



RESEARCH CENTER

Vehículo Terrestre no Tripulado o UGV

Empresa: INTA

Descripción: Se trata de un vehículo terrestre no tripulado en el que se ha reemplazado el sistema de almacenamiento de energía original, basado en baterías LiFePo, por un sistema de potencia híbrido, basado en pila de combustible y baterías. El sistema nuevo híbrido integra un pack de celdas de litio conectadas en serie, un depósito de hidrógeno a presión, un stack de pila de combustible PEM, un sistema de gestión y monitorización de energía (EMS) y adecuados sistemas auxiliares para garantizar la operación del sistema en condiciones seguras y eficientes. Este sistema incrementa significativamente la autonomía de la plataforma, permitiendo extender la duración de las misiones y las capacidades del vehículo.

WEB: <https://www.inta.es/INTA/es/index.html>

Electrolizador

Empresa: INTA

Descripción: Electrolizador de tecnología PEM con electrolito polimérico sólido. Mediante la electrolisis del agua, se produce hidrógeno y oxígeno. Dispositivo integrado en una microrred experimental en el Laboratorio de Energía de El Arenosillo (Huelva) del INTA, donde la energía eléctrica es suministrada por fuentes renovables, por lo que la generación del electrolizador es hidrógeno verde. El electrolizador permite utilizar el hidrógeno como alternativa energética, produciéndose en periodos de gran generación energética en la instalación. La disposición de este electrolizador permite un análisis exhaustivo de todos los dispositivos que componen su balance de planta, facilitando así los ensayos experimentales, además de las tareas de revisión y mantenimiento preventivo. Se basa en un equipo





comercial en el que se ha modificado el sistema de control y el balance de planta para su optimización en las condiciones de operación indicadas, resultando un prototipo industrial con capacidad de monitorización y registro en red. Su tamaño y rango de temperatura, unido a su relación de eficiencia y coste, lo contextualizan en aplicaciones desde comunidades energéticas residenciales a pequeñas y medianas industrias, pudiendo escalar sus capacidades a grandes implementaciones en conjunto.

WEB: <https://www.inta.es/INTA/es/index.html>

Pila Grande

Empresa: INTA

Descripción: El INTA lleva a cabo un extenso programa de investigación con el fin de desarrollar las tecnologías necesarias para el diseño y construcción de una variada gama de aeronaves no tripuladas y sistemas relacionados, como es el caso del proyecto SIVA (Sistema Integrado de Vigilancia Aérea). SIVA es un sofisticado sistema de vigilancia aérea no tripulado con múltiples aplicaciones en el ámbito civil y militar, pudiendo ser utilizado como vehículo de observación en tiempo real. Las plataformas aéreas de SIVA son propulsadas actualmente por un motor de combustión interna convencional, pero el INTA ya ha abordado nuevas fases de este proyecto que contemplan la electrificación de la plataforma, integrando motores eléctricos, y la utilización de pilas de combustible PEM alimentadas con hidrógeno y oxígeno para la generación de la energía eléctrica necesaria, así como los sistemas de almacenamiento a bordo de ambos gases a presión. El prototipo inicialmente desarrollado y evaluado dispone de una pila de combustible PEM de 30 kW; baterías de ion litio con una potencia pico de 8,8 kW; 1,1 kg de hidrógeno a 350 bar y 8 kg a 200 bar, y un motor eléctrico de 35 kW de potencia nominal.

WEB: <https://www.inta.es/INTA/es/index.html>





Pila Pequeña

Empresa: INTA

Descripción: Dispositivo electroquímico que genera electricidad a partir de hidrógeno y oxígeno contenido en aire, de 200 W de potencia nominal. Tecnología de basada en membranas poliméricas de intercambio de protones (PEM), de cátodo abierto y baja temperatura. Producto desarrollado para INTA que ha sido integrado en un vehículo terrestre no tripulado entre otras plataformas.

WEB: <https://www.inta.es/INTA/es/index.html>

Human-Centered Design Canvas

Empresa: Business Technology Forum (Sofigate)

Descripción: Planificar el desarrollo de los servicios en las residencias de ancianos desde el punto de vista de los miembros de la familia.

WEB: <https://www.sofigate.com/>

Sistema Bleecker

Empresa: Bleecker Technologies

Descripción: Muestra en funcionamiento el Sistema Bleecker que facilita el seguimiento de mercancías mediante códigos Bleecker y visión por computador en entornos industriales. El sistema es capaz de realizar una lectura múltiple a distancia, en movimiento y en tiempo real de los códigos Bleecker, superando las desventajas de otras tecnologías como RFID, códigos de barras o códigos DataMatrix. En este prototipo, cualquier asistente podrá coger uno o varios códigos Bleecker y probar la eficiencia del sistema Bleecker.

