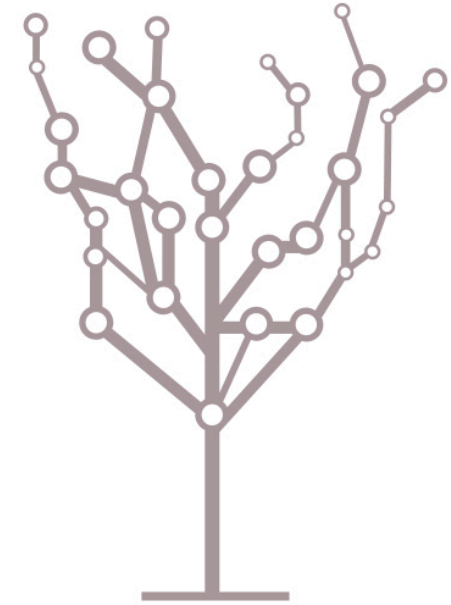


ChainWood

Blockchain for Inmutable Timber



19

expo
Biomasa

24/26 SEPT. 2019
VALLADOLID, SPAIN

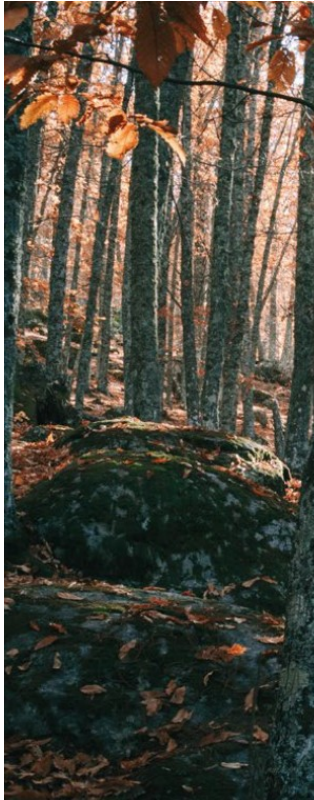
INTERNATIONAL
BIOENERGY
FAIR

FERIA
INTERNACIONAL
DE BIOENERGÍA

Proyecto financiado por:



¿Qué es Chainwood?



El **grupo operativo ChainWood** suma capacidades del sector maderero y forestal con empresas y centros tecnológicos para desarrollar una solución tecnológica de ámbito sectorial y abierta a todos los actores, que contribuya mediante la aplicación de las nuevas tecnologías a mejorar la competitividad del sector forestal con cadenas de suministro de la madera monte-industria más eficientes en costes, trazabilidad y eficiencia.

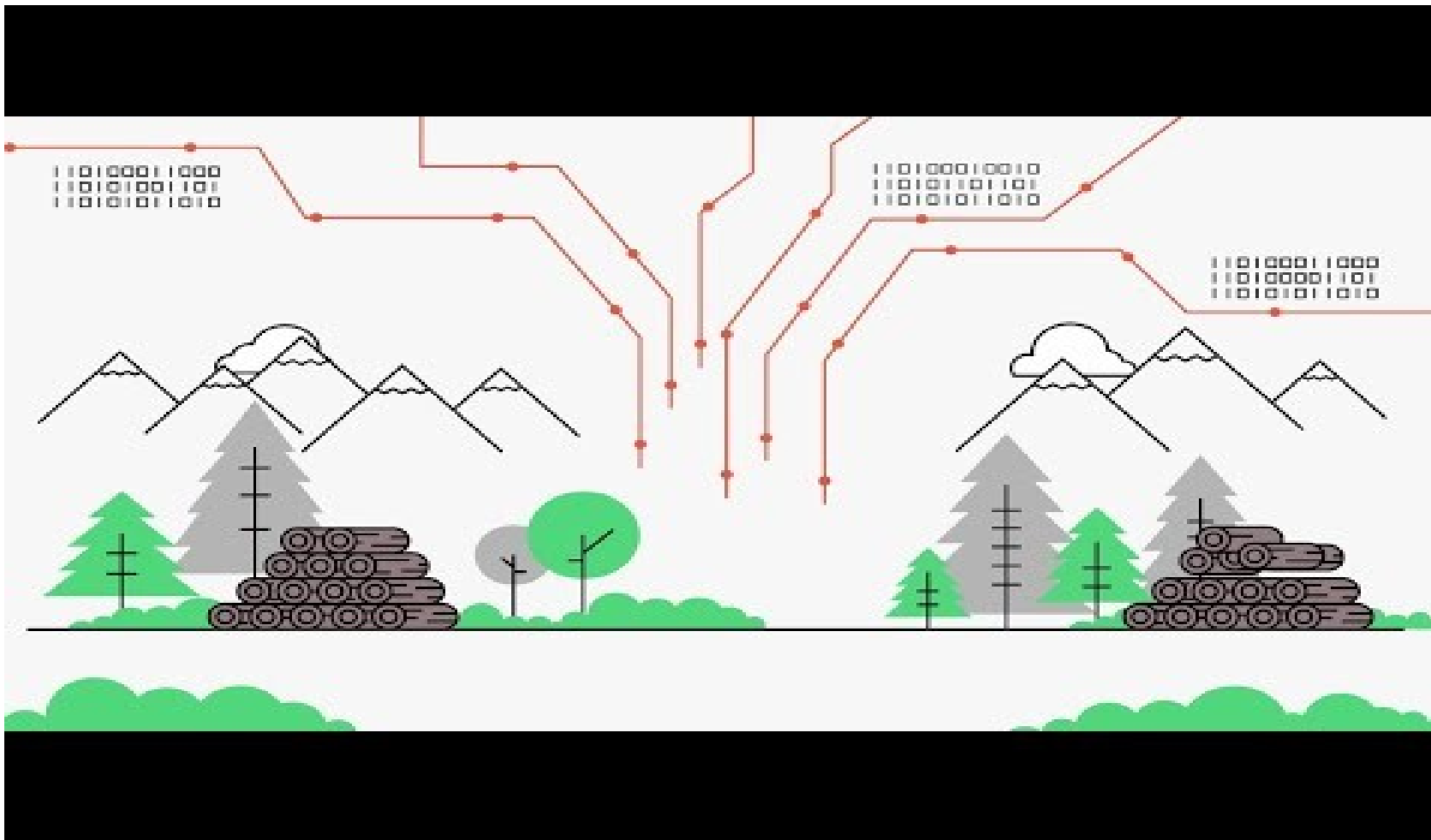
El proyecto desarrollará un software en la nube que aplicará *blockchain*, además de *sensórica*, *big data* y *machine learning*.



Proyecto financiado por:



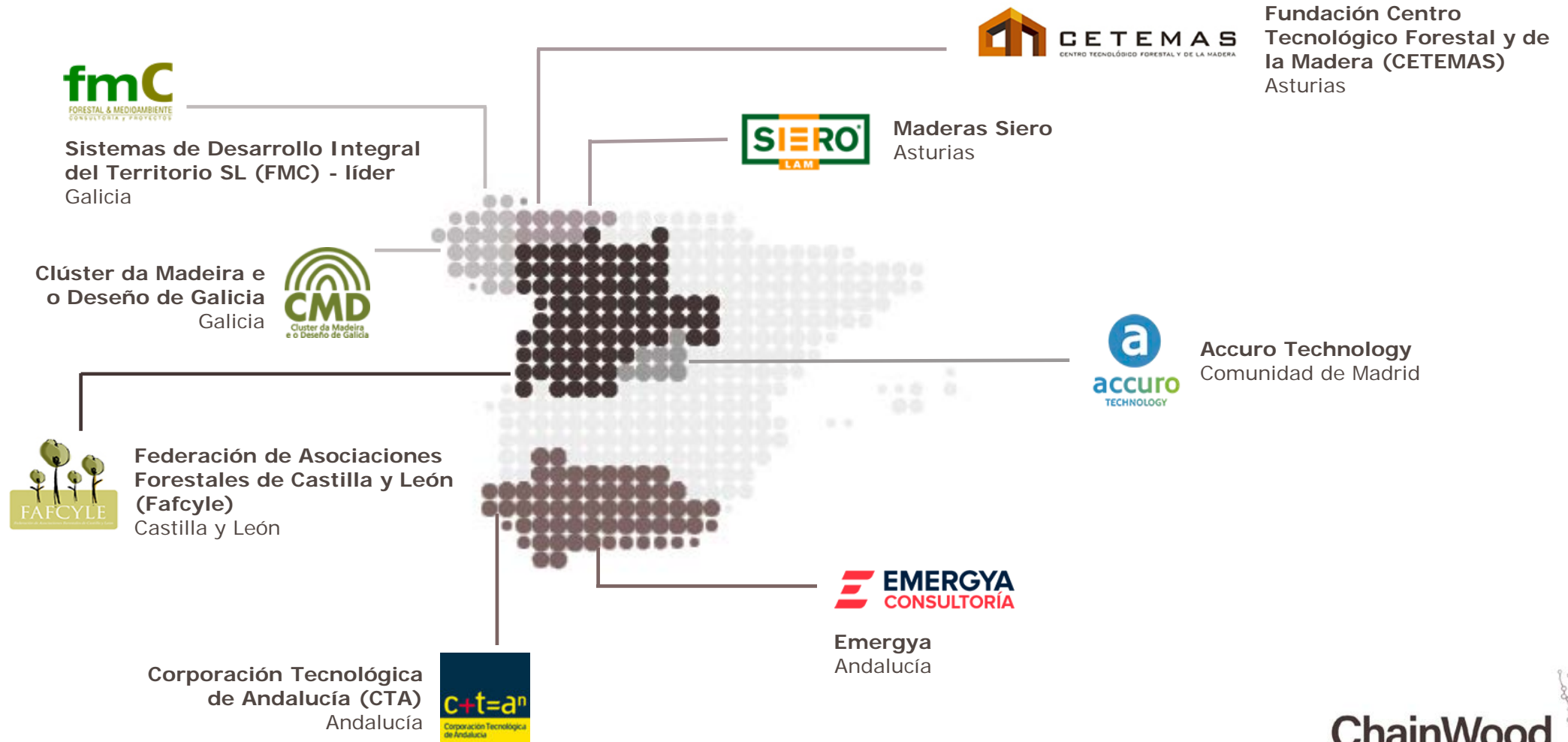
¿Qué es Chainwood?



Proyecto financiado por:



Socios de Chainwood



Proyecto financiado por:



Socios de Chainwood

Sistemas de Desarrollo Integral del Territorio SL (FMC), líder	Galicia	Servicios de consultoría y proyectos de ingeniería en el ámbito forestal
Accuro Technology	Madrid	Desarrollo de soluciones software para aplicaciones en entornos innovadores
Fundación Centro Tecnológico Forestal y de la Madera (CETEMAS)	Asturias	Desarrollo de acciones para la promoción de la actividad de I+D+i en el ámbito de los distintos sectores de la cadena de valor Monte-Industria
Clúster da Madeira e o Deseño de Galicia	Galicia	Clúster formado por empresas de todos los eslabones de la cadena de valor de la madera
Fundación Corporación Tecnológica de Andalucía (CTA)	Andalucía	Clúster multisectorial formado por 160 empresas innovadoras, con experiencia en transferencia de conocimiento y tecnología
Emergya	Andalucía	Empresa especializada en proyectos multisectoriales de Big Data, IoT, Machine Learning y de inteligencia artificial
Federación de Asociaciones Forestales de Castilla y León (Fafcyle)	Castilla y León	Representa a más de 8.000 propietarios forestales de Castilla y León
Maderas Siero	Asturias	Se dedica a la primera transformación de la madera: explotación forestal de bosques de castaño y el aserrado de esta madera, así como el secado y posterior comercialización.

ChainWood
Blockchain for Immutable Timber



Proyecto financiado por:



Socios de Chainwood

Entidades Subcontratadas

Asociación Española para la Sostenibilidad Forestal (PEFC)	Madrid	Asociación que ha desarrollado el “Sistema Español de Certificación Forestal PEFC”
Minsait (Indra Sistemas)	Madrid	Agente destacado en el sector de las TI a nivel nacional e internacional
Risutec	Finlandia	Desarrolla equipos de alta tecnología para las industrias forestales

Colaboradores

Financiera Maderera (Finsa)	Galicia	Transformador de productos forestales
Greenalia forest	Galicia	Desarrollo de productos vinculados al sector forestal, desde el monte hasta la industria



Proyecto financiado por:



Problemas detectados

- 1 Las transacciones comerciales entre los distintos actores de las cadenas de suministro no se encuentran optimizadas, generando pérdida de competitividad. → **Garantías en las transacciones**
- 2 Desconocimiento, en tiempo real, de la ubicación y el estado de la materia prima. → **Fuente de datos de confianza y accesible**
- 3 La clasificación actual del producto no es la óptima, lo que repercute en costes distintos para cada uno de los actores. → **Semiautomatización de la operación**



Proyecto financiado por:



Problemas detectados

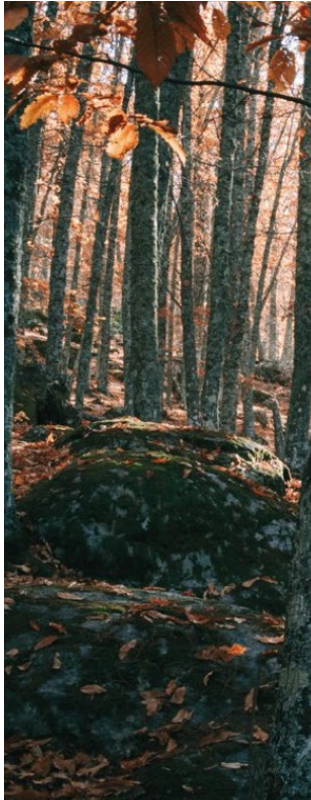
- 4 Los parámetros sobre la calidad del producto no están siendo debidamente valorizados en las transacciones, ni son accesibles por igual a todos los actores. → Datos de calidad **con garantías**
- 5 No resulta sencillo el acceso al mercado de nuevos actores. → Mayor **competencia**



Proyecto financiado por:



Objetivos



El objetivo del proyecto es diseñar y desarrollar una infraestructura de software segura basada en tecnologías **blockchain** y de Internet de las cosas, ajustada a todas las cadenas de suministro de la madera que permita a los distintos actores (propietarios, asociaciones, empresas de explotación forestal, transportistas, certificadoras, administración pública y transformadores) poder poner en valor sus datos y gestionar el producto de la forma más eficiente posible en términos de coste, trazabilidad y sostenibilidad.



Proyecto financiado por:



Objetivos



Para los productores:

Acceso más transparente al mercado, garantías e información en tiempo real sobre el volumen y el estado del producto.



Para las empresas de explotación:

Acceso más eficiente al mercado, mayor transparencia y garantías en las transacciones, y puesta en valor de la tecnología actual.



Para las empresas logísticas:

Información que les permitirá optimizar su flota y prestar servicios de manera más eficiente.



Para la industria transformadora:

Acceso a una enorme fuente de datos sobre la materia prima que les permitirá optimizar sus procesos de suministro y una mayor agilidad en la gestión de sus operaciones.



Para las autoridades de control:

Reducción de costes en los procesos de auditoría y control, así como un conocimiento más preciso de las cadenas de suministro en sus procedimientos de control y certificación.



Para las administraciones públicas:

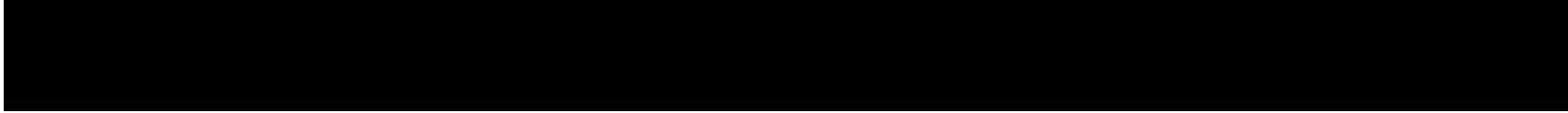
Mayor facilidad de acceso a los datos sobre la madera, una gestión más ágil y eficiente de los procesos que supervisa.



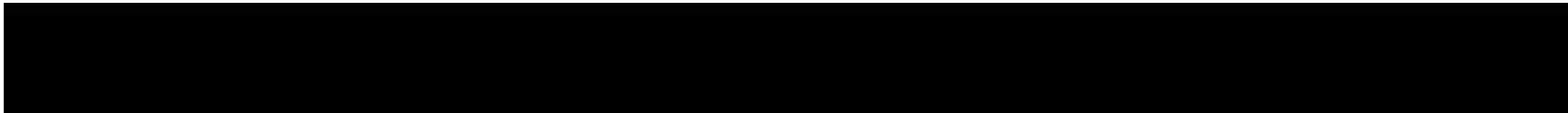
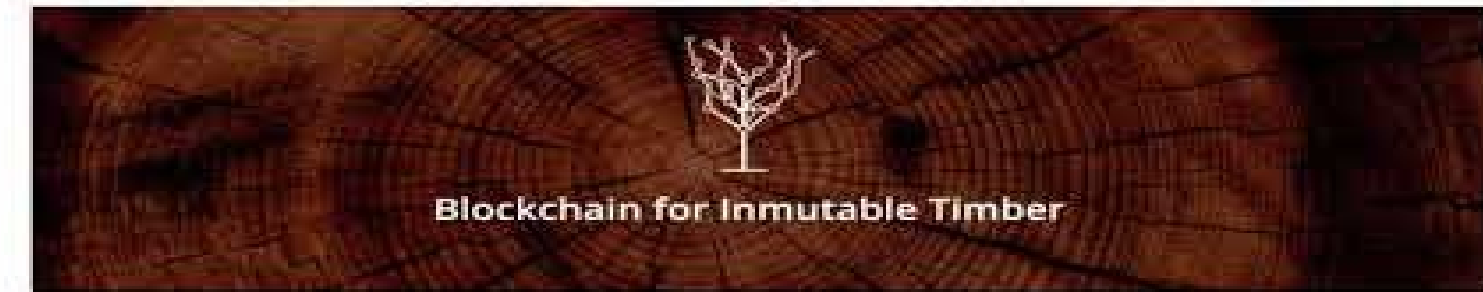
Proyecto financiado por:



Resultado



ChainWood
Blockchain for Inmutable Timber



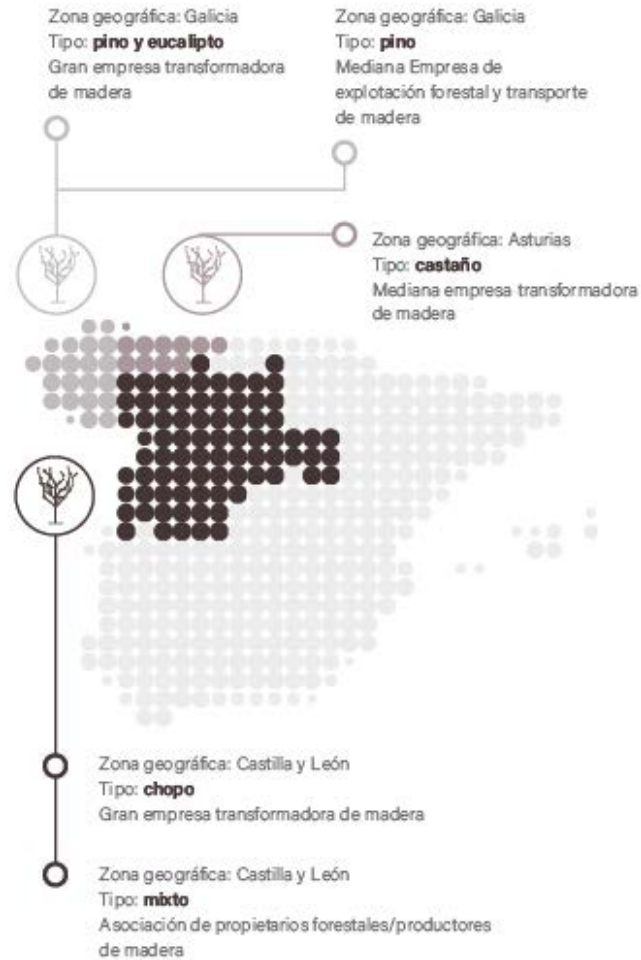
ChainWood
Blockchain for Inmutable Timber



Proyecto financiado por:



Cadenas de suministro piloto



Proyecto financiado por:



Cadenas de suministro piloto

Chopo- Fafcycle



Premio Medio Ambiente CyL 2007

Representamos a **500.000 has de Superficie forestal.**
Superficie equivalente casi a la provincia de Segovia.
Un 29% de la superficie arbolada privada de la región.

Representamos a **5.000 propietarios-50.000 Castellano leoneses** que se preocupan por el Medio Rural, su conservación, gestión y mejora.



Proyecto financiado por:



Cadenas de suministro piloto

Chopo- Fafcycle



chopo: primer producto de importancia en volumen de madera para la industria

Supone el **2 % de la superficie arbolada**. Su aprovechamiento equivale al **20 % de la madera anual**. Aporta el **40 % de los ingresos por venta de madera** (Gómez Corral et al., 2004)

Las cortas de madera de Chopo en CyL son el 65% de las cortas de España

80% en gestión privada

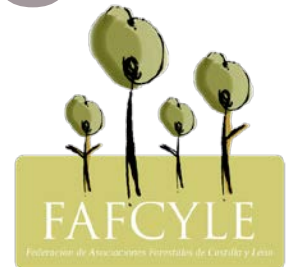


Proyecto financiado por:



Cadenas de suministro piloto

Subastas: desde 2004



AÑO	Nº LOTES	Nº PIES	M3	PRECIO TASACIÓN (€)	PRECIO ADJUDICACIÓN (€)
2004	9	8.683,00	6.263,42	283.813,52	291.452,60
2006	14	22.570,00	14.748,52	722.537,69	808.042,76
2007	13	9.149,00	5.229,43	251.707,13	300.856,03
2008	4	4.517,00	3.195,99	158.938,38	194.121,00
2009	3	1.338,00	504,61	23.265,05	31.393,00
2011	9	10.635,00	6.962,53	325.632,48	411.369,00
2012	19	20.685,00	15.066,95	636.927,66	766.613,23
2013	17	27.090,00	18.888,28	886.650,43	1.219.141,10
2014	31	29.920,00	20.812,78	1.017.436,38	1.167.750,40
2015	28	26.969,00	17.740,00	871.974,21	961.888,51
2016	30	43.118,00	22.245,75	1.018.129,39	1.236.514,72
2017	33	47.632,00	29.243,32	1.376.118,15	1.873.342,87
2018	19	23.587,00	14.417,35	613.440,06	809.419,59
TOTALES	229	275.893,00	175.318,93	8.186.570,53	10.070.904,81

AÑO	PRECIO (€/M3) SALIDA	PRECIO (€/M3) ADJUDICACIÓN	INCREMENTO DEL PRECIO (€)	% INCREMENTO
2004	45,31	46,53	1,22	0,03
2006	48,99	54,79	5,80	0,12
2007	48,13	57,53	9,40	0,20
2008	49,73	60,74	11,01	0,22
2009	46,11	62,21	16,11	0,35
2011	46,77	59,08	12,31	0,26
2012	42,27	50,88	8,61	0,20
2013	46,94	64,54	17,60	0,37
2014	48,89	56,11	7,22	0,15
2015	49,15	54,22	5,07	0,10
2016	45,77	55,54	9,77	0,21
2017	47,06	64,06	17,00	0,36
2018	42,55	56,14	13,59	0,32
TOTAL	46,70	57,44	10,36	0,22

**27.000 m3 madera de chopo en 2018.
188.000 m3 desde el inicio de nuestras
subastas.**



Proyecto financiado por:



Plan de trabajo

Las **acciones previstas** en el plan de trabajo de la creación del grupo son:

- Análisis de la cadena de suministro
- Revisión del estado del arte
- Diseño de arquitectura del sistema objeto del proyecto
- Diseño de la cadena de suministro de la tecnología
- Desarrollo de la solución e integración
- Testeo de la solución
- Divulgación del proyecto



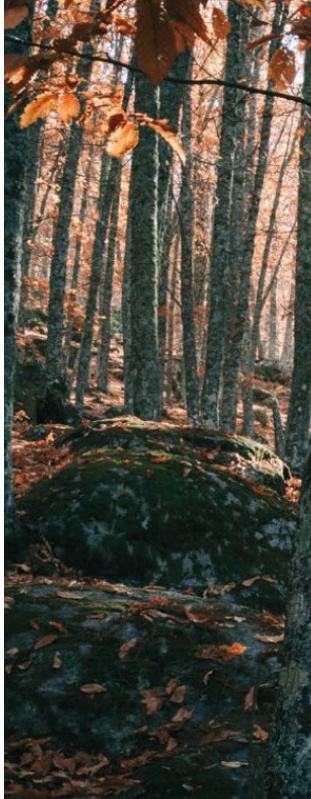
Proyecto financiado por:



Unión Europea
Fondo Europeo Agrícola
de Desarrollo Rural
Estrategia Nacional de Desarrollo Rural



Plazos y presupuesto



Presupuesto total del proyecto: 599.175,40 €

Subvención Ministerio: 538.999,99 €

Plazo de ejecución:

- HITO 1: 01/01/2019 - 01/09/2019
- HITO 2: 02/09/2019 - 15/07/2020

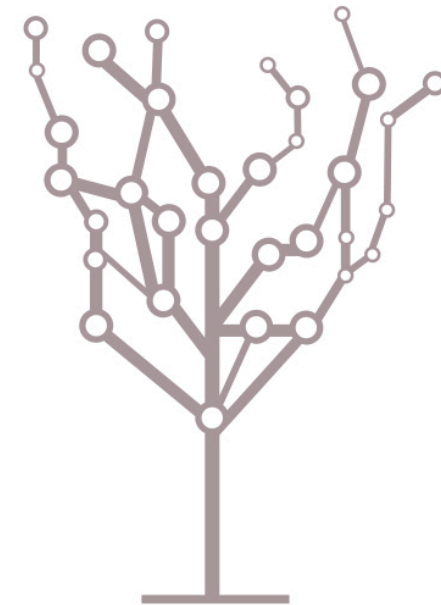


Proyecto financiado por:



ChainWood

Blockchain for Inmutable Timber



www.chainwood.eu

 [@ChainWoodGO](https://twitter.com/ChainWoodGO)

 [Grupo Operativo ChainWood](#)

Información y contacto

FAFCYLE. Olga González Raposo

Tlf: 687780707

Mail: olgagonzalez@fafcyle.es

Información y contacto

fmC Forestal y Medioambiente consultores

Tlf: 981 766 293

Mail: info@chainwood.eu

Proyecto financiado por:

