



epoch

FORMATO DE PRESENTACIÓN

MISIÓN CIENTIFICA INTERNACIONAL SECTEI ESPOCH

1. DATOS GENERALES:

CONVENIO: “ACUERDO DE COOPERACIÓN CIENTÍFICA Y TÉCNICA ENTRE LA ESCUELASUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO Y LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Proyecto “Emprendimiento e Intraemprendimiento en el alumnado universitario de Ecuador y España”

PROPUESTA: MISIÓN CIENTIFICA INTERNACIONAL SECTEI ESPOCH - U. SEVILLA

1.1. RESUMEN DEL PRESUPUESTO DEL PROYECTO

PRESUPUESTO	ESPOCH	EXTERNO
	\$ 32 900	\$ 49.890,75
Presupuesto Total	\$ \$82,790.75	

1.2. INSTITUCION INTERNACIONALES QUE PARTICIPAN EN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO:

Nombre de la Institución:	Universidad de Sevilla
Siglas:	USE
Contacto:	Prof. Dra. Lourdes García Rodríguez
Ciudad:	Sevilla
Correo electrónico:	mgarcia17@us.es
Página Web:	https://www.us.es/
Teléfonos:	+34 95 4487231/626 986292
Tipo de participación:	Acceso a laboratorios y equipos especializados Logística por parte de los investigadores de la USE Movilidad de los investigadores Uso de espacios académicos y salas para talleres y presentaciones.

1.3. INFORMACIÓN DEL DIRECTOR DEL PROYECTO:

Apellidos y Nombres:	Recalde Moreno Celso Guillermo	
Correo electrónico:	Institucional: c_recalde@epoch.edu.ec	Personal: crecalde672000@yahoo.com
Teléfono:	0998598161	
Facultad, Carrera/Sede:	Ciencias	





1.4. CAMPO DE CONOCIMIENTO DE ACUERDO CON EL CONSEJO DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR:

Campo amplio		Campo específico		Campo detallado	
Código	Nombre	Código	Nombre	Código	Nombre
05-A	Ciencias naturales, matemáticas y estadísticas	2-5A	Medio ambiente	1-25A	Medio ambiente
				2-25A	Recursos Naturales Renovables
		3-5A	Ciencias físicas	1-35A	Química
				3-35A	Física
		4-5A	Matemáticas y estadística	1-45A	Matemáticas
				2-45A	Estadísticas
07-A	Ingeniería, industria y construcción	1-7A	Ingeniería y profesiones afines	2-17A	Tecnología de protección del medio ambiente
08-A	Agricultura, Silvicultura, Pesca y Veterinaria	1-8A	Agricultura	1-18A	Producción agrícola y ganadera

1.5. NÚMERO DE PARTICIPANTES

Selección y conformación de un equipo interdisciplinario de 10 docentes-investigadores de la ESPOCH que se desempeñen en los campos amplios del conocimiento 05-A (Ciencias Naturales, Químicas y de la Vida), 07-A (Ingeniería, Industria y Construcción) y 08-A (Agricultura, Silvicultura, Pesca y Veterinaria), con formación de cuarto nivel. Este equipo será responsable de articular las capacidades institucionales con sus pares de la USE, impulsando iniciativas conjuntas de investigación, innovación y transferencia de conocimientos en áreas estratégicas para el desarrollo sostenible.

1.6. OBJETIVOS

1.6.1. Objetivo General:

Fortalecer las capacidades científicas y tecnológicas de la ESPOCH mediante una misión académica internacional en la Universidad de Sevilla, orientada a la articulación con grupos de investigación en áreas estratégicas. Esta colaboración permitirá el intercambio de conocimientos, metodologías y tecnologías innovadoras aplicadas al tratamiento de contaminantes ambientales, así como al desarrollo de soluciones sostenibles para la generación y aprovechamiento de energías alternativas

1.6.2. Objetivos Específicos:

- Fomentar el intercambio de conocimientos, experiencias y buenas prácticas entre los grupos de investigación de la ESPOCH y la USE, fortaleciendo la cooperación científica



en áreas vinculadas al tratamiento de contaminantes, el desarrollo de tecnologías limpias y la generación de energías alternativas.

- Consolidar redes de colaboración académica y científica a nivel internacional, mediante el fortalecimiento de proyectos en ejecución, el seguimiento técnico de iniciativas conjuntas y el diseño colaborativo de nuevas propuestas de investigación con impacto nacional e internacional.
- Impulsar la transferencia e implementación de tecnologías, metodologías y modelos adquiridos durante la misión académica, adaptándolos a los contextos locales del Ecuador y promoviendo su aplicabilidad en escenarios regionales y globales que enfrenten desafíos similares.

1.7. METODOLOGÍA

- La metodología propuesta se estructura en tres fases: 1) Preparación, 2) Desarrollo de la misión científica en la USE, y 3) Transferencia posterior en la ESPOCH. Todas las acciones están orientadas a cumplir los objetivos de fortalecimiento institucional, cooperación internacional y generación de capacidades aplicadas al tratamiento de contaminantes ambientales el desarrollo de tecnologías limpias y la generación de energías alternativas.

