

RECOGIDA DE PODAS Y ARRANQUES AGRÍCOLAS COMO BIOMASA

José A. La Cal Herrera
Dr. Ing. Industrial
Socio de BIOLIZA
Profesor Asociado UJA

SUMARIO

1. ENOQUE DEL TEMA
2. SOBRE LOS RESTOS DE PODA
3. PUNTO DE VISTA
4. ALTERNATIVAS DE GESTIÓN
5. MAQUINARIA
6. CONCLUSIONES

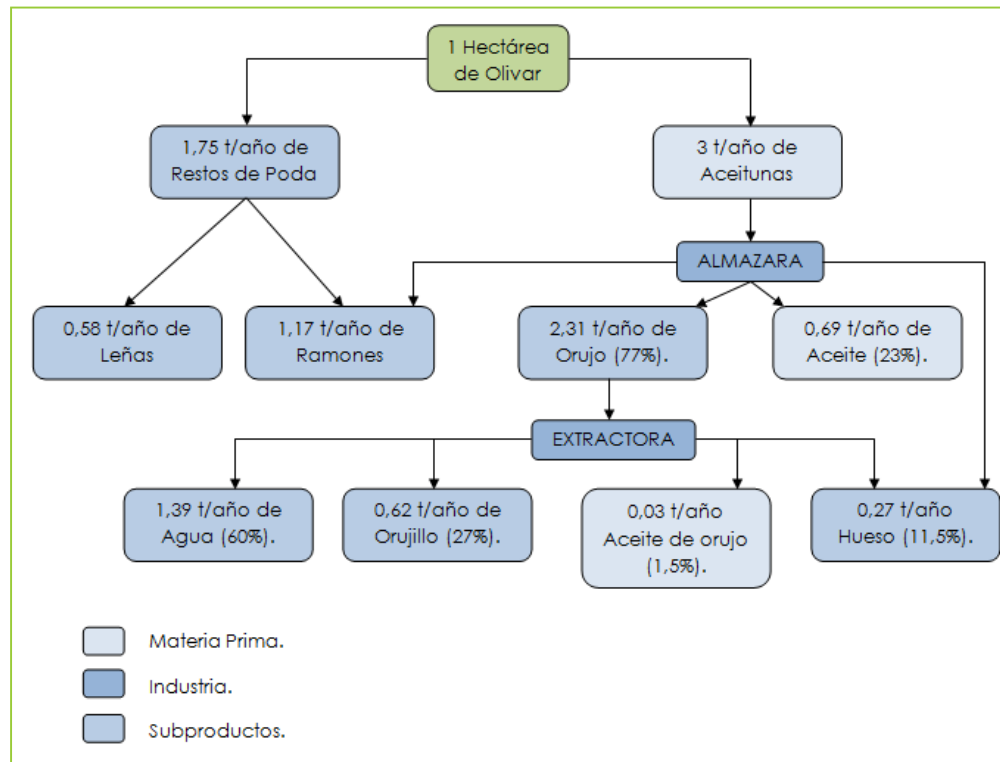


¿CÓMO ESTÁ EL TEMA?

- I. Diferentes tipología de olivar
- II. La propiedad está muy atomizada (máquinas pequeñas)
- III. Se sigue quemando un gran %
- IV. El ramón o fracción fina se suele picar y dejar en el suelo
- V. La leña es un problema
- VI. Hay pocas demandas (plantas de biomasa)



ELEVADO POTENCIAL



RAMÓN Y LEÑA

FRACCIÓN FINA O RAMÓN (77%)



FRACCIÓN GRUESA O LEÑA (23%)



ALTERNATIVAS

ASTILLADO Y APOORTE ORGÁNICO AL TERRENO



ASTILLADO Y VALORIZACIÓN



TAMBIÉN SE SUELE HACER, ...



