



*Investigación y Transferencia de Tecnología*

## CENTROS DE INVESTIGACIÓN

### 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, así como de la Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo de la Junta de Andalucía. Actualmente cuenta también con fondos de la Agencia Andaluza de Cooperación Internacional al Desarrollo de la Junta de Andalucía.



En relación con la financiación obtenida del Programa Campus de Excelencia Internacional 2011 del Ministerio de Educación, en el curso 2014-2015 se ha completado la ejecución de las siguientes actuaciones:

Actuaciones ejecutadas en el curso 2014-2015 Financiación: Ministerio de Educación	
Campus Transfronterizos CEI CamBio	122.916 €
Centro de Excelencia de Medio Ambiente y Conservación de la Biodiversidad (Panamá)	245.831 €
Consolidación de la Escuela Internacional de Doctorado en Estudios Medioambientales (EID-EMA)	245.831 €
Estrategia CEI CamBio-FP	125.000 €
Creación del Consorcio CEI CamBio	150.000 €
Estrategia CEI CamBio-Creatividad	58.000 €



*Investigación y Transferencia de Tecnología*

## Campus Transfronterizos CEI CamBio

La proyección, colaboración y competitividad internacional es una de las premisas básicas en los procesos de conversión a Campus de Excelencia Internacional. Entre las estrategias de internacionalización que ha diseñado el CEI CamBio, destaca de manera especial la conformación de una red de trabajo con centros extranjeros que se convierten en asociados preferentes del “ecosistema de innovación CEI CamBio”. Para ello, se han identificado como ámbitos geográficos preferentes –sin descartar otros, en relación a otras líneas estratégicas– aquellos espacios vecinos con los que existe cierta tradición en el intercambio de conocimiento, pero que aún puede ser muy reforzado; en concreto: Marruecos, Argelia, Túnez y Portugal, con proyección a América Latina, atendiendo así tanto a la construcción del Espacio Mediterráneo de Educación Superior como del Espacio Iberoamericano del Conocimiento.

Las estrategias conjuntas con los países que conforman los Campus Transfronterizos se articulan a través de:

- Formación Transfronteriza, de forma que se facilite la movilidad de estudiantes, profesorado universitario y de Formación Profesional, así como la puesta en marcha de programas conjuntos.
- Investigación y transferencia transfronteriza, con el uso de plataformas que faciliten el trabajo en red entre los investigadores y las empresas de los países participantes.
- Creatividad transfronteriza, conformando redes de colaboración en materia de innovación.

Para el desarrollo de estas estrategias CEI CamBio crea el Aula de Producción y Comunicación Audiovisual del Campus Transfronterizo CEI CamBio, definida como un espacio especializado dedicado al apoyo a la docencia en todas sus modalidades (presencial, no presencial y semipresencial).

Dicha aula cuenta con los medios más avanzados existentes en la actualidad en materia de videoconferencia, trabajo en grupos remotos y teledocencia, así como el apoyo y asesoramiento imprescindible de un equipo técnico especializado cuya misión es facilitar la tarea al usuario.



Los Campus Transfronterizos CEI CamBio hacen necesaria la comunicación entre los especialistas de sus distintas áreas para crear entornos colaborativos de trabajo favoreciendo la convergencia y colaboración científico-académica y facilitando la consecución de objetivos estratégicos así como las sinergias temáticas o territoriales entre los distintos miembros del proyecto. Con el proyecto del Aula de Producción y Comunicación Audiovisual del Campus Transfronterizo CEI CamBio, se pretende incentivar dichas colaboraciones a través de espacios virtuales que minimicen los problemas y los costes derivados de las reuniones presenciales, a través de la utilización de AccessGrid.

AccessGrid es una tecnología pensada fundamentalmente para la realización de reuniones productivas en el campo científico técnico que permite además de las características de una videoconferencia, flujos de video/audio múltiples y un número de participantes ilimitado, así como la utilización de software libre que, a través de redes multicast, ofrece un único punto de acceso a un conjunto de recursos distribuidos geográficamente. El aula dispone de una amplia infraestructura multimedia que incluye pantallas multimedia de gran formato, posibilidad de presentación en entornos



*Investigación y Transferencia de Tecnología*

interactivos e interfaces con el middleware Grid y entornos de visualización. Estos recursos se utilizan para apoyar las interacciones de grupo a grupo a través de la red.

Las tradicionales relaciones de las instituciones académicas y científicas que integran el CEI CamBio con este espacio facilita la conformación de esta nueva red de trabajo.

