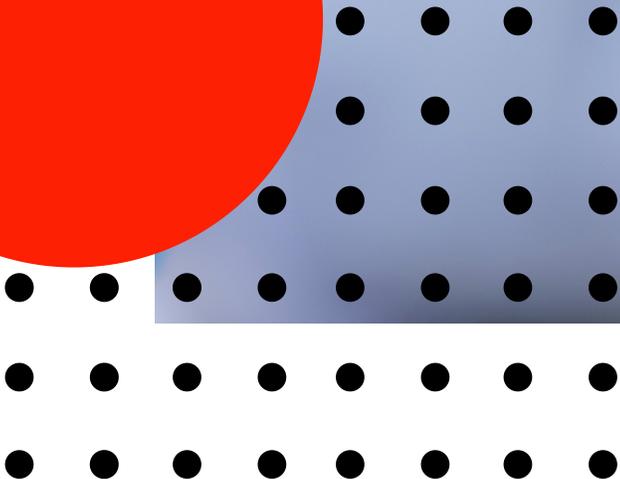
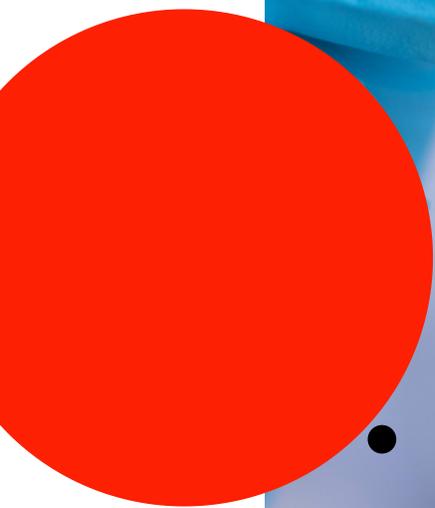
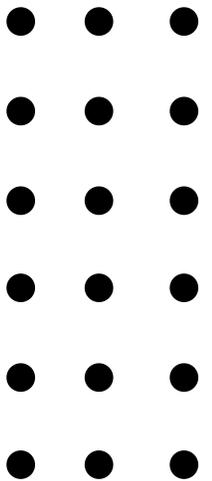


divulgación UMH

2021



MH UNIVERSITAS
Miguel Hernández

UNIDAD DE CULTURA
CIENTÍFICA Y DE LA
INNOVACIÓN
sapiens
divulgación científica UMH



TABLA DE contenido

- 04** Bienvenida
- 07** Objetivos y descripción del proyecto
- 12** Comunicación de la ciencia
- 24** Exposiciones
- 31** Material didáctico
- 37** Charlas Científicas
- 44** Formación y voluntariado
- 50** Institutos y centros formativos
- 62** Ferias y eventos

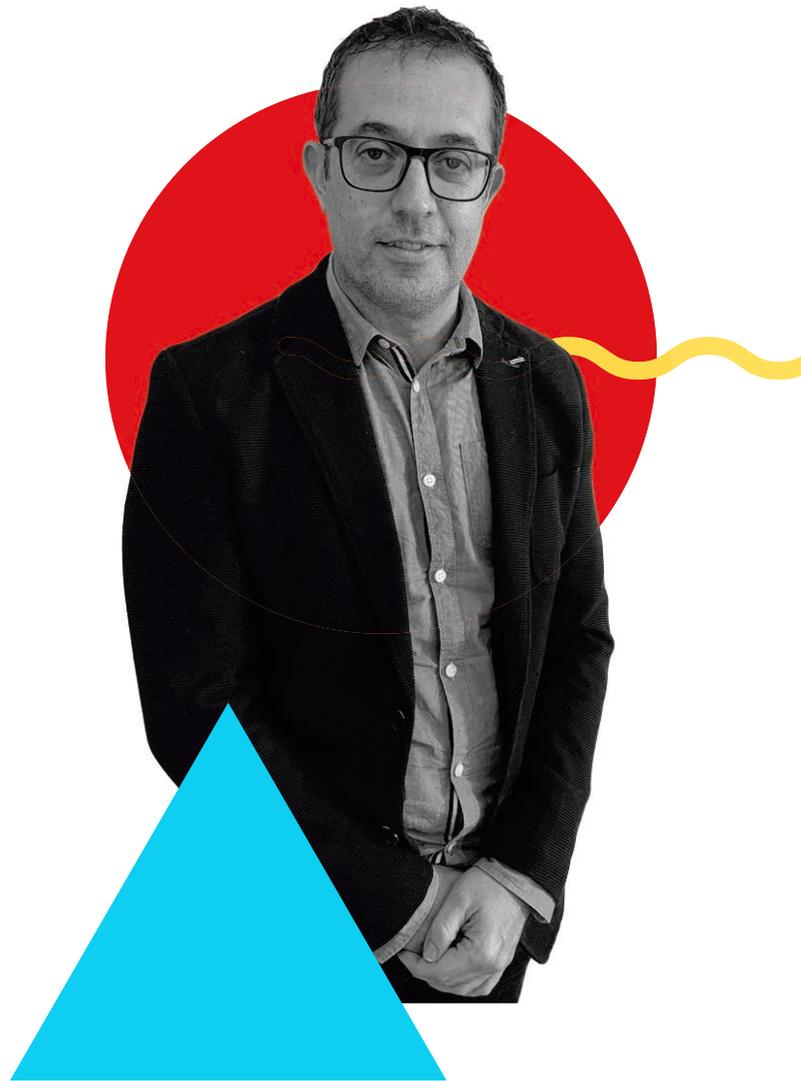
Bienvenida

José Juan López Espín
Vicerrector de Estudiantes y
Coordinación UMH

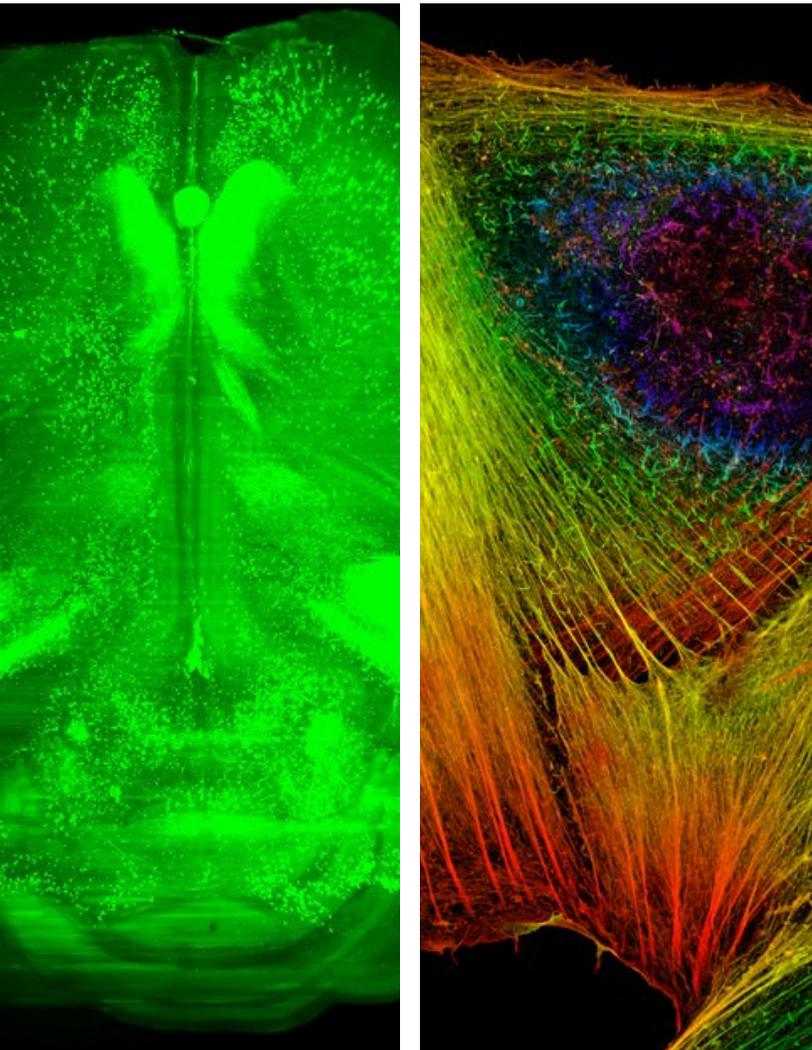
La sociedad sabe cuándo una situación requiere de la ciencia y su aplicación práctica. Aunque todo lo que nos rodea tiene algo que ver en mayor o menor medida con el saber científico, hay momentos en los que todas las miradas se centran en la labor investigadora que discurre en los laboratorios y despachos de nuestras universidades. La pandemia de COVID-19 es solo el ejemplo más reciente.

Sin embargo, quienes nos dedicamos a la investigación sabemos que el avance de la ciencia no se acompaña exclusivamente a las crisis sociales. Sabemos que es un esfuerzo masivo y constante, plagado de retos vastos y minuciosos, ampliamente compartidos o desconocidos para la mayoría. Cada día, el conocimiento científico avanza en todas direcciones. A cada momento se esfuerza por romper las barreras de lo desconocido, extraer lo posible y traer de vuelta a la sociedad un preciado botín: el progreso basado en la evidencia.

Hacer que el público general sea consciente y comparta estos avances no es solo una obligación moral, contractual, o una buena práctica. Es útil. Divulgar los resultados, los métodos, los entresijos éticos, las caras y vidas que hay detrás de la investigación científica es algo que beneficia absolutamente a todo el mundo. Éste es, precisamente, el propósito con el que la Universidad Miguel Hernández (UMH) de Elche creó en 2019 su Unidad de Cultura Científica y de la Innovación, oficialmente adscrita a la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología.



**"Divulgar los resultados,
los métodos,
los entresijos éticos,
las caras y vidas que
hay detrás de la
investigación científica
es algo que beneficia
absolutamente
a todo el mundo."**



"Sabíamos que era necesario comunicar la labor investigadora de la UMH en una forma integral, que representase el equilibrio de género y todas las áreas de conocimiento que aquí se desarrollan."

La divulgación científica había formado parte de los objetivos de la UMH desde sus inicios, tanto institucional como individualmente en el esfuerzo de todo el personal científico y docente. Durante décadas, el entorno social de la Universidad ha podido disfrutar de iniciativas pensadas para llevar la investigación a la calle, como la Semana del Cerebro organizada en el Instituto de Neurociencias UMH-CSIC; la programación divulgativa de Radio UMH; la difusión a los medios de los resultados de la investigación; y la excelente disponibilidad del personal científico e investigador de la UMH siempre que se ha solicitado su ayuda para aclarar situaciones o conceptos científicos ligados a la actualidad, en calidad de personas expertas.

Pero sabíamos que era necesario hacer mucho más. Sabíamos que era necesario comunicar la labor investigadora de la UMH en una forma integral, que representase el equilibrio de género y todas las áreas de conocimiento que aquí se desarrollan. Así surgió en 2013 la plataforma UMH Sapiens, que hoy se ha convertido en la marca insignia de la divulgación en nuestra Universidad.

Con este Plan Anual de Divulgación Científica, la Universidad Miguel Hernández de Elche presenta actividades para todos los públicos, en distintos formatos tanto presenciales como online, pensados para el disfrute y para cultivar en el público general el pensamiento crítico, la visión positiva de la investigación, los resultados de la investigación aplicada y, en general, el beneficio común que supone la inversión pública en el conocimiento científico. Esperamos que las disfruten.





Objetivos y descripción del proyecto

////

El II Plan Anual de Divulgación Científica y de la Innovación de la Universidad Miguel Hernández (UMH) de Elche, coordinado por su Unidad de Cultura Científica y de la Innovación (UCCI), pretende servir de herramienta para la difusión del conocimiento científico generado por la institución en toda la provincia de Alicante y Murcia, así como cumplir con los siguientes objetivos generales y específicos.

