

Newsletter N. 7

Agosto 2021

Sumario

2

5

7

8

12

13

15

16

17



- LIFE BACCATA publica un artículo de impacto internacional acerca de la diversidad genética del tejo en las montañas Cántabro-Atlánticas
 - Recta final del proyecto LIFE BACCATA 5
- Replicación de la estrategia de restauración de LĬFE BACCATA en Galicia
 - Finalizada la plantación del arboreto de LIFE BACCATA en Galicia
 - El proyecto LIFE BACCATA integra su información genética en EUFORGEN y EUFGIS
 - LIFE BACCATA participa en el tercer seminario 9 biogeográfico Mediterráneo Natura 2000
 - Seminario networking del proyecto LIFE BACCATA sobre la producción planta de tejo
- Seminario "Diversidad genética y conservación del tejo (Taxus baccata) en la Península Ibérica
 - Seminario de networking entre LIFE BACCATA y Cerdeña sobre conservación de hábitats forestales
 - LIFE BACCATA caracteriza más de un centenar de tejedas en la Cordillera Cantábrica y muestra su trabajo a través de este vídeo
- Vídeo de los trabajos de monitorización de la dinámica de un bosque del Parque Natural de Pagoeta
- Recta final en el seguimiento de las actuaciones de conservación de las tejedas en Castilla y León

www.life-baccata.eu







SOCIOS

LIFE15 NAT/ES/000790









ADMINISTRACIONES COLABORADORAS





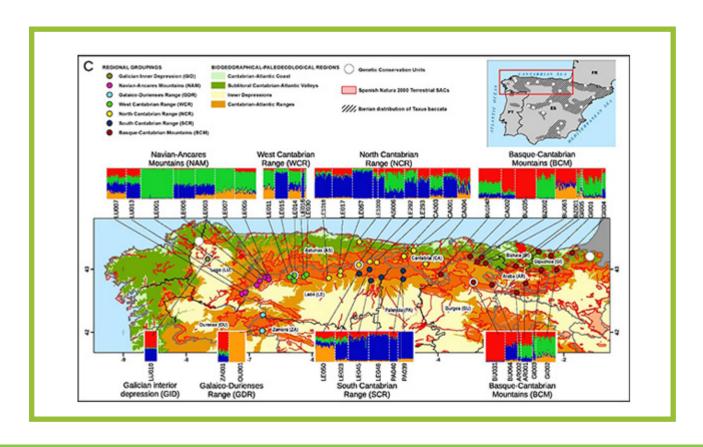


LIFE BACCATA publica un artículo de impacto internacional acerca de la diversidad genética del tejo en las montañas Cántabro-Atlánticas

12 de marzo de 2021

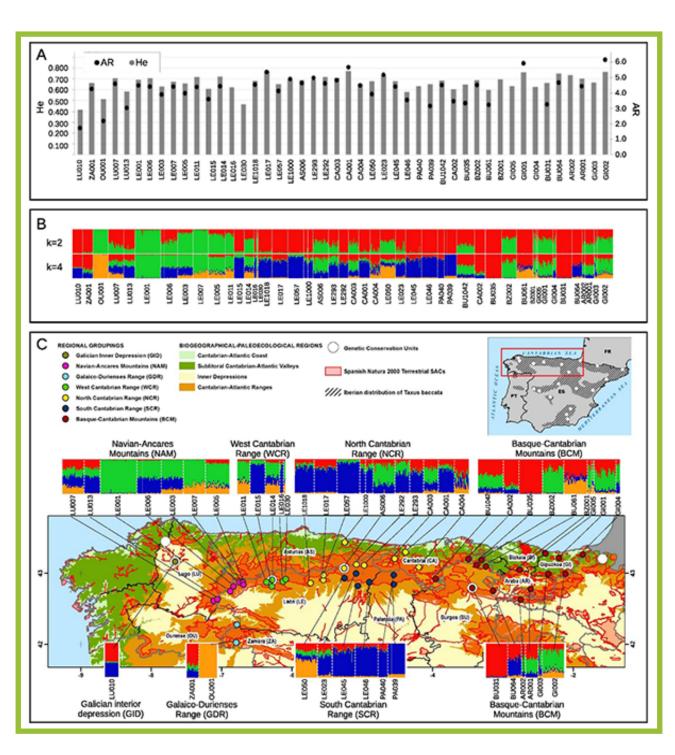
Como consecuencia de los trabajos de recogida de más de 1.000 muestras de tejo de 49 localidades repartidas en 30 ZEC de la Red Natura 2000 del Norte de la Península Ibérica, y el posterior análisis de 9 marcadores de ADN microsatélite (SSR) mediante técnicas de PCR y secuenciador automático, ha sido posible determinar la diversidad genética y el grado de parentesco de las poblaciones de tejo de las montañas Cántabro-Atlánticas, tal y como explicábamos en el Boletín especial Nº 3 del proyecto (agosto 2020).

La información obtenida y el conocimiento generado han sido tan relevantes, que han llevado al equipo de LIFE BACCATA a la elaboración de un artículo en el que se recoja la metodología empleada, se detalle el procedimiento seguido y se presenten a la comunidad científica los resultados obtenidos y las conclusiones derivadas de los mismos. La relevancia de los datos de LIFE BACCATA ha sido de tal calibre que no solo ha trascendido su validez a nivel de la Cordillera Cántábrica, sino que la información ha sido contrastada con los trabajos previos de caracterización genética del tejo a nivel peninsular, aportada por el Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals (CREAF), permitiendo ampliar la contextualización de los resultados del proyecto. El artículo, titulado "Genetic diversity and structure of Taxus baccata from the Cantabrian-Atlantic area in northern Spain: A guide for conservation



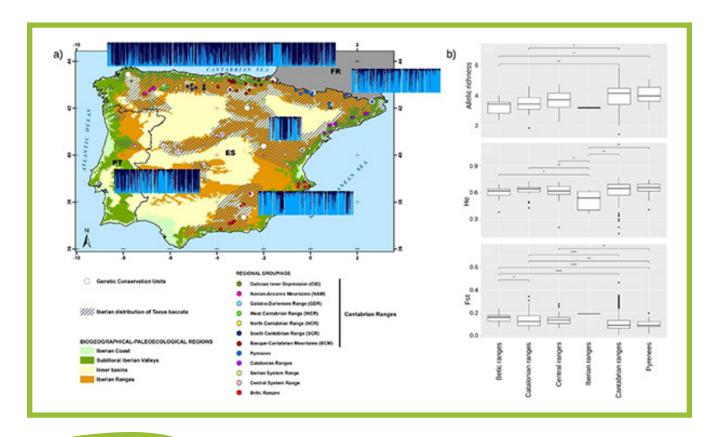
and management actions", ha sido publicado en el Volumen 482 de Forest Ecology and Management, prestigiosa revista del ámbito forestal.

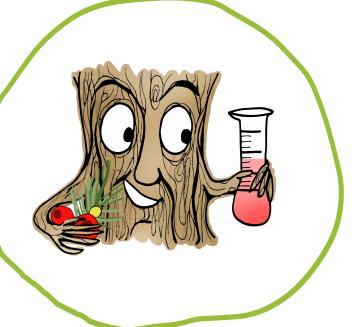
Los resultados del amplio muestreo realizado confirman una alta diversidad de recursos genéticos de tejo en las montañas Cántabro-Atlánticas, representando una importante fuente de variación genética de la especie. Algunas poblaciones mostraron elevada variabilidad genética y bajo parentesco, señales de un mayor tamaño poblacional y conectividad a lo largo del área LIFE BACCATA. El análisis de agrupamiento genético entre poblaciones mostró evidencias de estructuración a distintas escalas espaciales, probablemente asociados a la combinación de efectos de fluctuaciones climáticas del pasado histórico con un impacto humano más reciente. A escala global, se observó una diferenciación de las muestras más



orientales, con señales de mayor conectividad histórica en las áreas occidentales. A escala regional, se identificaron diferencias genéticas entre 7 grupos biogeográficos, asociados a procesos de cambio y dispersión en la historia evolutiva de la especie. A escala más fina, se detectó un importante componente de estructuración local, que refleja una baja conectividad entre poblaciones, característica de rangos meridionales de distribución de la especie.

