



CÁTEDRA DE
MEDIO AMBIENTE
APC-CMN



Entrega de los premios de los **Trabajos de Fin de Grado y Fin de Máster de la Cátedra de Medio Ambiente Campus Mare Nostrum 2023**, en su sexta edición.

El Puerto de Cartagena tiene un objetivo claro: consolidarse como en el puerto más sostenible del Mediterráneo. Y para conseguir ese objetivo necesita contar de la experiencia, el talento y la investigación que emergen de nuestras universidades para poner todo su conocimiento al servicio del Puerto, de su futuro, de invertir en medio ambiente para equilibrar nuestra actividad portuaria con el cuidado del medio ambiente.

Para afrontar los retos y desafíos que tenemos por delante, la APC necesita de la mano de las universidades, de alianzas que permitan sumar para lograr que el Puerto de Cartagena sea más verde, más innovador y más inteligente, dentro de los objetivos de Desarrollo Sostenible.

Y por este motivo nace la Cátedra Mare Nostrum, para dotar de todas las herramientas que ofrecen nuestras universidades para combinar el desarrollo económico y la creación de empleo con la protección ambiental, lucha contra el cambio climático y bienestar social.

Los ganadores de la edición 2023, Ana Moreno y Cristian con sus proyectos han dado un valor añadido al Puerto.

El proyecto de *Ana Moreno*, estudiante de Grado en Ingeniería en tecnologías industriales de la UPCT, con el título “**Aplicación de recubrimientos hidrofóbicos sobre pavimentos asfálticos**”, ha sido el ganador del premio mejor **Trabajo Fin de Grado**, dotado de 1.000 euros. Su proyecto se ha centrado en economía circular, estudiando el aprovechamiento de polímeros termoplásticos reciclados procedentes de plásticos agrícolas para darles un nuevo uso.

El objetivo principal es mejorar la hidrofobicidad (capacidad que tiene un material de repeler el agua de su superficie) de los pavimentos asfálticos para dar solución a problemas de deterioro de estas superficies debido a factores naturales que ponen en peligro la circulación por carreteras, como la formación de charcos, hielo o nieve. Para ello, se desarrollan distintas muestras de superficies asfálticas modificadas con diversos tipos de polietileno reciclado micronizado, el cual es aplicado como recubrimiento sobre el asfalto, o es introducido como aditivo en la mezcla asfáltica. Se lleva a cabo una caracterización térmica de polímeros mediante análisis termogravimétrico y calorimetría diferencial de barrido. A continuación, se realiza una caracterización de superficies asfálticas, donde se efectúa un estudio superficial a través de perfilometría y microscopía electrónica de barrido, y un análisis de ángulo de contacto del agua sobre el asfalto para determinar el grado de hidrofobicidad de las muestras, así como ensayos para observar su comportamiento a bajas temperaturas. Además, se evalúa trabajabilidad, rigidez y resistencia al deslizamiento para verificar que las muestras preparadas mantienen el comportamiento mecánico propio del asfalto convencional)

Directora del trabajo, María Dolores Avilés, codirectores: Ramón Francisco Pamies y Víctor García.

Cristian Pérez, estudiante de Escuela Técnica Superior en Ingeniería Industrial de la UPCT, resultó el ganador del **Premio Fin de Máster** por su trabajo sobre “**Combinación de tecnologías innovadoras para la reutilización de agua**”, dotado de 1.500 euros.

Proyecto centrado en el agua, un recurso escaso y que afecta a la salud humana, desarrollo económico y el mantenimiento de los ecosistemas. La reutilización del agua residual regenerada es una solución de interés para paliar los efectos de las potenciales sequías periódicas. En el trabajo se evalúa la combinación de diferentes tecnologías de tratamiento de agua residual para obtener agua regenerada apta para su reutilización, reduciendo también el consumo energético, contaminantes de preocupación emergente y siguiendo el principio de economía circular, y con un prototipo de estación depuradora de aguas residuales (EDAR) innovadora.

Director del trabajo, Luis Negral, y codirectora, Elena Zuriaga.

Estos proyectos repercutirán en el Puerto y porque son ejemplo frente a otros compañeros que optaron a este premio. En concreto 11 propuestas.

Hay que destacar la labor del equipo que está al frente de la Cátedra por potenciar, acompañar y animar a que la investigación siga siendo la base de la que poder nutrirse las universidades, el cauce más adecuado en el intercambio de ideas, como el medio de poner en marcha las ideas innovadoras en materia medioambiental y lograr objetivos. La cátedra comenzó en 2015 como una alianza junto a la UPCT y la Universidad de Murcia, para implicar al mayor número de personas y organizaciones posibles e impulsar de forma sólida los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Una fórmula que ha sumado a la apuesta de la Autoridad Portuaria, que dispone de un departamento con un personal de excelencia dedicado exclusivamente a las tareas medioambientales, con acciones destinadas a la conservación y control de nuestro entorno y su protección.

La APC cuenta con el premio EMAS que otorga la Comisión Europea, por su gestión eficaz y sostenible y que está haciendo extensible a toda la comunidad portuaria y a toda la Región y ha activado su plan de acción inmediata para la recuperación económica una partida destinada a la sostenibilidad. Esta Cátedra de Medio Ambiente, ayuda a ser ambiciosos en estos objetivos comerciales y a la vez, respetuosos con el entorno y su biodiversidad, buscando ese equilibrio tan necesario que permite esa convivencia entre la actividad, causando el mínimo impacto, y a la vez, impulsar medidas de mejora y control en la calidad del agua, aire, ruidos y residuos.

Agradecimiento a todos los que han querido optar a esta cátedra y han decidido sumar conocimiento para seguir impulsando los valores de sostenibilidad y cuidado del medio ambiente que se defiende desde el Puerto de Cartagena.

Cartagena, octubre de 2024