APROVECHAMIENTOS

PLANTAS DE BIOMASA



USOS TÉRMICOS



RENDIMIENTOS MÁQUINAS



- a. Espesor del olivar
- b. Orografía
- c. Obstáculos
- d. Distancia a la zona de descarga
- e. Colocación del acordonado
- f. Poda fina o gruesa
- g. Cantidad de olivos por parcela
- h. Picado en verde o en seco

TIPOLOGÍA

1. De alimentación manual
2. Autoalimentadas
3. Trituradoras de picado fino para suelo, de carga a remolque y con contenedor
4. De rotor de martillos y/o cuchillas
5. Etc.



PROMAGRI ([HTTP://WWW.PROMAGRI.ES/](http://www.promagri.es/))

1. Rendimiento medio: entre 6.000 y 15.000 kg/h
2. Rotor: martillos
3. Potencia mínima requerida: entre 70 y 100 CV
4. Toma de fuerza: entre 540 y 1.000 rpm
5. Anchos de trabajo: 1,60 y 2 m
6. Altura máxima de trabajo: 2 m

<https://www.youtube.com/watch?v=hnR-RX7W-eo>



ATILA

([HTTP://WWW.AGRICOLAQUERO.COM/TRIBIO.HTML](http://www.agricolaquero.com/tribio.html))



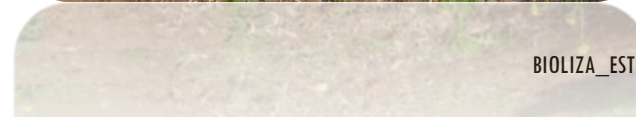
- A. Rendimiento: 4.000 – 7.000 kg/h
- B. Versátil (opción suelo)
- C. Rotor: martillos dentados
- D. Altura máxima de descarga: 3,10 m
- E. Anchura de trabajo: 1,80 m

SERRAT ([HTTP://WWW.SERRAT.ES/](http://www.serrat.es/))

- A. Acople a tractores de entre 100 y 150 CV
- B. Diámetro máximo madera: 10 cm
- C. Toma de fuerza: 1.000 rpm
- D. Capacidad tolva: 6 m³
- E. Altura descarga: 2,50 m



SERRAT ([HTTP://WWW.SERRAT.ES/](http://www.serrat.es/))



SAT



DE ALIMENTACIÓN MANUAL ([HTTP://WWW.AGROJIL.COM/](http://www.agrojil.com/))



PICADO EN SUELO

([HTTP://WWW.AGROJIL.COM/](http://www.agrojil.com/))



PROTOTIPO “HNOS. BOLÍVAR”

- 3.200 kg/h
- 115 olivos/h
- Cobran: 0,15 €/olivo
- 2 personas, 1 camión y la máquina
- 2.000 t/a
- El consumo es de 14 l/h de gasóleo



