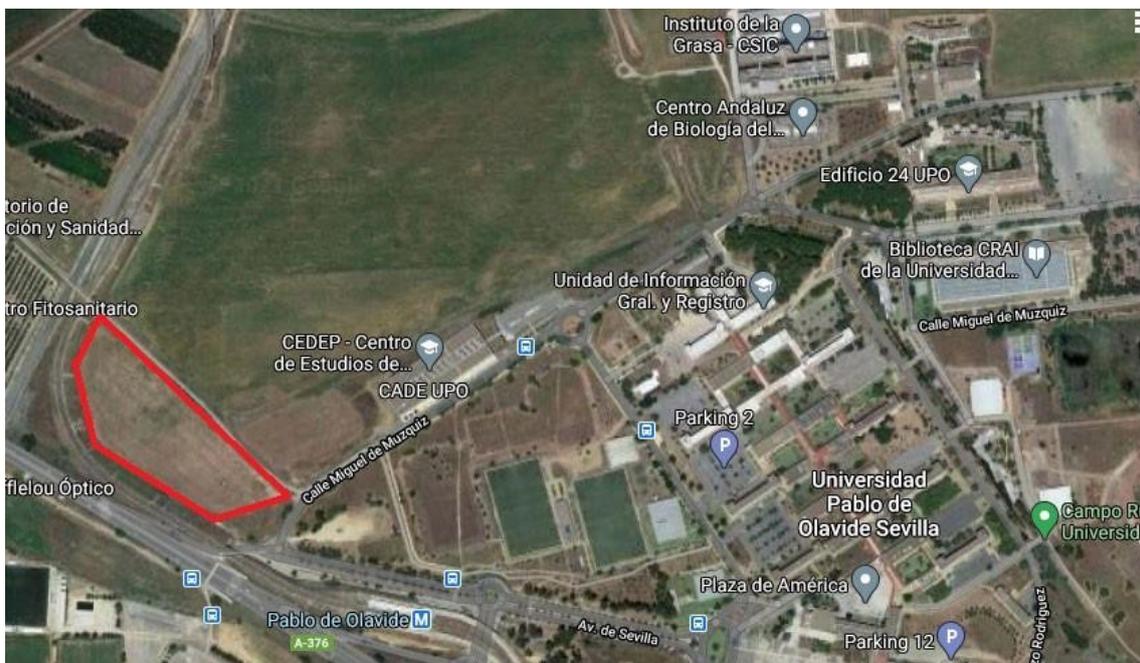


CAMPUS SOSTENIBLE

La Delegación del Campus Sostenible, además de efectuar las actividades de Coordinación de Política Ambiental y el CEI Cambio, ha estado trabajando de forma específica en las siguientes:

1.- Ha finalizado la fase de licitación de una **central fotovoltaica** de autoconsumo para la Universidad Pablo de Olavide. Está prevista que se ubique en la zona oeste del campus, entre el carril bici y la vía del tranvía metropolitano (ver figura). La instalación proporcionaría 3.572.758 kWh anuales lo que supondría un **30%** del consumo, y equivaldría **1.183 toneladas anuales de CO2 evitados** y **103.814 árboles plantados**.



2.- Ha inaugurado las 4 **aulas al aire libre** que se adjudicaron el curso pasado. Dos de ellas bajo la cubierta de los pinares de la UPO y dos en zonas al aire libre sobre cemento, una en la zona del canal y otra detrás de la biblioteca.



3.- Inauguración de los **tres observatorios de aves** que estaban en fase de adjudicación el curso pasado. Estas casetas están alrededor de las lagunas de la UPO y mejoran la experiencia de observación de la laguna, así como de toda su avifauna.



4.- Ha lanzado el proyecto “**Campus sostenible e innovador**” con el objetivo de implementar tecnologías innovadoras que nos permitan avanzar hacia un campus más sostenible, eficiente y habitable. Para la ejecución del proyecto, se ha empleado el instrumento de Compra Pública de Innovación (CPI), fomentando así la innovación como la herramienta clave de desarrollo del campus para la solución de los retos a los que se enfrenta la institución y sus miembros. Antes de lanzar la CPI desde la Universidad hemos realizado una Consulta Preliminar al Mercado, con el objeto de conocer el nivel de madurez y el estado del arte de las soluciones innovadoras que podrían ser incorporadas (en fase de valoración de las propuestas).

El proyecto contará con un presupuesto estimado de más de 5 millones de euros, podrá ser cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), a través de la Línea de Fomento de Innovación desde la Demanda para la Compra Pública de Innovación (Línea FID-CPI) mediante el Ministerio de Ciencia e Innovación (MCIN).



5.- Rehabilitación energética del edificio de la Central Térmica

Se ha obtenido una subvención de cerca de 3 millones de euros procedente del programa con fondos NextGenerationEU PIREP (Programa de Impulso a la Rehabilitación de los Edificios Públicos) para la rehabilitación energética del edificio de la Central Térmica. Con ello se espera recuperar este edificio y dotarlo de las más avanzadas técnicas de eficiencia y ahorro energético.

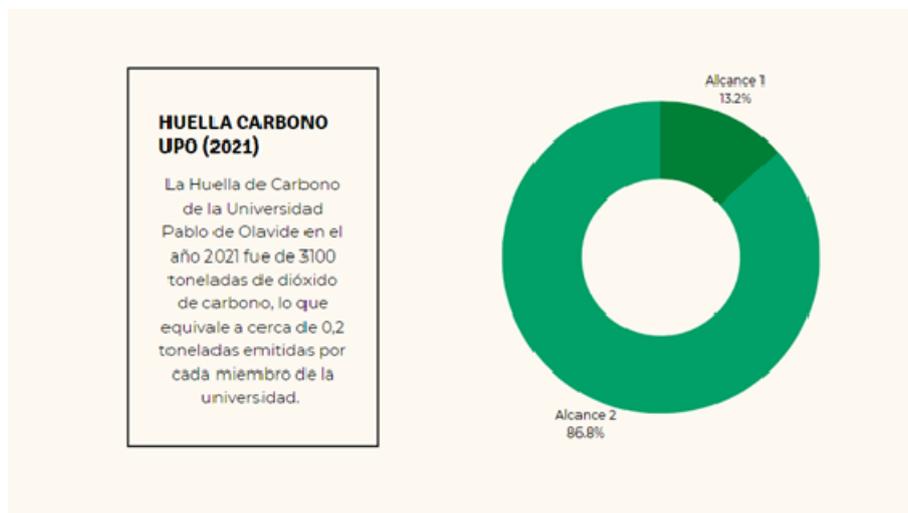
6.- Participación en la convocatoria autonómica del programa de autoconsumo

Se ha solicitado al programa de la Agencia Andaluza de la Energía de incentivos para el autoconsumo con energía renovable solar y eólica y almacenamiento (financiadas con fondos procedentes de NextGenerationEU en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia), equipamiento para dotar a los edificios deportivos de energía fotovoltaica con almacenamiento.

