

Jornada Forestal ASOCIACIONISMO Y CERTIFICACION FORESTAL

Promoción de la biomasa en Asturias
Miércoles, 11 de junio de 2025

Por motivos organizativos, imprescindible confirmar asistencia
antes del lunes 9 de junio
al e-mail: forestal@profoas.com o en el teléfono 985 20 11 44

El desplazamiento se realizará en autobús.
Salidas desde: Luarca – Cudillero – Avilés – Oviedo



Asociación de Propietarios
Forestales de Asturias



Principado de
Asturias

Consejería
de Medio Rural y
Política Agraria



CAJA RURAL
DE ASTURIAS



Horarios de salida del autobús

8.00 h.: Iglesia Recta de Otur – Luarca

8.30 h.: Hotel Lupa (San Juan) - Cudillero

9.00 h.: Parque Astur – Avilés

9.30 h.: Llamaquique – Oviedo

Programa

10:00 h.: Visita al Polo Tecnológico y Empresarial de la Biomasa en Asturias – PTEBi. Ujo, Mieres.

La Presidenta, Elisa Uría Gutierrez y la Gerente, Sandra Sanchez Garcia, del PTEBi nos recibirán en sus instalaciones, donde nos explicarán sobre la motivación e impulso del PTEBi, como parte de las oportunidades que ofrece la biomasa al sector forestal en Asturias. Integración entre los distintos agentes de la cadena de valor de la biomasa, desde el origen (propiedad forestal y sus propietarios) hasta los lugares de consumo (calderas domésticas, redes de calor, central térmica...).

10:30 h.: Seminario “Árboles 3D: simplificando las mediciones forestales”. Ujo, Mieres.

Demostración de una herramienta que permite simplificar las mediciones de los árboles en pie. Se trata de un escaner que te permite tomar los datos en el monte, descargarlos y visualizarlos. Fácil manejo, alta precisión y ahorro de tiempo.

Posibilidades que se ofrecen de trabajar con esta herramienta mediante compra o alquiler del sensor 3D, programa informático y soporte técnico.

Impartido por Carlos Cabo de la Universidad de Oviedo y Ángel Montero de la empresa NB-GEO.

12:00 h.: Visita al District Heating (red de calor) del Pozo Fondón. Langreo.

El District Heating de Fondón, en Langreo, una instalación pionera en Europa.

La primera red de calor que hibrida la geotermia de agua de mina con biomasa reduce más de 1.300 toneladas de emisiones de CO₂ al año.

El District Heating Pozo Fondón, en Langreo, funciona con combustión de biomasa y geotermia de agua de mina.

El proyecto District Heating Pozo Fondón se enmarca en los objetivos principales establecidos en las políticas europeas y nacionales de transición energética: la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero mediante la mejora de la eficiencia y el aumento de la capacidad de energía renovable que sustituya al uso de combustibles fósiles. Además, permite afianzar un modelo de economía circular en torno al agua de mina, rehabilitar edificios industriales dándoles nuevos usos y mejorar la calidad de vida de los vecinos y el medio ambiente.

Durante la visita se abordarán temas tales como:

- La importancia del desarrollo rural en la zona.
- El asociacionismo forestal como herramienta esencial para el propietario forestal. Agrupación, estructura, organización y cooperación de los propietarios forestales.
- Como obtener aprovechamientos forestales económicamente rentables del monte a través de una gestión forestal sostenible.
- La biomasa como propuesta innovadora. Fuente de energía, empleo y riqueza.
- Mercado de la biomasa y su certificación.
- Descarga en directo de un pedido de biomasa procedente de la empresa Tinastur.
- Demostración del funcionamiento del District Heating, a cargo de Pablo Fernández Martínez, Jefe de Departamento de Energías Renovables y Técnico de la empresa Hunosa.

14:30 h.: Comida típica de la zona. Santuario de Nuestra Señora de El Carbayu, Langreo. “Cordero a la estaca”.

16:00 h.: Regreso en las paradas definidas en orden inverso a la salida.