Además, CEI CamBio refuerza la red wifi de varios edificios contribuyendo con ello al fortalecimiento de las infraestructuras de comunicación necesarias para la puesta en marcha y el desarrollo de las actividades de los Campus Transfronterizos Ibérico y del Estrecho. Dicha red ofrece una estructura sólida de comunicación que facilita la colaboración y el impulso de proyectos de cooperación, en este caso en materia ambiental y de biodiversidad, de los miembros de la agregación con otras regiones favoreciendo el desarrollo y avance científico-tecnológico.

#### **Centro de Excelencia de Medio Ambiente y Conservación de la Biodiversidad (Panamá)**

CEI CamBio considera de especial oportunidad y valor estratégico para la mejora del campus las acciones de colaboración con Iberoamérica, en particular, la constitución de centros de excelencia y la promoción de la movilidad, todo ello para favorecer la construcción del Espacio Iberoamericano del Conocimiento.

En este contexto se propone el establecimiento en Panamá de un Centro de Excelencia de Medio Ambiente y Conservación de la Biodiversidad en el que se podrán impartir enseñanzas conducentes a la obtención de títulos universitarios de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional. Dicho centro tiene como importante valor añadido el uso compartido con otros Campus de Excelencia, concretamente con Campus Studii Salamantini de la Universidad de Salamanca, y con Health Universitat de Barcelona Campus HUB de la Universidad de Barcelona.

Con el objetivo de desarrollar acciones de formación, investigación y transferencia de conocimiento y tecnología vinculadas al sector público y al sector empresarial de Panamá e Iberoamérica, los tres CEIs crean el proyecto CEI de Las Américas mediante el cual contribuyen al desarrollo de la Ciencia y la Cultura, el compromiso con la sociedad y sus organizaciones para desarrollar programas de formación y especialización profesional superior, así como la promoción y desarrollo de programas de



*Investigación y Transferencia de Tecnología*

formación continua, propios o en colaboración, que faciliten la mejor adaptación de los ciudadanos a los cambios que se operan en el mundo científico, profesional y social.

La ubicación de la sede del CEI de las Américas se proyectó inicialmente en la Ciudad del Saber y más adelante en "La Casa del Soldado", finalmente su instalación, fruto del Convenio de Colaboración con el Instituto Nacional de Cultura de Panamá (INAC), se ubica en la denominada "Casa del Arte", en pleno Casco Antiguo de la Ciudad de Panamá.

Para la puesta en marcha de la sede, el INAC aporta el espacio y el edificio a rehabilitar sin carga o canon de arrendamiento. El uso del edificio será por un plazo de 30 años en periodos iguales renovables de común acuerdo por las partes, salvo renuncia expresa por alguna de ellas.

Por su parte, el CEI de Las Américas se compromete a destinar el importe de la subvención al estudio técnico, dirección arquitectónica y gerencia del proyecto, estudios de seguridad, las obras y las instalaciones necesarias para la rehabilitación de la "Casa del Arte".

Una vez firmado el convenio, se pone en marcha el mecanismo de licitación de los servicios necesarios para su ejecución.

Como primera medida, se hace necesario realizar los estudios previos que permitan evaluar el estado de la construcción y conocer los condicionantes que la situación de la estructura plantea a la hora de ejecutar la rehabilitación que se pretende llevar a cabo, encargando para ello la redacción de un informe técnico y una revisión constructiva de la obra a acometer.

Una vez emitidos los informes que dan el visto bueno a la ejecución de las obras de rehabilitación, se aplica el procedimiento de adjudicación de los contratos para ejecutar las obras programadas.

Por resolución 19 de diciembre de 2014 de la Fundación General de la Universidad de Salamanca se aprueba la contratación del expediente PA1/14: "Gestión técnica de la obra para la rehabilitación de la Casa del Arte-Sede Las Américas en el casco Viejo de la Ciudad de Panamá (Panamá)". Y por resolución 19 de diciembre de 2014 de la Fundación General de la Universidad de Salamanca se aprueba la contratación del expediente PA 2/14: "Obras para la rehabilitación de la Casa del Arte-Sede CEI Las Américas en el Casco Viejo de la Ciudad de Panamá (Panamá).



*Investigación y Transferencia de Tecnología*

Con la puesta a disposición del proyecto de dicho espacio se consideran alcanzados los principales objetivos marcados en la convocatoria del proyecto, poniendo en práctica las actividades destinadas a materializar las acciones de colaboración con Iberoamérica como contribución a la construcción del Espacio Iberoamericano del Conocimiento.

Ciudad de Panamá dispone de un centro de excelencia de clase mundial que permite una clara presencia de las Universidades españolas gestoras del proyecto en el extranjero.

