

**LLAMAMIENTO DE LOS PREMIADOS/AS EN LA 3ª
EDICIÓN DE LOS PREMIOS DEL CONSEJO SOCIAL
DE LA UC3M PARA TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN
DE BACHILLERATO
13 DE MAYO DE 2024. AUDITORIO DEL CAMPUS
MADRID-PUERTA DE TOLEDO DE LA UC3M**

EL CONSEJO SOCIAL DE LA UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID EN SU PLENO CELEBRADO EL PASADO 8 DE MAYO DE 2024, TOMÓ ACUERDO RELATIVO A LA RESOLUCIÓN DE LOS PREMIOS DEL CONSEJO SOCIAL PARA TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN DE BACHILLERATO, Y CONFORME A DICHA RESOLUCIÓN SE VA A HACER AHORA ENTREGA DE LOS CORRESPONDIENTES GALARDONES.

A CONTINUACIÓN, SE VA A PROCEDER A LA PRESENTACIÓN DE LOS TRABAJOS PREMIADOS Y AL LLAMAMIENTO DE LAS PERSONAS PREMIADAS.

PRIMEROS PREMIOS

- **ÁREA DE ARTES Y HUMANIDADES**

Título: TIRANDO DEL HILO: SIGNIFICADO ETIMOLÓGICO Y CONCEPTUAL DE LOS TÉRMINOS BIEN Y BELLEZA

Estudiante: PAULA DE CEA IBÁÑEZ

Tutora: ANA CONCHA GONZÁLEZ

Centro: IES SAN MATEO (MADRID)

El propósito de este excepcional ensayo es doble. Primero, explorar las perspectivas históricas y filosóficas de la belleza, partiendo desde los inicios de la filosofía griega, para complementarlo con un estudio filológico del campo semántico en español, inglés y francés, de las palabras belleza y bien. Esto constata la relación entre pensamiento y lenguaje. Ambos propósitos están relacionados con dos de los

objetivos de desarrollo sostenible de la Agenda 2030: el de paz, justicia e instituciones sólidas y el de educación de calidad.

El trabajo destaca por la trascendencia, relevancia y oportunidad del tema, por la variedad de fuentes consultadas en la revisión bibliográfica, la calidad de la redacción y la pertinencia y actualidad de las conclusiones. Es de hacer notar que la estudiante cursa un bachillerato científico-tecnológico.

VIDEO DE PRESENTACIÓN DEL PRIMER PREMIO DE ARTES Y HUMANIDADES

• ÁREA DE CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS

Título: LA PARADOJA DE LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

Estudiante: LARA NICOL

Tutor: JORGE RASTROLLO ROMERO

Centro: IES MARGARITA SALAS (MAJADAHONDA)

Este trabajo subtulado EL AUMENTO DE MINAS CONTAMINANTES OCASIONADO POR EL ACELERADO CAMBIO A ENERGÍAS VERDES, pone de manifiesto el reto de la transición energética en aras del logro de los objetivos de sostenibilidad medioambiental, destacando cómo la transición a fuentes renovables es un objetivo, que requiere cantidades de metales y materias primas que no son de fácil disposición. El doble objetivo que se plantea el trabajo es entender el funcionamiento de los procesos físico-químicos empleados en la obtención de metales de interés, y realizar un modelo financiero basado en un ejemplo real, que demuestre que la optimización de minas existentes es una opción económicamente rentable, para solucionar el déficit que existe en la demanda-producción de metales críticos.

El análisis realizado y el enfoque del trabajo son originales, y utilizan una metodología rigurosa. El trabajo está muy bien desarrollado y presentado y contribuye a los ODS de energía asequible y no contaminante (7) y de producción y consumo responsables (12).

VIDEO DE PRESENTACIÓN DEL PRIMER PREMIO DE CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS

- **ÁREA DE CIENCIAS, CIENCIAS DE LA SALUD E INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

Título: MICRO:BIT, COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA-TECNOLÓGICA PARA APLICAR EL PENSAMIENTO COMPUTACIONAL EN EL PRIMER CICLO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

Estudiante: MANISH RAJ MORICHE

Tutores: JUAN JOSÉ MORENO NAVARRO Y VÍCTOR BARBERO ROMERO

Centro: IES LAS MUSAS (MADRID)

El trabajo presentado se basa en una herramienta que promueve el pensamiento computacional para estudiantes de cursos de secundaria, de manera que adquieran y sistematizan patrones y técnicas de razonamiento lógico. El trabajo es excepcional en muchos aspectos: originalidad de la propuesta, estructura y aspectos formales, contenido audiovisual, claridad de los objetivos y metodología empleada, así como los resultados obtenidos. Como aspecto a destacar, el alumno ha implementado una herramienta cuyo funcionamiento ha sido validado experimentalmente (se incluyen análisis de satisfacción de usuarios). La temática de este trabajo premiado es muy oportuna y se enmarca en varios ODS, destacando el ODS 4 sobre Educación de Calidad.

VIDEO DE PRESENTACIÓN DEL PRIMER PREMIO DE CIENCIAS, CIENCIAS DE LA SALUD E INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

A CONTINUACIÓN, EL RECTOR DE LA UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID, ÁNGEL ARIAS HERNÁNDEZ, VA A HACER ENTREGA DE LOS DIPLOMAS ACREDITATIVOS DE LOS PRIMEROS PREMIOS.

RUEGO SUBAN AL ESTRADO LOS SIGUIENTES ESTUDIANTES Y TUTORES Y TUTORAS PREMIADOS, A MEDIDA QUE SE PROCEDA A SU LLAMAMIENTO:

ÁREA DE ARTES Y HUMANIDADES:

Estudiante: PAULA DE CEA IBÁÑEZ

Tutora: ANA CONCHA GONZÁLEZ

ÁREA DE CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS:

Estudiante: LARA NICOL

Tutor: JORGE RASTROLLO ROMERO

ÁREA DE CIENCIAS, CIENCIAS DE LA SALUD E INGENIERÍA Y ARQUITECTURA:

Estudiante: MANISH RAJ MORICHE

Tutores: JUAN JOSÉ MORENO NAVARRO Y VÍCTOR BARBERO ROMERO

SEGUNDOS PREMIOS (POR VALORACIÓN OBTENIDA)

Título: DIAGNÓSTICO DE LA DEGENERACIÓN MACULAR ASOCIADA A LA EDAD POR MEDIO DE REDES NEURONALES CONVOLUCIONALES

Estudiante: JAVIER PLANELLES PRIETO

Tutor: JORGE RASTROLLO ROMERO

Centro: IES MARGARITA SALAS (MAJADAHONDA)

ÁREA: CIENCIAS, CIENCIAS DE LA SALUD E INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

La Degeneración Macular Asociada a la Edad es una de las causas de ceguera más comunes en sociedades con altas esperanzas de vida, como la española. Los síntomas iniciales de esta enfermedad son muy leves, por lo que los pacientes no perciben su enfermedad hasta que está muy avanzada, el daño a la visión central es irreversible y el posterior tratamiento menos efectivo.

Este trabajo aborda este problema, mediante el desarrollo de un algoritmo de *Machine Learning* basado en tecnologías innovadoras del *deep learning* como las redes neuronales convolucionales, capaces de detectar retinas con esta condición. El modelo se ha desarrollado por medio de numerosas pruebas y experimentos utilizando 1.380 imágenes OCT de retinas obtenidas de la base de datos del Hospital Clínico San Carlos de Madrid y su precisión es superior al 95 %, por lo que sería posible realizar con este modelo diagnósticos automáticos de esta enfermedad con alta precisión.

El nivel técnico de este trabajo es elevado, requiere programación en Python, programación de la red neuronal, así como el conocimiento de técnicas no elementales denominadas *transfer learning*. El trabajo está muy bien presentado, abordando el problema, su sintomatología y su tratamiento, lo que hace que sea un trabajo de investigación muy completo que contribuye a los ODS 3 (salud y bienestar) y 10 (reducción de desigualdades).

VIDEO DE PRESENTACIÓN DEL PRIMERO DE LOS SEGUNDOS PREMIOS

Título: EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA FISIOLÓGÍA DE ESPECIES ARBÓREAS MEDITERRÁNEAS

Estudiante: DAVID MAROTO BARRIO

Tutora: MARÍA LUISA ZURITA BERJANO

Centro: IES PROFESOR ÁNGEL YSERN (NAVALCARNERO)

ÁREA: CIENCIAS, CIENCIAS DE LA SALUD E INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

Este trabajo analiza si el cambio climático afectará negativamente a la fisiología de la vegetación arbórea de los bosques mediterráneos, y si los bosques de ribera serán los más afectados. Para ello, se ha realizado un experimento, exponiendo distintas muestras foliares de especies arbóreas mediterráneas en un escenario que imita un futuro derivado del cambio climático, esto es, una concentración de CO₂ atmosférico de entre 700 y 1.000 ppm (partes por millón) y una temperatura de 37°C. Tres de las especies estudiadas pertenecen a bosque puro (alcornoque, encina y pino piñonero), y las otras tres al bosque de ribera (olmo común, aliso común y fresno sureño).

Tras analizar las tasas de evapotranspiración de estas especies, los resultados obtenidos confirman un impacto negativo del cambio climático en la fisiología de la vegetación de los bosques mediterráneos, por aumento de la evapotranspiración de sus especies arbóreas. Sin embargo, al no poder establecer una relación entre las variaciones en las tasas de evapotranspiración y el tipo de bosque al que pertenece cada especie, no se puede concluir que los bosques de ribera sean los más afectados. Este trabajo está conectado con el ODS 13, la acción por el clima, y con el ODS 15, sobre la vida de ecosistemas terrestres.

El proyecto de investigación está muy bien planteado, escrito y organizado, y tiene un excelente desarrollo teórico y experimental. Presenta muy buenas conclusiones, propone líneas futuras bien estructuradas y la revisión bibliográfica es excelente.

