

Código	Título de la acción <i>Según marco lógico.</i>
A6	Innovación y Transferencia
<b>Entidad coordinadora de la acción</b>	
Universidad de Córdoba	
<b>Entidades participantes en la acción</b> <i>Solo para agrupaciones.</i>	
Diputación de Málaga, UCO, Mancomunidad de Municipios de la Sierra de las Nieves	
<b>Descripción de la acción.</b>	
<p><b>Acción 6.1 Creación del comité técnico-científico Bio+A de seguimiento del proyecto:</b> Se celebrarán 5 reuniones coincidiendo con las reuniones del Comité de Gestión en la acción A1. Además se organizarán 2 visitas de estudio a experiencias Reuniones, visitas de estudio, elaboración de informes. Contemplará la realización de visitas de estudio (Cuéllar, Valladolid, Expobiomasa) así como actuaciones de transferencia de resultados e intercambio de experiencias tanto del proyecto como de los resultados de la investigación o investigaciones que se desarrollen. Se tendrá en cuenta para su constitución a las entidades que han aportado Carta de Apoyo al proyecto, especialmente universidades y equipos de investigación, aunque no se limitará la incorporación de otros miembros a los largo del proyecto.</p> <p><b>Acción 6.2 Desarrollo de modelos de silvicultura adaptativa</b> Dentro de las actividades de innovación la UCO desarrollará modelos de silvicultura adaptativa que permitan garantizar la sostenibilidad de las masas forestales del PN Sierra de las Nieves y su adaptación a los escenarios de Cambio Climático. Basados en los datos ofrecidos por la Acción A2 y en técnicas de Bigdata y aplicación de modelos de inteligencia artificial se desarrollarán estos nuevos modelos selvícolas y serán transferidos a las instituciones implicadas en la gestión de los recursos forestales en el PN de Sierra de Las Nieves en el marco de la actividad 4 de la A2. Este proceso de transferencia puede abarcar otros territorios no considerados en este proyecto por la similitud de contextos climáticos y forestales, aumentando el impacto del proyecto.</p> <p><b>Acción 6.3 Desarrollo de modelos de silvicultura próxima a la naturaleza</b> dirigidos a la maximización y valorización de servicios ecosistémicos (mantenimiento de la biodiversidad, reducción de riesgos de perturbaciones (incendios, plagas y enfermedades), fijación de carbono y eco-hidrología). Como complemento de la actividad anterior los modelos desarrollados incluirán la visión de silvicultura próxima a la naturaleza dirigidos a la maximización y valorización de servicios ecosistémicos (mantenimiento de la biodiversidad, reducción de riesgos de perturbaciones (incendios, plagas y enfermedades), fijación de carbono y eco-hidrología), complementando la visión de productividad de productos maderables y no maderables. El proceso de modelización estará basado en las mismas técnicas anteriores de análisis de datos y modelización avanzada. Esta actividad estará apoyada en el desarrollo de un <b>Sistema de monitoreo de evolución de servicios ecosistémicos</b> basados en sensorización en función de los esquemas selvícolas implantados en 2 proyectos piloto (dentro y fuera del Parque Nacional/Natural). Se utilizarán ecosistemas IoT (Internet of Things) que permitan el monitoreo continuo de las variables de interés y la toma de decisiones de gestión. Toda la información recopilada será integrada en el sistema SIG propuesto en la A2. Monitorización de las actuaciones silvícolas para la conservación de especies vulnerables y amenazadas (pinsapo, colirrojo real), que minimicen los riesgos de perturbaciones (incendios y plagas forestales).</p> <p><b>Acción 6.4 Desarrollo de un Sistema de trazabilidad digital de productos forestales en entornos de alto valor ecológico</b> y con limitaciones administrativas. Desarrollo de un Sistema de trazabilidad digital de productos forestales en entornos de alto valor ecológico y con limitaciones administrativas para la Certificación y trazabilidad digital mediante la integración del proyecto en los esquemas de certificación forestal (PEF) y con sus propios dispositivos de trazabilidad digital a lo largo de toda la cadena de custodia de la biomasa. Se integrará tecnologías como la cadena de bloques (blockchain, He y Turner, 2021), para rastrear el origen de los productos forestales, desde el rodal/monte hasta el consumidor final, lo que ayuda a prevenir los problemas administrativos asociados al aprovechamiento forestal en montes públicos dentro de Parques nacionales y Naturales.</p>	

**Acción 6.5 Ciclo de jornadas técnicas y congreso Bio+A Málaga.** Se celebrarán 8 jornadas on line técnicas de formación relativa a la biomasa durante 2024 y 2025. Se alojarán sus grabaciones en la web que se creará a tal efecto donde se incluirán otros contenidos que puedan resultar de interés. El ciclo de jornadas comenzará exponiendo el tema de la biomasa en un marco general dentro del territorio andaluz y en las siguientes se focalizará aspectos más específicos vinculados a la biomasa forestal. Las personas asistentes podrán solicitar certificado de asistencia. El ciclo de jornadas será cerrado por un congreso de carácter presencial que tendrá lugar en el Palacio de Congresos de Ronda (Málaga) que también se grabará y donde cada miembro de la agrupación expondrá las actividades realizadas y las que pueden replicarse en otros territorios. La acción se completará con una visita técnica a la caldera y red de calor de biomasa en funcionamiento en Yunquera así como a los rodales de actuación selvícola para el aprovechamiento de biomasa en montes públicos previstos en A2.

**Acción 6.6 Estudio de indicadores de impacto social y medioambiental del proyecto** haciendo especial hincapié en lograr datos verificables y fiables sobre la huella social y medioambiental del proyecto. La Diputación de Málaga de hará responsable de la ejecución de esta acción y de la ejecución de la acción 6.6, aunque la Universidad de Córdoba será quien ejecute y coordine las subacciones 6.2, 6.3 y 6.4. La Acción 6.4 será desarrollada por el Colegio Oficial de Ingenieros de Montes.

**Resultados esperados** Según los reflejados en el marco lógico.

Código	Resultado	Indicador <sup>1</sup> <i>Tantos como sean necesarios para reportar cada resultado. Incluir un indicador por fila.</i> <sub>2</sub>	Valor esperado a la finalización del proyecto	Fuentes de verificación
R.6.1.	Modelo de selvicultura adaptativa	Elaborado del informe técnico del modelo de selvicultura adaptativa	1	Informe técnico del modelo de selvicultura adaptativa para el PN Sierra de las Nieves
R.6.2.	Modelo de selvicultura próxima a la naturaleza (servicios ecosistémicos)	Elaborado del informe técnico del modelo de selvicultura próxima a la naturaleza	1	Informe técnico del modelo de selvicultura próxima a la naturaleza para el PN Sierra de las Nieves
R.6.3.	Sistema de trazabilidad digital de productos forestales	Desarrollado el sistema de trazabilidad digital de productos forestales	1	Guía de uso del Sistema de trazabilidad digital de productos forestales para el PN Sierra de las Nieves
R.6.4.	Comité técnico científico	Nº de reuniones	5	Actas
R.6.4.	Comité técnico científico	Nº de miembros desagregados por sexo y número	10	Actas
R.6.5.	Jornadas técnicas y congreso	Tipología y listado de actividades de comunicación, educación y/o capacitación / cualificación profesional	9	Listado asistentes

<sup>1</sup> Los indicadores deberán estar en consonancia con los resultados esperados de las acciones propuestas. Entre los indicadores seleccionados por la entidad se deberán tener en cuenta los indicadores definidos en el artículo 55 de la Convocatoria en la Orden TED/408/2023 (ver listado en página siguiente) que sean de aplicación.

<sup>2</sup> Complimentar en aquellos casos en los que se conozca el dato.

R.6.5.	Jornadas técnicas y congreso	Número de participantes en acciones de formación y sensibilización, y número de voluntarios, desagregados por sexo y grupos de edad y número de iniciativas realizadas.	1000	Listado asistentes
<b>Obstáculos previstos</b> <i>Indicar aquellas circunstancias que prevén que vaya a dificultar la consecución de los resultados esperados, así como la estrategia de actuación que se plantea para solventarlas.</i>				
<p>El mayor obstáculo puede encontrarse en la implantación del Sistema de Trazabilidad Digital, ya que los requerimientos técnicos e informáticos pueden limitar su aplicación. Para ello, se hará un análisis previo de las capacidades técnicas e informáticas del PN Sierra de las Nieves para que la solución propuesta sea eficiente e implementable.</p>				
<b>Información adicional</b> <i>Incluir aquella información que pueda ser de interés y listar los archivos (mapas, imágenes, etc.) que se adjuntan en la herramienta informática.</i>				