

Proyectos de investigación

II Concurso Ciencia con Arte

PROYECTO 1

NOMBRE COMPLETO DEL INVESTIGADOR: Jara Martínez Sánchez

GRUPO Y DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN: Grupo de Ingeniería y Gestión de la costa, Área de Ingeniería Hidráulica y de Costas

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN: Instituto de Hidráulica Ambiental de la Universidad de Cantabria (IHCantabria)

TELÉFONO Y EMAIL DE CONTACTO: 942201359, martinezj@unican.es

TÍTULO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

Erosión costera desde el espacio

RESUMEN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

La Observación de la Tierra desde satélite está experimentando avances que permiten poner una valiosa información a disposición de aquellos interesados en la erosión costera, sus riesgos y gestión.

La Agencia Espacial Europea financia el proyecto “Erosión Costera desde el Espacio” en el que IHCantabria, junto a socios de UK, Irlanda y Canadá, explora la posibilidad de observar cambios en la costa durante los últimos 25 años con alta precisión utilizando datos de varias misiones espaciales. Más información en este enlace: <https://coastalerosion.argans.co.uk/>

El proyecto comenzó en enero de 2019 y finaliza en febrero de 2021

PROYECTO 2

NOMBRE COMPLETO DEL INVESTIGADOR: Jesús Navas Méndez

GRUPO Y DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN Grupo Biomedicina y Envejecimiento,
Departamento de Biología Molecular

FACULTAD DE LA UC: Facultad de Medicina

TELÉFONO Y EMAIL DE CONTACTO 942201943 / navasj@unican.es>

TÍTULO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

Compuestos antivirales con actividad contra coronavirus

RESUMEN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Los coronavirus son una extensa familia de virus que pueden causar enfermedades tanto en animales como en humanos. En los humanos, se sabe que varios coronavirus causan infecciones respiratorias que pueden ir desde el resfriado común hasta enfermedades más graves, como el síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS) y el síndrome respiratorio agudo severo (SARS). El coronavirus que se ha descubierto más recientemente (SARS-Cov-2) causa la enfermedad denominada COVID-19. Tanto este nuevo virus como la enfermedad que provoca eran desconocidos antes de que estallara el brote en Wuhan (China) en diciembre de 2019. Actualmente la COVID-19 es una pandemia que afecta a muchos países de todo el mundo y para la que la comunidad científico-médica no está en condiciones de ofrecer una respuesta que permita controlarla al no existir una vacuna ni medicamentos con actividad contra este coronavirus.

En este proyecto se va a ensayar la actividad de varios compuestos contra el SARS-Cov-2, con el objetivo final de disponer de fármacos para tratar la enfermedad.

PROYECTO 3

NOMBRE COMPLETO DEL INVESTIGADOR: Bárbara Ondiviela Eizaguirre

GRUPO Y DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN: Ecosistemas litorales

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN: Instituto de Hidráulica Ambiental de la Universidad de Cantabria (IHCantabria)

TELÉFONO Y EMAIL DE CONTACTO: barbara.ondiviela@unican.es / 942201616

TÍTULO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

INVASAT -Los satélites como centinelas para la detección y seguimiento de la vegetación invasora en la región Cantábrica

RESUMEN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Las especies invasoras son especies que, introducidas por la acción humana fuera de su área de distribución natural, consiguen establecerse en un ecosistema natural o seminatural y dispersarse, poniendo en peligro la biodiversidad local a través de cambios en la composición, estructura y funcionamiento de los ecosistemas nativos.

A escala global, la introducción de especies invasoras constituye una de las mayores amenazas para la conservación de la biodiversidad. Su introducción causa graves problemas ecológicos y, en muchos casos, también importantes pérdidas económicas y daños para la salud. De hecho, la gravedad y alcance de los impactos generados ha trascendido del ámbito científico al político-social, incluyéndose la lucha contra las especies exóticas invasoras dentro de las estrategias de biodiversidad europeas y nacionales. A pesar de la envergadura y consecuencias de esta problemática, todavía existen importantes lagunas en la información de base disponible sobre la distribución de las especies invasoras en el territorio europeo y la realidad es que esta situación supone una limitación real para la creación e implementación de mecanismos efectivos de control y gestión de estas especies.