Fase I: Preparación previa (en la ESPOCH)

Actividades:

- **Conformación del equipo técnico-científico**, compuesto por 5 a 10 docentes-investigadores de la ESPOCH con formación de cuarto nivel, pertenecientes a los campos del conocimiento 05-A, 07-A y 08-A, y vinculados a proyectos en ejecución o en formulación en áreas afines a la química, ambiental, física, microbiología, agronomía, tratamiento de aguas, suelos, aire, y energías alternativas.
- **Coordinación con la Universidad de Sevilla** para definir el cronograma de trabajo, los responsables por actividad, los laboratorios o centros de investigación involucrados, y los mecanismos de seguimiento técnico-académico.
- **Revisión técnica de los proyectos en marcha** y mapeo de líneas de interés común, como base para el diseño de propuestas de investigación conjunta.
- **Gestión logística y administrativa**, incluyendo documentación, movilidad y aspectos institucionales requeridos para la participación en la misión internacional.

Fase II: Desarrollo de la misión científica

Actividades metodológicas:

1. Inducción y contextualización institucional

- Presentación mutua de las capacidades técnicas, líneas de investigación, laboratorios y experiencias relevantes de ambas instituciones.
- Revisión conjunta del cronograma técnico y ajustes operativos para el desarrollo eficiente de la agenda académica.



epoch

2. Intercambio de experiencias en tecnologías y metodologías de tratamiento de contaminantes ambientales

- Participación en sesiones teóricas y prácticas sobre enfoques innovadores aplicados al tratamiento de contaminantes en agua, suelo, aire, el desarrollo de tecnologías limpias y la generación de energías alternativas.
- Visitas técnicas a laboratorios y proyectos piloto para la observación de tecnologías implementadas en contextos europeos.
- Discusión de resultados, lecciones aprendidas y condiciones de replicabilidad.

3. Intercambio técnico y planteamiento conjunto de soluciones

- Reuniones temáticas por área de especialización para identificar metodologías, procesos y tecnologías susceptibles de adaptación al contexto ecuatoriano.
- Identificación de sinergias entre equipos de investigación, con base en problemas comunes y enfoques interdisciplinarios.

4. Formulación de propuestas de investigación

- Taller colaborativo para la elaboración de propuestas de investigación orientadas a convocatorias internacionales.
- Definición de líneas estratégicas y estructuración de proyectos conjuntos, incluyendo distribución de responsabilidades, objetivos, y mecanismos de gestión interinstitucional.
- Delimitación de rutas para futuras colaboraciones sostenibles, incluyendo publicaciones, movilidad docente y participación en redes científicas.

Fase III: Transferencia y aplicación en ESPOCH (post-misión)

1. **Elaboración del informe técnico final de la misión científica**, en un plazo de 5 días laborales luego de concluida la misión, conforme a los formatos institucionales.
2. **Desarrollo de talleres internos de transferencia de conocimientos**, dirigidos a docentes, estudiantes y personal técnico de la ESPOCH, enfocados en las tecnologías, metodologías y enfoques interdisciplinarios abordados durante la misión.
3. **Actualización curricular mediante la incorporación de contenidos especializados** en asignaturas de pregrado y posgrado, especialmente en áreas vinculadas al tratamiento de contaminantes, sostenibilidad, innovación tecnológica y energías alternativas.
4. **Difusión de los resultados obtenidos** a través de seminarios, publicaciones institucionales, boletines técnicos y redes académicas, promoviendo el impacto científico y social del proyecto a nivel local, regional e internacional.
5. **Elaboración de al menos una propuesta internacional**: En un plazo no mayor a dos años calendario luego de terminado el evento, presentar una propuesta de aplicación a fuentes de financiamiento externo en investigación, vinculación, innovación, emprendimiento o transferencia tecnológica en conjunto con docentes-investigadores de la USE.





epoch

1.8. RESULTADOS ESPERADOS

- Fortalecimiento de las capacidades científicas y tecnológicas de los docentes-investigadores de la ESPOCH, mediante su participación activa en actividades académicas, técnicas y prácticas en la Universidad de Sevilla, orientadas al tratamiento de contaminantes y al desarrollo de energías alternativas sostenibles.
- Intercambio efectivo de conocimientos y experiencias entre grupos de investigación de la ESPOCH y la USE, a través de sesiones técnicas, talleres colaborativos, análisis de casos de estudio y visitas de campo, que permitan dar continuidad a proyectos en ejecución, realizar seguimiento técnico a propuestas previas y redactar nuevas iniciativas conjuntas con enfoque en remediación ambiental y energías limpias.
- Consolidación de redes de colaboración académica y científica a nivel internacional, mediante la articulación interinstitucional, el fortalecimiento de proyectos vigentes y la formulación compartida de al menos una nueva propuesta de investigación internacional con proyección regional.
- Transferencia efectiva de tecnologías y metodologías contextualizadas, mediante la sistematización de aprendizajes obtenidos durante la misión científica, su difusión en talleres de réplica a nivel institucional, la elaboración de informes técnicos y la generación de lineamientos para su aplicación en contextos locales.