Objetivos generales:

- Favorecer el contacto directo de la comunidad científica con la ciudadanía de toda la provincia de Alicante, con especial atención a la visibilización de la mujer en la investigación.
- Promover la difusión del conocimiento, la participación ciudadana en la investigación y el pensamiento crítico.
- Afianzar las colaboraciones en materia de cultura científica que se han desarrollado con agentes sociales en los últimos años.
- Renovar las propuestas de más éxito entre el público general, así como dotar de personal y recursos a los proyectos de fomento de las vocaciones científicas con demanda creciente.
- Atender a la diversidad cultural, intelectual y de capacidades en las actividades y difusión de contenidos adaptados.



"Promover la difusión del conocimiento, la participación ciudadana en la investigación y el pensamiento crítico."

Promocionar la cultura científica y de la innovación

- Paseo Botánico Adaptado MUDIC
- Exposición Macro y Microcosmos
- Noches de CienciaCiencia con Tapas
- Noche Europea de las Investigadoras
- WikiScience UMH
- De la ciencia al plato
- DivulgaNobel
- #HicieronHistoria
- CulturaLAB

Comunicar los resultados de la investigación de la UMH

- Noticias UMH
- Descubre UMH
- La Universidad Responde
- Divulgación en Radio UMH
- Universo Sostenible
- The Conversation
- Taller de Divulgación Científica para Principiantes
- Seminario Permanente de Actualidad Jurídica
- Revista PostC

Generar información de servicio desde el periodismo científico

- UMH Sapiens
- Premio de Divulgación UMH Sapiens

Fomentar las vocaciones científicas

- Feria de Ciencia y Tecnología UMH
- Estudia un día
- Descubre tu talento
- Jornada de Puertas Abiertas
- 11F Día de la Mujer y la Niña en la Ciencia
- Science Bootcamp
- Ciencia ciudadana: Voluntariado y anillamiento de aves
- Ciencia en tu salón
- Mujeres Ingenieras



Justificación del proyecto

////

Anteriores proyectos de la UCCi UMH han obtenido financiación pública: la Semana del Cerebro (Instituto de Neurociencias UMH-CSIC), **financiada por FECYT en la convocatoria 2018**; la Secretaría de Estado de Función Pública reconoció el proyecto "Descubre tu talento" de la UMH en los **Premios a la Calidad e Innovación en la Gestión Pública en 2019**, con un accésit en la categoría Ciudadanía. Asimismo, el Ministerio de Política Territorial y Función Pública ha incluido el proyecto "Descubre tu talento" de la UMH en el Banco de Innovación en las Administraciones Públicas. Esta iniciativa del Instituto Nacional de Administración Pública (INAP) recoge buenas prácticas y proyectos innovadores. También en 2019, la revista UMH Sapiens recibió la **Placa de Honor de la Asociación de Científicos Española por su destacada labor divulgativa**.

En la elección y el diseño de las acciones se tienen en mente los siguientes aspectos:

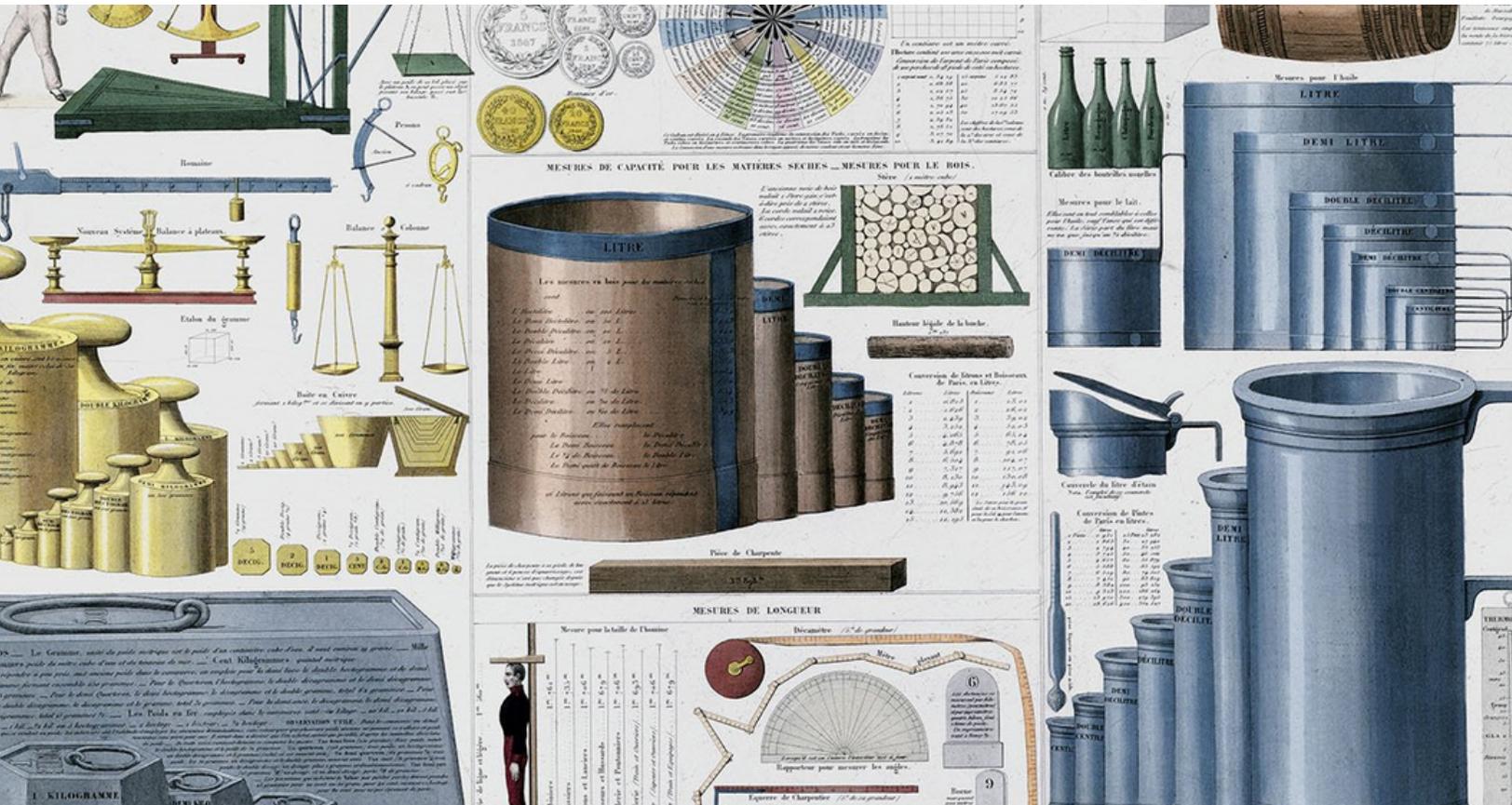
- Atender al público desinformado que presenta una percepción de la ciencia y la tecnología menos favorable, con menor atribución de beneficios y mayor atribución de riesgos.
- Recompensar la actitud procientífica entusiasta y mostrar las salidas profesionales de la ciencia.
- Llegar a comunidades con menor formación e ingresos, menos interesadas por la ciencia y la tecnología, para evitar la polarización de la población ante estas temáticas.
- Minimizar el impacto de los bulos online.
- Equilibrar las acciones presenciales y los medios físicos y a través de Internet, de manera que no se desconecten de la ciencia los segmentos de población que no consumen medios en la red.
- Orientar los mensajes hacia temas de interés de la población general, de manera que se muestre que la ciencia es un beneficio transversal a todas las materias que preocupan a la población: sanidad, educación, seguridad social, desempleo, vivienda, emergencia climática y crimen.
- Evitar la frustración de vocaciones científicas entre las niñas y entre aquellas/os estudiantes con aspiraciones STEM que perciben la ciencia como una profesión sufrida y mal remunerada.
- Limitar el alcance de las pseudociencias ofreciendo información veraz directa de la mano de expertas/os.
- Hacer al público participe de la ciencia como solución para el desarrollo económico, la generación de puestos de trabajo y la conservación y protección del medioambiente.
- Complimentar el currículo científico en los ciclos de formación primaria y secundaria, con contenidos prácticos y adaptados a la educación bilingüe (valenciano/castellano) y trilingüe (valenciano/castellano/inglés) para los que existen pocos recursos online específicos.





Comunicación de la ciencia

UMH Sapiens



"Representar equitativamente a toda la comunidad científica de la UMH"

UMH Sapiens es un proyecto de divulgación científica iniciado en 2013 que difunde los resultados de la investigación de la UMH a la sociedad, en un tono divulgativo y cercano, desde distintas plataformas. Abarca todas las áreas de conocimiento de la Universidad y sus proyectos de investigación con especial hincapié en la demanda de información de la sociedad.

Se tratan temas de tecnología, salud, ciencias sociales, transferencia tecnológica y bellas artes; con distintos niveles de profundidad y en distintos formatos para alcanzar al mayor público posible. Al mismo tiempo se busca representar equitativamente a toda la comunidad científica de la UMH, tanto en la elección de las temáticas como en la paridad de género. Además de la investigación básica y aplicada del personal docente e investigador de la Universidad, se colabora con el Parque Científico UMH para comunicar la transferencia y la puesta en valor del I+D+i, divulgando la actividad de empresas spin off de base tecnológica.

Los objetivos específicos de esta publicación son: Promover la **cultura y la educación científica** en la sociedad y en particular en la provincia de Alicante a través de la comunicación informal de la ciencia; y contribuir a **aumentar la confianza y la implicación de los científicos con los medios de comunicación**, de forma que se sientan cómodos, satisfechos y recompensados por la labor que el periodismo científico puede realizar para divulgar su actividad y poner en valor su trabajo. Además, gracias a este proyecto, **cada año se forman nuevos periodistas científicos** en la comunicación transmedia de la ciencia. Se seleccionan según su interés y por su trabajo destacado en la asignatura Periodismo Científico ofertada en los estudios de grado en Comunicación de la UMH. A lo largo de un año, aprenden a leer y comunicar publicaciones científicas, preparar entrevistas, difundirlas en redes sociales, radio y prensa, así como a elaborar piezas divulgativas audiovisuales o de formatos innovadores.

Al cabo de un año se producen:

- **4 revistas impresas** / online de distribución gratuita. **La revista impresa se ofrece de forma gratuita a lectores de prensa tradicional** de la provincia de Alicante, en institutos de educación secundaria, ferias de educación superior y bibliotecas.
- **25 reportajes** de formato largo,
- **14 píldoras divulgativas**,
- **4 tribunas** de comunicación científica,
- **100 entradas multimedia** en el **blog**,
- **15 reportajes o entrevistas** en formato **podcast**,
- **entrevistas** en vídeo a investigadoras/es externos
- **12 ediciones de la newsletter** mensual de ciencia, ofrecida a suscriptores
- **videos divulgativos** (28 publicados en el ejercicio 2020). Estos incluyen consejos de salud y bienestar relacionados con la investigación reciente en la UMH, mini-charlas para público infantil de la Semana del Cerebro, talleres y la **nueva serie documental #HicieronHistoria** para visibilizar los logros de mujeres destacadas en ciencias y humanidades, presentadas por profesoras de la UMH. Cuentan con un total de 4.235 reproducciones.
- **pasatiempos interactivos** relacionados con la ciencia.
- **De la ciencia al plato**. Un **libro de recetas** innovadoras creadas por investigadoras de Recursos y Tecnologías agrarias, Agroambientales y Alimentarias de la UMH.



Urge planificar las renovables para salvaguardar la biodiversidad

Investigadores de la UMH se unen a un llamamiento en la revista Science para proteger la biodiversidad en España frente a las renovables. Las energías renovables son necesarias, pero su coexistencia con la biodiversidad requiere una planificación ambiciosa y buenas prácticas en los procesos de evaluación ambiental.