### **Consolidación de la Escuela Internacional de Doctorado en Estudios Medioambientales (EID-EMA)**

La convocatoria CEI 2010 financió parcialmente la creación de la Escuela Internacional de Doctorado en Estudios Medio Ambientales (EID-EMA), diseñada para:

- Ser un modelo de formación doctoral de calidad y liderazgo, con base en la universidad pero integradora de la colaboración de otros organismos, entidades o instituciones implicadas en la I+D+i con carácter nacional e internacional.
- Proporcionar un entorno y una comunidad a través de la cual jóvenes investigadores/as del CEI puedan interactuar, prestando especial atención a la integración de estudiantes internacionales.
- Proporcionar soporte institucional y promocionar la investigación y el desarrollo de iniciativas de investigación para atraer fondos y financiación.
- Proporcionar la coherencia necesaria a lo largo de todas las etapas de la carrera investigadora.
- Atraer, formar y desarrollar la próxima generación de investigadores competitivos a nivel internacional, asegurando que el Campus se mantenga en la vanguardia de la investigación.

Además de los fondos de la convocatoria CEI 2010, CEI CamBio obtiene en la convocatoria CEI 2011 nuevos fondos para la consolidación de la misma Escuela de Doctorado. Gracias a los mismos ha podido llevarse a cabo el proyecto de acondicionamiento del salón de grados situado en la biblioteca de la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla, dotándolo de equipamiento multimedia, cabina y sistema de traducción simultánea y mobiliario. Se crea así una infraestructura básica y necesaria que permite y

facilita a todos los miembros pertenecientes al proyecto CEI CamBio la puesta en marcha de actividades de docencia y/o formación así como de actividades complementarias directamente relacionadas con las líneas estratégicas del proyecto.



La Escuela Internacional de Doctorado en Estudios Medio Ambientales (EID-EMA) es uno de los vectores de creación y atracción de talento a nivel internacional del proyecto CEI CamBio. La asociación con instituciones extranjeras para el diseño y oferta conjunta de titulaciones de postgrado facilita el liderazgo del CEI a nivel internacional en sus áreas de especialización temática y sirve de espacio en el que conseguir la fidelización de profesores, investigadores, estudiantes, egresados y empresas relacionadas con el desarrollo de los programas que se ofertan. Asimismo, la EID-EMA constituye la mejor garantía para impulsar la transferencia de conocimiento a la sociedad y para favorecer la posterior



*Investigación y Transferencia de Tecnología*

integración de los doctores en el tejido productivo más allá de las aulas y los laboratorios universitarios. Por esta razón, se parte de la necesidad de ligar la actividad de la Escuela a otras líneas estratégicas del CEI CamBio como el fomento del emprendimiento, la formación en empleabilidad y cultura emprendedora, oportunidades de negocio, creación de empresas, innovación, competitividad e internacionalización, etc.

### **Estrategia CEI CamBio-FP**

La clusterización de la educación es uno de los pilares en los que se basan los procesos de transformación de los Campus Universitarios hacia la excelencia. Así, el CEI CamBio apuesta por una integración vertical de los diferentes niveles educativos, en torno a sus áreas de especialización, como la manera más eficiente de formar profesionales que contribuirán al aumento de su competitividad, constituyéndose por tanto en referente del tejido empresarial como proveedor integral de formación.

CEI CamBio ha apostado por una estrategia de alineación con las administraciones para colaborar con empresas de sectores emergentes e innovadores. Esta propuesta redundo en un mayor conocimiento mutuo y confianza FP-Universidad y en la mejora de: i) el aprovechamiento de los recursos materiales y humanos; ii) la empleabilidad y el emprendimiento, al reproducir en el proceso formativo las agrupaciones laborales reales; y, iii) la internacionalización de la formación.

Para una efectiva coordinación en el ámbito de la Educación Superior, el CEI CamBio ha conformado una sólida red de colaboración entre distintos agentes para desarrollar una serie de actuaciones destinadas a la búsqueda de sinergias y mejoras en materia de formación, creación de talento, empleabilidad, emprendimiento y movilidad internacional. Estas actuaciones involucran a Universidades del CEI, Centros de Formación Profesional (FP) que imparten Ciclos Formativos de Grado Superior, Centros de FP para el Empleo, Empresas, con sede tanto en España como en otros países, y Administraciones con los que el CEI CamBio ha establecido relaciones preferentes.

Las actuaciones que CEI CamBio ha llevado a cabo en este ámbito pueden concretarse en:

- Elaboración de mapas de titulaciones y ciclos formativos vinculados a las áreas de especialización del CEI CamBio.



*Investigación y Transferencia de Tecnología*

- Establecimiento de un directorio de centros, equipos directivos y profesorado vinculado a dichas titulaciones.
- Colaboración en la propuesta de nuevas titulaciones.
- Desarrollo y participación en foros para la clusterización de la educación.
- Favorecer la empleabilidad, el emprendimiento, la integración con la empresa y la internacionalización.