7.-Cálculo de la Huella de Carbono de la UPO

La Delegación del Rector para el Campus Sostenible está fuertemente comprometida con la reducción de emisiones de gases invernadero a la atmósfera. Es por ello que este año ha calculado la huella de carbono por actividad en la UPO, siendo de 0,2 toneladas de CO₂ por persona y año, cifra que pronto publicaremos en la web de Ministerio de Transición Ecológica. La UPO se suma así a otras 11 Universidades a nivel nacional, siendo la segunda Universidad andaluza que calcula su huella de carbono.





8.- Movilidad sostenible en el campus

En materia de movilidad son varias las actuaciones que se han puesto en marcha durante este curso académico.

En primer lugar, se ha solicitado al programa MOVES III del Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico, coordinado desde el Instituto Diversificación y el Ahorro de la Energía (IDAE), y financiado por la Unión Europea con fondos– NextGenerationEU en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia fondos para instalar en los aparcamientos de la Universidad Pablo de Olavide nueve instalaciones de recarga eléctrica de vehículos. Estas nueve instalaciones junto con las cinco ya existentes dotarían a todos los aparcamientos de la UPO de infraestructura de recarga de vehículos eléctricos.

Se ha lanzado de una **encuesta de movilidad** para caracterizar a la comunidad universitaria y así identificar sus preferencias, necesidades y preocupaciones, y en base a esta información poder programar y poner en



marcha acciones que favorezcan la sostenibilidad ambiental en el campus en los siguientes cursos académicos, teniendo en cuenta a las personas que forman parte de él.

Se han llevado a cabo las siguientes actuaciones sobre los carriles bici que llegan hasta el campus:

- De Sevilla a la UPO: Se ha hecho una revisión y ha detección de posibles zonas a mejorar (iluminación, mejoras de jardinería). Estamos en contacto con la Oficina de la Bicicleta del Ayto. de Sevilla que será quien se encargue de la reparación y adecuación del tramo de carril bici que va desde la Avda. de la Paz hasta la UPO (la licitación saldrá a finales de 2022, obras probablemente para 2023). Se va a poner en funcionamiento un sistema de conteo de bicicletas en este tramo de carril bici.
- De Dos Hermanas a la UPO: estamos en contacto con el Ayto. de Dos Hermanas que será quien se encargue de la ampliación del carril bici hasta la UPO y dentro del campus.

Servicios de alquiler de bicicleta en el campus:

- Sevici: se ha hecho una solicitud formal a la Oficina de la Bicicleta para que se incluya un estacionamiento de Sevici en el campus. Tenemos un informe favorable y estamos a la espera de resolución. Se ha puesto en marcha un convenio de colaboración entre JCDecaux empresa adjudicataria del servicio de Sevici para que la comunidad universitaria se pueda acoger a una tarificación especial con descuentos.
- Alquiler de bicicletas eléctricas: desde el 4 de abril está operando en el campus el servicio de alquiler de bicicletas eléctricas Lime. Hay estacionamientos en la estación de Metro, en la Biblioteca/CRAI y en el parking número 8. La comunidad universitaria tiene una tarificación especial con descuentos en este servicio.



Patinetes eléctricos en la UPO:

- Se están estudiando los posibles aparcamientos para patinetes eléctricos particulares en la UPO. Serían aparcamientos con punto de recarga eléctrica con energía a partir de fotovoltaica (moves III).
- Es posible que en los próximos meses Reby, una de las empresas de alquiler de patinetes eléctricos que opera en Sevilla, incluya el campus en su mapa de funcionamiento del servicio.

Coche compartido:

- En noviembre de 2021 se puso en marcha HoopCarPol, una plataforma de coche compartido en la UPO: <https://www.upo.es/ceicambio/?p=3205&lang=es>,

9-. Programa de radio Mundo Sostenible (radiolavide.org)

Durante el curso 2021 – 2022 se ha emitido la 5.^a temporada del programa de radio Mundo Sostenible en la emisora de radio universitaria radiolavide.org. El programa está producido, codirigido, editado y locutado por personal de la delegación de campus sostenible y del área de Ecología de la UPO. De temática medioambiental y centrado en la sostenibilidad ambiental, tiene un carácter independiente y participativo, contando con 10 secciones fijas elaboradas por personal de dentro y fuera de la universidad. De emisión mensual, por medio de podcast, este año ha conseguido alrededor de 13.000 visitas en la página de podcast de la emisora.

10-. Actividades de sensibilización, concienciación y Educación Ambiental

Este curso académico se ha puesto en marcha actividades de concienciación, sensibilización y Educación Ambiental en el campus que enumeramos a continuación.



1. Proyecto Declarándonos en Emergencia: Planes de acción por el clima en las universidades andaluzas

Este proyecto tiene como objetivo consolidar medidas concretas que materialicen la adhesión de la universidad a la Declaración de Emergencia Climática fomentada por la ONU, en consonancia con la Agenda 2030 y el Acuerdo de París. La UPO firmó su adhesión en diciembre de 2019.



Es un proyecto de Educación para el Desarrollo en Andalucía financiado por la Agencia Andaluza de Cooperación Internacional para el Desarrollo en su convocatoria 2020 y diseñado y desarrollado por Ecotono S.Coop.And de int. Social. En este proyecto participamos junto a las aulas de sostenibilidad de la UCA y de la UCO, además de colectivos ambientalistas como PiensaUPO, Fridays for Future Sevilla, Extinction Rebellion y Ecologistas en Acción Andalucía.