CARACTERÍSTICAS

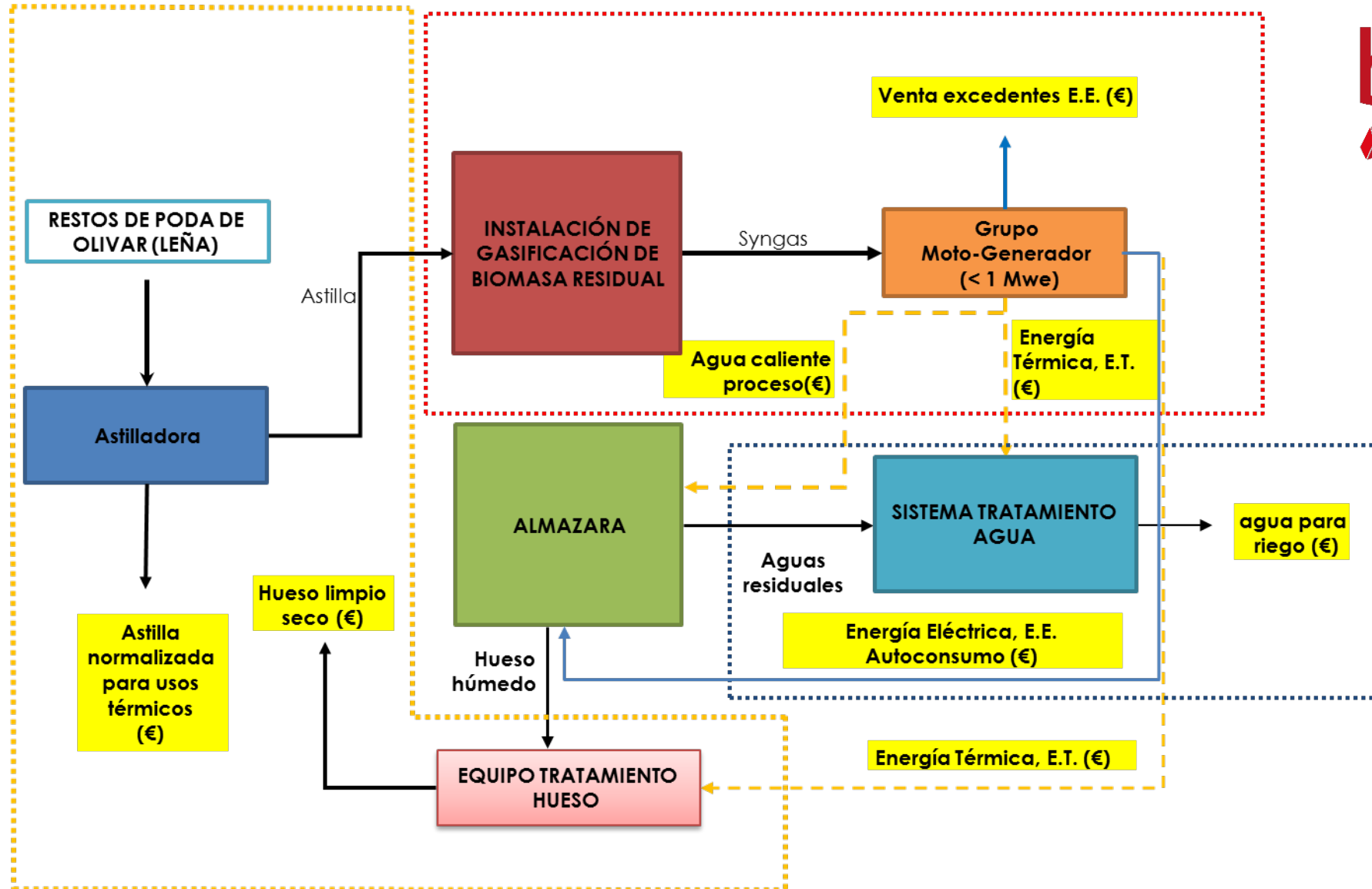


- a) Dimensiones: ancho 2,50 m, distancia entre ejes 3,5 m, largo 6,5 m, alto 3,55 m
- b) Peso: $\approx$ 5.500 kg
- c) Rotor de 16 cuchillas marca AGROJIL
- d) $\phi < 30$ cm
- e) Velocidad giro: 1.100 rpm
- f) Velocidad giro turbina: 2.500 rpm (2,5 kg/seg)
- g) Volumen cajón: 12 m³ (altura descarga de 4,4 m)

CONCLUSIONES



- A. Los **rendimientos** varían mucho y los tipos de **maquinaria** también
- B. Es necesario identificar **demandas** alternativas a las actuales (VAB)
- C. La **generación eléctrica** está limitada (cercanía a las plantas)
- D. Los **usos térmicos** exigen una astilla normalizada, salvo las aplicaciones industriales
- E. La **gasificación** puede ser una alternativa a medio plazo



- ZONA DE AUTOPRODUCCIÓN DE ENERGÍA
- ZONA DE PRODUCCIÓN DE BIOCOMBUSTIBLES NORMALIZADOS
- ZONA DE TRATAMIENTO DE AGUA
- INGRESOS/AHORROS (€)

¡MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN!

dirección@bioliza.es

T. + 34 678 50 65 12

Dr. José A. La Cal

<http://bioliza.es/>