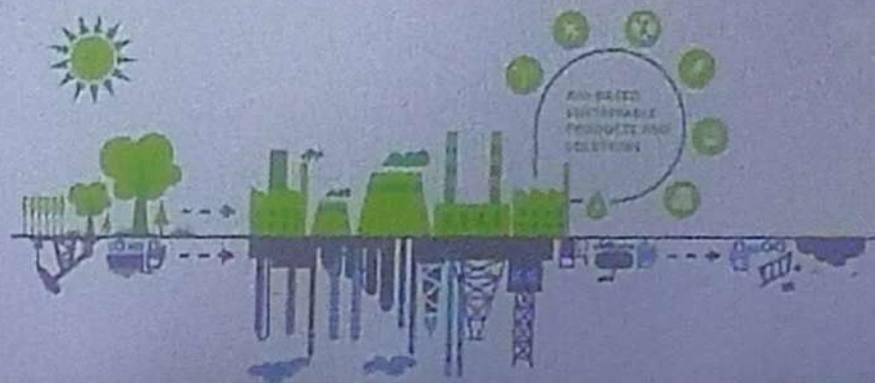






Biomasa.

- *Bioenergy Europe Landscape Report*: 55% de la energía renovable utilizada de la EU (2022), evitando la emisión de 300 millones de toneladas de CO₂.
- Comunidades y territorios forestales se enfrentan a una gran oportunidad (analizar y comprender)
- Contribuir en la neutralidad climática para 2050, complemento a otros sistemas y ventajas.
- Los principales tipos de biomasa utilizados como fuente de energía son los residuos agrícolas, los residuos forestales, los cultivos energéticos y los residuos de la industria alimentaria.



Biomasa.

- *Bioenergy Europe Landscape Report*: 55% de la energía renovable utilizada de la EU (2022), evitando la emisión de 300 millones de toneladas de CO₂.
- Comunidades y territorios forestales se enfrentan a una gran oportunidad (analizar y comprender).
- Contribuir en la neutralidad climática para 2050, complemento a otros sistemas y ventajas.
- Los principales tipos de biomasa utilizados como fuente de energía son los residuos agrícolas, los residuos forestales, los cultivos energéticos y los residuos de la industria alimentaria.







unosa

hun·em

HUNOSA EMPRESAS



Una iniciativa única para
fomentar la colaboración y
promover el desarrollo del
sector de la biomasa
en Asturias

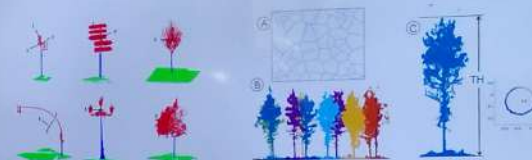


Juntos por el crecimiento
y desarrollo sostenible

¿Te sumas?

Nos une un mismo objetivo:
Impulsa el sector de la biomasa en Asturias
Aprovecha la oportunidad

Nuestros algoritmos + implementaciones



Cabo, C., Ordoñez, C., López-Sánchez, C. A., & Armijo, J. (2018). Automatic dendrometry: Tree detection, tree height and diameter estimation using terrestrial laser scanning. *International journal of applied earth observation and geoinformation*, 69, 164-174.













