



## MICROASTILLA como alternativa local al suministro de pellet

El término "Microastilla" (del inglés micro-chips") se refiere a un formato de astilla de madera homogéneo y muy pequeño (7 mm de longitud) que se puede utilizar como alternativa al pellet en estufas o calderas, con apenas algunas modificaciones menores en el sistema de alimentación. La producción de microastillas surge como oportunidad de reducir el coste energético con un nuevo combustible que pueden fabricar pequeñas empresas con materias primas disponibles localmente, requiriendo una baja inversión.

Si bien la microastilla no puede igualar la calidad del pellet (por ej clases A y B en EN-Plus) en términos de alta densidad de energía, contenido de humedad o granulometría, sí que dichas propiedades son suficientemente adecuadas si se trabaja bien la producción de la microastilla, y con ello servir de alternativa en estufas que fueron diseñadas originalmente para pellet. La microastilla resulta más económica en su producción, y al utilizarse en esquemas de cercanía y producciones locales, su origen es más fácil de trazar, y contribuye más aún a la economía local.

Los Hnos Travaglini. son pioneros en la producción de microastillas en Italia. En sus fincas realizan silvicultura y aprovechamiento maderero, manejan cultivos agrícolas y crían ganado. Esta actividad es lo suficientemente exitosa como para mantener a las familias de los tres hermanos y de sus hijos, que viven en la finca. Travaglini es uno de los pioneros de la biomasa y el microchip en la zona, siendo los primeros en adquirir una astilladora e instalar una caldera alimentada con astillas, para calentar todo el complejo de edificios de la granja. Sobre 2012 iniciaron la producción de la microastilla para abastecer a varios usuarios locales de la zona. También colaboraron suministrando estufas y calderas ya modificadas y adaptadas, asegurando a los compradores un suministro sostenible de combustible a un precio competitivo.

Travaglini Bros. Utiliza para su microastilla los restos de madera sin fin maderable. Entre los principales factores de éxito, el más importante es la capacidad de llegar al usuario final, sin intermediarios. Así mismo el hecho de implantar esta nueva actividad con los propios operarios de la finca, o disponer de su propio suministro de materia prima, y el bajo coste de inversión (38 000 €, equivalente a menos de la mitad de lo que habría costado una unidad con peletizadora). Para los hermanos Travaglini. esta es una operación relativamente pequeña, con una producción estimada de poco más de 100 t por año.



### PALABRAS CLAVE

Bioenergía, economía local, microastilla, madera, forestal, suministro de biomasa.

### PAÍS/REGIÓN

Italia

### AUTORES

CNR (Raffaele Spinelli)  
Equipo ITABIA

### DECLARACIÓN

Este artículo refleja únicamente el punto de vista del autor y el proyecto Branches no es responsable del uso que se haga de la información que incluye.

### LINK/DESCARGA

ES [www.intercambiom.org](http://www.intercambiom.org)

EN [www.branchesproject.eu](http://www.branchesproject.eu)



## INFORMACIÓN ADICIONAL

### Almacenamiento y secado al aire

Los troncos de castaño que no reúnen calidad para uso maderable se apilan durante aproximadamente un año, durante el cual se pierde la humedad, así como parte de las impurezas (por las lluvias). El contenido de humedad medio inicial es del 42 %, que bajará al 27 % después de un año de almacenamiento en un lugar ventilado (condiciones de la Toscana italiana, precipitaciones medias de más de 650 mm).

### Astillado y cribado

Los troncos se astillan con una astiladora Farni 260 CH (ajustada a una longitud de corte de 7 mm) impulsada por un pequeño tractor de 85 kW alimentado con una pala cargadora. Las virutas se introducen en un remolque de contenedores equipado con una criba oscilante de construcción propia (por medio de una red metálica instalada en 4 soportes de muelles y sacudida por una leva que es accionada por un pequeño motor hidráulico a través del sistema hidráulico del propio tractor).

### Secado

Las astillas se vierten en un sistema de secado al aire libre al sol en un espacio entre paredes aireadas para favorecer el secado al aire. En verano, el contenido de humedad se reduce al 18 % en 3 días, después de remover las astillas con un cargador frontal dos veces al día. La zona de secado puede procesar alrededor de veinte lotes de 30 t en una estación cálida y seca de 2 meses de duración.

### Ensamado

El sistema de ensacado llena bolsas de plástico estándar de 15 kg, con termosellado. Es manual y requiere que un operador lo atienda. El coste de inversión de la planta de ensacado fue de 8.000 €. Cada bolsa se vende a 2,4 € (equivalente a 160 €/t). Todas las bolsas de microastilla se almacenan bajo techo hasta la entrega, y pueden permanecer allí durante unos meses, para incrementar aún más el secado.

## IMÁGENES



Detalle de la madera y de la microastilla generada



Sistemas de producción. Pala cargadora y criba para limpieza y afino de la microastilla.

## PROYECTO BRANCHES y Red INtercamBIOM

**BRANCHES** es un proyecto H2020 cuyo objetivo es mejorar la viabilidad y competitividad de las cadenas de valor de biomasa promoviendo el uso de tecnologías innovadoras, soluciones para la bioeconomía rural, así como un manejo agrícola y forestal sostenible. A tal fin las acciones de BRANCHES se orientan al intercambio de conocimiento entre los profesionales del sector agrícola y forestal, y con los agentes de innovación. En España este intercambio se articula a través de la red nacional INtercamBIOM




Este Proyecto ha sido financiado por el programa de investigación e innovación Horizon 2020 de la Unión Europea en virtud del Acuerdo de subvención No. 101000375

### Contacto con el proyecto

 **Coordina:** LUKE – Instit Recursos Naturales Finlandia  
**Diseminación:** ITABIA – Asoc. Italiana de la Biomasa  
**BRANCHES** [www.branchesproject.eu](http://www.branchesproject.eu)

### Contacto con la red

 **AVEBIOM** y el centro tecnológico CIRCE gestionan la red INtercamBIOM. Contacta los gestores de la red a través de los contactos disponibles en: [www.intercambiom.org](http://www.intercambiom.org)

### THE PARTNERSHIP