El CEI CamBio se compromete con la mejora de las expectativas laborales y la inserción profesional de sus egresados y, para ello, con la promoción de una cultura emprendedora, creativa e innovadora. Además, el CEI persigue reforzar la transferencia de conocimientos al sector productivo, la creación de empresas de base tecnológica y la generación de empleos ligados a estas innovaciones. Precisamente la especialización temática de CamBio gira en torno a la economía y los empleos verdes, ámbitos en los que la Unión Europea prevé un importante crecimiento en la presente década.

En este contexto merece especial mención la convocatoria "Reto Emprende el CamBio" lanzada en el mes de febrero de 2014 con el apoyo de Sinergos Economistas, S.L. con el fin de mejorar el posicionamiento y competitividad de los socios CEI CamBio en el marco de las nuevas convocatorias europeas de refuerzo de estrategias de emprendimiento.

El propósito de esta convocatoria fue el de identificar las ideas de proyecto emprendedoras existentes en el ecosistema CEI CamBio susceptibles de beneficiarse de las convocatorias previstas en el periodo 2014-2016 dentro de la iniciativa FI-PPP, para desarrollar una estrategia adecuada de apoyo a dichos proyectos a la hora de acceder a la financiación ofertada por FI-PPP.

El Partenariado Público Privado Internet del Futuro (FI-PPP) es una iniciativa de la Unión Europea para potenciar la innovación disruptiva ligada a Internet que pretende acelerar el desarrollo de adopción de las tecnologías del Internet del Futuro en Europa, situando a ésta en una posición de liderazgo en el mercado de infraestructuras inteligentes y contribuyendo a incrementar la efectividad de todos los sectores económicos a través de Internet.

Entre las áreas temáticas prioritarias para FI-PPP destacan el Medio Ambiente; la Agroalimentación inteligente; Energía inteligente; Smart Cities; Salud; y Transporte y logística; áreas todas ellas conectadas directamente con los ámbitos temáticos centrales al CEI CamBio.



*Investigación y Transferencia de Tecnología*

La participación alcanzada en la convocatoria arroja un resultado de tres proyectos procedentes del entorno de las universidades de Córdoba, Almería y Pablo de Olavide de Sevilla.

En lo relativo al análisis de la oferta de servicios on-line para emprendedores y directorios de empresas, fueron identificadas un total de 100 empresas, 7 servicios de apoyo a emprendedores y 3 premios para emprendedores en el entorno del CEI CamBio.

Todas las actividades enmarcadas dentro de esta línea de actuación han requerido tanto la contratación de personal administrativo de apoyo, como de servicios externos, sobre todo relativos al asesoramiento, puesta en marcha, organización y gestión del desarrollo de las mismas.

En cuanto al ecosistema innovador que CEI CamBio ha querido diseñar, ha sido necesario establecer multitud de contactos continuos para afianzar las relaciones y fomentar el conocimiento mutuo FP-Universidad y FP-Universidad-Empresa, contemplando un modelo de campus que integre la FP en su entorno formativo. Todo ello lleva implícito gastos corrientes de diversa naturaleza sin los que no hubiera podido conseguirse el nivel de transferencia de conocimiento, internacionalización y las alianzas y redes alcanzadas.

### **Creación del Consorcio CEI CamBio**

La mejora y modernización de las universidades españolas que persigue la Estrategia Universidad 2015 está estrechamente relacionada no sólo con cuestiones de mejora docente o científica, que haga al EEES más competitivo a nivel mundial, sino también con los modelos de gobernanza. Se resalta la necesidad de incrementar la agilidad en la toma de decisiones y fortalecer la relación sociedad-universidad, al reconocer la excesiva burocratización y el gran número de órganos colegiados existentes.

Por ello, CEI CamBio propone formalizar la constitución de un Consorcio como fórmula idónea que permita alcanzar los objetivos y llevar a cabo las actuaciones que integran y conforman el Campus, asegurando así el resultado final al que se condiciona su propia existencia.

A este fin, se llevó a cabo el encargo del estudio jurídico sobre las diferentes fórmulas adoptadas por los distintos CEIs existentes, a fin de identificar las que pudieran ser la más convenientes, buscando siempre el máximo gado de operatividad. Una vez realizados y analizados los resultados de dicho estudio



*Investigación y Transferencia de Tecnología*

y con la asistencia técnica de los técnicos redactores del mismo y los servicios jurídicos de la UPO, se procedió a la elaboración del borrador de estatutos, cuyo contenido responde a los siguientes criterios principales:

Se opta por la fórmula del Consorcio administrativo, ya que responde a las necesidades de: i) composición heterogénea; ii) finalidad singular; y, iii) la necesaria existencia de una organización. En este sentido la misma conformación de un Consorcio como forma de gobernanza seleccionada por los miembros de la agregación CEI CamBio facilitará la puesta en marcha de mecanismos de contratación más flexibles capaces de romper las inercias y las barreras que existen para la atracción y retención de talento.