Para alcanzar el objetivo, el proyecto ha tenido diferentes fases y acciones que se enumeran a continuación:

- Puesta en marcha de un grupo motor interuniversitario, para trabajar la estrategia del proyecto junto a la secretaría técnica y las otras universidades.
- Dos acciones formativas:
 - “Bases Generales de la Emergencia Climática, on line, del 16 al 30 de noviembre de 2021
 - “¡Declárate en emergencia!” semipresencial, del 23 de marzo al 19 de abril de 2022.
- Elaboración de un diagnóstico ambiental de la UPO. Con este documento se ha evaluado la situación de partida para a partir de este diagnóstico elaborar propuestas para los Planes de Acción por el



Clima en las Universidades. Accede al documento: <https://ecotonored.es/diagnosticosemergenciaticomatica>

- Puesta en marcha de un proceso participativo para la recogida de propuestas para combatir la emergencia climática en la Universidad. Las propuestas se recogen en la web: <https://declare.ecotonored.es/> (en fase de recogida de propuestas).
- Sistematización de las propuestas recibidas (julio 2022).
- Elaboración del Plan de Acción por el clima de la UPO (julio 2022).
- Presentación del Plan de Acción por el Clima de la UPO (previsto para septiembre de 2022).

2. Especial de radio con motivo del 11F



El 11 de febrero se celebra el Día Internacional de las Niñas y las Mujeres en la Ciencia, y el CEI Cambio, la Delegación del Rector para el Campus Sostenible, en colaboración con la Oficina para la Igualdad y RadiOlavide, hicieron un especial del programa de radio Mundo Sostenible

titulado: *“Científicas en la UPO: transformando la sociedad”*. En la coordinación y locución del programa participaron Luis Villagarcía Saiz, Director del CEI-Cambio, María José Molina, técnica de la Delegación del



Rector para el Campus Sostenible y Candelaria Terceño Solozano de la Oficina para la Igualdad, y Jesús del Gran Poder Rodríguez técnico de sonido del programa. En el programa participaron:

Mónica Domínguez Serrano, Delegada del Rector para la Igualdad de Género y Antonio Gallardo Correa, Delegado del Rector para el Campus Sostenible-UPO, y entrevistamos a tres mujeres de ciencia de la UPO: Belén Floriano Pardal, Victoria Quintero Morón y Pilar Moreno Navarro. El podcast del programa está disponible en la fonoteca de RadiOlavide: <https://upotv.upo.es/video/620697d0abe3c6779d8b4569>

3. Programa de Educación Ambiental sobre residuos y reciclaje Programa Recapacicla

Recapacicla es un programa dirigido a la Comunidad Universitaria que plantea la realización de actuaciones de comunicación, formación y participación ambiental en el ámbito de las universidades de Andalucía para promover la recogida selectiva, recuperación y reciclado de envases y vidrio y sensibilizar a la comunidad universitaria ante la problemática de los residuos. Es iniciativa de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, Federación Andaluza de Municipios y Provincias, Ecoembes y Ecovidrio y de las universidades andaluzas, en la que participa a la UPO. En el marco del programa Recapacicla este curso académico se ha llevado a cabo las siguientes actividades:

- Reparto de bolsas para la correcta separación de los residuos a la comunidad universitaria, enero 2022.



- Presentación en el campus de la décima edición del programa, 9 de febrero de 2022. Al acto asistieron Luis Villagarcía Saiz como director del proyecto CEI Cambio; Antonio Gallardo, delegado del Rector para el Campus Sostenible; María José Molina, técnica de la delegación del rector para el Campus Sostenible, Soledad Mellando, técnica de la Delegación Territorial de Desarrollo Sostenible



en Sevilla de la Junta de Andalucía; Inmaculada Pérez Calvache, técnica de Ecoembes; y Juan José Zabala, técnico de Ecovidrio.

- Curso de formación on line “Recapacicla” del 18 de octubre-noviembre de 2021. Este curso tenía como objetivos capacitar sobre el problema de los residuos y su impacto socioambiental, así como, las soluciones técnicas y educativas a esta problemática. (56 participantes, 34 mujeres y 22 hombres).
- Curso de formación on line “La gestión de los residuos y los retos y oportunidades de la economía circular”, del 1 al 28 de febrero de 2022. Este curso se planteó con los objetivos de comprender el cambio de paradigma que supone la implementación de la economía circular y las oportunidades que presenta para la creación de líneas de negocio y de trabajo más respetuosas con el medio ambiente, así como la adquisición de los conocimientos necesarios para valorar el emprendimiento en el sector de la sostenibilidad. (106 participantes, 69 mujeres y 37 hombres).

- XI Encuentro técnico programa Recapacicla, 25 de marzo de 2022. Encuentro que impulsa el diálogo y la coordinación entre el personal técnico que trabaja en las distintas aulas universitarias de educación ambiental, la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible y demás entidades promotoras – FAMP, Ecoembes y Ecovidrio - y colaboradoras del Programa.
- Foro Andaluz Universitario sobre Iniciativas de Residuos y Reciclaje, 13 de mayo de 2022. Foro interuniversitario que se desarrolló de manera virtual con el objetivo de sensibilizar e informar sobre la problemática de los residuos y las posibilidades de reciclaje y de la economía circular que hay en las universidades andaluzas, así como animar a la participación de la comunidad universitaria creando un espacio de reflexión y de propuestas en pos de unos campus más sostenibles, en especial, con la gestión de los residuos que en él se producen. (61 participantes, 30 mujeres y 31 hombres).

