proyectos internacionales, ofreciendo información y formación a los investigadores.

TRANSFERENCIA

La internacionalización de la Transferencia se basa principalmente en la colaboración con las empresas internacionales a través de prácticas académicas externas, Cátedras o proyectos de investigación. Igualmente, en esta línea de actuación se engloban las patentes y el registro industrial, así como las acciones relacionadas con el emprendimiento.

Movilidad

Programas y becas destinadas a experiencias en universidades internacionales de estudiantes, profesores y Personal de Administración y Servicios.

Política lingüística

Esta medida transversal engloba la formación y acreditación en idiomas, teniendo al Instituto de Idiomas como principal protagonista; docencia en otros idiomas y un servicio de traducción.

Redes y alianzas

La US es miembro de numerosas e importantes redes institucionales en un contexto internacional. Asimismo, mantiene alianzas internacionales con instituciones de todos los continentes.

Promoción y visibilidad

La visibilidad de la US se hace a través su posición en los distintos rankings, con la asistencia a ferias internacionales, una estrategia de comunicación internacional y la Red Alumni.

Ruth Rubio, profeta en su tierra

Tras años de formación en Florencia y Berkeley, docencia e investigación en Nueva York, Princeton, el Instituto Universitario Europeo. Consultoría para la defensa de víctimas en Nepal, Colombia, Marruecos. Ruth Rubio vuelve a la Facultad de Derecho de la US y Sevilla le entrega la Medalla de la Ciudad.

¿Qué le supone recibir la Medalla de la Ciudad a su vuelta?

Una ilusión tremenda. Se dice que nadie es profeta en su tierra. Me gustó que, siendo yo fundamentalmente una académica, mi medalla fuese por mi trayectoria al fomento de valores humanos. Es un reconocimiento al hecho de que se puede hacer buena ciencia de una forma socialmente comprometida. Además estoy convencida de que mi medalla no es solo una medalla a mi persona sino a toda una causa, la que representa el 8 de marzo.

Todas sus líneas de investigación están en plena actualidad: la inmigración, la igualdad de género, las transiciones, el nacionalismo, ¿cómo se lo explica?

La curiosidad por los estudios de género es algo que por razones obvias nos llega a muchas académicas incluso siendo cierto que, lamentablemente, la asignatura de derecho y género, tan común en los programas anglosajones, no es una que esté implantada en nuestros planes. Soy hija de catalana y nieta de inmigrante, supongo que esto me ha hecho siempre



Sus logros

- Profesora de Derecho Constitucional en la Universidad de Sevilla.
- Responsable de la Línea de Género y Gobernanza de la Escuela de Gobernanza Transnacional del Instituto Universitario Europeo de Florencia.
- Miembro de Economista Frente a la Crisis.
- Medalla de Sevilla 2018.
- Firmante de la Carta Universal de los Deberes y Obligaciones del Ser Humano.



más sensible a la diversidad fomentando mi interés por los temas de inmigración y ciudadanía. Mi trabajo en justicia de transiciones vino, como tantas cosas en la vida, por cuestiones de corazón. Me fui a Nueva York y se abrió la oportunidad de trabajar con y para víctimas de dictaduras y conflictos armados curiosamente en países que no eran el mío donde este debate empezó de forma más tardía.

Su contribución a este último campo será reconocido en el Muro del Legado a la Justicia de Género en la nueva sede de la Corte Penal Internacional en La Haya. ¿Qué significa para usted este reconocimiento?

Es un reconocimiento que mezcla lo colectivo y lo individual. La idea es un mural con la imagen, nombres y reseñas biográficas de un colectivo de mujeres y hombres que, de formas diversas han luchado contra la impunidad de los crímenes de género. Simbólicamente, es un reconocimiento a la importancia de la causa. Nunca pensé que mi modesta contribución a pensar la reparación a las víctimas en clave de género sería reconocido de esta forma.

¿Por qué alguien con una gama tan amplia de intereses decide centrarse en el Derecho Constitucional?

El amor por la disciplina de derecho lo despertaron las clases de Angel López. Pero mi vocación por la lucha por la justicia social me acercó hacia el Derecho Público. Y ahí se cruzaron dos personas clave. Pedro Cruz Villalón, que me invitó a colaborar con el departamento con una beca de investigación; y Javier Pérez Royo, quien se convirtió en lo que sigue siendo: mi principal mentor. Nunca me dio clases, ni dirigió mi tesis. Pero desde el principio se encargó de transmitirme un doble mensaje: que confiaba en mi valía académica y me aseguraba que en la US y en su departamento siempre habría lugar para quien aspirase a la excelencia y a desarrollar una carrera académica con proyección internacional. ●



Dinamismo, innovación y mejora continua



La Escuela Politécnica Superior de la US contribuye al desarrollo socioeconómico local y regional formando ingenieros con una oferta de grado y posgrado de excelente calidad académica y caracterizada por su dinamismo, innovación y mejora continua.

La **Escuela Politécnica Superior (EPS)** es un centro con una extensa experiencia en el área de la ingeniería de la rama industrial y con una tradición centenaria. Tiene su origen en la regulación de la enseñanza industrial que, por primera vez, se realiza en España en 1850, dando origen al nacimiento de las

Escuelas Industriales de Sevilla, Barcelona, Vergara y el Real Instituto de Madrid. Después de un período de crisis, en el que llegan a ser clausuradas casi todas las Escuelas, en 1904 se crea la Escuela Superior de Artes e Industrias y Bellas Artes, saliendo la primera promoción de peritos industriales y aparejadores en 1910.

Entre 1924 y 1948 pasó a denominarse Escuela de Peritos Industriales, trasladándose en 1948 a su actual ubicación en el Barrio de los Remedios. En 1970, pasó a incluirse en las Enseñanzas Superiores, integrándose en la Universidad de Sevilla con el nombre “Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial”. En 1986, se convirtió en Escuela Universitaria Politécnica y en ella se organizó el desarrollo completo de los estudios de las diplomaturas en Informática de Gestión y en Informática de Sistemas Físicos. A partir del año 2001, se incorporaron los estudios de Ingeniería Técnica en Diseño Industrial y, desde entonces no ha dejado de evolucionar universitariamente hasta convertirse en la actual Escuela Politécnica Superior. Actualmente, la EPS oferta

← De izquierda a derecha:

Fernando Mateo Carballo (*subdirector de Calidad e Innovación Docente*), Ramón Cano González (*subdirector de Ordenación Académica*), María Dolores Borrás Talavera (*subdirectora de Relaciones Institucionales, Movilidad y Prácticas en Empresas*), José Antonio Rodríguez Ortiz (*Director*), Yadir Torres Hernández (*subdirector de Postgrado e I+D+i*), Álvaro Ariel Gómez Gutiérrez (*Secretario*), Antonio García Delgado (*Subdirector de Infraestructuras, Equipamiento y Asuntos Económicos*).

cinco titulaciones de Grado, tres dobles titulaciones de Grado, cuatro Másteres Universitarios y un Programa de Doctorado. Su comunidad universitaria la forman unos 2.800 estudiantes, más de 200 PDI y 40 PAS. Concretamente, las titulaciones de Grado en Ingeniería Mecánica, Eléctrica, Electrónica Industrial y Química Industrial tienen como principal objetivo la formación para el ejercicio de la profesión regulada de Ingeniero Técnico Industrial, con unas atribuciones profesionales que les permiten una gran variedad de opciones profesionales. Capacita a los estudiantes para la resolución de problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y para comunicar y transmitir conocimientos; habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería de la rama industrial.

Se trata de una de las profesiones más demandadas, de forma continuada, en el mercado de trabajo durante los últimos años. Por su parte, el título de Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto prepara a sus graduados para que sean capaces de detectar oportunidades en los mercados de nuevos productos, visualizarlos y poder fabricarlos en serie, así como gestionar la comunicación técnica y comercial que los productos requieran, su fabricación y explotación. Por su parte, la apuesta por la modalidad de Doble Titulación de Grado

La zona donde se ubicará la Escuela Politécnica Superior se plantea como un espacio vanguardista de las Ciencias y de la Tecnología



CATEPS

La necesidad de unas mejores instalaciones para la Escuela Politécnica Superior y el retraso de las obras del CENTRIUS eran retos importantes para la Universidad de Sevilla, que, con el espíritu de atender ambos temas, ha solucionado con el proyecto CATEPS. Se trata de un conjunto de actuaciones encaminadas a adaptar el actual CENTRIUS para su conversión en el Centro A-TECH Escuela Politécnica Superior. El CATEPS se ubicará en la zona norte de la Isla de la Cartuja, se modificará el actual proyecto CENTRIUS y además se construirá un aulario de 4.200 m². De este modo, la EPS dispondrá de unas instalaciones más modernas, lo que mejorará la visibilidad externa del Centro en innovación/excelencia docente e investigadora, y posibilitará nuevos retos para satisfacer la demanda social. La zona se plantea como un espacio vanguardista de las Ciencias y de la Tecnología. Actualmente, el proyecto se encuentra en una fase en la que próximamente se hará la licitación pública de las obras.

Datos



Superficie

13.275 m²



Inversión

23.6 M€

ha permitido la captación de un alumnado con buenos índices académicos y mayores notas de corte para acceso en junio, quedando la Doble Titulación de Grado en Ingeniería en Diseño y Grado en Ingeniería Mecánica entre las cinco primeras en la US.

Respecto a la oferta de posgrado hay que destacar el nuevo Máster Universitario en Diseño e Ingeniería de Productos e Instalaciones Industriales en Entornos PLM y BIM, que se oferta el próximo curso 2018-19. Los estudios de posgrado se completan con el reciente Programa de Doctorado en Instalaciones y Sistemas para la Industria, cuyo objetivo es la formación investigadora, de carácter aplicado, conectada a las necesidades del sector industrial. ○

El canto de las ranas

Indicador del cambio climático

El canto de los anfibios se relaciona, entre otras funciones, con su comportamiento sexual. El calentamiento global está alterando estos cantos, con el consiguiente efecto en los procesos reproductivos. Para analizar este fenómeno, investigadores de la Universidad de Sevilla han creado un clasificador de los distintos sonidos que producen ranas y sapos.

El cambio en las condiciones climáticas del entorno produce un impacto en las funciones fisiológicas de los animales. En el caso de ranas y sapos, el aumento de las temperaturas está influyendo en los sonidos que estos emiten. En concreto, se han detectado alteraciones en su llamada de apareamiento, que desempeña un rol fundamental en la selección sexual y la reproducción de estos anfibios. Este

cambio en los sonidos emitidos por los anfibios se ha tomado como un indicador del calentamiento global.

Para analizar más a fondo este fenómeno, investigadores de la Universidad de Sevilla han recurrido a la inteligencia artificial para crear un clasificador automático de los miles de sonidos de ranas y sapos que se pueden grabar en un entorno natural. Cuando estas alteraciones en la temperatura van más

allá de un cierto umbral, se restringen los procesos fisiológicos asociados a la producción del sonido. Incluso se llegan a inhibir algunos cantos. Como consecuencia, cambian el comienzo, la duración y la intensidad de las llamadas del macho a la hembra, con la consiguiente influencia en la actividad reproductiva.

A la luz de este fenómeno, el análisis y la clasificación de los sonidos producidos por ciertas especies de anfibios se presentan como un importante indicador de las fluctuaciones de temperatura y, por tanto, de la existencia y evolución del calentamiento global.

CAPTURANDO LOS SONIDOS

La captación de los sonidos de estos anfibios se hace mediante la instalación de redes de sensores de audio en áreas que pueden alcanzar varios cientos de kilómetros cuadrados. El principal problema es identificar y separar los cantos objeto de estudio del ruido ambiental que se registra en los diversos ecosistemas analizados.

Para hacer frente a este problema, ingenieros de la Universidad de Sevilla

Investigadores de la US han creado un clasificador automático de sonidos de ranas y sapos





Trabajo multidisciplinar

Este proyecto abarca múltiples disciplinas, desde la Biología a la Ingeniería Informática, y ha sido posible gracias a la colaboración de diversas personas e instituciones. En particular, ha sido vital la implicación de Rafael Ignacio Márquez Martínez de Orense, del **Museo Nacional de Ciencias Naturales**, y Juan Francisco Beltrán Gala, de la Facultad de Biología de la Universidad de Sevilla, quienes han aportado los datos de campo y su visión desde el área de la Biología. Por su parte, Amalia Luque, Javier Romero-Lemos, Alejandro Carrasco y Julio Barbancho han sido los encargados de trabajar en el tratamiento informático de dichos datos. Además, el proyecto ha contado con el apoyo de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía.

han segmentado el sonido en ventanas temporales de audio y los han clasificado mediante árboles de decisión, una técnica de aprendizaje automático utilizada en computación. Para realizar la clasificación, los investigadores se han basado en parámetros y descriptores de audio MPEG-7, una forma estándar de representar la información audiovisual. Los resultados de este trabajo se han plasmado en un artículo científico publicado en la revista Expert Systems with Applications y firmado por los investigadores Amalia Luque, Javier Romero-Lemos, Alejandro Carrasco y Julio Barbancho.

El sistema se ha puesto a prueba con sonidos reales de anfibios grabados en plena naturaleza y facilitados por el Museo Nacional de Ciencias Naturales. En concreto, se ha trabajado con 868 registros, en los que se recogen 369 llamadas de apareamiento cantadas por machos y 63 cantos de suelta emitidos por hembras de sapo corredor, junto a 419 llamadas de apareamiento y 17 cantos de socorro de sapo partero común.

Además de los tipos de canto, el estudio también permite dar una apro-

El calentamiento global está influyendo en los sonidos que emiten ranas y sapos con fines reproductivos

ximación al número de individuos de ciertas especies de anfibios que se escuchan en una región geográfica en el tiempo que dure el estudio. El efecto del aumento de la temperatura sobre los cantos con función sexual acaba repercutiendo sobre el número de individuos de la especie. Por tanto, estos datos pueden usarse también como un indicador del cambio climático. ●

El sistema se ha probado con sonidos reales de anfibios grabados por el Museo Nacional de Ciencias Naturales





La patente presentada por investigadores de la US y el CSIC ya ha sido aprobada en Australia, Estados Unidos y Europa

Salto al mercado

De la US a la industria

Investigadores de la US han conseguido sintetizar nuevos compuestos con propiedades anticancerígenas que deja atrás los problemas que presentaba el uso de los compuestos originales. La empresa británica Evgen Pharma, que actualmente desarrolla programas dirigidos al cáncer de mama, hemorragia subaracnoidea o esclerosis múltiple, ha licenciado la patente.

El grupo de Estereoquímica y Síntesis Asimétrica de la Facultad de Farmacia, en colaboración con el Instituto de Investigaciones Químicas del cicCartuja, ha sintetizado derivados activos, estables y con una alta biodisponibilidad de un compuesto con propiedades anticancerígenas. Se trata de análogos del sulforafano (SFN), un compuesto aislado por primera vez a partir de extractos de brócoli que está considerado por el Instituto Nacional del Cáncer de Estados Unidos como uno de

El SFN está considerado por el Instituto Nacional del Cáncer de EEUU uno de los 40 agentes anticancerosos más prometedores

los cuarenta agentes anticancerosos más prometedores.

El SFN es actualmente el mayor inductor de origen natural de las enzimas de detoxificación de fase II, inhibe el metabolismo de fase I y es capaz de

regular la expresión génica vía epigenética a través de múltiples mecanismos. Todo ello lo convierte en uno de los agentes epigenéticos con mayor proyección en el tratamiento de múltiples enfermedades.

A pesar del potencial del SFN, por el momento no está disponible ningún medicamento formulado con este principio activo. El mercado relacionado con el SFN se basa en extractos de brócoli, cremas antienvjecimiento, concentrados dietéticos y demás productos de herboristería. Sin embargo, todos ellos contienen un precursor inactivo del SFN, lo que pone en cuestión su capacidad para aportar SFN a la dieta.

