

Pellets de madera como combustible para secadoras de granos

Febrero 2011

¿Qué son los pellets de madera?

- Al procesarse los troncos en aserraderos, éstos se cortan en forma longitudinal, aprovechándose para la industria de la madera el volumen rectangular central.
- El aserrín surgido del corte del tronco, se vende o bien como tal o se compacta, básicamente con la finalidad de aumentar la densidad de energía por unidad de volumen, lo cual facilita y abarata el transporte, el almacenamiento y la manipulación. Los pellets son pequeños cilindros del tamaño de un grano de cereal. Este producto es muy difundido en Europa, donde hoy productores argentinos exportan con éxito.



- Tienen un poder calorífico del orden de los 4.600 Kcal/Kg (el GLP tiene casi 12.000 Kcal/Kg).
- Se lo considera un combustible ecológico ya que está catalogado como CO₂ neutro, es decir, el CO₂ emitido a la atmósfera al quemarse es igual al que absorbieron los árboles durante su crecimiento.

¿De que se trata la propuesta?

- Los pellets de madera resultan un combustible considerablemente mas económico que el GLP o el gasoil (un 50%).
- Para poder utilizarlos se deben hacer en las secadoras una serie de adaptaciones que permiten la alimentación indistintamente con GLP o pellets.

La propuesta consiste en:

- MetroENERGÍA le acerca la solución técnica para la modificación de la secadora y la provisión del combustible, lo cual le permite comenzar a ahorrar dinero en la operación del secado.
- La inversión para la modificación del equipo tiene un recuperado a muy corto plazo.

Factores de éxito del proyecto

- El proveedor de la tecnología: Es una empresa nacional, con gran trayectoria tanto en el mercado local como en el exterior en lo referido a ingeniería del calor, con certificaciones ISO 9001. Esto asegura contar con las soluciones técnicas necesarias, la provisión y el servicio postventa con la calidad adecuada para hacer sustentable el sistema.
- Los proveedores de combustible: Son un grupo de industrias forestales nacionales de primera línea que producen y exportan pellets a los mercados mas exigentes. MetroENERGIA acordó con estas empresas para contar con la disponibilidad del combustible.
- MetroENERGIA, como desarrollador del negocio.

Una idea de números

El siguiente ejemplo está desarrollado en base a una secadora que desarrolla unos 4.000.000 Kcal/hora, alimentada originalmente con GLP.

	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8
Inversión	186.250			236.250				
Gasto en GLP				891.641	891.641	891.641	891.641	891.641
Gasto en pellets				335.896	335.896	335.896	335.896	335.896
Ahorro				555.745	555.745	555.745	555.745	555.745
Neto mensual	-186.250			319.495	555.745	555.745	555.745	555.745
Acumulado	-186.250	-186.250	-186.250	133.245	688.990	1.244.736	1.800.481	2.356.226

Para la confección del flujo de fondos se tomaron en cuenta las siguientes variables:

- 1) Inversión: Incluye la adaptación de la secadora (equipo llave en mano funcionando en planta). No incluye silos de almacenaje para los pellets. Se considera un adelanto del 50% del valor del equipo en el Mes 1 y el resto (el otro 50% y los servicios de colocación y puesta en marcha) contra entrega a los 90 días.
- 2) Se tomó un costo de GLP de 4.000 \$/ tonelada y de pellets de 580 \$/ton.
- 3) Se supuso un uso constante de las instalaciones consumiendo 3.700.000 Kcal/hora.
- 4) Los valores están en pesos.