4. Jornada de Moda sostenible, 17 de marzo de 2022



Desde los años 90 y hasta la actualidad la llamada Fast Fashion ha sido el verdadero reflejo de un consumo atroz basado en un sistema capitalista de comprar, usar y tirar, que nos ha traído unas consecuencias ambientales y sociales devastadoras, convirtiéndola en la segunda industria más contaminante del planeta, y en una de las causas de mayor explotación laboral a nivel mundial. Esta actividad se planteó como un punto de encuentro donde analizar la situación del sector, el papel de las empresas productoras y las personas consumidoras y dónde promover



un cambio en el modelo de consumo de moda actual. En el marco de la jornada se presentó el mapa sevillano de la moda sostenible, un documento vivo que tiene como objetivo facilitar a la ciudadanía sevillana, acceder de una manera sencilla a las propuestas que la ciudad nos brinda en torno a la moda sostenible. Accede al documento: <https://www.upo.es/ceicambio/wpceic/wp-content/uploads/2022/03/Mapa-de-la-moda-sostenible-en-Sevilla.pdf>

47 asistentes (44 mujeres, 3 hombres).

5. Reforestación participativa en la UPO, 31 de marzo de 2022

Esta actividad se puso en marcha a través de la oficina de coordinación de política ambiental de la UPO. La reforestación participativa se llevó a cabo en las inmediaciones de la laguna con vegetación autóctona y se planteó con un doble objetivo, por una parte, concienciar y sensibilizar a las personas participantes sobre la importancia de conservar los espacios naturales, así como poner en valor la biodiversidad del campus; y por otra, crear espacios de participación social entre la comunidad universitaria y personas interesadas. (40 asistentes, 22 mujeres, 18 hombres).



6. Charla: IPCC AR6 frente a la emergencia climática



CHARLA:

IPCC AR6 FRENTE A LA EMERGENCIA CLIMÁTICA

5 de Abril

12:00-14:00

Imparte: **Óscar Acedo Nuñez**
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS FÍSICOS, QUÍMICOS Y NATURALES (UPO)

Edificio 3 aula 1

Inscripciones: <https://eventos.upo.es/>

Logos: cambio, PABLO DE OLAVIDE

Esta actividad se organizó en el contexto de la semana de movilizaciones convocada por "Scientist Rebellion" del 4 al 9 de abril de 2022.

El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático es el organismo de la ONU encargado de evaluar las publicaciones científicas, técnicas y socioeconómicas pertinentes para entender el cambio climático: cuáles son sus causas, posibles repercusiones, así como posibles respuestas. En esta charla, impartida por Óscar Acedo Nuñez (departamento de sistemas físicos, químicos y naturales) se analizaron los principales hallazgos publicados hasta el momento y se generó debate sobre el tema. (13 asistentes, 9 mujeres, 4 hombres).

7. II Bioblitz de la UPO, 30 de mayo de 2022



Segunda edición del maratón de Biodiversidad en el campus, actividad coorganizada junto a Observation.org y en colaboración con otras entidades como Grupo Local Seo-Sevilla, GOSur, Sociedad Andaluza de Entomología y Asociación Muscaria.

El evento se centró en localizar e identificar tantas especies como fue posible en el campus, durante un periodo corto de tiempo. En un solo día encontramos más de 300 especies, y hemos elevado por encima de 500 los taxones identificados en el campus de la UPO. Este año además de los muestreos y talleres con especies, se han organizado una serie de charlas con personas expertas de la UPO. (166 asistentes y 25 personas expertas).

Los datos por especies se pueden encontrar en la web:

https://observation.org/locations/672247/species/?species_group_id=0&start_date=&end_date=&filter_month=&filter_year=

Vídeo resumen de la actividad: <https://upotv.upo.es/video/629f3d43abe3c680e48b456b>



8. Charla: Movilidad sostenible: ciudad, género y retos, 11 de mayo de 2022

Esta actividad se diseñó como un ciclo de 3 charlas-taller sobre movilidad sostenible con el objetivo de reflexionar sobre las implicaciones de los distintos modelos de movilidad en el medio ambiente y en la sociedad. El ciclo de talleres lo coordina e imparte Elena Huerta Rodríguez-López de El Enjambre sin Reina.

Estos talleres vieron modificada su fecha de realización por incompatibilidades de agenda. Se ha llevado a cabo el primero de los tres talleres, aplazando el resto de talleres al curso que viene por coincidencia con la fecha de exámenes.

9. Charla: El lobo en Andalucía, 17 de mayo de 2022.

Actividad organizada en colaboración con la asociación Lobo Marley, que consistió en la presentación del documental "*La última frontera del lobo Ibérico*", documental que expone la problemática del Lobo en Andalucía, los motivos para que se haya extinguido y su futuro en Andalucía. Cuando finalizó la proyección, se abrió un espacio para el debate. (29 asistentes, 15 mujeres, 14 hombres).

10. Charla: Agroecología: ¿produciendo alimentos en un planeta en policrisis?

Coorganizada con el laboratorio de historia de los agroecosistemas de la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla, contó con la participación de la Dra. Clara I. Nicholls y del Dr. Miguel A. Altieri, ambos de la Universidad de California, Berkeley. En esta charla se puso de manifiesto la importancia de la agroecología como estrategia de alimentación de la sociedad, pero también de conservación de los recursos naturales en un contexto de crisis multifacética.



11. Geo-ruta al Cerro del Hierro, 28 de mayo de 2022

Salida organizada en colaboración con el Parque Natural Sierra Norte de Sevilla, enmarcada en la XI Semana de los Geoparques europeos, que tiene como objetivo poner en valor este enclave del Parque Natural Sierra Norte de Sevilla.

La actividad consistió en una una ruta interpretativa, guiada por el técnico del parque, del paleokart, la antigua mina del Cerro del Cierro y las Cascadas del Hueznar, Monumentos Naturales de Andalucía (PN Sierra Norte de Sevilla. Geoparque Mundial de UNESCO). (55 asistentes, 34 mujeres, 21 hombres).



UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE SEVILLA cambio

GEO-RUTA AL CERRO DEL HIERRO

28-05-2022

8:15-16:00

Salida en autobús desde la UPO (el punto de encuentro será la rotonda de la Torre)

ACTIVIDAD GRATUITA, PREVIA INSCRIPCIÓN.

