

Mecanización de la cosecha de caña de azúcar

EN JULIO 12 y 13 de 2007 **Tecnicaña** realizó el seminario Optimización de la cosecha mecánica. Se presentaron siete conferencias, a cargo de especialistas de Colombia, Argentina, Costa Rica y Estados Unidos. Asistieron 141 técnicos azucareros colombianos y 20 de Guatemala, Panamá, Costa Rica, Nicaragua y Perú.

En Colombia, la mecanización integral de la cosecha de la caña de azúcar comprende el 15% de las 210.000 ha cultivadas que producen en promedio 120 TCH. Las cosechadoras operan a cuatro kilómetros por hora, cosechando 25 a 30 toneladas por hora de operación. Consumen 0.42 galones de combustible por tonelada de caña cortada en verde y 0.35 galones por tonelada de caña quemada. Para el transporte a los ingenios se utilizan vagones rígidos y de autovolteo con capacidades de seis a veinte toneladas. El diseño de las suertes permite operación continua en surcos de 120 a 350 metros de longitud.

En Australia, en las 545.000 ha con 65 TCH promedio, la cosecha es totalmente mecanizada, con velocidades de la operación de corte



de 10 a 12 kilómetros por hora. Las máquinas consumen 0.32 galones de combustible por tonelada de caña en verde y 0.22 galones por tonelada de caña quemada. Se utilizan vagones de volteo autopropulsados con 11 toneladas de capacidad de transporte. Los frentes de cosecha se planean con longitudes de surco de hasta 900 metros.

En Colombia, la mano de obra disponible para la cosecha se hace escasa y costosa debido a la migración de los obreros a otras actividades económicas. Las condiciones

demográficas en las nuevas áreas y en las áreas potenciales para la producción de biocombustibles y la cogeneración de electricidad a partir de la caña de azúcar se caracterizan por densidades de población más bajas. Así, la ausencia de corteros de caña con las destrezas para afrontar un significativo aumento del área de cultivos por cosechar en verde hace que la oferta de mano de obra sea menor año a año.

La adopción de la mecanización en la cosecha de caña de azúcar es ineludible.

Esta intensificación de la mecanización en las suertes significará tránsito de equipos pesados, que pueden alterar desfavorablemente las condiciones físicas del suelo, exponiéndolo a la compactación y a otros efectos como resistencia al desarrollo radicular y disminución de la absorción de los nutrientes. Para obviar estas dificultades se requiere establecer patrones de tráfico en las suertes en concordancia con

diseños óptimos de adecuación del campo. Estas y otras implicaciones fueron estudiadas en el seminario de Tecnicaña.

De la mesa redonda con la cual culminó el seminario en sus sesiones de auditorio, se destacan los siguientes temas y apreciaciones, a manera de recomendaciones y conclusiones:

- Capacitación a todos los niveles (administradores, técnicos, cul-

tivadores de caña, contratistas y operarios) mediante grupos de transferencia de tecnología en el tema de la mecanización agrícola.

- Diseños de campo, concordantes con sistemas de riego por goteo, siembras en surcos apareados, y coberturas del suelo con los residuos de cosecha.
- Callejones divisorios entre tablones en los frentes de cosecha, con seis metros como mínimo en su calzada.
- Diseños de campo con longitudes de surco colineales en los tablones de por lo menos 300 metros.
- Planes de contingencia para afrontar en la cosecha precipitaciones de lluvia superiores a 20 mm.
- Espaciamientos entre surcos de 1.90 metros, según apreciaciones de fabricantes de equipos de cosechas.
- Incremento del nivel de las cuchillas de base en las máquinas cortadoras, para facilitar el aporque a mayor altura.
- Tendencia mundial por la adopción de vagones de autovolteo en el transporte de la caña cosechada a los patios.
- Necesidad perentoria de agilizar el recibo de la caña en los patios de fábrica.

Por la importancia de la mecanización de la caña de azúcar, y con visión de futuro a mediano y largo plazo en los países productores de azúcar en América Latina, se proponen eventos de intercambio de experiencias y expectativas con las diferentes Asociaciones de Técnicos Azucareros.

Estado mundial de la mecanización, 2006 - 2007

País	Área cultivada ha	Área mecanizada %	Área mecanizada ha
Australia	545,000	100	545,000
Estados Unidos	350,000	100	350,000
Argentina	310,000	81	251,000
Brasil	5.950,000	32	1.904,000
Tailandia	1.030,000	30	309,000
México	650,000	20	130,000
Cuba	700,000	15	105,000
Guatemala	200,000	15	30,000
Colombia azúcar	20,000	15	31,500
Indonesia	410,000	12	49,200
Aiudáfrica	350.000	10	35,000
Rep. Dominicana	135,000	10	13,500
Myranmar	165,000	5	8,250
India	4.750,000	4	190,000
China	1.475,000	3	44,250
Filipinas	450,000	2	9,000
Vietnam	355,000	2	7,100
Bangladesh	178,000	2	3,560
Pakistán	1.100,000	1	11,000
Camerún	135,000	1	1,350
Colombia panela	225,000	0	-
Total	19.673,000	21,9	4.027,810

Fuente: FAO, citado por Rebolledo C., Andrés. Panorama general mundial. Seminario Optimización de la Cosecha Mecánica. Tecnicaña, julio 2007.