Moléculas de Primera División que juegan al fútbol

Una publicación del grupo de investigación Diseño Molecular de la Universidad Miguel Hernández (UMH) de Elche, destacada en la portada de la revista ChemPhysChem, compara la velocidad a la que se transfieren la carga eléctrica distintas moléculas que imitan artificialmente la fotosíntesis de las plantas.

Los ojos de Dalton y el color de los átomos

Sentó las bases de la teoría atómica. Además, era meteorólogo, botánico y profesor de gramática. Pero su apellido resulta familiar porque fue una de las primeras personas en describir la anomalía visual que hoy en día sigue llevando su nombre: el daltonismo.



Coronabulos

cómo detectar y parar la información falsa en tiempos de pandemia

Las noticias falsas, conspiraciones y estafas son algunas de las consecuencias (des)informativas que ha provocado el COVID-19. Es en las situaciones de emergencia cuando existe una mayor vulnerabilidad ante los bulos, que corren como la pólvora en redes sociales y aplicaciones de mensajería instantánea. Este podcast indica algunas de las pistas para distinguir una información verdadera de otra que no lo es, así como consejos para acceder a fuentes de información fiables.

Pistas que pueden indicar que una noticia es falsa:

- **El mensaje reenviado.** La etiqueta "reenviado" te ayuda a identificar si los mensajes los crearon tus contactos u otra persona. Asegúrate de corroborar los hechos si no sabes quién es el autor original.
- **Las erratas y faltas de ortografía.** Los periodistas o fuentes oficiales no suelen cometer faltas de ortografía. Es importante revisar también los elementos del diseño y comprobar que están actualizados.
- **El autor pide explícitamente que compartas el mensaje.** Hay que sospechar cuando se pide a los destinatarios la difusión de la información, puede indicar que alguien quiere viralizar un mensaje.
- **El autor no se identifica.** Duda de los mensajes que tengan firmas genéricas como "ML" o colectivos abstractos.
- **Información real mezclada con rumores.** Cuando se mezclan hechos reales con palabrería técnica es más fácil hacer pasar una información falsa por veraz.
- **No añaden enlaces a fuentes o medios.** Desconfía de las informaciones que no tienen fuente. Si tienes dudas, búscala en medios fiables o en canales oficiales.





UMH Sapiens plantea **retos de cultura científica específicos**, como ediciones especiales y concursos participativos en redes sociales. En 2021 y 2022, se editarán especiales de la revista UMH Sapiens sobre la investigación en tecnologías agrícolas con la colaboración de investigadoras expertas de la Escuela Politécnica Superior de Orihuela y de la Facultad de Ciencias Experimentales de la UMH; sobre el Año Internacional de la Economía Creativa para el Desarrollo Sostenible; y sobre el Año Internacional de las Ciencias Básicas para el Desarrollo. En el **programa de participación ciudadana a través de Instagram**, se facilitarán la reflexión y el debate en torno al consumo de productos hortofrutícolas de proximidad y de temporada, sobre el uso seguro de variedades modificadas genéticamente y sobre los beneficios nutricionales del consumo frecuente de frutas y verduras a través de juegos y concursos. Además del contacto directo con la opinión de las expertas, los participantes se beneficiarán de un sorteo de material científico educativo.



Para **estimular la participación de la comunidad investigadora y los centros de investigación** en la difusión de sus resultados se ofrece a la comunidad investigadora nuevos formatos de divulgación (explicaciones en 10 tweets, infografías y programas de hosting de redes sociales); se certifica su participación en actividades de divulgación; se apoyan sus propias iniciativas de divulgación y ciencia ciudadana desde las redes sociales; se les hace partícipes del proceso editorial y de revisión de los contenidos; se les ofrecen cursos de formación específica en divulgación, de manera que tomen la iniciativa de comunicar su investigación con las herramientas adecuadas. Durante 2020, se ofreció el curso "Cuenta la ciencia" sobre estrategias de adaptación del mensaje al público y herramientas para la comunicación online de la ciencia en todos sus formatos.

Descubre UMH / La Universidad Responde

Producimos cada año 18 píldoras audiovisuales divulgativas que dan respuesta a la demanda de información del público general: Fatiga visual, qué es y cómo prevenirla, App para mejorar la calidad de los suelos agrícolas, Consejos para prevenir el cáncer de piel, Agricultura de proximidad, 20 años de estudio del cerebro. Descubre UMH se distribuye en televisiones locales y La Universidad Responde es un proyecto en conjunto con la división audiovisual de la CRUE que se emite dentro del programa La Aventura del Saber de TVE. Algunos capítulos ya emitidos: ¿Más agua de regadío implica vegetales más sabrosos?, ¿Cuál es la diferencia entre denuncia, demanda y querrela?, ¿Por qué molesta tanto una mota en el ojo?, ¿Qué es el arte contemporáneo?, ¿Por qué los fuegos artificiales son de colores?, ¿El agua engorda?.

The Conversation

Desde 2019, la UMH colabora con la plataforma de divulgación The Conversation. Los técnicos de la UCCI UMH revisan la demanda semanal de temas para encontrar a los expertos/as más adecuados y elaborar artículos divulgativos con licencia Creative Commons. Es una plataforma sin ánimo de lucro con una audiencia mensual global de 10 millones de lectores. Los principales medios del mundo republican artículos publicados por The Conversation. En España lo hacen medios como El País, ABC, La Vanguardia, Cadena Ser, Público, etc., así como medios especializados como Xataka, Culturizando, Nobbot, etc. En 2020, la UMH ha publicado 27 artículos por 23 autores y ha obtenido un impacto total de 641.969 lecturas.

Noticias UMH

Produce cada año 44 informativos, 314 noticias y 22 reportajes para dar a conocer la labor investigadora de la UMH al público en general.

Universo Sostenible

Otro proyecto conjunto con el grupo de trabajo en Contenidos Audiovisuales y Multimedia de CRUE en el que participan 31 universidades españolas. Documentales para la divulgación de la ciencia emitidos semanalmente en el programa La Aventura del Saber de TVE. En las últimas temporadas, la UMH ha participado en los capítulos dedicados a Salud, Ciudadanía Digital, Creatividad y Tecnología, Inteligencia Artificial, Nutrición, Ingeniería biomédica, Coronavirus, Arquitectura Sostenible y otros.

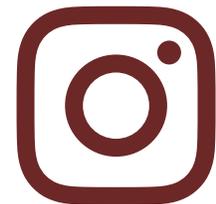


Revista PostC Crimen, ciencia, sociedad

POSTC, debidamente pronunciada como "postcé", es un nuevo tipo de **revista de divulgación científica con nuevos formatos** que faciliten el consumo de publicaciones e investigaciones académicas, y opiniones de expertos en materia de crimen, ciencia y sociedad de la era Post COVID-19. Desde la publicación de textos de divulgación cortos y con un lenguaje técnico pero accesible a todo el público, hasta la realización de video entrevistas y webinars con expertos nacionales e internacionales del máximo nivel. Todo ello con el objetivo de acercar la ciencia al público y **combatir prejuicios y bulos en torno al crimen y su tratamiento**, por medio de análisis rigurosos.

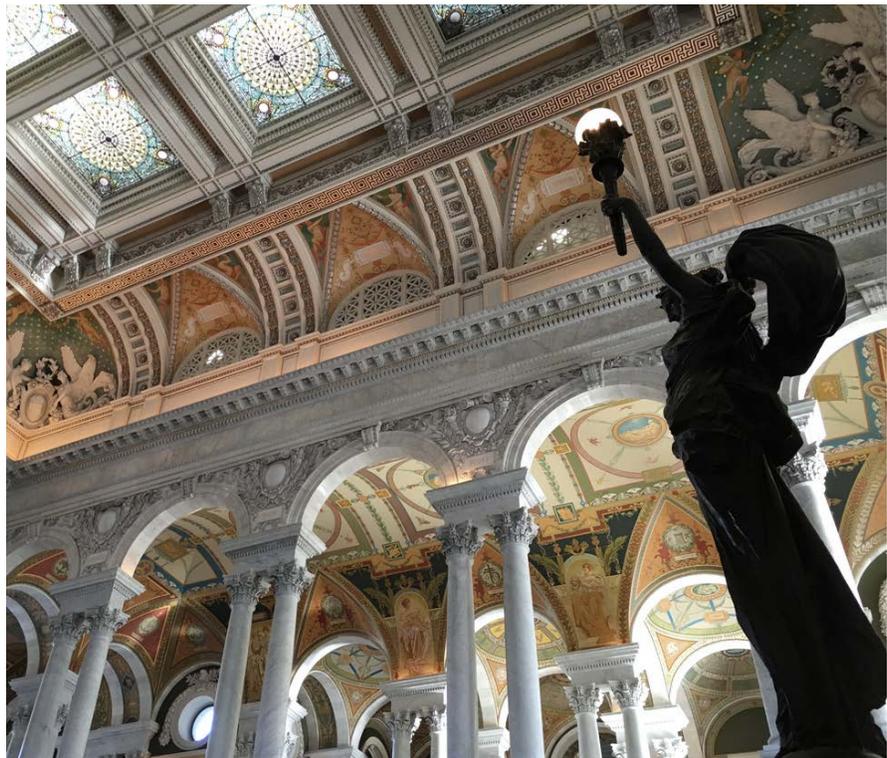
Las consecuencias de la pandemia y el largo confinamiento son el doble fondo, material y formal, de POSTC. Por un lado, el contenido principal de la revista será el crimen y su análisis científico desde una perspectiva interdisciplinar en una sociedad afectada por la crisis; por otro, ésta también explica la forma en la que creemos que la divulgación criminológica debe hacerse en la actualidad: **aprovechando el ciberespacio**, por medio de "posts", textos cortos, vídeos y otros contenidos que sean digeribles y directos a la vez que rigurosos, pensando en una sociedad sobrada de simplificaciones y falta de matices

POSTC es, asimismo, **un lugar digital de encuentro** de firmas invitadas (científicos e investigadores en criminología y ciencias sociales de prestigio) con todos aquellos lectores que, estando interesados en todo lo que rodea al delito, quieren acercarse con rigor y seriedad a su comprensión.



La publicación de los contenidos en POSTC es cuatrimestral, correspondiendo cada número con las cuatro estaciones del año. Asimismo, la revista está dividida en cinco secciones:

- **Minipapers:** textos cortos de 2000-3000 palabras sobre temas relacionados con la revista.
- **Videopodcast:** sección dedicada a la realización de video entrevistas a distintos expertos y a las que se podrá acceder bien en formato video o bien en formato podcast.
- **Webinars:** en esta sección se publicarán distintos webinars sobre distintas temáticas.
- **PostInformación:** una sección dirigida por el investigador en Criminología Pedro Campoy y destinada a la publicación de textos y realización de video entrevistas con expertos para debatir científicamente temas sensibles y de actualidad, con el objetivo de realizar análisis rigurosos.
- **Postgallery:** donde el usuario podrá encontrar una galería de fotografías y exposiciones sobre temas relacionados con el crimen, la ciencia y la sociedad.

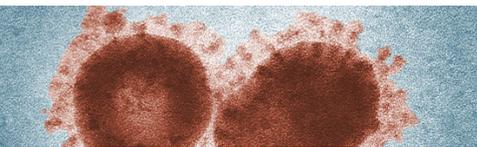


Divulgación en Radio UMH



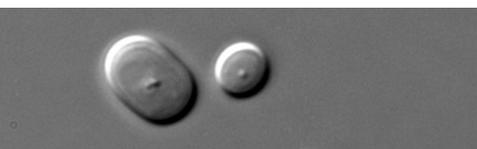
Radio UMH se escucha en Elche, Sant Joan d'Alacant y Alicante en el 99.5 de la FM, en el 101.3 de Orihuela y en el 105.4 de Altea.