<https://eventos.upo.es/84005/detail/geo-ruta-al-cerro-del-hierro.html>

12. Participación en campañas

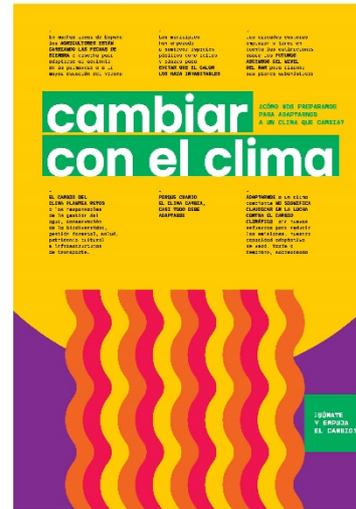
Además de la organización de las actividades anteriormente descritas, nos hemos sumado a campañas de concienciación-sensibilización ambiental organizadas por otras entidades. Se enumeran a continuación:



- **Concienciación sobre la transición ecológica**

Colocación en diferentes espacios de la UPO de cartelería sobre aspectos relacionados con la transición energética, la calidad del aire, las especies invasoras, los océanos o la biodiversidad. Esta iniciativa se ha puesto en marcha en colaboración la asociación ambientalista PiensaUPO. La autoría de la cartelería es del Ministerio para la Transición Ecológica (MITECO) y el Ministerio de Educación y Formación Profesional (MEFP) y están disponibles en su web para el libre uso y descarga.

El objetivo de estos materiales es que se vaya creando una Educación Ambiental transversal que involucre a todos los agentes de la sociedad, desde la juventud a la población adulta. Los materiales plantean diferentes retos y soluciones para que la ciudadanía desarrolle un pensamiento crítico para concienciar sobre la transición ecológica.



- **Hora del planeta, 26 de marzo de 2022**

WWF organiza cada año la campaña *Hora del Planeta*. Es una llamada de atención sobre el problema del cambio climático y la propuesta de la campaña es que durante una hora se apaguen las luces de edificios y de monumentos de todo el mundo, simbolizando la necesidad de proteger la salud del planeta y, por tanto, la naturaleza. La Universidad Pablo de Olavide se ha sumado este año a la propuesta apagando su Torre, la señal más emblemática de la UPO.



- **Campaña Acoge un Vencejo**

Esta campaña se lanza anualmente para la crianza de vencejos (*Apus apus*, *Apus pallidus*) inmaduros y otras pequeñas aves urbanas no amenazadas que caen de sus nidos. La campaña forma parte de la colaboración establecida entre la Delegación de Desarrollo Sostenible en Sevilla y la Universidad Pablo de Olavide a través de la Delegación del Rector para el Campus Sostenible de la UPO. Se desarrolla en colaboración con el Centro de Recuperación de Especies Amenazadas de Sevilla (CREA de San Jerónimo), centro perteneciente a la Consejería de Agricultura Ganadería Pesca y Desarrollo Sostenible (CAGPyDS). Participa en la campaña, como organización no gubernamental especializada en la conservación de las aves, la Sociedad Española de ornitología (SEO/BirdLife), entidad colaboradora de la CAGPyDS en materia de flora y fauna.

Se organizó un curso de formación inicial para nuevas personas voluntarias (31 de mayo de 2022), y desde entonces colaboramos como punto de información y de intercambio de comida para las aves acogidas.



CEI CamBio

La **Oficina del CEI CamBio** fue creada el 2 de noviembre de 2010 y desde entonces ha sido autofinanciada en su totalidad con los fondos obtenidos del Ministerio de Educación y del Ministerio de Ciencia e Innovación, ejecutadas entre los años 2012 y 2015, así como las ayudas de fortalecimiento de la Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo de la Junta de Andalucía, ejecutadas entre 2012 y 2018, todas ya justificadas y auditadas.



En la actualidad no cuenta con financiación externa de ningún tipo, aunque sí con una financiación por parte de la Universidad Pablo de Olavide de 8.000€ para llevar a cabo todas las acciones de sostenibilidad de la universidad. Por otro lado, y vinculado al CEI – Cambio, se está llevando a cabo el proyecto Tractor TransDMA (El estuario del Guadalquivir, un modelo de gestión integrada) liderado por la Dra. Antonia Jiménez Rodríguez. Además, desde la dirección de la oficina del CEI – Cambio (UPO), se está coordinando al grupo de expertos/as reunidos/as en torno a la expresión de interés de BioDiversidad para desarrollar e implementar un programa coordinado sobre Biodiversidad, financiado por El Ministerio de Ciencia e Innovación y las comunidades autónomas, y cuya convocatoria de proyectos, en Andalucía, se espera que salga a finales de 2022. Por último, desde el CEI CamBio se lidera un proyecto Erasmus+, denominado Universidades por el Desarrollo Sostenible (UDS) - 2021-1-ES01-KA220-HED-000029950 cuyo plazo de ejecución finaliza en 2025.



PRINCIPALES ACTUACIONES

Sede del CEI CamBio en Panamá

El Rector D. Francisco Oliva, junto al vicerrector de Internacionalización, D. David Naranjo, y el Delegado del Rector para Campus Sostenible, D. Antonio Gallardo, visitaron Panamá para conocer en primera persona la situación de dicha sede.

Actuaciones en el campus

Dentro de las actividades relacionadas con el desarrollo de proyectos con objetivos formativos y de extensión social sobre temáticas relacionadas con las áreas de especialización del CEI Cambio, durante el curso académico 2021-2022 se han llevado a cabo las siguientes actividades dirigidas tanto a la comunidad universitaria como al público en general, que se enumeran a continuación.

A. Huertos UPO

En 2012 se constituyeron los Huertos UPO fruto de la iniciativa de un grupo de profesores y profesoras, PAS y estudiantes de la universidad. En diciembre de 2020 se formalizó el nuevo equipo de gobierno y una de las medidas de la nueva dirección del CEI Cambio fue asumir el espacio de los Huertos UPO en su gestión. Se han detectado carencias en el proyecto, entre ellas la necesidad de revisión y aprobación de un Reglamento que cuente con el respaldo y apoyo institucional, que recoja la necesaria interacción entre institución y personas usuarias y la implicación de actores clave dentro de la Universidad, así como la adecuación del espacio en relación a la distribución de las parcelas o las redes de riego. Por todo ello está previsto el cierre temporal de los huertos para el 30 de agosto, con el objetivo de avanzar cuanto antes en las tareas pendientes y poder retomar la actividad en la mayor brevedad de tiempo posible.



