



Recomendaciones para promover el uso de Podas Agrarias y Renovación de Plantaciones para energía



Madrid, 15 de abril de 2019



Este proyecto ha recibido financiación del programa de I+D+i Horizonte 2020 de la Unión Europea, bajo el acuerdo N° 691748.
INEA no se responsabiliza del uso que pueda hacerse de la información incluida en este documento, el cual únicamente refleja el punto de vista del autor

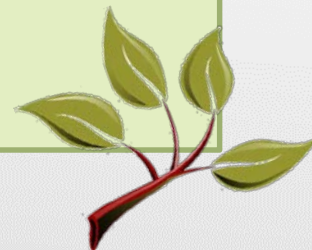


Enorme potencial de agro-residuos en Europa

- Más de **121 Mt de agro-residuos** (material seco) generados anualmente en la UE¹: principalmente paja, cañote, y podas.
- En enero 2018 el Parlamento EU pidió un aumento de las EERR y considera que los **agro-residuos pueden ser utilizados para energía**².

El uso de agro-residuos es una estrategia directa para:

- Diversificar la actividad del sector primario
- Crear valor en zonas rurales
- Contribuir a estrategias europeas del Cambio Climático, Desarrollo Rural y Bioeconomía



¹ European Environment Agency (EEA), “The circular economy and the bioeconomy – Partners in sustainability”, 08/2018.

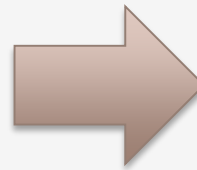
² European Parliament, amendments adopted on the proposal for Directive on the promotion of the use of energy from renewable sources.



Podas Agrícolas y Renovación de Plantaciones (PARP)

Potencial poda TOTAL

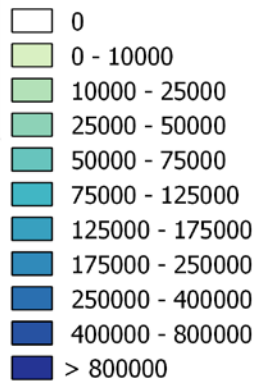
> 13 Mt/año (materia seca) poda
(eq. a 26 Mt de materia fresca)



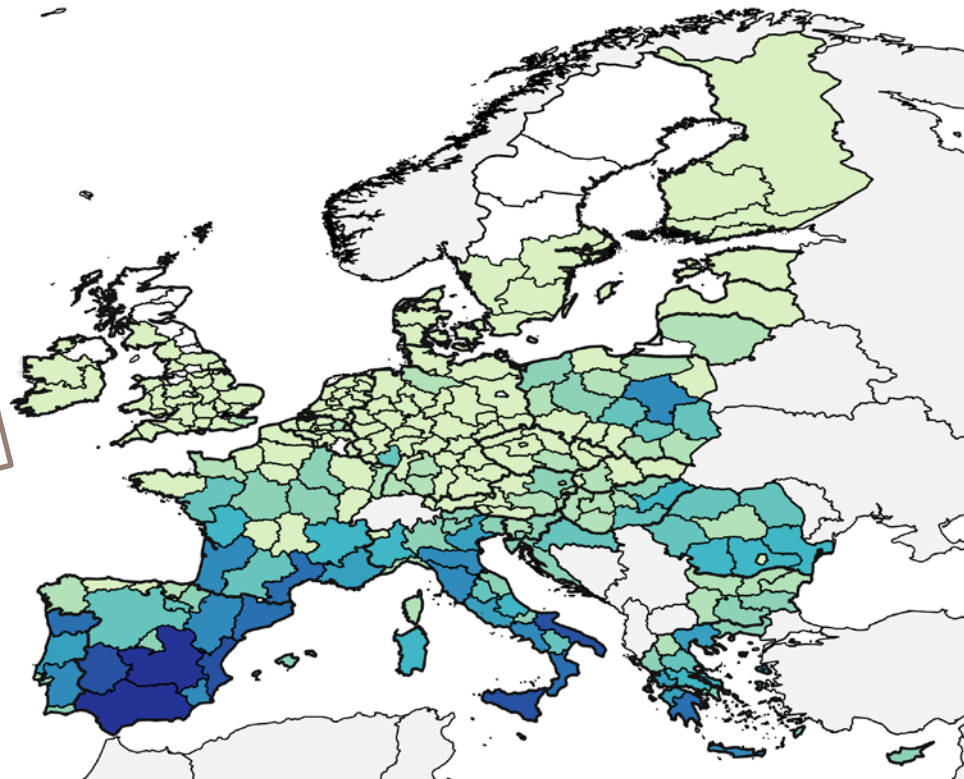
Potencial PARP TOTAL

> 20 Mt/año (materia seca)
(eq. a 40 Mt de materia fresca)

TOTAL PRUNING POTENTIAL (t d.m./yr)



En España
> 5 Mt/año (materia seca) de poda





Oportunidad... ENORME potential

	Fruit	Vineyards	Nuts	Citrus	Olive	TOTAL
AT	27,428	49,080	0	0	0	76,509
BE	34,899	0	0	0	0	34,899
BG	81,776	55,181	7,869	0	0	144,825
CY	9,629	9,062	2,978	11,900	16,373	49,941
CZ	36,307	15,058	0	0	0	51,365
DE	110,917	102,120	354	0	0	213,391
DK	3,261	0	5	0	0	3,266
EE	1,800	0	0	0	0	1,800
FI	177,701	106,975	22,502	76,227	932,835	1,316,240
ES	478,130	940,455	329,151	545,869	2,749,597	5,043,203
FI	1,110	0	0	0	0	1,110
FR	346,063	879,061	27,966	13,600	20,933	1,287,624
HR	54,945	33,484	6,526	2,495	20,351	117,802
HU	187,547	63,177	6,295	0	0	257,019
IE	945	0	0	0	0	945
IT	557,845	789,241	128,705	223,519	1,434,038	3,133,348
LT	20,621	0	74	0	0	20,695
LU	208	1,337	0	0	0	1,545
LV	9,679	0	0	0	0	9,679
MT	951	932	0	415	201	2,499
NL	30,808	63	12	0	0	30,884
PL	556,495	284	25,551	0	0	582,330
PT	84,853	199,513	76,276	27,805	294,292	682,739
RO	336,424	169,933	1,628	0	0	507,985
SE	2,844	0	0	0	0	2,844
SI	19,931	17,396	567	0	994	38,888
SK	15,275	11,583	177	0	0	27,035
UK	34,917	1,014	0	0	0	35,931
TOTAL	3,223,310	3,444,951	636,636	901,830	5,469,614	13,676,341

Unidad:

Mt/año (materia seca)



Si hay un enorme potencial, ¿porque no se utiliza?

- Actual situación de bloqueo:
 - SECTOR AGRÍCOLA: ve la poda como un residuo, no un recurso
 - USUARIOS FINALES BIOMASA: percepción de que la madera de PARP tiene baja calidad y falta de garantía para su suministro



Alta dispersión en el territorio



Bajo valor económico



Pocas medidas para agroresiduos



Falta de incentivos de mercado



Desinterés /desconfianza general de los actores



Tema secundario para la sociedad y los políticos



Gestión habitual de la poda y arranques

6

GESTIÓN HABITUAL



Quema al aire libre



Triturado a suelo



Leña

USOS ALTERNATIVOS



Compost



Bioenergía



Biomateriales /
extractivos

Proyecto uP_running

Una herramienta para el cambio



¿Qué es uP_running?

uP_running persigue desbloquear el alto potencial de madera de PARP en Europa y promover su uso energético sostenible

Proyecto H2020:



EUROPEAN COMMISSION
Innovation and Networks Executive Agency
ENERGY RESEARCH

Acuerdo nº: 691748

Duración: Abril 2016- Junio 2019



¿Quiénes somos?

- 11 **SOCIOS** (de 7 países)
- 7 **ADHERENTES**



- El consorcio es un ejemplo de colaboración entre los sectores **AGRÍCOLAS** y de la **BIOMASA**



Objetivos y acciones

10

uP_running

Acompañamiento a emprendedores

Capacitación a consultores

Recomendaciones políticas e incidencia

Análisis de barreras y planes estratégicos

Observatorio google maps de biomasa de PARP

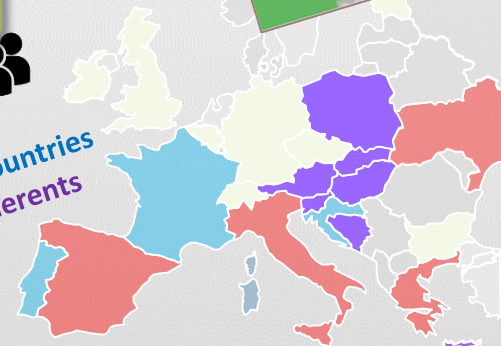
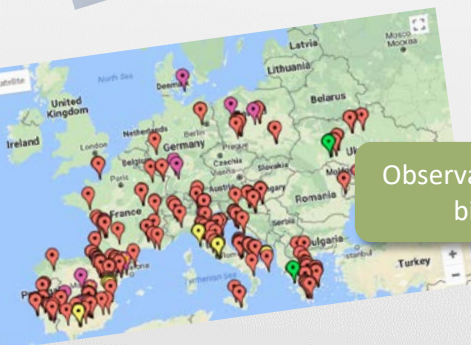
Casos de estudio, modelos de negocio, casos de éxito, etc.

Manuales de buenas prácticas

Campañas de prensa y difusión

Extensión a otras regiones y países

Demo Countries
Outreach Countries
Adherents





Mensajes para hoy

1. El uso de podas y arranques para energía es técnicamente factible
2. Existen variados casos de éxito que lo demuestran
3. Conlleva varios beneficios, pero precisa un cambio de gestión
4. Los márgenes económicos son muy ajustados, pero la biomasa de poda puede ser competitiva
5. El sector público puede ser un catalizador promoviendo nuevas regulaciones e iniciativas ejemplarizantes
6. Generar un marco más favorable





#1 Es técnicamente factible

12

El uso de podas y arranques para energía es técnicamente factible

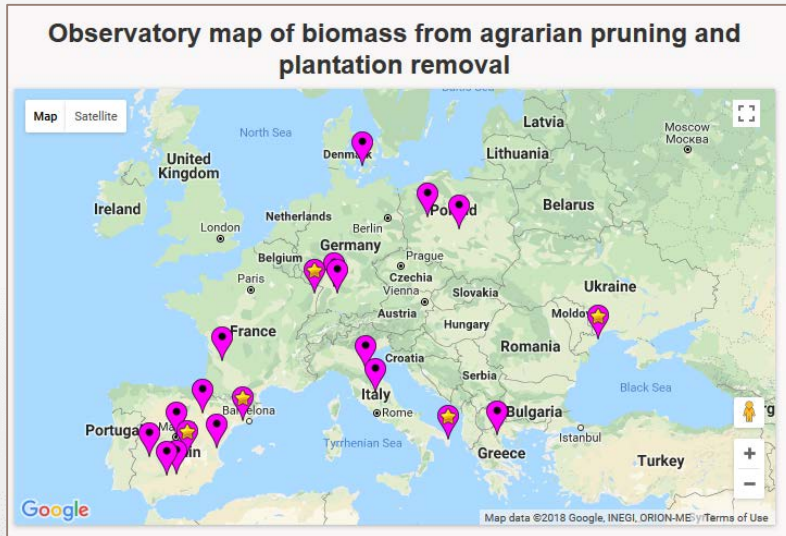


- Múltiples tipos de maquinaria para recoger y tratar la madera PARP
- Obtenido como leña, triturado o pacas
- Este residuo leñoso tiene un contenido energético similar a la biomasa forestal
- Se obtiene de operaciones agronómicas, sin ningún impacto en sistemas forestales





Existen muchos casos de éxito que demuestran que ese tipo de cadena es FACTIBLE



<http://www.up-running-observatory.eu/>



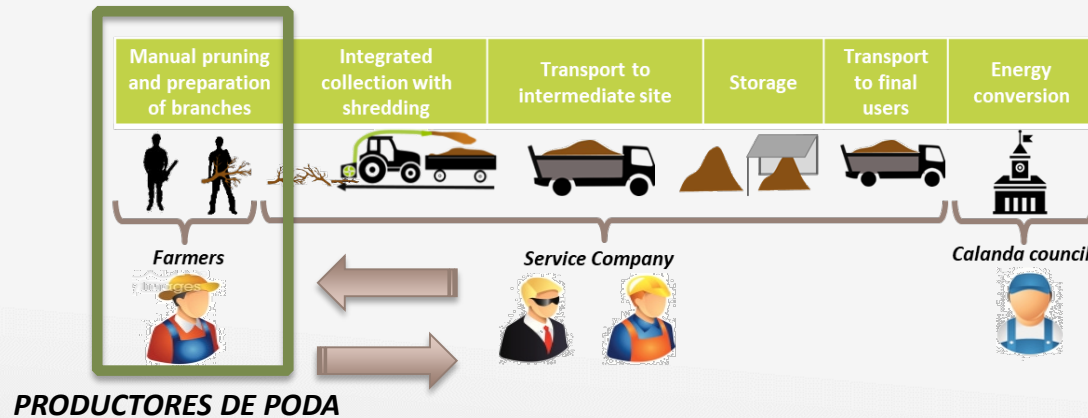
- Existen muchos tipos de usos y de modelos de negocio.
 - **Iniciativas público-privadas:** Vilafranca del Penedés, Serra, etc.
 - **Autoconsumo:** NUFRI, Bodegas Emina, etc.
 - **Uso local:** Biotoños, Bodegas TORRES, etc.
 - **Biomasa para mercado:** ATHISA-Pellets de la Mancha, etc.
 - **Grandes plantas:** ENCE, Oleícola El Tejar, Valoriza Energía, etc.



#3 Beneficios vs. Cambio de gestión

14

Encontrar beneficios que compensen el cambio de prácticas en la gestión del residuo



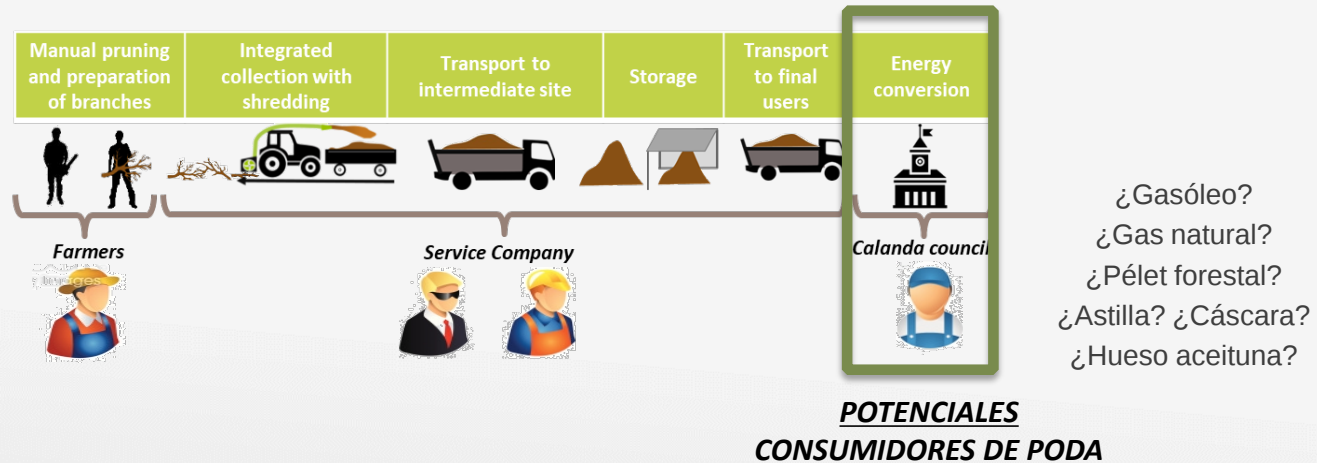
- Potenciales beneficios al cambiar la forma de gestión:
 - ¿Ahorro de costes? ¿Ahorro de tiempo?
 - ¿Nuevos ingresos (venta de la madera)?
 - ¿Evitar infecciones o plagas en la plantación?
 - ¿Evitar quemas, emisiones y riesgos de incendios? ¿Incentivos para ello?
 - ¿Mejora de la imagen de su negocio (para bodegas o productores de fruta)? ¿Se diferencia de la competencia?
- Crucial acordar la transferencia del residuo entre el productor y el siguiente actor en la cadena



#4 Márgenes ajustados

15

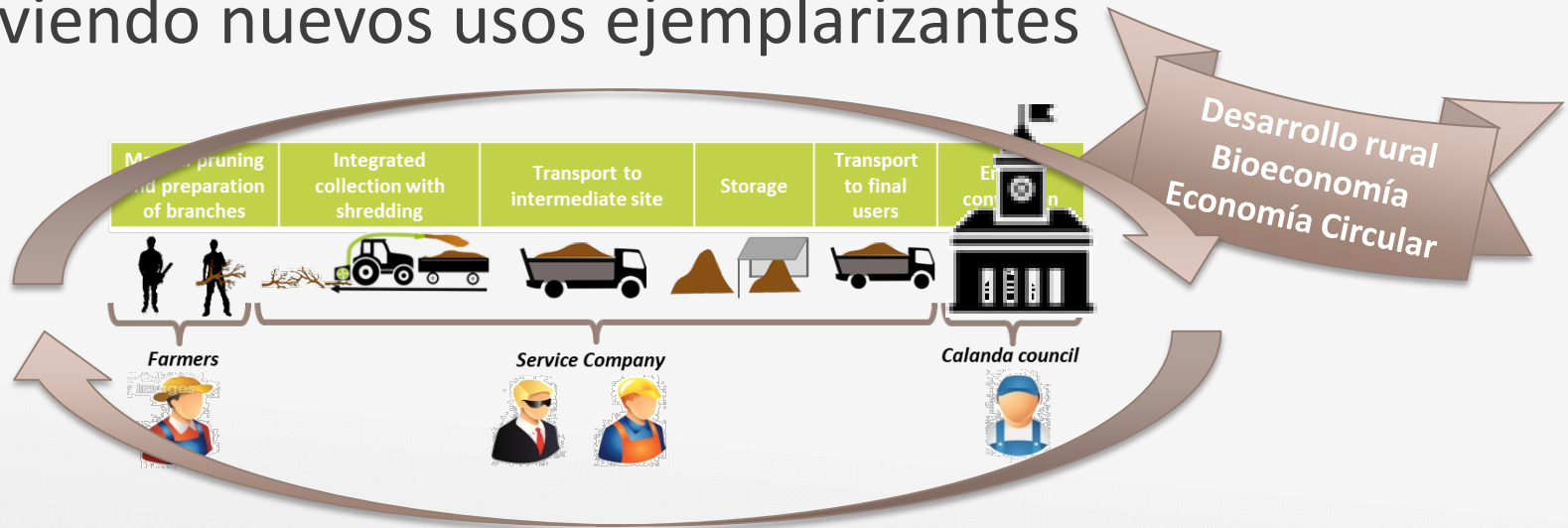
Márgenes económicos actualmente muy ajustados, pero hay espacio para el ahorro y la competitividad



- Debe generarse la cadena de “cero” (no hay mercado de biomasa de podas y arranques)
- Hay que optimizar las operaciones de recogida-tratamiento-transporte para obtener un producto de interés para el usuario: en calidad y precio
- Para pequeños usos, difícil amortizar las inversiones en nueva maquinaria
- Para generación de calor en pequeñas y medianas instalaciones:
 - Tiene sentido para instalaciones locales (< 15 km)
 - Se necesitan tecnologías específicas de calderas, silos y sistemas de transporte
 - El marco legislativo (directiva ecodiseño) puede limitar el uso de ese tipo de biomasa



El sector público puede jugar un rol estratégico promoviendo nuevos usos ejemplarizantes



- El uso de agro-residuos conlleva **beneficios para la comunidad rural** que pueden justificar la acción promotora de las entidades públicas
- Las entidades públicas pueden **actuar como consumidores**, permitiendo iniciar nuevas cadenas de valor
- Para vencer el inmovilismo, generar **riqueza y empleo en el medio rural**, y mejorando la huella de carbono de los municipios (cambio de calderas basadas en fósiles)



#6 Un marco más favorable

17

Los beneficios socioeconómicos para el entorno rural justifican la promoción de medidas de apoyo a la biomasa residual agrícola



- Medidas de “residuo cero” y/o de autoconsumo en el sector agrícola que promuevan el uso de los residuos conforme a prioridades de economía circular
- Líneas estratégicas de los planes de desarrollo rural para generar cadenas de reutilización de ciclo corto
- Medidas agrícolas asociadas a la condicionalidad
- Medidas en planes energéticos que prioricen el uso de residuos agrícolas en el entorno local



Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) - borrador

- Medida 1.10 “Programas específicos para el aprovechamiento de la biomasa”

- Promoción de las energías procedentes de biomasa con criterios de sostenibilidad
 - Desarrollo normativo en toda la cadena de valor de la biomasa
 - Estrategia para el aprovechamiento energético de la biomasa
 - Adaptación de las obligaciones ligadas a la producción de biomasa nuevas y existentes.
 - Fomento de la certificación de la biomasa.

- Medida 1.15 “Reducción de la gestión de residuos”

a.9. Uso de residuos de poda como biomasa

Esta medida contempla el uso de residuos de poda como biomasa para su uso por empresas de cogeneración o en la producción de pellets (usos térmicos), lo que sustituirá combustibles fósiles.

- Medidas 1.18 “Sumideros agrícolas”

a.2. Mantenimiento de cubiertas vegetales e incorporación de restos de poda al suelo en cultivos leñosos.

Esta medida contempla el mantenimiento de cubiertas vegetales vivas entre las calles del cultivo la incorporación de restos de poda de cultivos leñosos al suelo. Estas dos prácticas agronómicas son compatibles y sinérgicas.