Asimismo, puede escucharse en línea a través del blog radio.umh.es y otras aplicaciones móviles como TuneIn.Radio.



Charlas de ciencia

**Ciencia, deportes
y magos nivel 21**



Contraste de Fases

Factor Reumatoide



Fisioterapia y Bienestar

Talento y Salud



**Salud y bienestar a través
de la alimentación**

**CIDEM,
Onda empresarial**



Feedback Ciencia

Punto de vista



Retos en las ondas

La salud al día



**Casos y cosas de Derecho
Internacional Privado**

Mujeres ingenieras

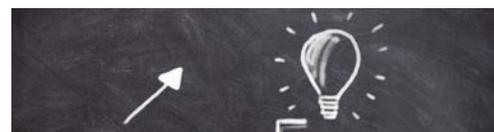


MUDIC

COFA

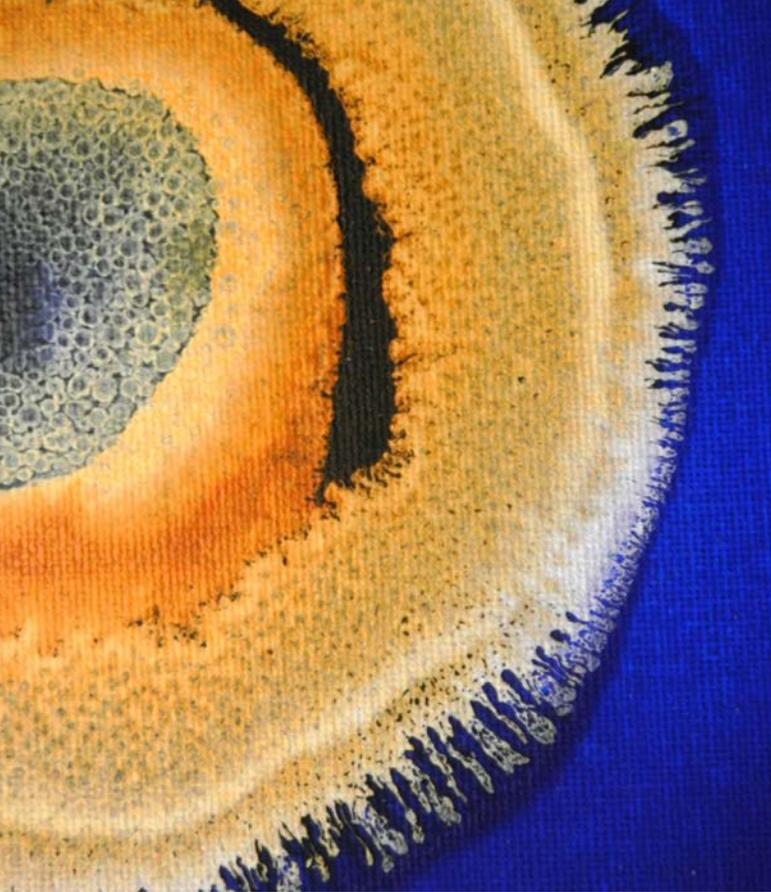


**Una ventana
a la innovación**





Exposiciones



Macro y Microcosmos

Un paseo por el arte y la ciencia

El neurobiólogo y artista Luis Miguel Gutiérrez nos lleva por un viaje alucinante desde el Big Bang hasta el cerebro. La exposición está compuesta por **cuadros, instrumentos científicos, astrofotografías e imágenes de microscopía**. En Macrocosmos se muestra el inicio del Universo y la conformación de nuestro planeta usando cuadros de estilo contemporáneo. En Microcosmos, una serie de obras pictóricas y objetos científicos narran la evolución de la vida desde la creación de las primeras células hasta la organización del cerebro humano. Se exhibe un microscopio de fluorescencia como el instrumento que más se utiliza hoy en día para entender la estructura y dinámica celular.

La exposición ha estado abierta al público en el Museo Nacional de las Ciencias de Madrid, en el Museo de Arte Contemporáneo de Elche, en la Casa de la Ciencia de Valencia y, actualmente, en **La Lonja de Alicante**.

Al trasladar la exposición a otros enclaves, se pretende renovar una inversión en el proyecto a la par que se acerca esta muestra única a nuevos públicos. Además, el público que consume exposiciones pictóricas tiene una orientación cultural de artes y letras, con lo que la acción alcanza a un público normalmente alejado de la divulgación científica.

Se realizarán paseos con el artista en el lugar de exposición, una **mini-serie documental de cuatro capítulos** orientada al público general, así como un catálogo artístico-divulgativo en papel y en formato de publicación interactiva



**un viaje alucinante desde
el Big Bang hasta el
cerebro**

Paseo Botánico Adaptado MUDIC

El Museo Didáctico e Interactivo de Ciencias de la Vega Baja del Segura de la Comunitat Valenciana (MUDIC-VBS-CV) impulsado por la UMH, el Ayuntamiento de Orihuela y la Asociación de Profesores de Ciencias Hypatia de Alejandría es una estructura permanente de divulgación científica. En los alrededores del Museo y para completar la experiencia formativa, se ha dispuesto un completo paseo botánico-ornamental, alrededor del cual, con ayuda del personal del MUDIC-VBS-CV se van a diseñar unidades didácticas con contenidos transversales acordes con la metodología STEAM, talleres y actividades al aire libre y en las aulas taller del museo, relacionadas tanto con las plantaciones hortofrutícolas como las ornamentales. Un paseo que, además de poder ser usado para los estudiantes de la universidad, sea apto para el público en general, en especial los escolares. De forma que puedan aprender de forma práctica, rigurosa y divertida las características de la flora de nuestro territorio y que completa la experiencia que hasta ahora ofrece el Museo. (Figura: localización de las distintas especies propuestas para los itinerarios.

Para poder adaptar el paseo y conseguir que también sea posible que una persona con diversidad funcional pueda disfrutar de la información que en él se ha dispuesto, es necesario ampliar la señalética específica con la disposición de 30 etiquetas que recogerán la información de las diferentes especies vegetales de las que consta el paseo, haciéndola accesible a todos los públicos. Para ello, se propone la adquisición de un total de 30 etiquetas de las mismas características con las que ya se cuenta en la exposición permanente del Museo. Además, se realizarán paseos virtuales de cada uno de los itinerarios propuestos a través de vídeos en 360°.

Se propone el diseño y la realización de talleres específicos en el Paseo, que se sumarán a los talleres que ya imparte el MUDIC-VBS-CV a lo largo del año y por el que pasan 20.000 escolares entre 3 y 17 años. Los cinco talleres entorno al paseo botánico se agrupan entorno a los dos itinerarios:

- **Itinerario ORNAMENTAL** 17 especies utilizadas en jardinería, tanto herbáceas como arbustivas y leñosas utilizadas en jardinería de espacios públicos en la zona del sureste español.
- **Itinerario PLANTAS CULTIVADAS** 17 especies frutales y entre 5-10 especies herbáceas u hortalizas de temporada. El objetivo es que los visitantes conozcan algunos de los cultivos más importantes de la zona del sureste español, así como la época del año o temporada en la que están disponibles y se pueden consumir. Como en el itinerario ornamental, cada especie tiene su cartel identificativo.

Los cinco talleres propuestos en torno a dichos itinerarios son:

- **Taller de plantas autóctonas e introducidas.** Mostrar las principales especies, los peligros potenciales de las plantas introducidas y sus repercusiones medioambientales. Este taller está recomendado para alumnos de último ciclo de primaria en adelante.
- **Jardín mendeliano.** Introducir las leyes de Mendel y las principales nociones de genética. Para alumnos de 3º de la ESO en adelante.
- **Taller de plantas aromáticas:** texturas y olores. Este taller está preparado también para invidentes. Uno de los objetivos es conocer las plantas a través de sus aromas y texturas. Además de dar a conocer los diferentes usos. Para alumnos desde infantil, dependiendo del nivel tiene un discurso diferente.
- **Taller de cultivos de temporada.** Hoy en día en los supermercados podemos encontrar todo tipo de frutas y verduras durante todo el año. Por ello, muchos jóvenes desconocen cuáles son en nuestra zona los productos de temporada. Por tanto, las actividades llevadas a cabo por los escolares dependen de la época del año. En una época podrán realizar actividades de siembra y plantación, en otras de mantenimiento y, en otras de recolección. Para escolares a partir de 3º de Primaria.
- **Taller STEAM:** hojas, simetrías y composiciones. Un taller para conocer los diferentes tipos de hoja a través de la realización de composiciones artísticas.





CULTURAL LAB

¿POR QUÉ?

EL VIDEO DE A...

PUES

S LA RES

STA

5 Tele Caca

FORMAS DE NACER... EL VIDEO DE EST... ENCIENDE TU TELE...

THRASHER

CulturaLab

CulturaLab, es el laboratorio de cultura y mediación artística de la Universidad Miguel Hernández de Elche.

Es una iniciativa del Vicerrectorado de Cultura y Extensión Universitaria que desarrolla, a partir de cada una de las exposiciones que se celebran en la Sala Universitas (Edificio de Rectorado y Consejo Social de la Universidad Miguel Hernández de Elche), un programa de actividades didácticas con el objeto de **fomentar y despertar el interés del conocimiento del arte contemporáneo** mediante la realización de diferentes tareas formativas, tales como visitas dinamizadas, que no guiadas, o la práctica experimental en la aplicación de las técnicas propias de cada una de las exposiciones. El **desarrollo de pensamiento crítico** entre los visitantes, así como entender el espacio expositivo como un lugar para pensar, sentir y participar del arte desde dentro, junto a unas maneras pedagógicas inspiradas en la **vivencia de los aspectos más lúdicos del proceso artístico** son objetivos fundamentales en cada una de las actividades didácticas que se llevan a cabo. Estas experiencias son gratuitas y están abiertas a todo tipo de públicos, generando, de esta manera, resultados y vivencias diversas que enriquecen el acto de entender el arte.

Para ello, se realizan 3 actuaciones principales:

- **Pizarrón.** Sinopsis visual de la actividad junto a la entrada de la Sala Universitas.
- **BricoLAB.** Videotutorial sobre una técnica o procedimiento artístico utilizado en la exposición.
- **Actividad Didáctica.** Que comprende una visita dinamizada, una actividad sobre la teoría y otra sobre la técnica.

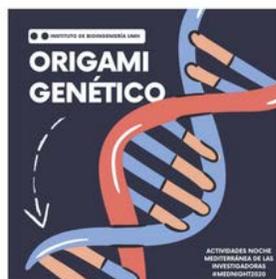




Material didáctico

Ciencia en tu salón

Actividades de 3 a 11 años



Actividades de 11 a 15 años



El uso de manera guiada de herramientas de búsqueda y visualización digital para obtener información forma parte del currículo escolar desde el primer curso de Educación Primaria. Ciencia en tu salón es una herramienta didáctica online que pretende dar respuesta a la necesidad de materiales específicos para cumplimentar el currículo científico de los escolares valencianos, a partir de los 6 años de edad, con actividades accesibles de forma online, trilingües (inglés y valenciano) y avaladas por expertos/as en las distintas áreas científicas. Estas actividades serán puestas a disposición del público general y enviadas, junto con una guía didáctica, a centros escolares de la provincia de Alicante en una primera fase de aprovechamiento. Todas las actividades se diseñan teniendo en cuenta el currículo valenciano de Ciencias Sociales y Naturales, atendiendo a las 9 unidades didácticas que componen el programa de aprendizaje de los 6 a los 11 años.

- Iniciación a la actividad científica
- El ser humano y la salud
- Los seres vivos
- Materia y energía
- Tecnología, objetos y máquinas
- Contenidos comunes a las ciencias sociales
- El mundo en que vivimos
- Vivir en sociedad
- Las huellas del tiempo



¿Para qué sirve la ciencia?

Diversos experimentos de física y química para demostrar que uno de los fines últimos de la ciencia es ayudar a las personas. (P. ej: máquina para soplar, el arcoíris sin lluvia).

Mocos y slime

Taller de creación de materia viscosa y datos sobre las mucosidades naturales, el ciclo del resfriado y la importancia de la higiene.

Nuestros derechos

Juego interactivo sobre la noción de derechos y deberes de la Infancia.

Vamos al mercado I

Juego interactivo sobre la utilización del etiquetado para averiguar el precio de un producto de consumo habitual y cálculo del coste de una compra sencilla.

La otra casa de las tortugas

Lección interactiva sobre el concepto de ecosistema como entorno natural de los seres vivos, las causas de extinción de especies relacionadas con su hábitat.

Máquinas macarrónicas

(Tecnología, objetos y máquinas 2). Taller de creación de máquinas simples con pasta italiana.

La hucha triple

Taller para la construcción de una hucha con tres compartimentos destinada a gastar, compartir y ahorrar. Introducción a la noción de dinero y circulación monetaria, ahorro, cuenta bancaria, moneda y tarjeta de crédito. Cálculo de gastos e ingresos en la economía doméstica.

Caras del pasado

Recorrido por las generaciones del pasado, los roles, los trabajos, las familias, los entornos.... A través del banco de imágenes de la Cátedra Pedro Ibarra.

Yincana científica

Juego en grupo diseñado por el divulgador y profesor de Microbiología de la UMH Manuel Sánchez Angulo, un proyecto seleccionado finalista en el concurso "Cuenta la ciencia a niños de 8 años" especialmente adecuado para reflejar la diversidad de roles en la actividad investigadora.

1,2,3, respira

Taller para la práctica sistemática de la relajación y la prevención de riesgos para la salud psicológica (adicción, estrés, etc) derivados del uso de las TIC.

Un mundo de líneas imaginarias

Juego interactivo sobre los paralelos, meridianos, ecuador, polos, uso de puntos cardinales, mapas, planos y globos.

Navegando la información digital

Curso seriado para aprender a evaluar la información que se consume online, a discernir los contenidos no evidenciados y utilizar Internet con mayor seguridad. Basado en las prácticas profesionales de fact checking, las guías prácticas de la Agencia SINC y el proyecto MediaWise de la Fundación Poynter.

El cuerpo pantalla

Taller de prevención de riesgos para la salud físicos (lesiones osteomusculares, tensión ocular, etc.) derivados del uso de las TIC, desde la perspectiva de la Fisioterapia.

Noticias animales

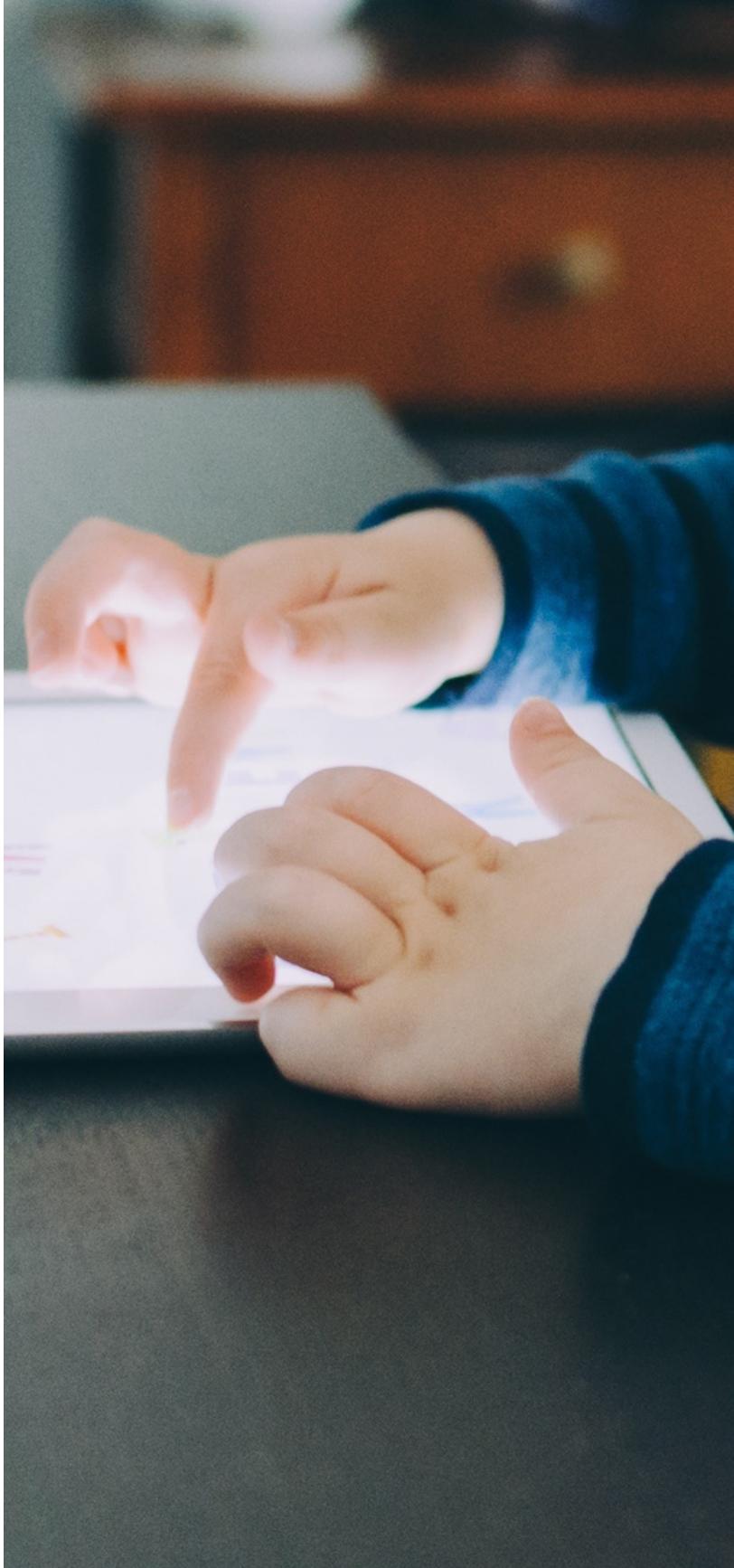
Lección interactiva sobre el uso de animales invertebrados y peces en la investigación de enfermedades.

Crea tu huerta ecológica

Taller de creación de un huerto urbano con prácticas sostenibles.

¿Qué son los colores?

Taller de deducción a partir de experimentos sobre la descomposición de la luz.





Reporteros Sapiens

Taller para la comprensión de conceptos científicos mediante el uso de textos informativos y la lectura de textos propios de la temática a investigar. Se propondrán conceptos, notas de prensa y reportajes publicados en la revista UMH Sapiens, siguiendo el formato de las guías didácticas de EducaSINC. Los mejores proyectos recibirán un juguete científico como premio y serán publicados en el blog umhsapiens.com.

Juegos para desarrollar la empatía

Taller para aprender a jugar con otras capacidades y empatizar con personas de diversidad funcional.

Salva a la cerceta

Juego interactivo sobre los ecosistemas de la Comunidad Valenciana, las causas de extinción de especies en ecosistemas terrestres y acuáticos. La hucha de la energía. Juego interactivo sobre los hábitos de consumo responsable de la energía y su relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Cambiar el cambio climático

Concurso de aportaciones originales a problemas relacionados con el cambio climático. Las mejores ideas recibirán un juguete científico.

Espaguetis BULOñesa

Ciclo de charlas en Twitch sobre mitos de la nutrición, mentiras del etiquetado de los alimentos y bulos sobre dietas. También, datos y recomendaciones poco conocidas sobre enfermedades que afectan a aparatos y sistemas, como la diabetes, la obesidad, la anemia, etc.

Helado instantáneo

Taller para preparar un helado instantáneo saludable utilizando la velocidad y las propiedades de las emulsiones coloidales.

1000 imágenes y 1 palabra

Lección interactiva sobre las estrategias de publicidad audiovisual y el marketing online. Cómo aprender a consumir imágenes de forma consciente y responsable.



Charlas científicas

Ciencia con tapas



Esta iniciativa del Instituto de Investigación, Desarrollo e Innovación en Biotecnología Sanitaria de Elche (IDiBE) lleva desarrollándose desde 2013 con un gran éxito de público. Cada año se realizan 5 **charlas con científicos/as expertos en distintas materias de interés general** en una cafetería céntrica de la ciudad de Alicante. En anteriores ediciones se han tratado temas como: la vacunación infantil, los trastornos de la alimentación, el marketing pseudocientífico, los virus emergentes, el Alzheimer, la homeopatía, las dietas "milagro",

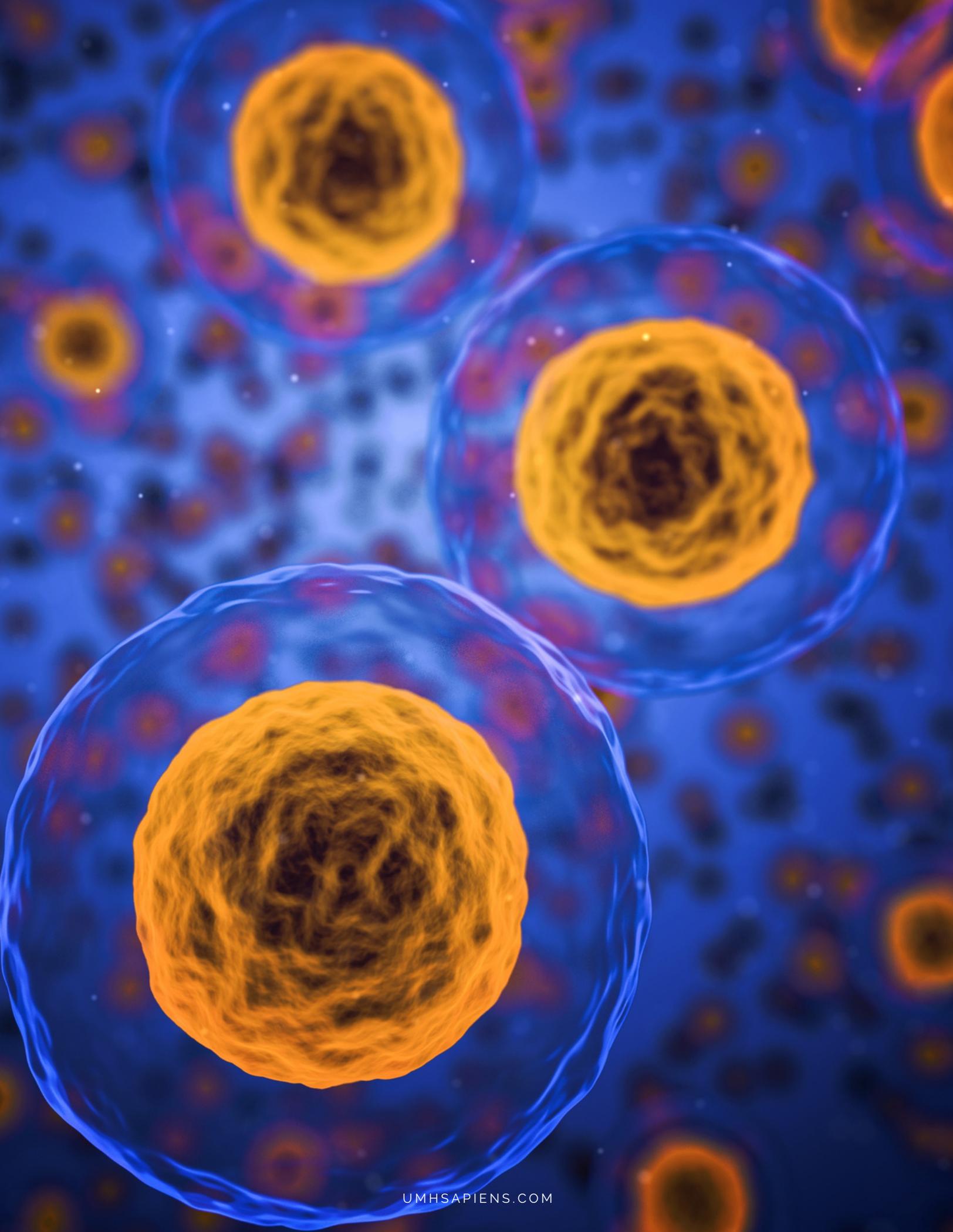
la prevención sanitaria y la genética, los contaminantes en el agua y en los alimentos, la hipocondría en la era digital, las vacunas, nuevas terapias contra el cáncer y, por supuesto, en las dos ediciones que pudieron celebrarse en 2020, el coronavirus causante de la pandemia de COVID-19. Una parte esencial de estos encuentros es la oportunidad de que el público interactúe con los ponentes y resuelva sus inquietudes respecto al tema propuesto en un entorno amigable. **Todas las ponencias se graban y se ponen a disposición del público en Youtube.**