Se informó al colectivo del cierre en febrero de 2022.

B. Proyecto de Cambio climático: Impactos del cambio climático en suelos y comunidades de herbáceas sujetas a distintos manejos

Este proyecto se puso en marcha en el curso 2018-2019 en colaboración con el Área de Ecología de la Facultad de Ciencias Experimentales de la Universidad Pablo de Olavide. Se enmarca dentro del objetivo del CEI Cambio de *“promocionar una ciencia integradora, que aúne las distintas ramas del saber, desde una aproximación de síntesis de las cuestiones ambientales que responda a los retos del Cambio Global para producir conocimiento nuevo y útil a la sociedad, que especialice y diferencie al CEI CamBio.”*



Durante el curso 2018-2019 se centró en el seguimiento de 4 variedades de trigo sometidas a diferentes tratamientos, y en el curso académico 2019-2020, el diseño de la investigación contemplaba el seguimiento de la flora arvense y su evolución según los diferentes tratamientos.

Durante el curso 2021-2022 el proyecto ha cumplido su cuarto año con la consecuencia de que las modificaciones debidas al cambio de temperatura de la instalación empiezan a hacerse evidentes. Así, se ha demostrado con los resultados obtenidos en las prácticas realizadas en la instalación de una asignatura del máster universitario de Cambio Climático, Carbono y Recursos Hídricos. Además, se ha seguido con la calibración y puesta en marcha de la monitorización necesaria para entender el efecto de la instalación sobre el microclima de las cámaras, en colaboración con personal investigador del Instituto de recursos naturales y agroecología de Sevilla (IRNSA-SE, CSIC).

C. Visita al acuario de Sevilla, 26 de enero de 2022



Con motivo del Día Mundial de la Educación Ambiental, el CEI Cambio organizó en colaboración con el Acuario de Sevilla una visita para la comunidad universitaria de la UPO y sus familiares. incluida en el proyecto Sostenibleblue, proyecto del acuario que recoge sus acciones de concienciación y conservación ambiental. 40 asistentes (23 mujeres, 17 hombres).

D. Asistencia al Foro Transfiere

Asistencia a Transfiere, Foro Europeo para la Ciencia, Tecnología e Innovación en representación del CEI Cambio que se desarrolló en el palacio de congresos de Málaga durante los días 16 y 17 de febrero de 2022.

E. Jornadas Perspectivas V: Apocalipsis, cataclismos y catástrofes

Ponente en las jornadas Perspectivas V: Apocalipsis, cataclismos y catástrofes: el ser humano ante el fin del mundo, en el Seminario Permanente de Intercambio de Ideas, organizado por las profesoras de la UPO Cristina Rosillo López –del Departamento de Economía, Métodos Cuantitativos e Historia Económica– y Rosario Moreno Soldevila –del Departamento de Filología y Traducción. El título de la ponencia fue “Colapso”.

F. Asistencia a plenarios CRUE Sostenibilidad

Asistencia a plenarios de CRUE Sostenibilidad (octubre 2021 – Almería; junio 2022 – Aranjuez), en representación de la UPO, para participar en grupos de trabajo y establecer alianzas de cara a la implantación de la agenda 20-30 en esta universidad.

G. Coordinación de planes complementarios de MCIN y JA

Desde enero de 2021 se está coordinando desde la oficina del CEi CamBio en la UPO, la puesta en marcha del plan complementario de Biodiversidad promovido desde el Ministerio de Ciencia e Innovación y cofinanciado con la Junta de Andalucía, para poner en marcha una convocatoria de proyectos de investigación con la temática de Biodiversidad. Este proyecto se ha formulado en conjunción con las comunidades



autónomas de Extremadura, Illes Balears, Asturias, Canarias, Galicia y País Vasco. Con un presupuesto asignado para Andalucía de unos 6M de €, se prevé que, la convocatoria salga a finales del presente año 2022.

H. Coordinación del proyecto Erasmus+, denominado Universidades por el Desarrollo Sostenible (UDS) - 2021-1-ES01-KA220-HED-000029950

El proyecto fue concedido en noviembre de 2021 y su plazo de ejecución finaliza en 2025. Además de la UPO, participan las universidades VILNIAUS KOLEGIJA (Lituania), la universidad de SZEGEDI TUDOMANYEGYETEM (Hungria) y la empresa OPENODS.L.

Su finalidad es la integración de la agenda 2030 en las universidades asociadas con ayuda de una herramienta tecnológica que permita hacer el seguimiento de esta implementación en base a la inteligencia artificial. Subvención total para todas las instituciones asociadas, 371 487,00€.

Actuaciones con otras sedes CEI Cambio

Día Mundial de los Humedales

El Día Mundial de los Humedales se celebra cada año el 2 de febrero con el objetivo de visibilizar y sensibilizar a la población sobre su importancia.

Casi el 90 % de los humedales se ha degradado desde el siglo XVIII, y su velocidad de pérdida es tres veces mayor que la de pérdida de bosques. Son ecosistemas de importancia fundamental que contribuyen a la Biodiversidad, la mitigación del cambio climático y la adaptación a él, la disponibilidad de agua dulce, las



economías mundiales,... Visibilizar su importancia es urgente para revertir su pérdida acelerada y para promover su conservación y restauración.

Para conmemorar este Día, las diferentes sedes del CEI Cambio organizaron en sus campus diversas actividades :

- Sede CEI Cambio-Almería: visita a la Cañada de Ugíjar (El Ejido) y charla a cargo del Profesor de la UAL Enrique López Carrique.
- Sede CEI Cambio-Huelva: Visita al Paraje Natural Marismas del Odiel.
- Sede CEI Cambio-Jaén : Taller “¿Quién vive en la charca?”;Visita a la Laguna de Orcera y Jornada y presentación de Cuaderno de Campo“Laguna de Garcéz”.
- Sede CEI Cambio-Sevilla (UPO): Visita a las lagunas de la UPO, charla sobre el funcionamiento y gestión de las lagunas de la UPO. Ruta circular y avistamiento de aves.