La agregación de miembros del CEI CamBio, lejos de responder a la mera suma de voluntades o necesidades, se ha establecido como una realidad con entidad propia que aprovecha las fortalezas de cada uno de sus componentes para ser un referente mundial en materia de Medio Ambiente, Biodiversidad y Cambio Global. Así, el CEI CamBio está realizando los trámites necesarios para constituirse como un Consorcio, con personalidad jurídica propia a través de la redacción y aprobación de unos estatutos tras la firma del convenio de constitución del consorcio CEI CamBio, firmado por las siete universidades en sesión celebrada el día 10 de diciembre de 2012.

Para ello, se diseña una estructura, dependiente en todo caso de las instituciones que integran el Consorcio, a través de la cual se puedan ejecutar las actuaciones que conforman el Plan Estratégico, al que se vincula. Se articula así un régimen jurídico que facilite y haga efectiva esa gestión, diseñando unos órganos de gobierno, dirección y participación, donde el Consejo Rector, en el que se integran los/las Rectores/as y Directores/as de cada una de las entidades consorciadas, es el máximo órgano de gobierno del Consorcio, cuya función principal es desarrollar y ejecutar lo acordado por éste, articulando un Comité y un Director ejecutivo que asegure, facilite y haga efectiva la gestión y ejecución de las actividades del Consorcio, para lo que se contará también con un órgano consultivo de asesoramiento.

Se le atribuye personalidad jurídica propia y plena capacidad de obrar para el cumplimiento de sus objetivos, debiendo señalarse que esta estructura no afecta ni menoscaba las competencias y funciones que legalmente corresponden a cada institución en el ejercicio de su autonomía para adoptar las decisiones y acuerdos que les correspondan, que quedan plenamente salvaguardadas y frente a la que responderá, en última instancia, el propio Consorcio y los órganos de que se dota. De igual forma, se



*Investigación y Transferencia de Tecnología*

garantizan las competencias que puedan quedar atribuidas a los órganos de la Comunidad Autónoma de Andalucía y de la Administración Central del Estado.

Las funciones del Consorcio son:

- Promover y asegurar la correcta ejecución de las actuaciones asociadas al Plan Estratégico de Conversión a Campus de Excelencia Internacional del CEI CamBio.
- Gestionar los recursos que se asocien al CEI CamBio y de los que el Consorcio sea beneficiario.
- Coordinar la relación entre los distintos agentes que formarán parte de manera directa o indirecta del CEI CamBio.
- Promover planes de cooperación, servicios conjuntos, adquisición compartida de recursos y conexión a redes nacionales e internacionales.
- Proponer acciones para la mejora y optimización de la oferta de instalaciones y oportunidades para los estudiantes, profesores, investigadores, personal docente investigador y de administración y de servicios.
- Cualquier otra función que contribuya a la consecución del objeto del Consorcio.

Con esta estructura se superan las más tradicionales formas de gobierno universitario.

Actualmente, nos encontramos en proceso de trámite de aprobación de los estatutos por cada una de las entidades consorciadas. Una vez finalizado dicho trámite, estará definitivamente creado el Consorcio CEI CamBio que facilitará sin duda alguna la actividad del CEI tanto en su ámbito interno entre sus socios, como en su ámbito externo, con otros agentes e instituciones.

### **Estrategia CEI CamBio-Creatividad**

La estrategia definida por el proyecto CEI CamBio en esta línea se centra en fomentar la creatividad e innovación de actuaciones que mejoren y favorezcan el conocimiento de aspectos relacionados con el Medio Ambiente, la Biodiversidad y el Cambio Global. En esta ocasión el proyecto ha apostado por adquirir los elementos expositivos, los medios técnicos y los materiales de la exposición "El Cambio Climático en Andalucía" ofreciendo a través de la misma una visión artística y estética del Medio



Ambiente y la Sostenibilidad haciendo especial énfasis en el territorio andaluz, creando un espacio innovador, un escenario científico-artístico que permite acercar a la sociedad visiones integradas e integradoras de nuestro entorno medioambiental.



La exposición presenta un repaso por los principales conceptos asociados a este fenómeno ambiental, tales como efecto invernadero, la huella ecológica o la biodiversidad.

También se proponen las estrategias para mitigar el problema, tanto desde las administraciones, como desde la ciudadanía. El Plan Andaluz de Acción por el Clima es uno de los ejemplos.