La patente presentada por las profesoras de la Universidad de Sevilla Inmaculada Fernández y Rocío Recio y el investigador Nouredine Khiar, del CSIC, ya ha sido aprobada en Australia, Estados Unidos y Europa. Aún se espera la respuesta de las autoridades sanitarias de China y Japón. ●

Ventajas de la patente

1 Sin contraindicaciones

Hasta la fecha no se han descrito efectos adversos tras la aplicación del SFN, por lo que este compuesto y sus análogos pueden usarse en la prevención o tratamiento del cáncer y de enfermedades cardiovasculares, diabetes, envejecimiento de la piel, infecciones bacterianas, enfermedades atópicas, etc.

2 Efecto potente

Se ha demostrado que el SFN es capaz de atravesar la membrana hematoencefálica y ejercer su efecto protector en el sistema nervioso central, lo que ha supuesto el inicio de su aplicación en el tratamiento de la enfermedad de Parkinson y el Alzheimer. Además, se estudia su uso para tratar el autismo.

3 Elimina obstáculos

El principal motivo de que actualmente no se comercialice ningún preparado farmacéutico es la inestabilidad que presenta la molécula de SFN, ya que es susceptible de ser degradado por acción del oxígeno, el calor y las condiciones alcalinas. El compuesto sintetizado supera estas barreras.

4 Preserva las propiedades

El acceso natural a las propiedades del SFN es el consumo cotidiano de vegetales que lo contienen. Sin embargo, los procedimientos habituales de cocción del brócoli y otras crucíferas reducen la biodisponibilidad del SFN. Los nuevos compuestos sintetizados permiten preservar sus propiedades beneficiosas.





Las mujeres mayores en el cine

El cineasta y egresado de la US Alberto Rodríguez ha sido uno de los protagonistas del seminario 'Las mujeres mayores en el cine y en las artes visuales, ¿cómo las vemos? ¿cómo se ven?'. Este acto se enmarca en las actividades del Aula de la Experiencia de la US y ha sido organizado por los profesores Jesús Domínguez Plata y Trinidad Nuñez Domínguez. ●



Olimpiadas del Conocimiento para futuros universitarios

Alrededor de 550 estudiantes de Bachillerato, ESO y Ciclos Formativos de Grado Superior han participado este curso en las Olimpiadas del Conocimiento de la US. Hay 11 modalidades de todas las áreas y en esta edición se han estrenado las de Ciencias Aplicadas a la Ingeniería, Agroalimentaria e Ingeniería Tecnológica de Edificación. Varios alumnos y ganadores de las fases locales han obtenido medallas en las fases nacionales en representación de

la US. Algunos de ellos concursarán por España a nivel internacional, como es el caso de Elisa Marañón, quien participará en la Olimpiada Internacional de Biología en Irán; e Iker Puerto, que acudirá a la fase Iberoamericana de Biología en Ecuador. El Vicerrectorado de Estudiantes gestiona la celebración de estas pruebas en la US y premia a los campeones que se matriculen el año siguiente en la Universidad. Todo con el objetivo de recompensar la excelencia académica y atraer el talento. ●



La Sociedad de Debates para Universitarios de Sevilla

La Sociedad de Debates para Universitarios de Sevilla es un club constituido en la Facultad de Derecho en marzo de 2017. Se trata de un espacio para debatir sobre actualidad, mejorar la capacidad de expresión y poner en práctica los conocimientos jurídicos. Gracias a su formación en debate académico y en el modelo BP, los integrantes han conseguido varias victorias en torneos, como el título de subcampeón en la III Liga Nacional de Debate Jurídico. ●





Foto cedida

Éxito de la segunda temporada de *Rocky Horror*

Rocky Horror Madness Show no va de ir a ver una película, una obra de teatro o cantar la banda sonora. “Es otra cosa, es una fiesta, una experiencia”, explica Marina Bravo, egresada de la US. Ella dirige y produce este espectáculo, que cierra este mes de junio su segunda temporada sin perder fuelle en la sala *Holiday by Obbio*. Organizó el proyecto junto a sus compañeros Pablo Espinosa, productor, y Nieves Castro, actriz y también productora.

The Rocky Horror Picture Show es un filme de culto de los años setenta que “sigue teniendo un mensaje profundamente moderno y también necesario”, cuenta Marina. Trata de una pareja a la que se le avería el coche y se refugia en el castillo del doctor Frank-N-Furter, que trabaja en la creación de un hombre rubio y bronceado, Rocky Horror. Con la proyección de fondo, el elenco represen-

ta la obra e invita a los asistentes a cantar, gritar y bailar. Al inicio, se entrega un kit con distintos objetos para usarlos cuando llegue el momento. Así, la interacción entre película, actores y público está asegurada.

El germen de esta iniciativa está en Madrid, donde Marina cursó parte de sus estudios con el programa de movilidad SICUE. Allí trabajó con la compañía que trajo el formato a España y tuvo claro que lo llevaría a Sevilla. La idea se materializó en los pasillos de la Facultad de Comunicación, donde conoció a sus compañeros. Al ponerse en marcha, encontraron útiles los recursos que la Universidad les había proporcionado, desde contactos a plantillas para un presupuesto, pasando por salas para el casting. Tras el éxito cosechado, se plantean una tercera temporada porque “queda mucho Rocky que dar”. ●

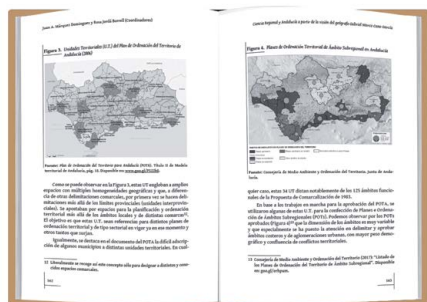


El sonido de Europa

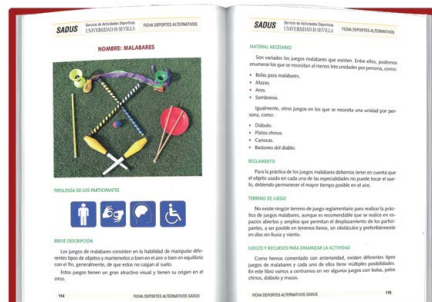
Conocer mejor la Unión Europea y cómo influye en nuestras vidas cotidianas es el reto que se plantea EuropeandUS, el programa de RadiUS realizado por el equipo del Centro de Documentación Europea y Europe Direct Sevilla, que desarrollan actividades de formación, información y divulgación en la US desde hace 30 años. Con una periodicidad mensual, EuropeandUS dedica su espacio en las ondas a hablar sobre actualidad europea, ayudas, premios, así como los programas de movilidad y empleo más interesantes. Está dirigido a toda la comunidad universitaria de la provincia de Sevilla con el objetivo de aportar las claves necesarias para explorar la Unión Europea desde una perspectiva práctica. El nacimiento de este programa coincide además con el Año Europeo del Patrimonio Cultural por lo que la literatura, gastronomía y música del continente tienen un hueco destacado. Mary Cruz Arcos es la encargada de dirigir este espacio que presenta Amalia Aragón. EuropeandUS cuenta además con la colaboración de Clara Fajardo, en redacción, y María José Jiménez y Antonio Luis Moreno al mando de la producción y edición. El podcast está disponible en radio.us.es y en la plataforma iVoox. ●



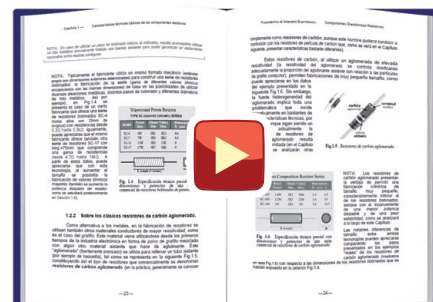
LIBROS



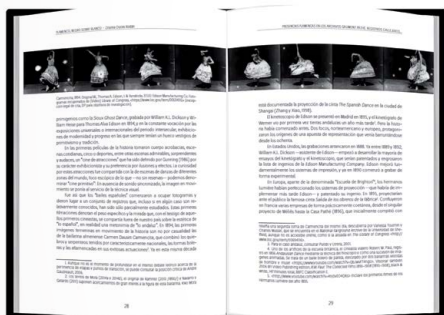
Ciencia regional y Andalucía a partir de la visión del geógrafo
Gabriel Marco Cano García
 Coord.: Rosa María Jordá y Juan A. Márquez
 Colección: Ciencias Sociales
 Precio: 19 €



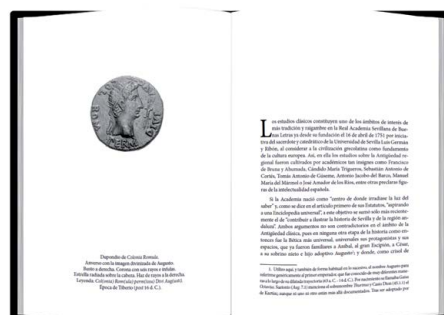
Compendium de deportes alternativos para dinamizar eventos y actividades lúdico-deportivas
 Autores: Manuel Sánchez y Rosario Teva
 Colección: Textos institucionales
 Precio: 22 €



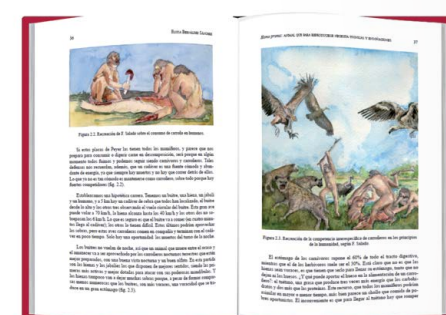
Componentes electrónicos resistivos
 Autores: Alberto Menéndez, Miguel Ángel Leal, Enrique Personal y Diego Francisco Larios
 Colección: Ingeniería
 Precio: 12 €



Flamenco. Negro sobre blanco
 Investigación, patrimonio, cine y neoflamenco
 Autora: Cristina Cruces
 Colección: Flamenco
 Precio: 29 €



Hispalis, de César a Augusto.
 Autor: Antonio Caballos
 Colección: Historia y Geografía
 Precio: 19 €



Todos en el Beagle
 Darwinismo y Ciencias Históricas
 Coordinadores: José Luis Escacena y Luis Gethsemaní Pérez
 Colección: Divulgación científica
 Precio: 15 €



➡ LAS PUBLICACIONES ESTRELLAS EN LA FERIA DEL LIBRO: La Editorial Universidad de Sevilla estuvo presente un año más en la Feria del Libro de Sevilla y obtuvo unas ventas similares a las del pasado año. Las cinco publicaciones más vendidas en el stand fueron: *San Isidoro de Sevilla en Sevilla* (José Sánchez Herrero, coordinadores), *Qué será ser tú. Antología de poesía por la igualdad* (Ana Pérez y M^a Ángeles Maeso, antología), *La escuela de Murillo. Aportaciones al conocimiento de sus discípulos y seguidores* (Enrique Valdivieso), *Para comprender la Edad Media* (Feliciano Novoa y Francisco Javier Villalba) y *Mayorazgos. Riqueza, nobleza y posteridad en la Sevilla del siglo XVI* (Juan Cartaya).

Extras

REDES

Los consejos del SIC en el canal de Youtube



El canal de Youtube de la Universidad de Sevilla ha estrenado una lista de reproducción con vídeo consejos del Servicio de Informática y Comunicaciones. En estos vídeos se explica de forma sencilla cómo configurar el WIFI Eduroam o cómo cambiar la contraseña del UVUS.

Respuesta a la pregunta más divertida

La cuenta de Facebook de la Universidad de Sevilla recibe una media de 100 consultas mensuales. Esta es la solución del mensaje directo real que te proponíamos en el número anterior.



EL VIAJE AL EXTERIOR EMPIEZA DESDE DENTRO

La US se abre al mundo.
Conoce la proyección internacional
de la Universidad de Sevilla.



Una Universidad sin límites