Toda la información sobre las actividades se encuentra disponible en la web:

<https://www.upo.es/ceicambio/?p=3246&lang=es>

II Semana de la Tierra, del 19 al 23 de abril de 2021

Con motivo de la conmemoración del Día Internacional de la Madre Tierra el 22 de abril, el CEI Cambio organizó la segunda edición de la Semana de la Tierra en colaboración con las sedes del CEI Cambio de la Universidad de Cádiz, la Universidad de Jaén, la Universidad de Huelva, la Universidad de Almería, y la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla, coordinadora de la actividad.



Tuvieron lugar charlas on line de carácter divulgativo, coordinadas por cada una de las sedes, que este año giraron en torno a la Emergencia climática. (asistentes 131, 64 mujeres y 67 hombres):

- Sede UPO: "Cambio climático: causas y consecuencias según el último informe del IPCC", Antonio Gallardo.
- Sede UHU: "Avanzando hacia la neutralidad climática en la Unión Europea: la Ley Europea del Clima", Rosa Giles Carnero.
- Sede UAL: "El otoño de la civilización", Juan Bordera.
- Sede UJA: "Emergencia climática: ¡Hasta los bosques se mueven!", José Antonio Carreira de la Fuente.
- Sede UCA: "Impacto del cambio climático en la ecología microbiana y biogeoquímica de las zonas intermareales", Sokratis Papaspyrou.

La sede de la UJA inauguró la exposición fotográfica: "*74 oasis glaciares de alta montaña. Un ejemplo de ciencia ciudadana*".

Encuentro en la Finca del Alcornuquillo

Con docentes de las Universidades de Córdoba y Sevilla, donde se está llevando a cabo la regeneración ambiental del terreno mediante el manejo dirigido del ganado, para potenciar alianzas docentes y/o investigadoras en el contexto de la gestión agropecuaria sostenible.



Proyecto TransDMA. Proyecto Singular de Actuaciones de transferencia de conocimiento: Adaptación de la Directiva Marco del Agua a la realidad Andaluza: el estuario del Guadalquivir como modelo de gestión integrada

Es un Proyecto Singular de Actuaciones de transferencia de conocimiento y su enfoque está en la *Adaptación de la Directiva Marco del Agua a la realidad Andaluza: el estuario del Guadalquivir como modelo de gestión integrada*.

TransDMA está colaborando con la empresa G2G Algae Solutions para realizar una prueba de concepto y utilizar las aguas resultantes de la deshidratación de lodos de una EDAR convencional ubicada en el entorno del estuario del Guadalquivir (EDAR Palomares del Río), como fuente de nutrientes para la producción en masa de microalgas y la obtención de biomasa y productos de alto valor añadido.

TransDMA presentó una alegación al tercer Plan Hidrológico de la cuenca del Guadalquivir en diciembre de 2021. La alegación proponía añadir una nueva medida al programa de medidas del Plan, consistente en diseñar y desarrollar un conjunto de instrumentos y estudios necesarios para apoyar la toma de decisiones y ayudar en el análisis de riesgos en el marco de una gestión integrada aplicada al estuario del Guadalquivir. La alegación y la resolución de la CHG están publicadas en la [Web de TransDMA](#)

TransDMA constituye un proyecto tractor y genera un ecosistema de investigación en torno al agua como recurso estratégico. En este contexto, 4 proyectos han sido financiados a finales de 2021 en el marco de la convocatoria de ayudas de la Junta de Andalucía para la realización de proyectos de interés colaborativo en el ámbito de los Ecosistemas de Innovación de los Centros de Excelencia Internacional. De especial interés es el proyecto *PYC20 RE 033 UPO - SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA PARA LA GESTIÓN*



DEL RIO GUADAIIRA cuya IP es Antonia Jiménez Rodríguez, vicerrectora de Investigación de la UPO. La descripción de este proyecto se encuentra en la [Web del CEI CamBio](#).

Otros proyectos de transferencia, actualmente en fase de desarrollo, han sido financiados en el marco de TransDMA en 2022:

- El proyecto “*Desarrollo y aplicación metodológica de un modelo para el diagnóstico y evaluación de aportes de fósforo al estuario del Guadalquivir*”, materializa la colaboración entre la Universidad Pablo de Olavide y la Universidad de Córdoba.
- En el marco de la colaboración entre TransDMA y el Observatorio Ciudadano de la Sequía, nace el proyecto “*SIEG - Sistema de Información Integrado del Estuario del Guadalquivir*”. Se trata de una herramienta colaborativa con vocación a apoyar otras investigaciones que enfocan la gestión del agua en el estuario.

Otras actividades de diseminación y transferencia

- TALLERES TRANSDMA: Este proyecto ha desarrollado una serie de talleres temáticos y participativos con el fin de facilitar la transferencia de conocimientos acerca de la gestión hídrica en el estuario. Los videos de estos 17 talleres y los informes de resultados están todos accesibles desde la [Web de TransDMA](#).
- TRANSDMA EN LA I JORNADA SOBRE INVESTIGACIÓN Y DIGITALIZACIÓN DEL AGUA EN EL SECTOR ARROCERO: Antonia Jiménez, IP de TransDMA, presentó las conclusiones de un estudio sobre - Contribución de los aportes agrícolas y urbanos a la eutrofización del estuario del Guadalquivir - en el marco de la I Jornada sobre Investigación y Digitalización del agua en el Sector Arrocero del pasado 9 de mayo y en presencia del Ministro de Agricultura, Luis Planas.
- TRANSDMA EN LA FERIA DE LA CIENCIA 2022: Ver la [noticia](#) en la Web de TransDMA



El proyecto TransDMA finalizará sus actividades el 31 de diciembre de 2022.

Personal

Desde noviembre de 2021 la Delegación cuenta con una técnica a tiempo completo que da soporte a la delegación y a la oficina CEI Cambio.