La muestra comienza con una certeza: los responsables de este fenómeno que pone en peligro la vida en el Planeta Tierra son los propios seres humanos a través, básicamente, de la actividad industrial, que cada año arroja a la atmósfera más de 26.000 millones de toneladas de dióxido de carbono, producto de la quema de combustibles fósiles como el petróleo, el carbón o el gas natural. Andalucía no escapa a este fenómeno, ya que en el período desde 1990 al 2006, el territorio andaluz aumentó en un 78,7 por ciento sus emisiones, para situarse en los 65 millones de toneladas anuales.



*Investigación y Transferencia de Tecnología*

A lo largo de la exposición no sólo se explican conceptos claves para entender el fenómeno, como por ejemplo el conocido efecto invernadero, la biodiversidad o la huella ecológica, sino que también se aportan otros datos de interés como las diferentes especies de flora y fauna vulnerables. Es el caso del pinsapo, que desde comienzo de los años 90 viene observado cierto decaimiento, y que en la geografía andaluza está presente en la serranía de Ronda y Sierra Bermeja (Málaga), y en la Sierra de Grazalema (Cádiz). En el caso de la fauna, uno de los efectos más observables es la variación de los calendarios de migraciones de determinadas aves. El águila imperial o la alondra ricotí podrían, a medio plazo, trasladarse a otras latitudes con un clima que les resulte más benigno.

También se aborda, por otro lado, los efectos del cambio climático sobre la salud humana, el sector turístico y el sector primario; y finaliza con algunas de las estrategias que desde las administraciones se están llevando a cabo para mitigar el problema, como el Plan Andaluz de Acción por el Clima, que propone 140 acciones para disminuir la emisión de gases de efecto invernadero. Pero como buena parte de la solución también debe partir de la propia ciudadanía, se sugieren algunas ideas. Es el caso del transporte. Según estudios del Instituto de Estudios Sociales Avanzados (IESA), centro mixto del CSIC y de la Junta de Andalucía, más del 60 por ciento de los propietarios de automóviles en Andalucía confiesa usarlo todos los días, y un 28 por ciento reconoce que no hace, ni haría, un uso limitado de su vehículo por razones medioambientales. Opciones como el uso de bicicletas públicas y transportes como el tranvía disminuyen de forma notable las emisiones de gases. Todo un reto para las actuales generaciones.

Podemos afirmar que esta exposición es un magnífico motor y recurso público de divulgación y sensibilización medioambiental. Se trata además de una exposición concebida en su diseño, instalación y manejo como itinerante, con el objetivo de que recorra todas las instituciones socias del CEI CamBio, habiendo podido ser ya visitada en el Museo Casa de la Ciencia de Sevilla (CSIC), del 13 de enero hasta el 15 de febrero del 2015, del 12 de marzo al 12 de abril de 2015 en la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla, y del 20 al 26 de abril de 2015 en la Universidad de Córdoba.



Además de la exposición, e inicialmente como elemento destacado de la misma, CEI CamBio ha adquirido una cabina punto E depositada en la Casa de la Ciencia, sistema muy innovador que consiste en un dispositivo diseñado para que los visitantes puedan participar activamente, permitiéndoles aportar sus opiniones sobre el cambio climático en formato vídeo y obtener un recuerdo fotográfico.

Estos archivos se pueden compartir en las redes sociales electrónicas gracias al acceso rápido, seguro y directo que proporciona dicha cabina, generando así una dinámica interactiva en la red, facilitando el acceso de los usuarios a las páginas de la Casa de la Ciencia y de CEI CamBio.

Tras la celebración de la exposición, este elemento quedará integrado de manera permanente como parte destacada de la oferta de la Casa de la Ciencia, y como referente de la colaboración del CEI CamBio en esta institución clave en la difusión del conocimiento y la cultura científica en la ciudad de Sevilla.

Se consigue, pues, que cada visitante del museo pase a ser un prescriptor activo del mismo y obtener una promoción viral dinámica.

Es un sistema adaptado para usuarios con discapacidad móvil.



Estas propuestas del proyecto CEI CamBio van dirigidas hacia la creación de escenarios científicos-artísticos que posean herramientas necesarias para modificar las relaciones tradicionales y aún débiles entre arte y ciencia.