Los datos genéticos obtenidos han proporcionado información y criterios como base para orientar las acciones de conservación de LIFE BACCATA, tanto in situ (fundamentalmente el refuerzo/plantación/translocación en su hábitat natural) como ex situ (por ejemplo, bancos de semilla y clonales).







Recta final del proyecto LIFE BACCATA

5 de abril de 2021

El pasado 24 de marzo tuvo lugar la novena reunión del equipo de coordinación del Proyecto Llfe Baccata. El final del proyecto se acerca y los representantes de Universidad de Santiago de Compostela, Hazi, la Fundación Cesefor y la Junta de Castilla y León, dieron un repaso a todas las acciones de conservación, seguimiento, sensibilización y difusión de resultados.

Las acciones de conservación han sido finalizadas con éxito y en los próximos meses se rematarán las acciones de seguimiento. En breve informaremos de las jornadas técnicas y el seminario final que ya se están preparando.



Replicación de la estrategia de restauración de LIFE BACCATA en Galicia



3 de mayo de 2021

Con motivo de la ejecución del proyecto LIFE BACCATA, el IBADER del Campus Terra (Lugo) de la Universidade de Santiago de Compostela ha llevado a cabo una experiencia de intercambio y transferencia de información y conocimiento generados por el proyecto con la Asociación para a Defensa Ecolóxica de Galiza (ADEGA), acerca de la conservación restauración de háhitats arbolados con tejo (Taxus baccata).

La experiencia se ha llevado a cabo en **Eira da Xoana (A Golada, Pontevedra)**, fundación sin ánimo de lucro en la que ADEGA lleva a cabo experiencias de educación y recuperación del patrimonio natural. El IBADER, en su condición de entidad ejecutora de las acciones de restauración de los bosques de tejo en Galicia, ha donado a ADEGA parte de la planta generada por el proyecto como material forestal de reproducción, para celebrar una jornada de plantación de tejos. De esta forma, el pasado 6 de marzo ADEGA organizaba una jornada de plantación de los tejos producidos por LIFE BACCATA, de forma que con este evento se han replicado las técnicas empleadas y los resultados obtenidos por el proyecto.

La planta generada por IBADER tiene como origen material genético de Galicia, de forma que el proyecto ha asegurado el empleo de material local compatible durante los trabajos de restauración, evitando la contaminación genética que ocurre cuando se introducen ecotipos foráneos. El empleo de la planta generada por IBADER con motivo de LIFE BACCATA, asegura la replicación de los resultados del proyecto por parte de ADEGA.

Esta jornada ADEGA la ha enmarcado en su campaña "El tejo: tiempo al tiempo", en la que se pone en valor una especie arbórea de crecimiento lento que es emblemática del monte gallego, y que sirve de metáfora para reivindicar un estilo de vida pausado, respetuoso con el medio natural, con los hábitats y las especies. De este modo, LIFE BACCATA ha generado una interesante sinergia con esta interesante campaña.



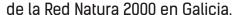
Finalizada la plantación del arboreto de LIFE BACCATA en Galicia

3 de mayo de 2021



La última semana del mes de marzo de 2021 ha sido realizada la plantación del arboreto de LIFE BACCATA en Galicia. La plantación se ha compuesto de un total de 20 tejos (*Taxus baccata*), que son representativos del acervo genético de la especie en la ZEC Os Ancares – O Courel (ES1120001). De este modo, el arboreto servirá como estrategia de conservación ex situ de los recursos genético del tejo y las tejedas de dicho espacio protegido.

Dicha plantación ha sido realizada en los jardines del Campus Terra (Lugo) de la Universidade de Santiago de Compostela, por parte de IBADER y TRAGSA, ambos beneficiarios de LIFE BACCATA. La ubicación de la plantación le proporcionará un marcado carácter didáctico, que hará llegar a la población en general, y a los miembros del Campus Terra en particular, el conocimiento y los valores de una especie emblemática del paisaje forestal gallego, el tejo (Taxus baccata), así como del hábitat prioritario 9580* como uno de los valores fundamentales







Newsletter especial N. 7

El proyecto LIFE BACCATA integra su información genética en EUFORGEN y EUFGIS

17 de mayo de 2021

El proyecto LIFE BACCATA, cuyo objetivo principal es la mejora del estado de conservación del hábitat 9580* en la Cordillera Cantábrica, ha cumplido otra de sus metas previstas al comienzo del mismo. Tras el extenso muestreo genético de las poblaciones de tejo (Taxus baccata), especie principal del hábitat 9580*, el proyecto ha generado una valiosa información sobre las mismas que ha sido compartida con el proyecto EUFORGEN, y la plataforma EUFGIS. EUFORGEN es el programa de cooperación internacional que promueve la conservación y el usos sostenible de los recursos genéticos forestales en Europa, como una parte vital de la gestión forestal sostenible. Por su parte, EUFGIS es el sistema de información georreferenciada acerca de la conservación de los recursos genéticos forestales en Europa, que proporciona acceso a una plataforma con información detallada acerca de las unidades de conservación genética de especies forestales en diferentes países. La transferencia e integración de la información generada por LIFE BACCATA ha sido realizada con la colaboración de las distintas entidades que gestionan ambas herramientas en España: el INIA-CSIC, el CITA de Aragón y el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO).

El partenariado de LIFE BACCATA no podría estar más satisfecho con la transferibilidad y replicabilidad del proyecto, así como con el impacto alcanzado por el intercambio de información genética de tejo entre proyecto, entidades competentes y proyectos/plataformas disponibles.



Newsletter especial N. 7 Agosto 2021

LIFE BACCATA participa en el tercer seminario biogeográfico Mediterráneo Natura 2000

17 de mayo de 2021

El proyecto LIFE BACCATA ha sido uno de los proyectos LIFE Naturaleza seleccionados para formar parte de los paneles de discusión del tercer seminario biogeográfico Mediterráneo Natura 2000, celebrado entre los días 4-7 de mayo de 2021.



LIFE BACCATA, encaminado a la mejora del estado de conservación del hábitat 9580* (Bosques mediterráneos de *Taxus baccata*) en 15 ZEC Natura 2000 de la Cordillera Cantábrica, aportó su experiencia en materia de restauración de un hábitat prioritario de reducida superficie, que conforma exiguas representaciones boscosas y que presenta diversos problemas de conservación que motivan una elevada vulnerabilidad y fragilidad.

Las aportaciones de LIFE BACCATA resultaron muy interesantes para la audiencia, fundamentalmente el elevado impacto positivo que el proyecto a nivel superficial ha tenido sobre el tipo de hábitat en una zona de transición Atlántica-Mediterránea, lo cual le otorga un elevado interés científico y de conservación de la biodiversidad.



Seminario networking del proyecto LIFE BACCATA sobre la producción planta de tejo

26 de mayo de 2021

El pasado día 20 de mayo se celebró el Seminario networking del proyecto LIFE BACCATA sobre la producción de tejo.



Ç

Newsletter especial N. 7

El seminario ha servido como sistema de difusión de la información generada por el proyecto LIFE BACCATA, así como para el intercambio bidireccional con otros agentes y entidades interesados acerca de los interesantes resultados y notable know-how que LIFE BACCATA ha generado durante su ejecución. Esto permite la transferencia de los resultados de LIFE BACCATA a otros organismos nacionales e internacionales, y por tanto su aplicación en otros territorios o situaciones, contribuyendo en consecuencia a la replicabilidad del proyecto.

El seminario ha contado con la participación de 39 participantes, repartidos en administraciones competentes en materia Natura 2000 y gestión forestal de las distintas CCAA del Norte de España (Galicia, Asturias, Euskadi, Navarra, Castilla y León, Catalunya), así como de Portugal (ICNF), universidades, centros de investigación y organismos ministeriales relacionados con la temática, entidades locales e incluso algún particular. El equipo de LIFE BACCATA ha quedado muy satisfecho con la participación, ya que el evento ha despertado el interés de la audiencia, probablemente por la calidad de los ponentes y de los proyectos que se han presentado.

El evento quedó grabado y está disponible para su consulta a continuación pero debido a un problema técnico ajeno a nuestra voluntad las dos primeras presentaciones se quedaron sin grabar, por ello, os dejamos las presentaciones enlazadas para su consulta. Disculpad las molestias.

- Recogida, multiplicación, almacenamiento y cultivo de tejo para restauración del hábitat
 9580*. Javier Ferreiro, IBADER
- Propagación vegetativa de Taxus baccata mediante técnicas hormonales avanzadas como nueva estrategia ambiental y de conservación. Eva Lozano-Milo, Esther Barreal y Pedro Pablo Gallego, AgroBiotech for Health
- El tejo como MFR en Castilla y León: materiales de base, producción de planta a partir de semilla y banco de conservación. Javier Tranque, Junta de Castilla y León.
- Traslocación de planta de tejo de Pagoeta para fomentar la conectividad de tejedas en Aralar.
 Javier Pérez, Fundación HAZI.
- Conservación ex situ del tejo: propagación en vivero como estrategia de conservación del patrimonio vegetal autóctono. António Ferreira y Laura Saloio, Instituto da Conservaçao



da Naturaleza e das Florestas, ICNF. ha llevado a cabo una experiencia de intercambio y transferencia de información y conocimiento generados por el proyecto con la Asociación para a Defensa Ecolóxica de Galiza (ADEGA), acerca de la conservación y restauración de hábitats arbolados con tejo (*Taxus baccata*).

El próximo evento del proyecto se celebrará mañana 27 de mayo sobre la "Diversidad genética y conservación del tejo (Taxus baccata) en la Península Ibérica" y está destinado a los agentes y entidades implicados en la temática del seminario y público en general. La información general del evento y el programa completo están disponibles aquí: Información y programa







Seminario "Diversidad genética y conservación del tejo (*Taxus baccata*) en la Península Ibérica

28 de mayo de 2021

El proyecto LIFE BACCATA persigue la mejora del estado de conservación del hábitat 9580* en 15 ZEC de la Cordillera Cantábrica, actuando sobre los indicadores de estado de conservación del hábitat: área de ocupación, estructura y funciones y perspectivas futuras. Para abordar éste último, el proyecto pretende atajar una de las problemáticas de conservación del hábitat 9580* como es la pérdida de variabilidad genética del tejo, a través de una serie de medidas de conservación ex_situ e in_situ desarrolladas en la acción C6: conservación de ADN, banco de germoplasma, creación de arboretos, establecimiento de unidades de conservación genética forestal, genotipado de las poblaciones del Norte de la Península Ibérica.

El pasado día 27 de mayo se celebró el **Seminario networking del proyecto LIFE BACCATA sobre la Diversidad genética y conservación del tejo (Taxus baccata) en la Península Ibérica.** El seminario ha servido como sistema de difusión de la información generada por el proyecto LIFE BACCATA con respecto a la diversidad y estructura genética de las poblaciones de tejo del Norte de la Península Ibérica, así como de los resultados del intercambio bidireccional





12

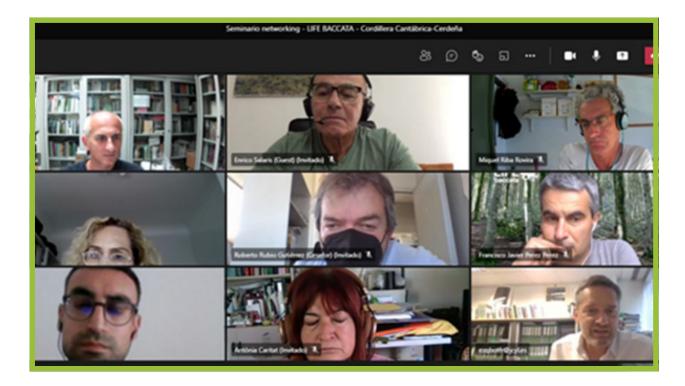
Newsletter especial N. 7

Agosto 2021

(networking) de información realizado durante su ejecución con otros proyectos LIFE, centros de investigación y entidades competentes en la materia. De este modo, el seminario a su vez ha permitido la transferencia de los resultados de LIFE BACCATA a otros organismos nacionales e internacionales, y por tanto su aplicación en otros territorios o situaciones, contribuyendo en consecuencia a la replicabilidad del proyecto.

El seminario ha contado con 63 participantes, de administraciones competentes en materia Natura 2000 y gestión forestal de España y Portugal, ONGs ambientalistas, viveros y asociaciones forestales, universidades, centros de investigación y organismos ministeriales relacionados con la temática, entidades locales e incluso algún particular. El equipo de LIFE BACCATA ha quedado muy satisfecho con la participación, creemos que el evento ha despertado el interés de la audiencia, probablemente por la calidad de los ponentes y de la temática a presentar.

Seminario de networking entre LIFE BACCATA y Cerdeña sobre conservación de hábitats forestales





28 de mayo de 2021

El proyecto LIFE BACCATA persigue la mejora del estado de conservación del hábitat 9580* en 15 ZEC de la Cordillera Cantábrica, actuando sobre los indicadores de estado de conservación del hábitat: área de ocupación, estructura y funciones y perspectivas futuras. El proyecto ha ejecutado de forma satisfactoria su estrategia de conservación y restauración, generando un elevado interés en otros actores y entidades de la Unión Europea donde los bosques de tejo también son uno de los elementos singulares del paisaje, como por ejemplo en Cerdeña (Italia), donde desde hace varias décadas se realiza una gestión forestal sostenible para garantizar la conservación de los hábitats forestales.

De este modo, el pasado día ó de julio se celebraba el **Seminario de networking entre LIFE BACCATA** y entidades de Cerdeña (Italia) sobre la conservación de hábitats forestales, acerca de cómo gestionarlos a corto y medio plazo, en aras de mejorar su estado de conservación. El seminario ha servido como sistema de intercambio de las actuaciones de restauración ejecutadas por los socios del proyecto LIFE BACCATA (IBADER, Junta de Castilla y León, CESEFOR, HAZI y TRAGSA), así como al importante conocimiento generado con respecto a la conservación de las tejedas del Norte de la Península Ibérica, con la Agencia Forestal Regional de Cerdeña (FoReSTAS) representada por Enrico Salaris, y con el Centro Conservazione Biodiversitá de la Universitá degli Studi di Cagliari, representado por Gianluigi Bacchetta. El seminario ha permitido a su vez la transferencia de los resultados de LIFE BACCATA a otros organismos nacionales e internacionales, y por tanto su aplicación en otros territorios o situaciones, contribuyendo en consecuencia a la replicabilidad del proyecto.

El seminario ha contado con 28 participantes, de administraciones competentes en materia Natura 2000 y gestión forestal de España y Portugal, miembros de distintas entidades gubernamentales de Cerdeña (Italia), ONGs ambientalistas, universidades, centros de investigación, consultorías ambientales y entidades locales. El equipo de LIFE BACCATA ha quedado muy satisfecho con la participación, estimamos que el evento ha congregado a una audiencia muy implicada en la materia, debido a la calidad de los ponentes aportados desde Cerdeña y del elevado interés de la temática a presentar por los mismos.



LIFE BACCATA caracteriza más de un centenar de tejedas en la Cordillera Cantábrica y muestra su trabajo a través de este vídeo

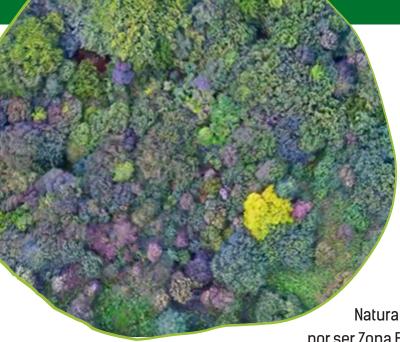


16 de julio de 2021

Los grupos de trabajo del proyecto LIFE BACCATA han desarrollado el trabajo de caracterización de hayedos del Parque Natural de Aralar, que forma parte de la Red Natura 2000, por ser una Zona de Especial Conservación. El trabajo realizado se ha reflejado a través del siguiente vídeo divulgativo en el que se explica cómo a través de la cartografía se ha conseguido conocer la verdadera ocupación de este hábitat donde tejos, acebos, arces y tilos coexisten bajo el denso hayedo dominante. Para comprender la relación ecológica entre hayas dominantes y tejos sometidos se han levantado parcelas de seguimiento empleando las más avanzadas técnicas en geomática.

El resultado es un **modelo 3D con 16 millones de puntos** que ha servido para validar acciones de mejora del hábitat que incluyen cercos para reducir la presión herbívora y tratamientos selvícolas emulando pequeñas perturbaciones naturales. Las tejedas responden incrementando la producción de frutos y el crecimiento de sus copas activando una cadena de procesos ecológicos que favorecen la dispersión del hábitat. Estas acciones han contribuido a mejorar el estado de conservación de un hábitat considerado de interés comunitario prioritario por la Unión Europea.





Vídeo de los trabajos de monitorización de la dinámica de un bosque del Parque Natural de Pagoeta 16 de julio de 2021

El proyecto LIFE BACCATA ha caracterizado más de un centenar de tejedas en la Cordillera Cantábrica. El Parque Natural de Pagoeta forma parte de la Red Natura 2000 por ser Zona Especial de Conservación. A escasos kilómetros

del mar, Pagoeta alberga algunas de las tejedas más pujantes de la Cordillera Cantábrica. Mediante técnicas de modelización 3D el proyecto LIFE BACCATA ha estudiado las tejedas más relevantes del Parque Natural.

En el **bosque de Aitzpelarreta**, por primera vez analizamos con exactitud este bosque antiguo formando una compleja estructura arbolada descifrada gracias al proyecto LIFE BACCATA. El resultado es una nube topográfica de 18 millones de puntos en tres dimensiones.

El monitoreo de la dinámica del bosque ayudará a conservar este hábitat tan emblemático, y además, con el fin de conocer la verdadera estructura de estas formaciones es necesario estudiarlas desde dentro. Esto se ha llevado a cabo mediante la toma de **1524 fotografías del interior del bosque en Zezen Erreka** creando un molde en tres dimensiones con 19 millones de puntos utilizados para cuantificar la estructura y funciones ecológicas de estas tejedas. Los resultados indican que Pagoeta exhibe una de las tasas de regeneración efectiva de tejo más elevadas de la Cordillera Cantábrica. Esta dinámica de pujanza ha sido potenciada mediante acciones de mejora selvícola que incluye la eliminación progresiva de especies exóticas.

Estas acciones favorecen la expansión del tejo en el País Vasco contribuyendo a mejorar el estado de conservación de un hábitat considerado de interés comunitario prioritario por la Unión Europea.



Recta final en el seguimiento de las actuaciones de conservación de las tejedas en Castilla y León



10 de agosto de 2021

Los socios en Castilla y León, la Junta de Castilla y León y Cesefor, están a punto de finalizar los trabajos de seguimiento de las actuaciones de conservación y mejora en varios de los rodales caracterizados dentro del proyecto Life Baccata.

Estos trabajos de seguimiento se recogen en la **Acción D1**, acción que deben realizar todos los socios para evaluar las repercusiones de las acciones de conservación del proyecto sobre el hábitat 9580*, y así valorar la efectividad de las actuaciones de restauración, tomando decisiones al respecto, e incluyendo cambios o ejecución de nuevas medidas.

Como indicadores de seguimiento se emplean los identificados en la **Acción A1** por el equipo de expertos de Bioma Forestal: producción de semillas, tipos de regenerado, daños en el regenerado, dendrodiversidad forestal y diversidad estructural de la población de tejos.

En el presente año 2021 se ha recopilado información de tejedas de Los Ancares Leoneses, Montaña Central de León y Picos de Europa en León, de la Montaña Palentina y de tejedas de Burgos (Arceo, Monte Hijedo, etc.).

También se han recogido los datos de la red de parcelas establecidas en el año 2017. Estas parcelas repartidas por 13 Zonas de Especial Conservación de la Cordillera Cantábrica de Castilla y León, se eligieron siguiendo una valoración de representatividad de la dinámica de las tejedas en su facies más madura, de sumo interés para valorar el estado de conservación de las mismas.





17

Newsletter especial N. 7

Agosto 2021







Newsletter especial N. 7

Agosto 2021