A día de hoy, los satélites constituyen probablemente una de las herramientas con mayor capacidad para proporcionar información sistemática sobre las dinámicas de los ecosistemas marinos y terrestres y sobre su área de distribución. No obstante, su aplicación a escala local requiere el desarrollo de metodologías y algoritmos de sistematización, específicos para cada especie. El [proyecto INVASAT](#) persigue generar una base de datos en la que se integren características óptico-espectrales y biológicas de las especies invasoras y que permita, a través de su combinación con imágenes de satélite, desarrollar modelos y herramientas para la detección precoz y seguimiento sistemático de dichas especies

Invasat es un proyecto apoyado por la Fundación Biodiversidad. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

PROYECTO 4

NOMBRE COMPLETO DEL INVESTIGADOR: Cristina Méndez Gutiérrez

GRUPO Y DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN: Grupo de investigación en transformadores eléctricos de potencia (GITEP), Departamento de Ingeniería Eléctrica y Energética

ESCUELA DE LA UC: E.T.S Ingenieros Industriales y de Telecomunicaciones

EMAIL DE CONTACTO cristina.mendez@unican.es/ 942201370

TÍTULO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

BIOTRAFO: “Hacia un sistema eléctrico más sostenible y seguro”

RESUMEN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Los transformadores eléctricos son los equipos que permiten que llegue la tensión correcta al destino que queremos. Sin embargo, no es oro todo lo que reluce. Hoy en día la mayoría de cortes de luz o “apagones” que sufrimos son a causa de fallos en ellos. Esto es debido a que algunos de sus materiales son derivados del petróleo y pueden llegar a incendiarse. Además, son contaminantes para el medio ambiente. Por ello, desde la UC junto con socios de otros 10 países de todo el mundo, trabajamos en el [proyecto BIOTRAFO](#) para conseguir nuevos materiales vegetales y, por tanto, que se degraden fácilmente. Con nuestros ensayos de laboratorio analizamos las diferentes propiedades para demostrar que son mejores y poder afrontar este reto mundial.

Más información en:

[Noticia 1](#)

[Noticia 2](#)

PROYECTO 5

NOMBRE COMPLETO DEL INVESTIGADOR: Rocío Vilar Cortabitarte

GRUPO Y DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN Grupo de Física de Partículas e instrumentación

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN: Instituto de Física de Cantabria (IFCA)

TELÉFONO Y EMAIL DE CONTACTO vilar@ifca.unican.es / 942 206724

TÍTULO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

Buscando la materia Oscura desde la Tierra

RESUMEN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

La materia oscura es uno de los misterios a los que se enfrenta la física de hoy en día. El 27% de nuestro universo está formado de ella. La materia oscura está compuesta de algo que no absorbe, refleja o emite luz, por lo tanto, no puede ser detectada por observación de la radiación electromagnética. La materia oscura es un material que no puede ser visto directamente. Sabemos que la materia oscura existe debido a los efectos que produce sobre objetos que sí podemos observar directamente. El IFCA trabaja en un experimento que se va a construir en el laboratorio subterráneo de Modane, en Francia, un laboratorio situado a 2 km bajo tierra. El experimento está diseñado especialmente para detectar la materia oscura y se llama DAMIC-M (DARK Matter in CCDs). El detector está hecho de Charge-Coupled Devices (CCDs), que son cámaras dedicadas para observaciones astronómicas, y están sobre todo en los telescopios más potentes, pero que las hemos adaptado y modificado para buscar materia oscura. *En este proyecto aprenderemos cómo buscar materia oscura, qué pensamos que es la materia oscura y qué se verá en DAMIC-M si aparece la materia oscura.

PROYECTO 6

NOMBRE COMPLETO DEL INVESTIGADOR: Tamara Llano Astuy

GRUPO Y DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN: Grupo Green Engineering and Resources (GER), Departamento de Química e Ingeniería de Procesos y Recursos

ESCUELA DE LA UC: E.T.S. de Ingenieros Industriales y Telecomunicaciones

TELÉFONO Y EMAIL DE CONTACTO: tamara.llano@unican.es / 942201599

TÍTULO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

Las algas como materia prima en las biorrefinerías del futuro

RESUMEN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Tradicionalmente en Cantabria, se ha extraído caloca (algas rojas de la familia Gelidiaceae) para su transformación en agar que se utiliza ampliamente en productos alimentarios que precisen consistencia e incluso en cosméticos.

En el proyecto se analizarán las algas verdes de la familia Ulvaceae que proliferan en estuarios de Cantabria y hasta ahora han sido menos estudiadas. A partir de su composición se estudiarán las posibilidades que tienen estas algas para utilizarse en la producción de celulosa, de biocombustibles (bioetanol, butanol o biogás) u otros productos de alto valor añadido.

Con la colaboración de:

