

PRESENTACION DE RESULTADOS DE PROYECTOS DE INVESTIGACION EN MATERIA DE BENEFICIADO

Señores
BENEFICIADORES

Estimados señores:

Sirva la presente para invitarlos a la actividad programada para el día 5 de setiembre en las instalaciones del Beneficio CoopePalmares R.L., en Zaragoza de Palmares, a partir de las 9:00 a.m., para presentarles los resultados de los proyectos que la Unidad de Industrialización en coordinación con la Universidad de Costa Rica, han desarrollado desde la cosecha 2002-2003.

Los proyectos de investigación de los cuales se presentarán resultados son los siguientes:

1. REDISEÑO Y MEJORAS DE OPERACION DE LA SECADORA GUARDIOLA

Actualmente en nuestro país se encuentran instaladas alrededor de 900 secadoras de este tipo, lo que representa una inversión de gran magnitud y que no es factible su sustitución en el mediano plazo – y quizá tampoco en el largo plazo-, en razón tanto de la inversión que ello representaría, como por no existir una alternativa tecnológica que represente realmente una ventaja competitiva frente a la secadora tradicional. Bajo estas consideraciones este proyecto tiene como objetivo principal el de:

Modificar el diseño y mejorar el sistema de operación de la secadora Guardiola de modo que su eficiencia energética y de operación se aumenten, manteniendo en todo momento la calidad del grano.

2. MODELO DE AUTOMATIZACIÓN DE ETAPA SECADO DEL BENEFICIADO

En diversos estudios realizados sobre el uso de los recursos energéticos en la industria del beneficiado del café, se ha determinado que el proceso de secado es el de mayor demanda y a su vez el más crítico desde el punto de vista de capacidad de planta (cuello de botella), también es crítico en lo referente al mantenimiento de la calidad del grano –tanto en aspecto físico como en la planta- y en el consumo energético en general.

Además, tiene una alta variabilidad en las condiciones de operación, debido a que es muy sensible a los parámetros de operación tales como temperatura, caudales de aire, niveles de presecado, etc.

Por lo anterior se destaca a esta operación como crítica dentro del proceso total de beneficiado y por lo tanto amerita su atención para lograr que se ejecute de manera eficiente; para ello se considera la automatización del sistema como una importante alternativa para lograrlo, **reduciendo el consumo energético y mejorando la eficiencia del proceso de secamiento del café, mediante el uso de un modelo de automatización del proceso que asegure el manteniendo la calidad del grano y la rentabilidad de la inversión.**

3. UTILIZACION DE LA TECNOLOGIA DE GASIFICACION PARA EL SECADO DEL CAFÉ.

La biomasa (materia orgánica) se puede usar para proveer calor, para fabricar combustibles y para generar electricidad. A esto se le llama bioenergía. La madera (o leña), la mayor fuente de biomasa, ha sido usada para proveer calor por miles de años.

Una alternativa de la biomasa, es que se puede producir gas para generar electricidad o bien para producir calor de proceso. La gasificación usa alta temperatura para convertir la biomasa en gas y es un sistema cuya eficiencia, es mucho mayor al de los actuales hornos de secado existentes en el país.

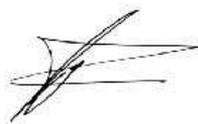
Históricamente la industria ha sido la mayor consumidora de recursos biomásicos, destacándose el uso de la leña como el combustible mas importante, en el que se basa el desempeño de los equipos de generación de calor y secado que componen los sistemas de secado de los beneficios. También el uso del pergamino del café, como subproducto del proceso, se ha utilizado como combustible complementario. La disponibilidad del pergamino del café como fuente bioenergética, por sus características físicas como bajo contenido de humedad, granulometría y poder calórico lo hacen un excelente producto para su utilización como fuente energética por medio de la gasificación. De igual manera, se ha determinado que la broza del café tiene potencial como fuente de energía, pero debe dársele un proceso previo para reducirle el contenido de humedad a niveles aptos para ser utilizada como combustible para la gasificación.

Por lo tanto y como alternativa a los sistemas actuales de generación de calor existentes en el sector beneficiador se pretende: **Desarrollar un gasificador para el uso del pergamino y la broza del café como fuentes bioenergéticas aprovechables mediante esta forma de conversión energética. La energía generada se aprovechará en el proceso de secado del café y se evaluará también su uso en generación de electricidad.**

Estos tres proyectos tienen entre sus principales logros el:

- ✓ Aumento de la eficiencia en el aprovechamiento de los recursos energéticos .
- ✓ Aumento en la eficiencia del proceso de secado.
- ✓ ~ Reducción de los costos de operación.
- ✓ Aseguramiento de la calidad del grano durante el proceso de secado
- ✓ Dar un paso importante hacia la autosuficiencia energética de la industria del beneficiado del café (gasificador).

Esperamos contar con su asistencia, conocedores de la importancia para el sector beneficiador de estos proyectos.



JUAN BAUTISTA MOYA FERNANDEZ

Director Ejecutivo