

Presentación de innovaciones del ITHub 1

Movilización de Madera

12/04/2024
Taller de priorización
Valladolid. Spain

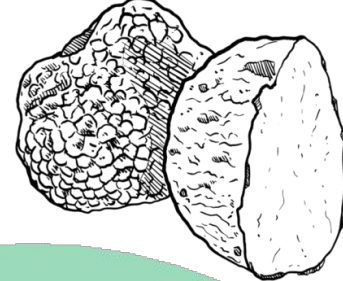
Preparado por:
Nacho Campanero

cesefor 
CORAZÓN FORESTAL, espíritu investigador

 **FOREST4EU**

 Funded by
the European Union

This project has received funding from the European Union's Horizon Europe research and innovation programme under grant agreement no. 101086216.



ITHub 4 PFNM



Taller de priorización (nivel nacional)

- Usando un sistema de votación los agentes invitados valoraran de 1 a 5 las 10 innovaciones de cada hub basadas en la perspectiva nacional
- Adicionalmente, los agentes indicaran sus formatos y canales favoritos para la comunicacion de estas innovaciones.
- Por último, seleccionarán los GO más interesantes para visitar

10 Innovaciones



Priorización 10

Formatos y
canales
preferidos

GO
preferidos
para las
visitas de
estudio

ITHub 1: Movilización de Madera

Título y GO
#1

Normalización de los datos forestales disponibles: primer paso para apoyar la movilización de madera en Friul-Venecia Julia

GO-PRI.FOR.MAN

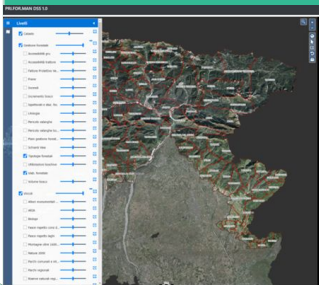
País/Región

Italia

Friul-Venecia Julia

Descripción

- **Desafíos de gestión forestal:** La región de Friul-Venecia Julia enfrenta problemas de fragmentación de la propiedad forestal y una subutilización de sus recursos forestales a pesar de su abundancia, generando dificultades en la planificación y desarrollo de la región.
- **Enfoque cooperativo innovador:** El proyecto propone un enfoque colaborativo para gestionar los bosques fragmentados, buscando superar los desafíos mediante la estandarización de información forestal y el desarrollo de una base de datos geográficas centralizada.
- **Plataforma de toma de decisiones:** Se ha desarrollado una plataforma que proporciona información normalizada sobre los recursos forestales, permitiendo la consulta y el intercambio de datos entre diferentes partes interesadas, incluidos propietarios forestales, organismos de gestión y la comunidad científica.
- **Optimización y sostenibilidad:** Al garantizar la exactitud de los datos y promover la cooperación entre las partes interesadas, el proyecto busca optimizar la gestión forestal y promover la sostenibilidad a largo plazo en la Región Autónoma de Friul-Venecia Julia



ITHub 1: Movilización de Madera

Título y GO
#3

Mapa de volumen de existencias en crecimiento para apoyar la planificación de las operaciones forestales

GO-SURF

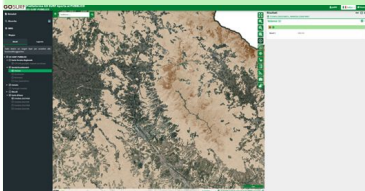
País/Región

Italia

Toscana

Descripción

- **Transformación de métodos tradicionales:** La iniciativa GO-SURF en Toscana ha revolucionado las operaciones forestales al reemplazar los métodos tradicionales intensivos de trabajo de campo con tecnologías avanzadas de teledetección y datos del Inventario Forestal Nacional.
- **Mapas de alta resolución accesibles:** Gracias a esta innovación, se han generado mapas detallados y precisos del volumen de existencias en crecimiento (m³/ha), accesibles a través de una plataforma de sistemas de apoyo a la toma de decisiones.
- **Reducción de costos y beneficios para pequeños propietarios:** La adopción de esta tecnología reduce significativamente los costos asociados con la adquisición de datos, lo que beneficia especialmente a los pequeños propietarios forestales con recursos limitados.
- **Facilitación de decisiones informadas:** La disponibilidad de información detallada y accesible permite a las partes interesadas tomar decisiones informadas sobre la asignación de recursos y la gestión forestal sostenible, promoviendo una mayor eficiencia y sostenibilidad en la industria forestal.



ITHub 1: Movilización de Madera

Título y GO
#6

Software para la movilización y el uso eficiente de los recursos implicados en el transporte de la madera desde el monte hasta el lugar de destino

OG IR_MP3

País/Región

Letonia

Descripción

- **Optimización de la logística forestal:** desarrollo de un software innovador para optimizar la logística del transporte de madera y la gestión de activos de los propietarios forestales, abordando el desafío de transportar diversos tipos de madera desde múltiples ubicaciones a varios destinos.
- **Estimación y cartografía de madera:** La herramienta permite estimar y cartografiar las cantidades de madera en los bosques, facilitando un transporte eficiente a las instalaciones de procesamiento o a los puertos.
- **Seguimiento en tiempo real y planificación de rutas:** Utilizando una base de datos en línea accesible a través de la red GSM, el software realiza el seguimiento de la madera desde los estudios de tala hasta la entrega. Los expedidores pueden planificar rutas y tareas para los camiones basándose en datos en tiempo real, optimizando la eficiencia del transporte.
- **Resultados probados y adaptación local:** Probado en Letonia y regiones vecinas, el software ha demostrado una notable disminución de los kilómetros de camión sin carga, indicando una mejor utilización de los recursos. Además, se adapta localmente ajustando los formatos de salida para cumplir con la normativa nacional, garantizando una integración perfecta en los procesos existentes de la industria forestal.



ITHub 1: Movilización de Madera

Título y GO
#8

MOTI - Tecnología Smartphone para la captura sencilla y cómoda de variables clave relativas al estado de los bosques

DIGIGOZD

País/Región

Eslovenia

Descripción

- **Gestión de inventarios forestales avanzada:** La aplicación móvil MOTI ofrece una sofisticada herramienta para la gestión de inventarios forestales, permitiendo medir existencias en pie, altura de árboles, composición arbórea, densidad por hectárea y existencias madereras.
- **Tecnología de vanguardia:** Utiliza el método de recuento angular de Bitterlich para calcular las existencias madereras, con corrección automática para la pendiente del terreno, lo que proporciona mediciones precisas en tiempo real sobre el terreno.
- **Ventajas sobre métodos tradicionales:** Aunque no supera significativamente en velocidad a los métodos manuales, MOTI destaca por su eficiencia al permitir cálculos precisos en el lugar. Además, los dispositivos inteligentes mejoran la experiencia del usuario con una óptica mejorada y pantallas de contraste, cruciales para evaluar árboles distantes o en condiciones difíciles de visibilidad.
- **Solución integral para profesionales forestales:** Al agilizar los procesos de recopilación y análisis de datos, MOTI ofrece a los profesionales forestales una solución completa para una gestión precisa y eficiente del inventario forestal, lo que contribuye a una gestión forestal más sostenible y eficaz.



ITHub 1: Movilización de Madera

Título y GO
#12

Sistema de evaluación de la calidad de los contratistas forestales eGOZD

País/Región

Eslovenia

Descripción

- **Necesidad en el mercado de servicios forestales:** El crecimiento del mercado demanda contratistas calificados para la explotación de madera, garantizando eficiencia, responsabilidad social y ambiental.
- **Solución innovadora - MojGozdar:** Eslovenia desarrolló un sistema de evaluación en tres niveles: idoneidad formal, evaluación de expertos y valoración de clientes, destacando la competencia profesional y el cumplimiento de la legislación.
- **Proceso de certificación:** Los contratistas certificados acuerdan evaluaciones de expertos, facilitadas por un servicio web que conecta a evaluadores y contratistas, brindando a los propietarios forestales un acceso directo.
- **Beneficios y recepción positiva:** MojGozdar mejora la selección de contratistas y facilita la comunicación entre propietarios y contratistas, impulsando la digitalización en la gestión forestal y aumentando la productividad y el valor en la cadena de producción forestal y maderera.



ITHub 1: Movilización de Madera

Título y GO
#14

LVL (Madera microlaminada) de haya

GO FAGUS

País/Región

España

Descripción

- **Objetivo del proyecto:** Añadir valor al haya a través de la innovación y la mejora de la competitividad de la cadena de valor de la industria forestal. Reevaluar la cadena de valor de la madera de haya, con un enfoque en el desarrollo y prueba de un producto LVL (Laminated Veneer Lumber) innovador utilizando chapa de haya de España.
- **Características de las chapas de haya:** Las chapas de haya utilizadas fueron seleccionadas de troncos de alta calidad, con grandes diámetros, rectos, con poca conicidad y nudos, garantizando un rendimiento, volumen y calidad adecuados durante el desenrollado. Esto sugiere que la fabricación de productos estructurales con chapa desenrollada puede ofrecer propiedades superiores a la madera aserrada de la misma especie.
- **Resultados de los ensayos:** Se realizaron ensayos de flexión en probetas de diferentes dimensiones, así como ensayos de tracción perpendicular a la fibra. Los resultados mostraron propiedades mecánicas satisfactorias y alentadoras, indicando la idoneidad de la materia prima para la fabricación del producto LVL. Además, comparativamente, el LVL ensayado mostró mejoras significativas en resistencia a la flexión y rigidez en comparación con la madera aserrada de la misma procedencia.



ITHub 1: Movilización de Madera

Título y GO
#16

Inventario Forestal Digital Di-Gozd -
Aplicación móvil

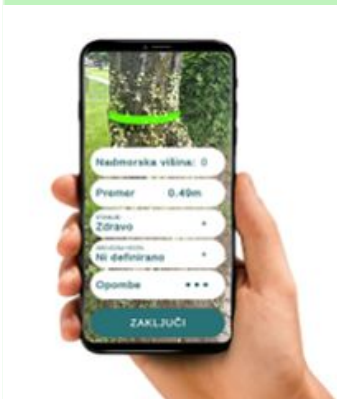
Di-GOZD

País/Región

Eslovenia

Descripción

- **Plataforma integral de evaluación forestal:** La aplicación en línea permite a los usuarios evaluar a fondo sus terrenos forestales utilizando datos públicos para estimar el rendimiento anual y realizar evaluaciones del estado, valor y medidas de control de los bosques mediante imágenes generadas por la aplicación móvil.
- **Herramientas de análisis exhaustivo:** Con un conjunto de herramientas de análisis, los usuarios pueden revisar imágenes detalladas, calcular los valores de los árboles y supervisar eventos dentro de sus parcelas forestales, mejorando así los procesos de toma de decisiones.
- **Funcionalidad añadida de la aplicación móvil:** La aplicación móvil ofrece funcionalidades adicionales, como encuestas para estimar el suministro de madera, determinar la masa y el valor de la madera con precisión, y registrar las trayectorias de tala para recuperar árboles o controlar la tala.
- **Transformación digital en la silvicultura:** Esta aplicación, clasificada como sistemas de inteligencia artificial aumentada, representan un avance importante en la digitalización de la silvicultura y sectores afines. Al aprovechar la tecnología avanzada, agilizan los procesos de gestión forestal y contribuyen a una transformación digital más amplia en la industria, promoviendo prácticas más eficientes y sostenibles.



ITHub 1: Movilización de Madera

Título y GO
#14

Sistema web de diligencia debida y
trazabilidad de los productos de madera

eGOZD

País/Región

Eslovenia

Descripción

- **Contexto de la gestión forestal sostenible:** La comunidad internacional ha implementado medidas políticas para promover la gestión sostenible de los bosques y combatir la tala ilegal, con el objetivo de salvaguardar los recursos forestales, mitigar el cambio climático y preservar la biodiversidad.
- **Plan de Acción FLEGT de la UE:** El plan FLEGT (Aplicación de leyes, gobernanza y comercio forestales) de la UE, establecido en 2003, incorpora medidas como el Reglamento Europeo de la Madera (EUTR, 2010) y los Acuerdos Voluntarios de Asociación (AVA) para prevenir la importación de madera ilegal.
- **Reglamento Europeo de la Madera (EUTR):** Desde 2013, el EUTR prohíbe la comercialización ilegal de madera en el mercado europeo, exigiendo diligencia debida a los comerciantes que comercializan productos madereros, incluyendo la recopilación de información detallada y la garantía de trazabilidad a lo largo de la cadena de suministro.
- **Sistema de diligencia debida:** Los comerciantes deben aplicar medidas de gestión de riesgos, conservar registros durante al menos cinco años y facilitarlos a las autoridades competentes. Un sistema en línea facilita el cumplimiento de estos requisitos, proporcionando acceso a documentos necesarios y orientación a través de una serie de preguntas, junto con una guía en vídeo para organizar registros de manera eficiente.



ITHub 1: Movilización de Madera

Título y GO
#20

UAV para cartografiar el volumen de existencias en crecimiento para compartir el plan de gestión forestal

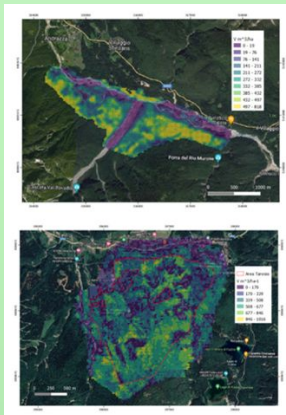
GO-PRI.FOR.MAN

País/Región

Italia

Descripción

- **Innovación tecnológica en gestión forestal:** El proyecto PRI.FOR.MAN aplicó drones (UAV) para cartografiar el volumen de existencias en crecimiento, con el objetivo de desarrollar un sistema de apoyo a la toma de decisiones que promueva la gestión forestal compartida entre propietarios de tierras en los Alpes Orientales.
- **Mapeo de recursos forestales:** Utilizando datos del inventario forestal nacional y datos LiDAR, se cartografiaron los recursos forestales de la región, identificando las zonas más prometedoras para la gestión forestal compartida.
- **Desarrollo de planes de gestión compartida:** Se realizaron simulaciones de planes de gestión forestal compartida en cuatro zonas de prueba, utilizando mediciones de campo y drones para crear modelos digitales de dosel híbridos y mapas de volumen de existencias en crecimiento con mayor precisión.
- **Reducción de costos:** Aunque el trabajo de campo para recopilar datos sigue siendo necesario, el número de zonas de muestreo requeridas se reduce considerablemente en comparación con los métodos tradicionales. Los costos pueden reducirse aún más cuando varios propietarios se unen para realizar encuestas conjuntas.



Thank you!

forest4eu.eu



FOREST4EU Project

info@forest4eu.eu



FOREST4EU Project

COORDINATOR



PARTNERS



This project has received funding from the European Union's Horizon Europe research and innovation programme under grant agreement no. 101086216.