VIDEO DE PRESENTACIÓN DEL SEGUNDO DE LOS SEGUNDOS PREMIOS

Título: LA ACCESIBILIDAD: UN PASO MÁS HACIA LA INCLUSIÓN EN NAVALCARNERO

Estudiante: LUCÍA GIL BARCIA

Tutora: BELÉN VÁZQUEZ MARTÍN

Centro: IES PROFESOR ÁNGEL YSERN (NAVALCARNERO)

ÁREA: CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS

El proyecto presentado analiza si Navalcarnero resulta accesible para personas con diversidad funcional. Lo hace en sentido amplio, preocupándose de la calidad de vida y el bienestar de ancianos o de personas con algún tipo de discapacidad, para las cuales la adaptación de su entorno es imprescindible para poder vivir con calidad. Es notable el ejercicio que este trabajo realiza hacia la inclusión, y es de destacar la explicación que proporciona sobre cómo contribuye a 13 de los 17 ODS.

La metodología cualitativa incluye entrevistas a 4 personas con diversidad funcional de Navalcarnero, a 20 familiares de personas con discapacidad y a 8 arquitectos que conocen bien el municipio. El análisis cuantitativo realizado se basa en la información recopilada mediante cuestionarios administrados a 624 personas, mayoritariamente residentes en esta localidad.

Para conocer la situación de la adaptación de los centros educativos de Navalcarnero, se ha diseñado un cuestionario en el que salvo uno han participado todos los centros educativos (públicos, privados y concertados). Además, se ha creado otro cuestionario al que respondieron los 8 alumnos de IES de Navalcarnero que tuvieron movilidad reducida durante el curso 22-23. El trabajo proporciona un estudio de campo realizado mediante la observación directa de las vías de la localidad y la recogida de imágenes para documentar si se cumplía o no con la normativa vigente. Por último, este trabajo, además de proporcionar un exhaustivo diagnóstico de la situación de accesibilidad en Navalcarnero, aporta posibles soluciones de mejora

para este municipio que contribuyen a la inclusión social.

VIDEO DE PRESENTACIÓN DEL TERCERO DE LOS SEGUNDOS PREMIOS

A CONTINUACIÓN, EL DIRECTOR GENERAL DE UNIVERSIDADES DE LA COMUNIDAD DE MADRID, NICOLÁS JESÚS CASAS CALVO, VA A HACER ENTREGA DE LOS DIPLOMAS ACREDITATIVOS DE LOS SEGUNDOS PREMIOS.

RUEGO SUBAN AL ESTRADO LOS SIGUIENTES ESTUDIANTES Y TUTORES Y TUTORAS PREMIADOS A MEDIDA QUE SE PROCEDA A SU LLAMAMIENTO:

Estudiante: JAVIER PLANELLES PRIETO

Tutor: JORGE RASTROLLO ROMERO

ÁREA DE CIENCIAS, CIENCIAS DE LA SALUD E INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

Estudiante: DAVID MAROTO BARRIO

Tutora: MARÍA LUISA ZURITA BERJANO

ÁREA DE CIENCIAS, CIENCIAS DE LA SALUD E INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

Estudiante: LUCÍA GIL BARCIA

Tutora: BELÉN VÁZQUEZ MARTÍN

ÁREA DE CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS

CENTROS PREMIADOS

Por último y conforme a las Bases de los Premios, el Consejo Social ha destinado una dotación económica de 5.000 euros a distribuir entre los centros de secundaria donde ha cursado el bachillerato el estudiantado premiado. En esta TERCERA edición de los premios, LA RELACIÓN DE CENTROS PREMIADOS ES LA SIGUIENTE:

. IES PROFESOR ÁNGEL YSERN (NAVALCARNERO)	1.500 €
. IES MARGARITA SALAS (MAJADAHONDA)	1.500 €
. IES LAS MUSAS (MADRID)	1.000 €
. IES SAN MATEO (MADRID)	1.000 €

A CONTINUACIÓN, EL PRESIDENTE DEL CONSEJO SOCIAL DE LA UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID, FRANCISCO MARHUENDA GARCÍA, VA A HACER ENTREGA DE LOS DIPLOMAS ACREDITATIVOS A LOS CENTROS PREMIADOS.

RUEGO SUBAN AL ESTRADO LOS SIGUIENTES DIRECTORES DE LOS CENTROS A MEDIDA QUE SE PROCEDA A SU LLAMAMIENTO:

Director: JOSÉ JUAN CLEMENTE SÁNCHEZ

Centro: IES PROFESOR ÁNGEL YSERN (NAVALCARNERO)

Director: JAVIER ARROYO PÉREZ

Centro: IES MARGARITA SALAS (MAJADAHONDA)

Director: JOSÉ ANTONIO EXPÓSITO HERNÁNDEZ

Centro: IES LAS MUSAS (MADRID)

Director: HORACIO SILVESTRE LANDROBE

Centro: IES SAN MATEO (MADRID)