DivulgaNobel

Mediante esta jornada divulgativa se pretende **hacer llegar a la sociedad la relevancia científica y social de los descubrimientos por los que se otorgan los Premios Nobel de Física, Química y Fisiología o Medicina**. Es una iniciativa del Instituto de Bioingeniería de la UMH, un instituto multidisciplinar, que incluye investigadores de todos estos ámbitos. Las profesoras María Rosa Ponce, María del Mar Sánchez y Ángela Sastre, investigadoras de dicho instituto, son las responsables de esta actividad. La jornada se celebrará en el mes de noviembre, tras la concesión de los Premios Nobel, que se produce durante la primera semana de octubre. Consistirá en **tres conferencias cortas a cargo de científicos/as cuya trayectoria investigadora está relacionada con los temas** por los que se conceden los Premios Nobel de ese año. La primera edición se celebró el 26 de noviembre de 2020, con Lluís Montoliu, Guillermo Bernabeu y Esther Caparrós.

En 2020 recibió una buena acogida del público, y se celebró mediante videoconferencias debido a la pandemia de la Covid-19. Se pretende que el formato definitivo sea dual, presentando las conferencias en el Centro de Congresos de Elche o en el Aula Magna de la UMH y emitiéndose en directo a través de la plataforma Google Meet o Zoom, de modo que el público pueda interactuar con los conferenciantes. Se podrá acceder en diferido a la jornada en la plataforma Youtube.





Noches de ciencia

Asociación de Divulgación Científica de Alicante y la Universidad de Alicante

Ponencias científicas como actividad lúdica del sábado noche a cargo de investigadoras/es y otros profesionales relacionados. El profesor de la UMH, divulgador y matemático Santi García presenta las charlas en tono de humor y anima al público a realizar preguntas a los expertos. La UMH también colabora en este evento elaborando los vídeos divulgativos de las charlas desde octubre de 2019.



**charlas científicas en
tono de humor
el sábado noche**

Seminario Permanente de Actualidad Jurídica



El Departamento de Ciencia Jurídica y la Facultad de Ciencias Sociales y Jurídicas de Elche de la UMH desarrollan conjuntamente, desde el curso 2013-2014, un ciclo de conferencias en las que catedráticos y profesionales de reconocido prestigio analizan cuestiones y problemas de carácter jurídico de interés y relevancia. Con esta iniciativa se trata de **dar a conocer a la sociedad la labor investigadora que realiza el profesorado de la UMH del ámbito de las Ciencias Jurídicas**. Se pretende crear un puente de conexión entre la actividad científica universitaria y la praxis jurídica, sin duda una plataforma de transferencia del conocimiento entre el mundo académico y la sociedad. Esta actividad cuenta con la colaboración del Ilustre Colegio de Abogados, el Ilustre Colegio de Procuradores de Elche y la Delegación de Estudiantes de Sociales y Jurídicas. El seminario es patrocinado en cada edición por distintos despachos profesionales que permiten dotar a esta actividad de una eminente visión práctica.



Formación y Voluntariado



Taller de Divulgación Científica para Principiantes

/////

El taller de divulgación científica para principiantes es un proyecto del Instituto de Bioingeniería, organizado por las profesoras Ana Peiró, Pura Ballester, María Rosa Ponce y Ángela Sastre, todas investigadoras del Instituto de Bioingeniería UMH. Estará enfocado a los estudiantes de doctorado y demás investigadores de la Universidad Miguel Hernández interesados en aprender a divulgar su investigación.



aprendiendo a generar mensajes cortos y atractivos de tipo monólogo

Este taller sienta las bases de la transmisión de resultados científicos a un público ajeno al mundo de la investigación, aprendiendo a generar mensajes cortos y atractivos de tipo monólogo. La duración corta de este tipo de comunicación (1-10 minutos) permite aprender a comunicar de forma muy dinámica, y recurrir a la improvisación, que es de gran utilidad en cualquier actividad de comunicación. El taller tendrá una duración de 20 horas y se desarrollará en 5 sesiones de 4 horas durante los meses de mayo-junio de cada año. Se ofertarán 25 plazas. A finales de junio los alumnos demostrarán su aprendizaje presentando sus proyectos de investigación, o cualquier otro aspecto científico que deseen divulgar, en formato de monólogo breve, en una Gran Final abierta al público en la que se otorgarán premios a los mejores monólogos e intervendrán reconocidos divulgadores y monologuistas científicos como el grupo Big Van Ciencia.



Ciencia ciudadana: Voluntariado ambiental y anillamiento de aves

/////

Excursión para Anillamiento de aves principalmente en dormideros de Golondrina común (*Hirundo rustica*) o de aves invernantes como el Zorzal alirrojo (*Turdus iliacus*). Durante la actividad, un experto con carnet de anillador explicará la relevancia que tiene el anillamiento de aves para su control y seguimiento, así como la importancia de este sistema como herramienta de gestión.

El anillamiento ayuda a conocer el movimiento y el comportamiento de las aves, al tiempo que facilita su seguimiento, permite obtener datos para llevar a cabo una correcta ordenación del territorio y detectar las actuaciones que puedan minimizar los impactos que se producen sobre el medio y que afectan a las aves.

Se llevará a cabo una salida dirigida con un grupo de voluntarios de entre 25 y 30 personas un día comunicado con antelación y en el que se prevea que la meteorología va a ser propicia. Los participantes se inscribirán a la actividad y quedarán a primera hora de la mañana en el Pantano de Elche al que llegarán a través de coche compartido.



WikiScience

La Wikipedia en Español recibe 413 visitas por segundo y cuenta con 1.600.000 entradas, pero el contenido presenta un claro sesgo de género. **Las figuras femeninas se encuentran subrepresentadas** y, dado que este sitio es una fuente de información muy utilizada por el público general y en particular por alumnos en edad escolar, vemos imprescindible aumentar la presencia de las mujeres científicas y de su trabajo en la Wikipedia como influencia positiva de cara a la igualdad de género y de oportunidades en el sector científico. La propia **Fundación Wikipedia achaca el problema a la falta de editoras**. Según la plataforma Wikiesfera, en España tan sólo el 16% del colectivo editorial son mujeres. Según los datos facilitados por Wikipedia, no hay ninguna editora en la provincia de Alicante. Esta disparidad de género deriva necesariamente en una subrepresentación de la mujer en la mayor base de conocimiento del mundo, ya que los editores tienden a escribir sobre sus temas de interés personales y asuntos que les afectan directamente. La UMH se propone combatir esta subrepresentación de la mujer en la Wikipedia con **un programa de edición de artículos que incorpore los resultados de la investigación de mujeres científicas**.

En una primera fase, se recibirá formación específica para la edición de artículos en wikipedia y se analizará la metodología de trabajo más eficiente. Después, se creará un equipo de trabajo piloto que comenzará con la edición de artículos, para lo que elegirán los resultados de la investigación, publicados por pares en revistas científicas, de investigadoras de la UMH, se localizarán los artículos de la Wikipedia en los que esta información pueda resultar de más relevancia y se procederá con la edición. En una segunda fase, se ofrecerá **formación a estudiantes de secundaria en la edición de artículos de Wikipedia**, haciendo especial hincapié en la participación de chicas jóvenes interesadas. También, se formará a las participantes en la comprensión de noticias derivadas de la investigación científica de manera que tengan los recursos suficientes para iniciar el trabajo de edición por sí mismas. Finalmente, se analizará el impacto de este trabajo en las participantes y del corpus de conocimiento generado en la plataforma. A modo de incentivo, se ofrecerán certificados de participación a todo el equipo y premios a los trabajos de edición más destacados.



Institutos y centros formativos



Estudia un día

/////

Son talleres prácticos sobre ciencia y tecnología de 55 minutos integrados en las visitas de estudiantes a los campus e impartidos por profesorado universitario. La UMH pone a disposición del estudiantado preuniversitario sus estructuras en los diferentes Campus para que pueda vivir la experiencia de aprender en los laboratorios, talleres, aulas de informática y otros espacios con los métodos instrumentales más avanzados. Las actividades están adaptadas a las diferentes etapas educativas (Estudiantado de 4º de ESO, Bachillerato y Ciclos Formativos de Grado Superior) con asesoramiento psicopedagógico. Todos los talleres están asociados a uno o varios Objetivos de Desarrollo Sostenible que se trabajan de forma especial en el taller.

Los objetivos específicos de esta actividad son:

- Contribuir a la labor del personal del centro de enseñanza poniendo talleres y material complementario a su disposición como una herramienta docente que apoye el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Crear y transmitir ilusión, interés y curiosidad por la ciencia y la tecnología.
- Talleres prácticos y experimentales en los laboratorios, talleres, aulas de informática y otros espacios con los métodos instrumentales más avanzados.



**vivir la experiencia de
aprender en los
laboratorios**

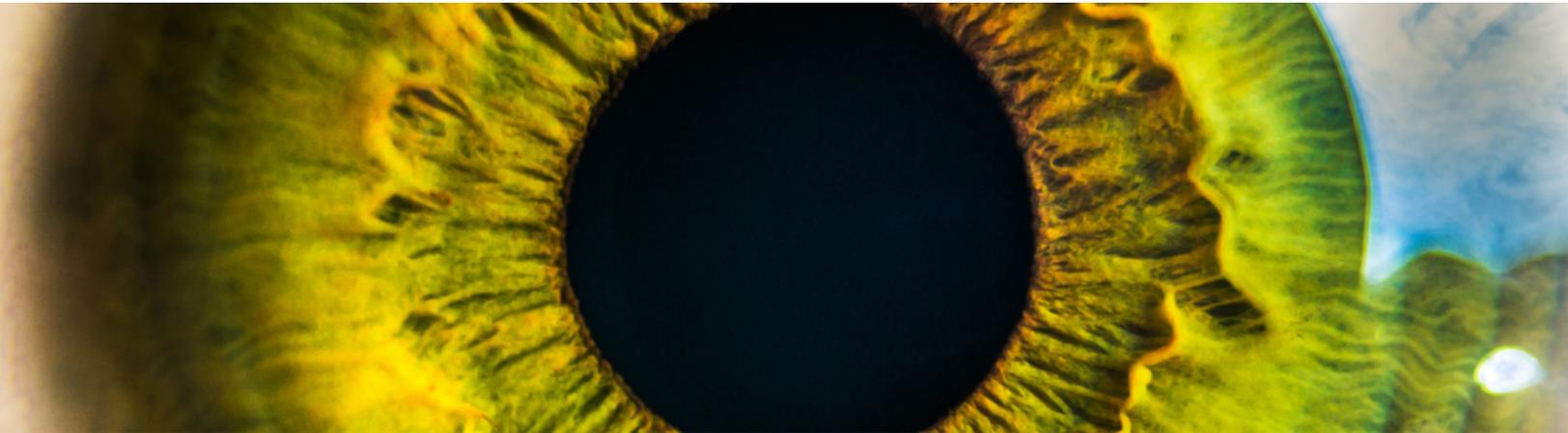
Descubre tu talento



La UMH acerca su conocimiento y equipamiento a los Institutos de Enseñanza Secundaria y Centros de Formación Profesional de las provincias de Alicante y Murcia a través de talleres prácticos de 50 minutos para mostrar la labor de la comunidad científica, promoviendo la curiosidad por la investigación y el conocimiento en ciencia y tecnología, y despertando o asentando vocaciones. Todos los talleres están asociados a uno o varios Objetivos de Desarrollo Sostenible que se trabajan de forma especial en el taller.

Los talleres se proponen en coordinación entre Aula Urbana (Vicerrectorado de Estudios), los Grados UMH y los Centros de Investigación. El Aula Urbana y los coordinadores de los Grados UMH dan forma a los diferentes talleres. Para impartir estos talleres se selecciona alumnado UMH cualificado para realizar prácticas remuneradas en las que se convertirá en divulgador de su conocimiento. El Aula Urbana de la UMH lanza la carta de talleres a los IES y CFP y coordina todo el proceso de inscripción y realización de los talleres. Los objetivos específicos de esta acción son:

- Eliminar miedos o recelos hacia la ciencia y la tecnología realizando experimentos basados en lo cotidiano y con materiales accesibles, todo ello con un lenguaje cercano y comprensible.
- Despertar vocaciones científicas y tecnológicas a partir del contacto a través de experiencias reales basadas en el descubrimiento y la experimentación. Asentar vocaciones científicas y tecnológicas en los estudiantes preuniversitarios dando a conocer y/o reforzando las bases científicas de algunas profesiones desconocidas o emergentes.
- Fortalecer el vínculo entre los centros de investigación de la UMH y los centros de enseñanza en la difusión de sus resultados de un modo accesible y abierto a la sociedad trasladando los laboratorios universitarios a los centros escolares.
- Contribuir a la labor del personal del centro de enseñanza poniendo talleres y material complementario a su disposición como una herramienta docente que apoye el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Crear y transmitir ilusión, interés y curiosidad por la ciencia y la tecnología.



Talleres prácticos (Carta propuesta para 2021)

- El baúl de las imágenes
- Generación y transporte de electricidad
- Diseño industrial en 3D
- Programación en arduino
- Educación emocional
- El cuerpo humano es una máquina perfecta
- Extracción de ADN
- Cómo estimar la textura del suelo
- Crea tu empresa sostenible
- Crecimiento económico con el marketing empresarial
- Inspección de hacienda por un día
- Encuentra a la persona culpable y dicta su sentencia
- Hoy es día de elecciones
- Oratoria y debate
- Blog reportero
- Animación y efectos especiales para cine y series
- Anatomía médica

Jornadas de Puertas Abiertas

Conjunto de acciones (talleres prácticos y charlas) enmarcadas en una mañana en cada uno de los campus. El objetivo es mostrar a estudiantes preuniversitarios lo que hacemos e investigamos en la universidad. A la vez, el estudiantado visitante puede experimentar la sensación de ser investigador o investigadora por un día en nuestros laboratorios o estudios realizando experimentos u otras actividades prácticas relacionadas con la ciencia y la tecnología mientras descubren conceptos y despiertan sus vocaciones. Las JPAs se nutren del resultado de las convocatorias CUENTA Profesorado y CUENTA Alumnado. Las actividades están adaptadas a las diferentes etapas educativas con asesoramiento psicopedagógico:

- Visitas a laboratorios incluyendo la realización de experimentos in situ.
- Talleres en plató, estudio de radio, aulas informáticas y otros espacios e infraestructuras.
- Visitas a institutos de investigación incluyendo actividades prácticas y demostrativas.
- Visitas a espacios estudiantiles organizados de desarrollo de proyectos de investigación incluyendo actividades prácticas y demostrativas.

Science BootCamp



Si te gusta la tecnología, la ciencia y la programación, apúntate al SBC.

Campamento científico. Consiste en una estancia completa de 6 días, lunes a sábado, en el Campus de Elche, viviendo una experiencia científica y tecnológica diseñada por profesorado universitario para incentivar el espíritu científico y tecnológico y la convivencia en un entorno universitario. Dirigido a 8 alumnos y 8 alumnas de 4º de la ESO y 1º de Bachillerato con expedientes excelentes. El Vicerrectorado de Estudios lanza cada año la Convocatoria de carácter nacional para seleccionar los mejores currículos académicos.

Cada año se desarrolla un proyecto tutorizado como actividad principal que se complementa con otras actividades científicas, lúdicas y deportivas. En 2019 ha consistido en el desarrollo de un videojuego (gamificación, interacción persona-máquina, programación...). Las actividades están asociadas a uno o varios Objetivos de Desarrollo Sostenible que se trabajan de forma transversal.

- Incentivar la actividad científica, tecnológica y académica.
- Acercar la tecnología con un enfoque multidisciplinar, en el que personas académicas y profesionales aportan sus puntos de vista para ofrecer una visión más completa.
- Fomentar las disciplinas STEAM.





En ingeniería no se ha logrado la igualdad. Todavía queda un largo camino por recorrer

Mujeres Ingenieras

"Transformar el futuro"

Desde la asociación "Mujeres Ingenieras" se busca ayudar a difundir el mundo de la Ingeniería a las jóvenes españolas y cerrar la brecha en este ámbito académico y profesional de gran relevancia.

Es necesario mirar la ingeniería con perspectiva de género, ya que la sociedad se beneficiará de ella. El valor de un título en ingeniería le permitirá a las jóvenes diseñar un mundo mejor.

En un mundo cada vez más tecnológico, el liderazgo en cualquier espacio implicará la contratación de personal con amplios conocimientos en ciencia y tecnología. Si las mujeres no se forman en estas disciplinas, se les cerrará un futuro trabajo con grandes posibilidades. Y perderán, de esta manera, la oportunidad de participar en avances relevantes para la sociedad, y la oportunidad de liderar y decidir lo que se investiga y financia. Y con esto, inevitablemente, la brecha salarial seguirá reinando.

La Asociación de Mujeres Ingenieras es una asociación nacional sin fines de lucro. Su principal objetivo es incrementar las aspiraciones de mujeres y niñas en cuanto a su desarrollo profesional, promoviendo como opción las áreas de ingeniería y tecnología.

La motivación de la creación de esta asociación vino dada por los datos desoladores reflejados en el último informe de la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE) con respecto a las ingenierías. **Hay más mujeres que hombres cursando estudios universitarios en nuestro país, aproximadamente el 55%. Sin embargo, el número de mujeres que estudian ingenierías es de un 23% aproximadamente y en algunas universidades no llegan ni al 11%.** Además, en los últimos doce años se han perdido alrededor de un 22% de estudiantes en ingeniería, sin distinción de sexo. Este dato es bastante común a muchos países europeos y es preocupante. Es decir, existen dos problemas concatenados: la pérdida de vocaciones en ingeniería, en general, y entre las mujeres, en particular.

¿Por qué es preocupante esta tendencia? Porque "una sociedad sin ingeniería y sin ciencia es una sociedad sin progreso" sostiene la asociación Mujeres Ingenieras. La ingeniería, una de las profesiones más demandadas y valoradas, y no puede tener un porcentaje tan bajo de mujeres ni seguir teniendo una imagen tan masculina. Este mundo global, cada vez más tecnificado, no puede dejar fuera a las mujeres. Al contrario, las mujeres deben ser protagonistas del futuro.

El reto de Mujeres Ingenieras es revertir esta situación fomentando el talento femenino en el área STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas), animar a las niñas y jóvenes a estudiar carreras de ingeniería y estudios relacionados con el sector tecnológico, para paliar la falta de profesionales en este ámbito.

Los motivos para defender la paridad en todos los ámbitos van más allá de la imagen y de lo políticamente correcto. Existen estudios que demuestran que despreciar el talento femenino conduce a perder oportunidades de negocio y por tanto dinero, en el mejor de los casos. Trabajar en la innovación con métodos que suprimen los estereotipos de género ayuda a evitar errores de concepto que, al no tener en cuenta a las mujeres, acaban dando forma a productos inadecuados o incluso nocivos.

Si no se incrementa la paridad en la ingeniería se pierde el 50% del talento, una forma distinta de hacer las cosas, de dirigir los equipos, de detectar los problemas, plantearlos y buscar soluciones. ¡Se pierde la riqueza que da la diversidad!

Y, ¿por qué muchas niñas no eligen los estudios de ingeniería?. Según diversos estudios, las principales razones por las que las niñas no eligen los estudios de ingeniería son: por la falta de información, la falta de referentes femeninos y los estereotipos.





Ser socio es gratis y cualquier persona, empresa o institución que lo desee puede ayudarnos

económicamente. Gracias a estas ayudas económicas podemos imprimir folletos, mantener la web, disponer de camisetas y pulseras, además de otros productos que nos identifican y nos permiten difundir nuestros objetivos.

La Asociación de Mujeres Ingenieras está vinculada a la Universidad porque sus miembros fundadores son en su mayoría académicos y estudiantes de ingeniería de esa institución. Todos los profesores de la UMH involucrados en este proyecto - la profesora Dr. Carolina Senabre Blanes, María Asunción Vicente, el profesor Dr. Sergio Valero Verdú, César Fernández y Miguel Onofre Martínez Rach - tienen una dilatada experiencia de más de 18 años impartiendo clases a nivel universitario en los grados de ingeniería de la EPSE.

Objetivos de la asociación:

1. Aumentar el número de mujeres ingenieras en España
2. Promocionar el interés de las niñas y mujeres, y en general, de la juventud española, en el desarrollo profesional en las áreas de la ingeniería, la tecnología, las ciencias y las matemáticas.
3. Promocionar y difundir las oportunidades que la ingeniería, la tecnología, las ciencias y las matemáticas suponen para el desarrollo profesional de las niñas y mujeres, y en general, de la juventud española.
4. Promocionar la igualdad de género en las áreas de la ingeniería, la tecnología, las ciencias y las matemáticas tanto en los ámbitos educativos como en los profesionales
5. Impulsar en la sociedad civil, organismos y administraciones educativas públicas y privadas, pequeñas y grandes empresas la importancia de la educación en las áreas de la ingeniería, la tecnología, las ciencias y las matemáticas en los diferentes grados educativos obligatoria (infantil, primaria y secundaria).

Charlas

Las charlas en las escuelas primarias son una de las actividades que la asociación considera imprescindibles. Es importante que las niñas aprendan temprano qué es la ingeniería y que hay muchas mujeres que han hecho grandes avances en este campo. Estas charlas siempre las dan ingenieras, para que las jóvenes puedan ver de primera mano que existen ingenieras, y que estudiar ingeniería en la universidad te permite conseguir buenas opciones laborales.

Eventos en la UMH

La asociación intenta estar presente en la mayoría de los eventos estudiantiles que se realizan en la universidad. Por supuesto, también celebramos dos fechas importantes, el 11 de febrero (Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia) y el 23 de junio (Día Internacional de la Mujer Ingeniera).

Difusión en Radio UMH

La asociación emite periódicamente un programa de radio en la emisora de la Universidad Miguel Hernández (nivel provincial) en el que se entrevistan a distintas personas, siempre con la temática de fondo que nos define, que es la mujer y la ingeniería. Se suele entrevistar a mujeres profesionales de la ingeniería y estudiantes que participan activamente en proyectos de ingeniería dentro y fuera de la universidad.

Difusión de las actividades, proyectos y TFGs en los que colaboran estudiantes de ingeniería

Difusión en redes sociales y concursos





Ferias y eventos



Feria de Ciencia y Tecnología UMH

//////

Encuentro abierto en el que universidad, empresas y asociaciones de divulgación comparten su conocimiento con la sociedad. Durante un fin de semana se organizan diversas actividades en cuatro localidades de la provincia de Alicante con las que la UMH tiene acuerdos para utilizar espacios sociales para acercar ciencia y tecnología a todos los públicos, especialmente al más joven.

La temática de la edición 21-22 se centra especialmente en el Objetivo de Desarrollo Sostenible 10- Reducir la desigualdad. Este ODS promueve reducir la desigualdad causada por motivos como el sexo, edad, discapacidad, raza, etnia o religión dentro de España y la contribución de España a la reducción de la desigualdad entre países. Las diferentes actividades que conforman este evento promueven buenas prácticas enfocadas en reducir las posibles desigualdades en cada ámbito de conocimiento. Los objetivos específicos de esta acción son:

- Ayudar a divulgar y valorar la iniciativa y el talento investigador, creativo e innovador del alumnado de los centros de enseñanza no universitaria.
- Fomentar el desarrollo de habilidades comunicativas de los jóvenes científicos que comparten su experimento o idea.
- Contribuir a la percepción de que la ciencia y la tecnología conforman en gran parte el motor del desarrollo social de nuestro país.

Se proponen diversas actividades divulgativas: experimentos, talleres, charlas, debates, stands demostrativos y actividades de entretenimiento.

- **Ciencia con tapas:** Charlas sobre ciencia. Posteriormente, se ofrece un servicio de catering para que los asistentes puedan relacionarse y debatir en un ambiente distendido sobre el tema.
- **Stands divulgativos e interactivos** a cargo de grupos de investigación de la UMH, empresas y asociaciones en los que se muestra lo que han desarrollado en ciencia y tecnología
- **Espectáculos con ciencia y tecnología** para todos los públicos: Concurso de monólogos científicos y teatro infantil interactivo científico (Ciencia Divertida Elche).
- **ProyectaTÚ:** En colaboración con Cefires de diferentes localidades de la provincia de Alicante, en septiembre de 2021 se lanza una convocatoria a los CEIPS, IES y CFP para presentar y exponer proyectos de ciencia y tecnología realizados por equipos durante el curso escolar con la tutorización del profesorado de los centros. Estos proyectos se exponen y debaten el viernes por la mañana del fin de semana en el que se celebra el evento. Esta sesión sólo está abierta para estudiantado y profesorado que participa con sus proyectos. A la vez, se hace una selección de los proyectos mejor valorados que permanecerá expuesta durante todo el fin de semana, de acceso abierto al público en general.
- **Comunicación y Desigualdades:** Sesiones experienciales que buscan, mediante contenidos audiovisuales y periféricos de consumo emergentes, acercar a la ciudadanía más joven a la toma de conciencia de desigualdades que nos rodean.
- **Sesión enfocada para altas capacidades:** actividades coordinadas y diseñadas en colaboración con asociaciones de altas capacidades de la provincia de Alicante.
- **Radio en ruta:** programa radiofónico interactivo y emitido en directo.





Noche Europea de las Investigadoras

//////

Actividades para la divulgación del trabajo de las mujeres científicas de nuestra comunidad y de otras figuras históricas. Las propuestas se centrarán en la aplicación social de los resultados de su investigación y el futuro de la ciencia.

En anteriores ediciones, la UMH ha formado parte del consorcio MEDNIGHT 2020 en conjunto con otras universidades de la cuenca mediterránea. Participan la Universidad Politécnica de Cartagena, la Universidad de Murcia, la Universidad de Alicante, Universitat de València, Universitat Jaume I y la Fundación FISABIO. Además, colaboran entidades culturales y sociales como el Museo de la Biodiversidad de Ibi, el Institute French Of La Vigne Et Du Vin, la Universidad de Pisa, la Marche Polytechnic University o la Universidad de Harokopio. En este contexto, diseñamos 13 actividades presenciales, online o mixtas destinadas al fomento de la cultura científica, de la visibilidad de la labor investigadora y la aplicación de los avances científico-técnicos en el día a día de las personas.

#11F Día de la Mujer y la Niña en la Ciencia

//////

Investigadoras en Biotecnología Sanitaria

Investigadoras del Instituto de Investigación, Desarrollo e innovación en Biotecnología Sanitaria (IDiBE) de la Universidad Miguel Hernández (UMH) de Elche compartirán su experiencia vital en torno a la ciencia en un encuentro online, enmarcado en el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia.



III Jornada de Neurocientíficas

Cinco investigadoras contarán su experiencia como mujeres científicas en una sesión online organizada por el Instituto de Neurociencias, centro mixto de la Universidad Miguel Hernández (UMH) de Elche y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas. La actividad contará, además, con la mesa redonda "El reto de ser científica" en el que se discutirán las particularidades de los roles de género en el desarrollo de la profesión investigadora.



Mujeres y niñas conversando sobre ciencia en el MUDIC

El Museo Didáctico e Interactivo de Ciencias de la Vega Baja del Segura organiza este encuentro online en el que científicas, niñas y jóvenes conversarán sobre el papel de las mujeres y las niñas en la ciencia, la percepción que tienen las niñas de la ciencia, las dificultades que pueden encontrar las mujeres para progresar en el entorno laboral científico y por qué sucede eso. Además, dialogarán sobre el reto que la comunidad científica tiene para acercar la ciencia en igualdad a la sociedad en general y, a los jóvenes, en particular.



Jornada de Mujeres Científicas en Bioingeniería

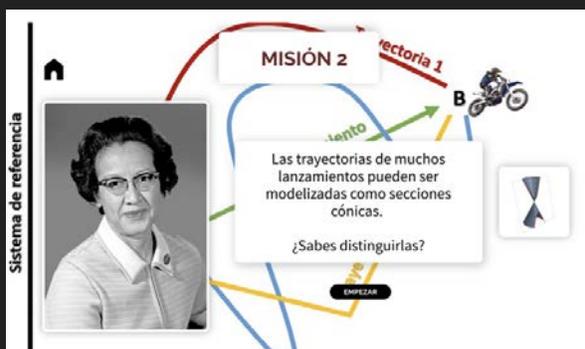
La Unidad de Igualdad y el Instituto de Bioingeniería de la UMH organizan una serie de conferencias online de divulgación y sobre la igualdad de género en la ciencia. Con las intervenciones de Laura Lechuga, - premio Jaume I de Nuevas Tecnologías en 2020-, Pascuala García - presidenta del Grupo de Mujeres de la Real Sociedad Española de Física-, Desiré Molina, profesora de Química Orgánica y Gema Martínez, profesora de Biología Celular de la UMH.



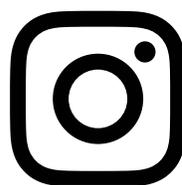
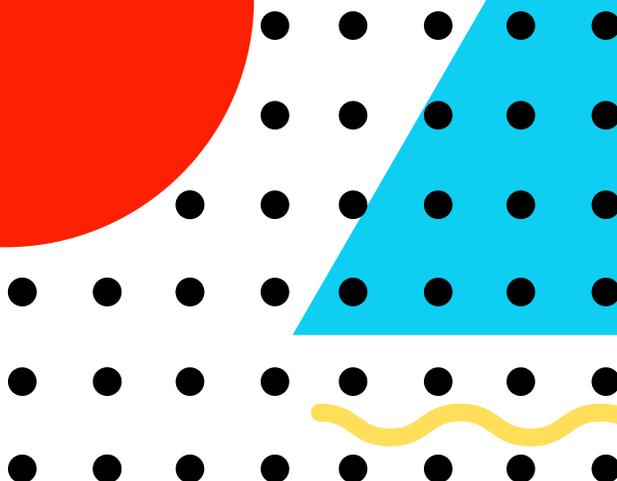
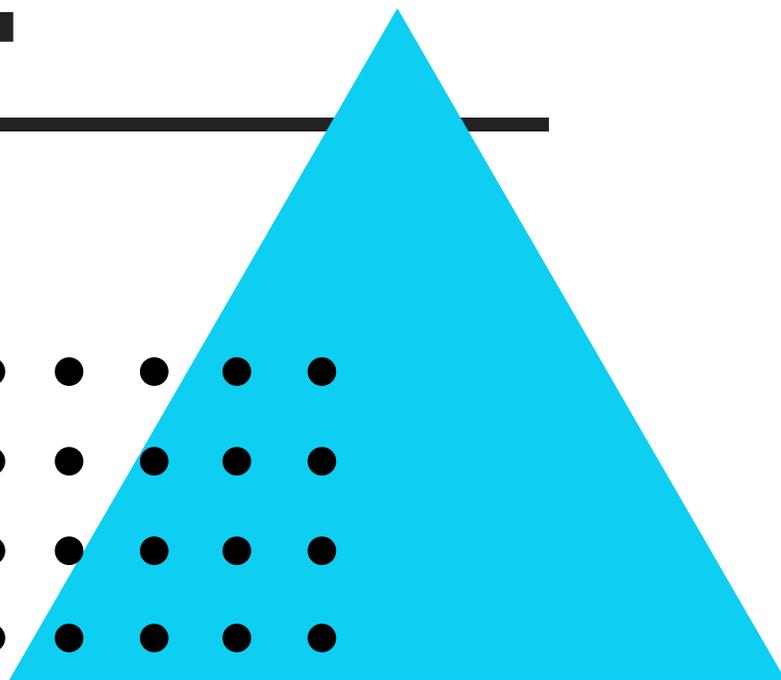
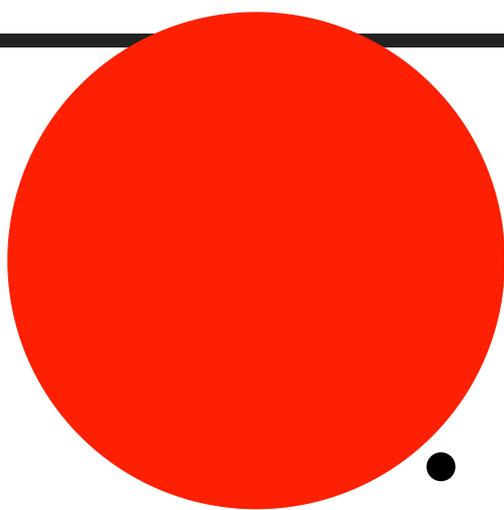
'Tecnocientíficas', el juego interactivo de la UMH para dar a conocer la labor investigadora de mujeres

Infografías, vídeos y un escape room virtual componen el proyecto 'Tecnocientíficas' con el que la Universidad Miguel Hernández (UMH) de Elche pretende dar a conocer al público infantil y juvenil el trabajo de mujeres destacadas en ciencia y tecnología como Katherine Johnson, matemática pionera en la carrera espacial. A las actividades propuestas se puede acceder a través de la página <https://umhsapiens.com/mujer-ciencia/>

El proyecto 'Tecnocientíficas' visibiliza la labor de mujeres dedicadas a los campos de la investigación científica, las tecnologías, matemáticas e ingeniería (STEM). Al mismo tiempo, expone de manera accesible y divulgativa temas relacionados con estas materias y aclara, para el público más joven, conceptos como el "techo de cristal" o la "intersección cultural", que afectan al progreso de las mujeres y las minorías étnicas hacia los puestos más altos de la carrera investigadora. Los participantes conocerán la trayectoria de Katherine Johnson y Alicia Sintes, física, quien participó en la detección de las ondas gravitacionales premiada con el Nobel en 2017.



PLAN DE DIVULGACIÓN UMH 2021



UNIVERSITAS
Miguel Hernández



RED DE UNIDADES DE
CULTURA CIENTÍFICA
Y DE LA INNOVACIÓN