

*Rodolfo Morales Muñoz<sup>2</sup>; Lwonel Agudo Martínez<sup>3</sup>; Jaime Antonio Espinosa Tasón<sup>4</sup>*

## INTRODUCCIÓN

Panamá es un país con poca superficie para expandir su frontera agrícola. La ley 42 del 20 de abril de 2011 sobre incentivos a la producción de biocombustible, ha permitido un incremento en el cultivo de la caña de azúcar para producir alcohol. Sin embargo, la zafra tiene una duración de cuatro meses, lo que obliga a buscar alternativas a los ocho meses restantes, que la biorefinería debe continuar procesando otras materias primas como los materiales lignocelulósicos, en vez de incorporarlo totalmente al suelo, ya que su degradación produce metano, un gas con efecto de invernadero. Las plantas comerciales promedio de etanol lignocelulósico tienen una capacidad de 2000 t/día.

## OBJETIVO

Determinar la oferta de residuos de cosecha de arroz y maíz en el área representada por un círculo con un radio de 100 km alrededor de la destilería de la empresa Campos de Pesé en Las Cabras, provincia de Herrera.

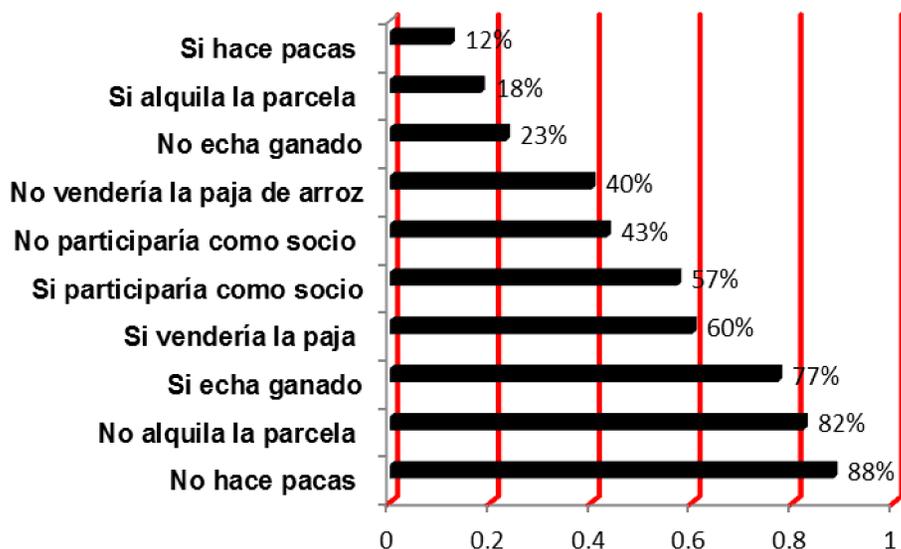
## MATERIALES Y MÉTODOS

Se consultaron las estadísticas del Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA), sobre la superficie sembrada y cosechada de arroz y maíz en el área bajo estudio y se determinó el número de productores de arroz y maíz mecanizado registrados, en los avances de siembra y cosecha, para el mes de noviembre del año agrícola 2013/2014 en el área seleccionada.

Con el apoyo de los extensionistas del MIDA, se entrevistó a 8.6% de los productores de maíz y a 10.6% de los productores de arroz.

La entrevista se desarrolló con preguntas cerradas sobre el tipo de tenencia de la tierra, prácticas sobre el uso del rastrojo de cosecha, disposición a vender el rastrojo en forma de paca y de participar en una empresa que procesa rastrojo de maíz y arroz.

Las respuestas se tabularon como variables dicotómicas, codificadas con valores de "1" para la respuesta afirmativa y "0" para la no presencia, respuesta negativa. Luego, se analizaron en MS Excel e Infostat. El análisis estadístico consistió de tablas y gráficos de frecuencia absoluta y relativa.



Frecuencia relativa de respuestas al uso del rastrojo de arroz en provincias centrales de Panamá.



Paja de arroz picada y molida para su conversión a etanol.

## RESULTADOS

De un total de 105 productores entrevistados, se encontró 46 481 ha cultivadas en arroz y maíz, los productores que mostraron su disposición a la venta del rastrojo fueron 60 y 53%, respectivamente.

Con estos resultados, se calculó la oferta de rastrojo de maíz y arroz en 71 091 t/año de materia seca, lo que equivale a 194 t/día.

## CONCLUSIÓN

La oferta de residuos de cosecha de arroz y maíz para la producción de etanol, en un círculo con radio de 100 km a la empresa Campos de Pesé, es 71 091 t/año, es decir 194 t/día, lo que determinó una insuficiencia para abastecer una planta comercial de producción de etanol lignocelulósico que necesita 2000 t/día.



<sup>1</sup>Proyecto ECPA-Panamá financiado por IDIAP, MIDA y USDA.

<sup>2</sup>Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá (IDIAP). e-mail: rodolfommz@yahoo.com

<sup>3</sup>Universidad Tecnológica de Panamá. e-mail: lwonelagudo@gmail.com

<sup>4</sup>Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá. e-mail: jaet78@gmail.com