Por otra parte, se ha avanzado en la ejecución de las actuaciones que a continuación se detallan correspondientes a la financiación recibida de la Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo de la Junta de Andalucía, tras la aprobación de la solicitud de cambio en las actividades para las que inicialmente fueron concedidas las ayudas:



Actuaciones ejecutadas en el curso 2014-2015 Financiación: Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo	
Creación de la Doctoral Summer School in Environmental Studies (DSS-ES) <i>Jornadas Doctorales CEI CamBio en Panamá</i>	15.000 €
Programa de Colaboración con e-Infraestructuras europeas ESFRI <i>Jornadas Áreas de Especialización CEI CamBio</i> <i>Jornadas del Campus Transfronterizo del Estrecho</i>	16.000 €
Estrategia CEI CamBio-FP <i>Área de Recursos Agroecológicos de origen americano "Celestino Mutis"</i>	50.000 €

### Creación de la Doctoral Summer School in Environmental Studies (DSS-ES): Primeras Jornadas Doctorales CEI CamBio en Panamá

En el marco de la estrategia de internacionalización del CEI CamBio se encuentra el establecimiento en la Ciudad de Panamá de la sede del Centro de Excelencia de Medio Ambiente y Conservación de la Biodiversidad en y desde el que poder llevar a cabo, en colaboración con las universidades, instituciones y organizaciones sociales del área Centroamericana y del Caribe, proyectos de investigación, formación de postgrado y transferencia de conocimiento sobre los temas y los problemas ambientales que afectan a la región.

Una de las primeras actividades organizadas por el Centro han sido las Primeras Jornadas Doctorales CEI CamBio, celebradas en la Ciudad de Panamá entre los días 14 y 18 de julio de 2015.

En colaboración con la Fundación Ciudad de Saber de Panamá, socio estratégico del CEI CamBio en este proyecto, y aprovechando sus magníficas instalaciones, en estas jornadas se ha reunido a un grupo seleccionado de estudiantes doctorales, procedentes de las universidades y centros de investigación de Andalucía que forman parte del Consorcio CEI CamBio y de los distintos países de la región, para que, junto a una serie de personalidades invitadas, desarrollasen un debate intenso y fructífero a partir de la exposición de los avances de las investigaciones de sus tesis, contribuyendo a la consolidación de una comunidad científica transoceánica preocupada por los temas y problemas ambientales que afectan a nuestras sociedades a uno y otro lado del Atlántico.

## Programa de Colaboración con e-Infraestructuras europeas ESFRI

### Jornadas Áreas de Especialización CEI CamBio

#### 1. *Jornadas sobre Biodiversidad y Socio-ecosistemas*

Jornadas celebradas en la UPO el día 23 de octubre de 2014 en el marco de una de las áreas de especialización temática del CEI CamBio, y cuyo fin era facilitar y promover proyectos e iniciativas conjuntos favoreciendo, de forma especial, la innovación y transferencia de resultados.



Las Jornadas sirvieron de punto de encuentro entre los investigadores individuales y los representantes de los grupos de investigación de las universidades y centros de investigación del CEI y de las entidades asociadas, con objeto de identificar temas de interés común que pudieran dar lugar a la creación, consolidación y ampliación de redes de colaboración de cara al desarrollo de proyectos y acciones conjuntas que pudieran concurrir con mayores posibilidades de éxito a las convocatorias de Jornadas CEI CamBio sobre Biodiversidad y Socio-ecosistemas financiación, especialmente en el marco de los programas europeos como el H2020, Life, Interreg, etc...

En el marco de las mismas se celebró el Primer Workshop Internacional sobre Relaciones de Poder y Servicios de los Ecosistemas del que surgió la constitución de la red internacional Power Relations and Ecosystem Services PORES de investigación en esta línea.



## 2. Jornadas sobre Producción Ecológica

Jornadas celebradas en la UPO el día 28 de octubre con el objetivo de propiciar el encuentro de los investigadores, grupos de investigación de las universidades y centros de investigación del CSIC que conforman el consorcio del CEI CamBIO así como de los representantes de las entidades integradas en su agregado estratégico, interesados en el campo de la Producción Ecológica en general y la Agricultura Ecológica en particular.

De este encuentro surgieron iniciativas de colaboración que, aprovechando la excelente y extensa masa crítica existente, sirvieron y sirven para potenciar nuestras capacidades y ampliar nuestras posibilidades de captación de recursos para el desarrollo de proyectos de interés común.



En el marco de estas Jornadas se constituyó la Red Andaluza de Investigación en Agricultura Ecológica.

### Jornadas del Campus Transfronterizo del Estrecho

En el marco del proyecto del Campus Transfronterizo del Estrecho de Gibraltar, definido dentro de una de las líneas fundamentales de la estrategia de internacionalización del CEI CamBIO, estas primeras jornadas del Campus Transfronterizo del Estrecho, celebradas los días 25 y 26 de junio en la Sede Iberoamericana de Santa María de la Rábida de la UNIA y en colaboración con la Universidad de Huelva,



se centraron en la celebración del primer Workshop Internacional sobre “Agroecosistemas forestales en Andalucía y el Magreb”, punto de encuentro para investigadores, grupos de investigación y organizaciones que, en Andalucía o en el Magreb, están interesados en la cooperación sobre las diferentes dimensiones y problemáticas relacionadas con estos socioecosistemas forestales mediterráneos. El objetivo perseguido era plantear líneas de trabajo para tratar de converger en un proyecto conjunto que permita aprovechar al máximo los conocimientos de las personas participantes y sus intereses académicos y profesionales. Fruto de las mismas fue la constitución de la “Red sobre socioecosistemas forestales mediterráneos”.