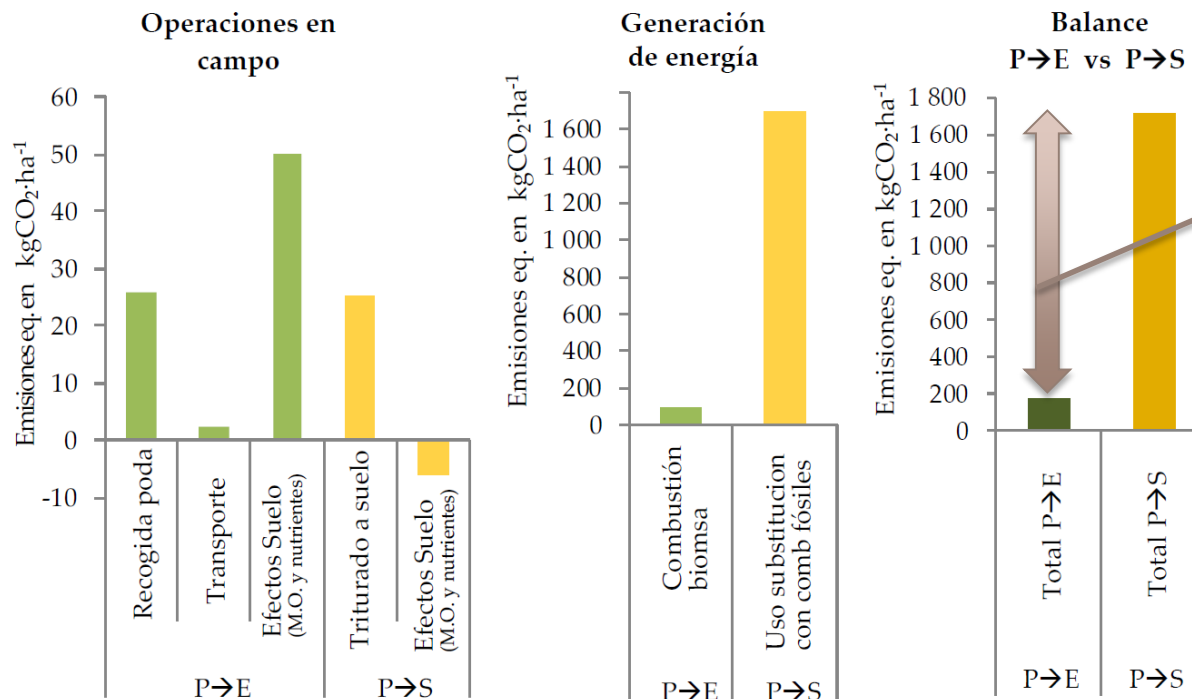
MEDIDAS 1.10 Y 1.15
USO ENERGÉTICO
VS
MEDIDA 1.18
USO EN SUELO



Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) - borrador

- CAMBIO CLIMATICO: Uso energético (P→E) vs uso en suelo (P→S)**

- 5 ensayos de 3 años en España (Almendro, Olivo, Melocotón), Francia (viñedo), Alemania (Manzana) [EuroPruning, entregable D8.1 – www.europruning.eu]



Análisis de ciclo de vida indica una mejora en impactos de GEI en ratio 1 a 6 (en promedio) al usar poda como fuente de energía

Conclusiones y recomendaciones





- La madera de PARP es una energía renovable relevante, pero todavía **enormemente infrautilizada**
- Iniciar cadenas de valor PARP requiere grandes esfuerzos y un **cambio en las prácticas agronómicas**
- **La recolección es una etapa crítica** que influye en la calidad y en gran parte de los costes totales
- **Existen muchos modelos distintos** que dependen de las condiciones y peculiaridades de cada zona
- La biomasa de PARP **puede ser competitiva** y adaptable a plantas de energía
- Los márgenes económicos son escasos aunque los **beneficios sociales y ambientales intangibles** pueden tener un gran peso
- Se pueden encontrar unas sinergias interesantes con los **gestores de residuos, empresas forestales** o empresas de servicios para **parques y jardines**
- **La transferencia** de conocimientos y la creación de nuevas **capacidades para consultores** es crucial



Por todo ello, el proyecto uP_running recomienda que:

- Exista una **coordinación entre Ministerios**, ya que los restos agrícolas estén contemplados tanto en las políticas energéticas como de agricultura.
- **Mencionar y cuantificar los potenciales** de madera PARP en los Planes de Energía y Clima.
- Establecer el uso de los restos agrícolas como **buena práctica en la agricultura** (por ej. parte de la condicionalidad de la PAC).
- **Recomendar a sector agrícola e instituciones públicas** una transición hacia el residuo cero, y a la toma de **un papel activo** en beneficio de la comunidad.
- Fomentar un **uso alternativo a la quema** al aire libre. Otorgar ventajas a aquellos que evitan esta práctica.
- **Reducir los riesgos a la inversión** en nuevas iniciativas: incentivos para adquisición de nuevas tecnologías de recogida, tratamiento y valorización.
- **Apoyar a la asociación y al cooperativismo** agrarios como fórmula para superar los problemas de escala y de inversiones.



Una propuesta concreta

PNIEC

MEDIDAS 1.10 Y 1.15

VS

MEDIDA 1.18

USO ENERGÉTICO

VS

USO EN SUELO

- Guía orientativa de uso compatible de podas para energía con sostenibilidad del uso del suelo



Take-off for sustainable supply of woody biomass from agrarian pruning and plantation removal



¡Cada rama cuenta!

Daniel García
daniel.garcia@fcirce.es



Adeline Rezeau
arezeau@fcirce.es