WEB: <https://bleecker.tech/es/>





Proy SUNBOX

Empresa: UCM3

Descripción: Se trata de un simulador solar de LEDs que ilumina áreas de hasta 25 cm² desde el ultravioleta al infrarrojo cercano con un espectro totalmente personalizable (entre 360 y 1000 nm) para analizar y monitorizar la eficiencia y degradación de células solares, fotodetectores... o probar otro producto/material sobre el que se desee conocer el efecto de la luz solar.

WEB: <https://researchportal.uc3m.es/display/act497569>

ECOTECH

Empresa: Omnia Intelligence

Descripción: El proyecto Omniatec Smart City tiene como objetivo principal medir la contaminación en las ciudades. Utilizando una red dinámica de sensores de CO₂, eCO₂, NO₂, Ozono, TVOC, PM_{2,5}, PM₁₀, temperatura y humedad instalados en una flota de vehículos, obtenemos muestras de la contaminación asociada a una geolocalización y tiempos determinados. Haciendo uso del banco de datos proporcionado por los sensores somos capaces de visualizar y extraer patrones utilizando la Inteligencia Artificial.

WEB: <https://omniaintel.com/>

WELDTRACER

Empresa: Thingtrack

Descripción: WeldTracer es un seguro, robusto y escalable sistema de monitorización en tiempo real de los principales parámetros de soldadura: tensión, corriente, velocidad de hilo y consumo eléctrico en quipos de soldeo MIG/MAG.

WEB: <https://www.thingtrack.com/>





Collabwith

Empresa: Collabwith

Descripción: Se trata de un sistema web basado en técnicas de colaboración e inteligencia emocional para ayudar a las universidades a gestionar su ecosistema de innovación y las colaboraciones empresa-universidad a nivel institucional e individual de una manera eficiente y segura. Nuestros ecosistemas SaaS incluyen clientes como Signify, el Ecosistema Europeo Aeroespacial, Lifewatch ERIC con sus proyectos de Agroecology, ResInfra, etc. Para una guía gratuita sobre cómo coordinar un ecosistema de innovación a través de la universidad: <https://collabwith.com/universidades>

WEB: <https://collabwith.com>

3DBlend

Empresa: Universidad de Cádiz

Descripción: En este proyecto se han desarrollado diferentes mezclas poliméricas que incorporan fibras y corcho, además de recubrimientos superficiales, en busca de desarrollos sostenibles a una escala preindustrial. Estos materiales se han diseñado para ser utilizados en tecnologías de fabricación aditiva de gran formato, donde el material se suministra en forma de grana reduciendo notablemente los costes de procesamiento. Otro objetivo del proyecto es la búsqueda de aplicaciones en diferentes sectores industriales como el aeronáutico, el naval, el sector del hábitat, la automoción o la náutica deportiva. Los productos identificados dentro de este análisis han servido como punto de partida para ser diseñados con metodologías y herramientas propias del diseño industrial y han sido materializadas en forma de prototipos.

WEB: <https://tep946.uca.es/>





Tratamientos para la protección de materiales de construcción

Empresa: Universidad de Cádiz

Descripción: El prototipo consiste en producto en formato líquido para el tratamiento de materiales de construcción con propiedades repelentes al agua. El producto se aplica sobre la superficie del material y penetra en los poros, creando una matriz de similar composición al sustrato y resistente a la entrada de agua, a la vez que crea una superficie con repelencia al agua y alta resistencia a las manchas. Para la demostración del efecto, tenemos un expositor de dimensiones 30x20x25 cm (largo x ancho x alto) en el que mostrar materiales tratados con el producto (adjunto fotografías) bajo lluvia simulada. Para ponerlo en funcionamiento necesitaría dos tomas de corriente (para alimentar luces LED y una bomba pequeña de pecera). El circuito de agua va con recirculación, solo necesitaría llenarse el depósito al inicio del montaje (~2.5 litros).

WEB: <https://tep946.uca.es/>

Inteligencia Artificial

Empresa: Aifunded

Descripción: Los sistemas de question-answering actuales utilizan documentos de texto como base de conocimiento y combinan diversas técnicas de procesamiento del lenguaje natural. Incluyen un módulo de clasificación de preguntas (question classifier module) que se encarga de determinar el tipo de pregunta y respuesta. Tras analizar la pregunta, el sistema utiliza diversos módulos que aplican complejas técnicas de procesamiento de lenguaje natural aumentando la complejidad entre cada módulo. Tras ello, se aplica un módulo de recuperación de documentos que utiliza motores de búsqueda para identificar documentos y párrafo en el documento que puedan contener la respuesta a la pregunta. Posteriormente, se aplica un filtro que se encarga de seleccionar pequeños





trozos de texto que contengan cadenas del mismo tipo al esperado. Como resultado muestra la respuesta más relevante.

WEB: <https://www.aifunded.es/>

Prototipo de muestreador de aire basado en el uso de ventiladores

Empresa: Universidad de Córdoba

Descripción: Prototipo de muestreador de aire basado en el uso de ventiladores.

WEB: <http://www.uco.es/>

Materiales para la purificación del aire en entornos urbanos mediante fotocatalisis

Empresa: Universidad de Córdoba

Descripción: Nuevos materiales para la purificación del aire en entornos urbanos mediante fotocatalisis.

WEB: <http://www.uco.es/>

SafeSink

Empresa: Instituto de Tecnología de Cerámica (ITC)

Descripción: Desarrollo de sistemas de desinfección en puntos finales de agua basados en materiales cerámicos bactericidas", financiado por la Agencia Valenciana de la Innovación, el cual tiene como objetivo la valorización de la tecnología propietaria de microesferas capaces de liberar plata de forma controlada y, por tanto, de presentar un poder biocida en contacto con agua o líquidos.

WEB: <https://www.itc.uji.es/>





FitGames

Empresa: Universidad de Málaga (UMA)

Descripción: El término FITGAMES se aplica a videojuegos que incluyen, además del componente de entretenimiento, la necesidad de hacer algún tipo de ejercicio. Son juegos que reaccionan a los movimientos del cuerpo de jugador. Este tipo de juegos obligan a cambiar el estereotipo de juego como actividad sedentaria y promueven un estilo de vida más activo. Estudios recientes de la Organización Mundial de la Salud (OMS) indican que la mayoría de los adolescentes no realizan suficiente actividad física, lo que pone en peligro su salud en el futuro. En este contexto, la gamificación es ideal para enganchar a la gente joven y ayudarlos a mejorar su calidad de vida. En nuestro caso, además de la componente de ejercicio físico, se unirá la componente de didáctica musical.

WEB: <https://www.uma.es/>

Bobinadora Extrusora

Empresa: Universidad de Málaga (UMA)

Descripción: Máquinas que implantan la economía circular en el tratamiento de los residuos plásticos. A través de un proceso que consta de varias etapas, los residuos plásticos se transforman en nuevos objetos o productos permitiendo a esta materia prima permanecer más tiempo en la cadena productiva. La bobinadora y la extrusora, que son las encargadas de producir filamento de plástico reciclado y bobinarlo para su almacenamiento y uso posterior.

WEB: <https://www.mareaplastic.uma.es/>





Synride

Empresa: Universidad de Málaga (UMA)

Descripción: El dispositivo SynRide propone mejorar la conducción de un conductor aprendiendo en paralelo con el usuario. SynRide informará en todo momento del nivel de seguridad y rendimiento experimentado para facilitar la conducción, reducir la contaminación y aumentar la seguridad. De esta forma el usuario puede centrarse en la conducción sabiendo que SynRide le alertara de una conducción incorrecta o un comportamiento anormal del vehículo. El dispositivo analiza la conducción juntamente con el usuario, como indica el nombre del dispositivo: Syn (del griego σύν = con, juntamente, a la vez) Ride (del inglés rīdan = sentarse y controlar los movimientos).

WEB: <https://www.uma.es/>

Rover Espacial

Empresa: Universidad de Málaga (UMA)

Descripción: El Rover que se expondrá es un vehículo autónomo cedido por la ESA (Agencia Espacial Europea) destinado a simular el entorno de poca luz de los polos lunares.

El Rover lleva ayudas de navegación para trabajar tanto en la luz como en la oscuridad, incluidas cámaras estéreo, luces, GPS, guardabosques láser y LIDAR similar a un radar. Pueden crear mapas digitales en 3D a partir de estos diversos sensores para la dirección autónoma y teleoperada.

WEB: <https://www.uma.es/>

Cobots

Empresa: Universidad de Málaga (UMA)

Descripción: La robótica colaborativa ofrece una primera aproximación a la fabricación flexible, eliminando las barreras entre trabajadores humanos y





robots, llamados ahora cobots, que poseen características de seguridad que hacen innecesarias las barreras físicas. Sin embargo, aunque los manipuladores móviles colaborativos aumentan la flexibilidad de la producción, aun se requiere de manos robóticas más versátiles y eficientes. Se presenta un prototipo demostrador de una célula de fabricación con un robot colaborativo dotado de una garra con dedos adaptativos y rotativos.

WEB: <https://babel.isa.uma.es/rollgrip/>

Proyecto Composta

Empresa: Universidad de Málaga (UMA)

Descripción: Como parte del proyecto UMA Composta, enfocado a la gestión de residuos orgánicos se presenta un prototipo de pértiga de medición y campana de análisis de gases del proyecto.

WEB: <https://eventos.uma.es/63021/detail/uma-composta-plan-propio-smart-campus.html?private=2a4fba12616d0f334a95>

Cargador Inalámbrico

Empresa: Universidad de Málaga (UMA)

Descripción: Se trata de un cargador que se acopla en la base del patinete y permite que reciba energía desde una plataforma colocada en el suelo sin cable entre ellos. La tecnología se basa en electrónica de potencia y campos magnéticos. Presentaríamos la plataforma de carga y el patinete con la electrónica y bobinas necesarias para poder cargarse.

WEB: <https://www.uma.es/IP-Lab/>

Demostradores interactivos

Empresa: Universidad de Málaga (UMA)

Descripción: Demostración de distintas aplicaciones interactivas para la gestión de redes móviles:





1. Realidad Virtual: adquisición de métricas de calidad en tiempo real y transmisión móvil
2. Cloud gaming: juego en la nube, medidas de rendimiento en red y automatización.
3. Open RAN y virtualización: esquemas de virtualización dinámica para redes 5G/6G.
4. Localización para la gestión de red móvil.

WEB: <https://mobilenet.uma.es/>

Sistema VIP

Empresa: Universidad de Málaga (UMA)

Descripción: El Sistema VIP, consiste en un conjunto de herramientas para apoyar a los intérpretes en cada una de las fases de su trabajo. Cuenta con herramientas para creación (compilación semiautomática), gestión y consulta de corpus, creación y gestión de glosarios multi-idioma, además de utilidades complementarias y de entrenamiento.

WEB: www.lexytrad.es

DIAS2P y StreetQR

Empresa: Universidad de Málaga (UMA)

Descripción: DIAS2P, es un dispositivo Inteligente para Aumentar la Seguridad en los Pasos de Peatones. Concretamente en aquellos que no tienen semáforos, que son en los que se producen la mayoría de los accidentes por atropello en los municipios. Por otro lado, StreetQR (Base inteligente para placas de nombres de calle y lugares de interés), es un dispositivo para, a la vez de servir de base para las placas de los nombres de las calles, exponer un código QR, de tamaño adecuado, de manera que cualquier peatón pueda obtener la información que el ayuntamiento (u otra entidad) correspondiente haya decidido poner en ese punto de la ciudad.

WEB: <https://www.uma.es/>





Respirador Artificial

Empresa: Universidad de Málaga (UMA)

Descripción: Respirador mecánico de fácil construcción y asequible con diferentes modos de ventilación.

WEB: <https://www.ibima.eu/>

Batería electroquímica para un modelo circular sostenible basado en electrodos reciclables

Empresa: IMDEA Energía

Descripción: Batería ensamblada con electrodos inyectables semisólidos para facilitar el reciclaje de los materiales activos y reutilizar los elementos pasivos de la batería.

El concepto de batería inyectable se refiere a una batería electroquímica caracterizada por electrodos que no se fijan a un colector de corriente, sino que se inyectan como un material semisólido, lo que permite la recuperación directa de los materiales activos mediante la des inyección de los electrodos de la celda. En las baterías convencionales, la trituración es necesaria para un adecuado proceso de reciclaje. Sin embargo, el concepto avanzado de baterías inyectables desarrollado por IMDEA Energía y la Universidad de Burgos permite una reutilización práctica de todos los componentes pasivos y la sustitución de los materiales de los electrodos.

El procedimiento hace que las celdas de la batería permanezcan intactas permitiendo su reutilización incluyendo todos los elementos químicamente inactivos como colectores de corriente, separadores o membranas y simplificando el proceso de reciclaje al eliminar varios pasos. La reutilización de las celdas de la batería supone una reducción significativa en el coste de la batería.

WEB: <https://energia.imdea.org/>





Hidrogeles sintéticos para el cultivo 3D de células inmunes

Empresa: Fundación General CSIC

Descripción: Hidrogeles para el crecimiento y expansión de células inmunes y crecimiento de organoides.

WEB: <https://dynamic-biomimetics.icmab.es/>

Sistema de imagen dual apto para su uso en diagnósticos oncológicos y biopsias guiadas en tiempo real

Empresa: Fundación General CSIC

Descripción: Dispositivo para el guiado de la biopsia en cáncer que combina ecógrafo con detectores para imagen gamma (detección de radio trazadores), acoplados en un sistema portátil y fácil de manejar, y que incluye software que superpone las imágenes y crea una imagen combinada anatómica + funcional.

WEB: <https://www.csic.es/es>

Fotocatalizador soportado de TiO₂ para descontaminación de aguas residuales

Empresa: Fundación General CSIC

Descripción: El prototipo consta de un foto reactor de flujo continuo relleno de fotocatalizador soportado de TiO₂ por el cual circula el agua residual con bombas peristálticas y tiene un sistema de irradiación LED que activa el fotocatalizador y un detector de carbono orgánico total (TOC) que analiza a tiempo real el agua durante el tratamiento.

WEB: <https://www.csic.es/es>





Sensor electroquímico de análisis rápido de aguas in situ

Empresa: Fundación General CSIC

Descripción: Electroodos serigrafiados para la detección de demanda química de oxígeno o metales pesados que no requieren condicionamiento previo de la muestra y pueden utilizarse con un mini potenciostato comercial adaptado a un teléfono móvil. Se puede adaptar al análisis de otros analitos.

WEB: <https://www.csic.es/es>

Sistema de muestreo automático de aguas operado desde drones (AWA)

Empresa: Fundación General CSIC

Descripción: Se trata de un sistema de muestreo automático de aguas (AWA) que, operado desde drones, permite la toma de muestras de hasta 2 L de agua. Este sistema permite acceder a zonas peligrosas y/o de difícil acceso sin riesgo para el operario y sin interferir ni con la fauna ni con la flora del lugar.

WEB: <https://www.csic.es/es>

Caja-nido inteligente para monitorización animal

Empresa: Fundación General CSIC

Descripción: Caja-nido tecnificada con posibilidad de integración de diferentes modalidades sensoriales, diferentes plataformas de procesamiento, y diferentes estándares de comunicación.

WEB: <https://www.csic.es/es>





Paneles para visualización y análisis de información generada de forma remota por sistemas de monitorización animal

Empresa: Fundación General CSIC

Descripción: Herramienta de gestión de información proveniente de sistemas inteligentes desplegados en entornos naturales para monitorización animal.

WEB: <https://www.csic.es/es>

Cámara-trampa inteligente

Empresa: Fundación General CSIC

Descripción: Sistema de bajo coste y bajo consumo para análisis visual automático de un entorno natural y detección precisa del paso de fauna.

WEB: <https://www.csic.es/es>

Detección automática de murciélagos

Empresa: Fundación General CSIC

Descripción: Herramienta de análisis de vídeo para detección automática de murciélagos en regiones de interés dentro de secuencias de larga duración.

WEB: <https://www.csic.es/es>

OWO

Empresa: OWO

Descripción: OWO ha desarrollado y patentado un sistema háptico para que puedas sentir videojuegos, ver películas o interactuar en el metaverso. Es único porque podemos crear infinitas sensaciones diferentes gracias a nuestra Tecnología de Sensaciones. Siente físicamente todo lo que le ocurre a los avatares en el mundo virtual: se han creado sensaciones como el viento, un pelotazo, un disparo, la sensación de conducción y navajazos. El sistema





es compatible con todas las plataformas: PC, móvil, tableta, consola y RV y se puede utilizar en modo un jugador y multijugador. OWO ha creado un algoritmo de sensaciones que puede modificar nueve parámetros diferentes del tren de pulsos, lo que permite crear múltiples sensaciones. La misión de OWO es convertir el mundo virtual en realidad.

WEB: <https://owogame.com/>

Wethecity

Empresa: IN ONE

Descripción: Wethecity en la plataforma 360 basada en datos que proporciona a los profesionales del marketing institucional y de la atención al ciudadano, las herramientas adecuadas para mejorar la experiencia del ciudadano y aumentar el engagement de su organización.

WEB: <https://wethecity.es/>

Onversed

Empresa: Onversed

Descripción: Mostraremos cómo funciona la plataforma donde transformamos un diseño o imagen en un producto 3D para producción física o distribución digital, con smart contracts a NFT, y cómo se adapta a diferentes metaversos y espacios comerciales de la web3.

WEB: <https://onversed.com/>