*Jornadas CEI- CamBio del Campus Transfronterizo del Estrecho de Gibraltar*

## 1er Workshop: AGROECOSISTEMAS FORESTALES EN ANDALUCÍA Y EL MAGREB

*Sede Iberoamericana de Santa maría de la Rábida (Palos de la Frontera-Huelva)*

### Estrategia CEI CamBio-FP

#### Área de Recursos Agroecológicos de origen americano “Celestino Mutis”

En colaboración con la Asociación Ecocultural “Huerto de la Cora” (Jaén) y la Asociación Vecinal “Fuente de la Reja” de Pegalajar (Jaén), CEI CamBio puso en marcha recientemente el Área de Recursos Agroecológicos de origen Americano “Celestino Mutis”, una superficie de 2.500 m<sup>2</sup> ubicada en el campus

de la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla que pretende ser un espacio de investigación, conservación y difusión de especies de alto valor etnobotánico así como un escenario dedicado a la formación agroecológica.



Tras la siembra de algunas especies de origen americano como el guaje (*Leucaena leucocephala* etnovar. mixteca), las patacas mejoradas (*Helianthus tuberosus* var. Sachalin Rouge), el habón negro (*Phaseolus coccineus*), las judías ochavadas (*Phaseolus vulgaris* etnovar. ochavada) o los garrafones (*Phaseolus lunatus* etnovar. garrafón), echa a andar este proyecto que reconoce el papel histórico de Sevilla como nudo de relaciones socioecológicas entre el continente americano y el europeo, en una universidad con vocación americanista. Y es que a través del Puerto se Sevilla arribaron al “Viejo Mundo” cultivos tan esenciales para su economía, gastronomía y sustento como la patata, el maíz, el tomate o el pimiento.



Un aspecto a destacar de este proyecto, según sus impulsores, es que una parte significativa de las especies y variedades que se cultivarán en la UPO se encuentran en peligro de extinción en sus zonas de origen (como ocurre, por ejemplo, con el habón negro) y que, en determinados casos, se tratará de las primeras experiencias de incorporación a la agricultura europea (como sucederá, por ejemplo, con el quillay).

Nace así este espacio de cultivo y reproducción de especies agrícolas de origen americano que refuerza el carácter y la dimensión ecológica del campus de la Universidad Pablo de Olavide, que ya cuenta desde el año 2012 con una parcela de 1.250 m<sup>2</sup> destinada a huertos sociales y ecológicos. Como explican los organizadores de las entidades citadas, la idea es que ambos espacios se nutran mutuamente y que formen parte de un proyecto global, donde se puedan desarrollar de manera conjunta actividades abiertas tanto a la comunidad universitaria como a la no universitaria, que puedan ir desde una práctica agrícola concreta, una actividad formativa ambiental o una puesta en valor de algún elemento del patrimonio biocultural tanto en la UPO como en los lugares de trabajo e investigación de la Asociación Ecocultural "Huerto de la Cora" y de la Asociación Vecinal "Fuente de la Rreja".



*Investigación y Transferencia de Tecnología*

Junto al desarrollo de estas acciones, seguiremos trabajando en la puesta en marcha de las actuaciones enmarcadas en la financiación de la Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo de la Junta de Andalucía.

Por último, CEI CamBio ha promovido o participado en el curso 2014-2015 en las siguientes actividades:

- Participación en la organización del Seminario Internacional de la Red INNOVAGRO 2014, con la presentación del CEI CamBio en la sesión sobre "Redes y retos futuros". Dicha red tiene el fin de promover, difundir y posicionar una cultura de innovación en los actores estratégicos de los sistemas de innovación agroalimentarios mediante acciones de cooperación e intercambio, servicios, y sistemas de información. empresarial.
- Presentación del CEI CamBio en la mesa redonda organizada en el marco de la participación en XV Congreso de Asociación Panameña para el Avance de la Ciencias APANAC, organizado en colaboración con el SENACYT y celebrado en la ciudad de Panamá los días 15 al 18 de octubre de 2014 en la Ciudad del Saber.
- Participación en el Foro TRANSFIERE 2015, foro profesional y multisectorial de la Innovación Española con la presencia, junto al de otros CEIs andaluces, de un stand CEI CamBio que ha permitido una mayor visualización de nuestro proyecto además de tomar contacto con otros potenciales socios tecnológicos del ámbito científico y del sector.