1.9. IMPACTOS

- **Impacto académico:** Fortalecimiento del cuerpo docente de la ESPOCH mediante la adquisición y apropiación de conocimientos avanzados en tecnologías emergentes para el tratamiento de contaminantes, lo que permitirá enriquecer los contenidos curriculares de carreras afines, mejorar la calidad de la enseñanza y actualizar los procesos de formación profesional.
- **Impacto científico-tecnológico:** Incremento de las capacidades investigativas institucionales mediante la incorporación de nuevas metodologías de análisis de contaminantes ambientales, caracterización de metales pesados y diseño de sistemas piloto adaptados al contexto ecuatoriano, promoviendo la generación de soluciones innovadoras con base científica.
- **Impacto institucional:** Consolidación de una alianza estratégica con la Universidad de Sevilla que impulsa la cooperación sostenida en ciencia, tecnología e innovación, generando nuevas oportunidades para el desarrollo de proyectos conjuntos, publicaciones científicas, movilidad académica y participación en redes internacionales.
- **Impacto en la internacionalización:** Ampliación de la proyección internacional de la ESPOCH mediante la participación activa de sus docentes-investigadores en espacios académicos y científicos europeos, fortaleciendo su posicionamiento en redes globales de conocimiento y su visibilidad como institución de educación superior comprometida con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.





epoch

- **Impacto social y ambiental:** Contribución al diseño e implementación de soluciones sostenibles frente a la contaminación ambiental, especialmente por metales pesados, con alto potencial de transferencia hacia comunidades vulnerables afectadas por actividades mineras y otras fuentes de impacto, reforzando el compromiso institucional con la vinculación social y el desarrollo territorial.



bamba-Ecuador
Americana Sur km 1 1/2
Código Postal: EC060155

Teléfono: 593 (03) 2998-200
Telefax: (03) 2 317-001

epoch.edu.ec



esPOCH

2. ACTIVIDADES Y CRONOGRAMA

MES 1									
DÍA 1	DÍA 2	DÍA 3	DÍA 4	DÍA 5	DÍA 6	DÍA 7	DÍA 8	DÍA 9	DÍA 10
Participación activa de los docentes investigadores de la ESPOCH en sesiones teórico-prácticas sobre tecnologías avanzadas para el tratamiento de contaminantes en matrices ambientales y energías alternativas.	Participación activa de los docentes investigadores de la ESPOCH en sesiones teórico-prácticas sobre tecnologías avanzadas para el tratamiento de contaminantes en matrices ambientales y energías alternativas.	Participación activa de los docentes investigadores de la ESPOCH en sesiones teórico-prácticas sobre tecnologías avanzadas para el tratamiento de contaminantes en matrices ambientales y energías alternativas.	Transferencia de experiencia de casos de estudio europeos vinculados a la remediación ambiental y energías alternativas, evaluando su efectividad, replicabilidad y adaptabilidad a contextos latinoamericanos, en especial al territorio ecuatoriano.	Asistencia a técnica a laboratorios y centros de investigación de la Universidad de Sevilla, con énfasis en la observación directa de procesos, equipamientos y protocolos utilizados en el tratamiento de contaminantes ambientales y energías alternativas.	Asistencia a técnica a laboratorios y centros de investigación de la Universidad de Sevilla, con énfasis en la observación directa de procesos, equipamientos y protocolos utilizados en el tratamiento de contaminantes ambientales y energías alternativas.	Reuniones de temáticas de trabajo interinstitucional con los anfitriones del evento para tratar temáticas de fortalecimiento, revisión y actualización de proyectos de investigación conjuntos en ejecución, así como para establecer mecanismos de seguimiento técnico y académico.	Intercambio metodológico y buenas prácticas sobre estrategias de transferencia tecnológica y aplicación local de soluciones sostenibles para la gestión de contaminantes y energías alternativas, enmarcadas en modelos de cooperación internacional.	Intercambio metodológico y buenas prácticas sobre estrategias de transferencia tecnológica y aplicación local de soluciones sostenibles para la gestión de contaminantes y energías alternativas, enmarcadas en modelos de cooperación internacional.	Diseño de propuestas de investigación colaborativas ESPOCH- USE en las áreas de tratamiento de contaminantes, gestión ambiental y desarrollo sostenible, orientadas a la presentación en convocatorias nacionales e internacionales, con enfoque en impacto científico y aplicabilidad regional.



epoch

Decanato de
Investigaciones

Dr. Celso Guillermo Recalde Moreno
Coordinador del convenio



Riobamba-Ecuador
Panamericana Sur km 1 1/2
Código Postal: EC060155

Teléfono: 593 (03) 2998-200
Telefax: (03) 2 317-001

epoch.edu.ec