POZO FONDÓN



La mina de Pozo Fondón comenzó en 1913 con una mina artesanal, pero pronto se desarrolló. En 1913, el Sr. José María de la Cruz, un ingeniero de la época, comenzó a trabajar en la mina. En 1914, se fundó la Compañía de Pozo Fondón, S.A. En 1915, se comenzó a trabajar en la mina. En 1916, se comenzó a trabajar en la mina. En 1917, se comenzó a trabajar en la mina. En 1918, se comenzó a trabajar en la mina. En 1919, se comenzó a trabajar en la mina. En 1920, se comenzó a trabajar en la mina. En 1921, se comenzó a trabajar en la mina. En 1922, se comenzó a trabajar en la mina. En 1923, se comenzó a trabajar en la mina. En 1924, se comenzó a trabajar en la mina. En 1925, se comenzó a trabajar en la mina. En 1926, se comenzó a trabajar en la mina. En 1927, se comenzó a trabajar en la mina. En 1928, se comenzó a trabajar en la mina. En 1929, se comenzó a trabajar en la mina. En 1930, se comenzó a trabajar en la mina. En 1931, se comenzó a trabajar en la mina. En 1932, se comenzó a trabajar en la mina. En 1933, se comenzó a trabajar en la mina. En 1934, se comenzó a trabajar en la mina. En 1935, se comenzó a trabajar en la mina. En 1936, se comenzó a trabajar en la mina. En 1937, se comenzó a trabajar en la mina. En 1938, se comenzó a trabajar en la mina. En 1939, se comenzó a trabajar en la mina. En 1940, se comenzó a trabajar en la mina. En 1941, se comenzó a trabajar en la mina. En 1942, se comenzó a trabajar en la mina. En 1943, se comenzó a trabajar en la mina. En 1944, se comenzó a trabajar en la mina. En 1945, se comenzó a trabajar en la mina. En 1946, se comenzó a trabajar en la mina. En 1947, se comenzó a trabajar en la mina. En 1948, se comenzó a trabajar en la mina. En 1949, se comenzó a trabajar en la mina. En 1950, se comenzó a trabajar en la mina. En 1951, se comenzó a trabajar en la mina. En 1952, se comenzó a trabajar en la mina. En 1953, se comenzó a trabajar en la mina. En 1954, se comenzó a trabajar en la mina. En 1955, se comenzó a trabajar en la mina. En 1956, se comenzó a trabajar en la mina. En 1957, se comenzó a trabajar en la mina. En 1958, se comenzó a trabajar en la mina. En 1959, se comenzó a trabajar en la mina. En 1960, se comenzó a trabajar en la mina. En 1961, se comenzó a trabajar en la mina. En 1962, se comenzó a trabajar en la mina. En 1963, se comenzó a trabajar en la mina. En 1964, se comenzó a trabajar en la mina. En 1965, se comenzó a trabajar en la mina. En 1966, se comenzó a trabajar en la mina. En 1967, se comenzó a trabajar en la mina. En 1968, se comenzó a trabajar en la mina. En 1969, se comenzó a trabajar en la mina. En 1970, se comenzó a trabajar en la mina. En 1971, se comenzó a trabajar en la mina. En 1972, se comenzó a trabajar en la mina. En 1973, se comenzó a trabajar en la mina. En 1974, se comenzó a trabajar en la mina. En 1975, se comenzó a trabajar en la mina. En 1976, se comenzó a trabajar en la mina. En 1977, se comenzó a trabajar en la mina. En 1978, se comenzó a trabajar en la mina. En 1979, se comenzó a trabajar en la mina. En 1980, se comenzó a trabajar en la mina. En 1981, se comenzó a trabajar en la mina.

Consigue más información sobre el Pozo Fondón, sus elementos y la evolución de sus castillos en el QR.



































DH POZO FONDÓN

Fases de desarrollo



FASE I

- ✓ DESCRIPCIÓN: Red de calor geotérmica de agua de mina (1,5 MW), para dar servicio de calefacción y ACS a 4 edificios.
- ✓ ESTADO: En funcionamiento.
- ✓ PRESUPUESTO: 2,2 M€ (Subvención Fondos FEDER).

FASE II

- ✓ DESCRIPCIÓN: Ampliación de red de calor (4 clientes) mediante hibridación con caldera de biomasa (1,5 MW). Mejora de la eficiencia de la instalación geotérmica.
- ✓ ESTADO: En funcionamiento.
- ✓ PRESUPUESTO: 2,3 M€ (Subvención Fondos FEDER).

FASE III

- ✓ DESCRIPCIÓN: Ampliación de red de calor (4 clientes).
- ✓ ESTADO: En fase de proyecto.
- ✓ PRESUPUESTO: 0,6 M€ (Subvención IDAE).



DH POZO FONDÓN

Fase II. Hibridación con biomasa

Objetivos:

- Extensión de la red de calor
- Aumento de la potencia instalada
- Mejora de la eficiencia de la instalación geotérmica
 - Geotermia: salto térmico inferior (65 - 72,5 °C)
 - Biomasa: salto térmico superior (72,5 - 80 °C)
- Menor dependencia del bombeo de agua de mina
- Acumulación de energía (34.000 L)

