Durante el curso 2021-2022 se ofertaron tres plazas de prácticas en empresas, gestionadas por la Fundación., ocupadas por un estudiante del máster de Cambio Climático, Carbono y Recursos Hídricos y dos estudiantes del Grado en Ciencias Ambientales. Participaron activamente en todas las actividades y proyectos. 120 horas (cada práctica). Febrero a mayo de 2022.



POLÍTICA AMBIENTAL

Con la llegada del nuevo equipo rectoral y la entrada de la nueva empresa de jardinería, lo más destacado ha sido la adaptación del servicio a las nuevas directrices, así como la incorporación de dos personas en el servicio de jardinería.

El problema de una climatología adversa por la falta de lluvias y las olas de temperaturas extremas, han puesto a prueba la resistencia de los elementos vegetales, así como nuestra capacidad para su adecuada gestión.

La ampliación de zonas utilizables da lugar a una reorganización constante del servicio y a una planificación ágil y activa.

Actuaciones más destacadas

JARDÍN EDIFICIOS 22-23-24

Colocación de tres bancos merenderos adaptados para personas con diversidad funcional.

POLIDEPORTIVO

Diseño y creación de tres jardines para los tres patios interiores, compuestos de plantas, áridos, piedras, madera y pizarras.

CAMPOS CÉSPED ARTIFICIAL

Plantación de palmeras en alineación para mejorar visualmente el entorno.



CALLE MIGUEL DE MUZQUIZ

Ubicada junto al animalario y al CABD, ha sido necesaria la reubicación de algunas plantas de interés botánico debido a las obras del nuevo animalario.

PARKING 1

Instalación de dos bancos merenderos en madera para utilización del público general.

BIBLIOTECA

Colocación de otros 3 merenderos adaptados para personas con diversidad funcional, aumentando así la oferta para descanso o trabajo en exteriores.

JARDÍN DE AROMÁTICAS

Comenzamos el proceso de transformación integral del espacio, eliminando los antiguos limitadores de parterres, sustituidos por bloques de hormigón, reparación de la noria y repintado con pintura adaptada a la humedad. El proceso de transformación será ejecutado en diferentes etapas.

RUGBY

Realización de resiembra en el mes de noviembre, con reparación de los daños que el equipo de rugby había causado tras los diferentes torneos celebrados.

Se han modificado las arquetas de riego para adaptarlas a los nuevos sistemas de control.



ROTONDA CABD

Se ha realizado un ajardinamiento con plantones de especies autóctonas y áridos, quedando pendiente la colocación de un sistema de riego.

FIT CUBE

Diseño y plantación con especies autóctonas y áridos de los alrededores de la plataforma, para dar un aspecto más agradable al entorno.

PISTA SKATE

Plantación de álamos alrededor para intentar sombrear y refrescar la zona en un futuro.

LAGUNA

Tras la limpieza que se realizó durante el mes de agosto, se han colocado tres casetas de observación de aves de madera y con diseño propio, para adaptarse a las condiciones específicas de la UPO. Se han colocado unas piedras a modo de asientos delante de una de ellas, para convertirla en un punto de comunicación e interpretación.

Se han fabricado unos marcos con metacrilatos para proteger los carteles explicativos que se han colocado en el interior.

Se hizo una plantación participativa de especies autóctonas en el talud de nueva creación en el borde de la laguna, y se han plantado más especies en diferentes puntos del espacio que ocupan las láminas de agua. El irregular aporte de agua de este año no ha alterado sin embargo la media años anteriores, apreciándose sólo diferencias en el caudal de aporte, según periodos, pero sin condicionar el total.



RELACIÓN DE PLANTACIONES

GÉNERO	ESPECIE	CANTIDAD	ORIGEN
Prionum	serratum	2	donación
Washingtonia	robusta	21	producción
Cereocatus	Sp..	1	producción
Ceratonía	siliqua	9	donación
Morus	nigra	4	producción
Nerium	oleander	19	donación
Olea	europaea	25	donación
Ceratonía	siliqua	11	donación
Populus	alba	9	donación
Nerium	oleander	14	donación
Pinus	silvestris	1	producción
Phoenix	dactylifera	2	producción
Lavandula	stoechas	90	donación
Salvia	officinalis	22	donación
Teucrium	fruticans	15	donación
Cistus	albidus	18	donación

TOTAL DE PLANTACIONES **263**



RELACIÓN DE ELIMINACIONES

GÉNERO	ESPECIE	CANTIDAD	MOTIVO	FECHA
Schinus	mole	1	enfermedad	03/11/21
Robinia	pseudoacacia	3	temporal	10/12/21
Populus	nigra	2	técnicos	22/12/21
Ulmus	minor	3	enfermedad	22/12/21
Brousonetia	papyrifera	1	vandalismo	26/04/22
Pittosporum	tobira	1	enfermedad	27/04/22

TOTAL ELIMINACIONES **11**

RIEGO

Este año, a pesar de la sequía, hemos conseguido cumplir los objetivos de riego, jugando con los usos y las necesidades, así como aprovechando la menor afluencia de público para dejar algunas zonas más afectadas y esperando su recuperación con las lluvias naturales.

Se han acometido modificaciones o reparaciones en las siguientes localizaciones:

- Biblioteca
- Laguna
- Jardín de Aromáticas



- Edificio 45

TRABAJOS COMPLEMENTARIOS Y PERSONAL DE JARDINERÍA

En la actualidad, los/as trabajadores/as que se encargan del mantenimiento de todos los espacios verdes son nueve personas, incorporándose dos para sustituir las bajas definitivas que se han producido.

Actuaciones complementarias

- Instalaciones de riego por goteo y aspersión en diversos puntos.
- Colocación de macetones en plaza de Andalucía para actos.
- Vallado y señalización de zonas para proyectos o protección.
- Limpieza de estanques y laguna.
- Guía de grupos de visitantes de los jardines.
- Colocación de banderolas y otros elementos en eventos.
- Reformas de albañilería en jardín de aromáticas.
- Apoyo logístico a los/as alumnos/as de investigación en campo.
- Pintado de elementos de mobiliario de exteriores.
- Colocación de merenderos con fijaciones antivandálicas.
- Señalización de zonas de especial tratamiento.

