



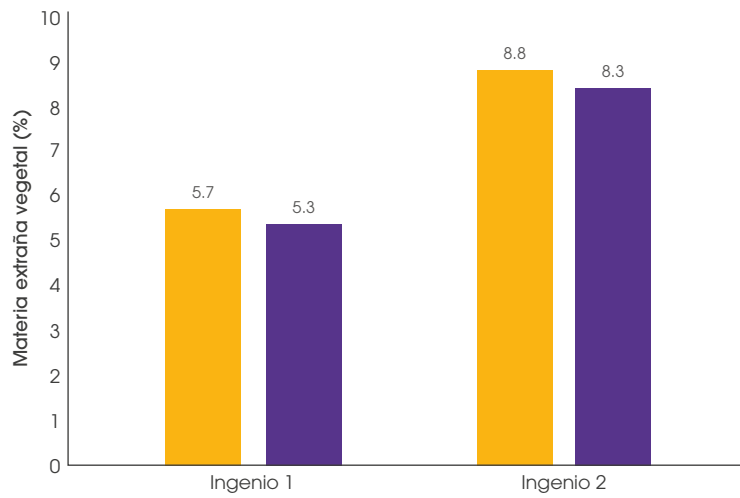
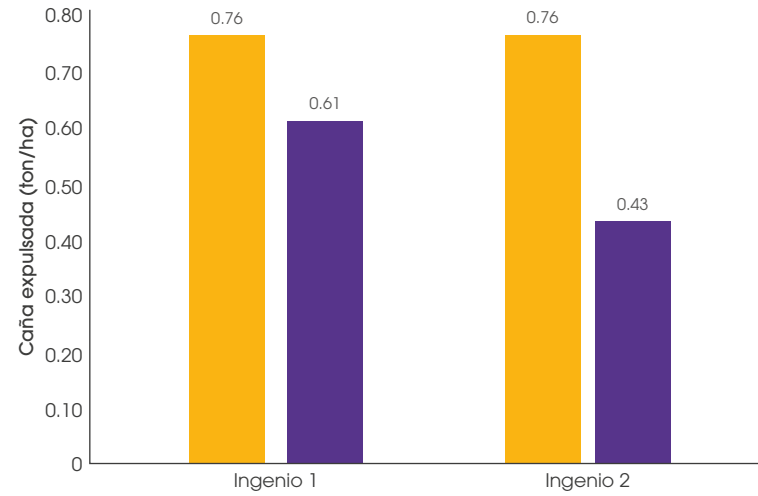
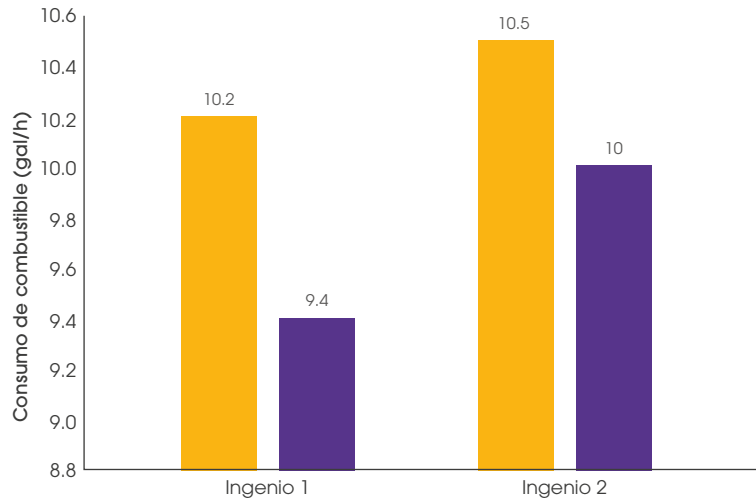
## Optimización del extractor primario en cosechadoras de caña

Se evaluó un sistema de control automático del extractor primario en dos ingenios para analizar su impacto en la eficiencia operativa, pérdidas de caña y materia extraña. **Figura 25.**

### Principales resultados:

- Ajustó la velocidad del extractor, reduciendo operaciones por encima de 900 rpm y aumentando en un 26% el rango óptimo (850-900 rpm).
- Menor consumo de combustible:  
Ingenio 1: -0.8 gal/h  
Ingenio 2: -0.5 gal/h  
Reducción total: 7.8%
- Menores pérdidas de caña expulsada:  
-34%, recuperando 0.26 t/ha.
- Reducción de materia extraña vegetal:  
-3.9%, mejorando la calidad de la materia prima.

Estos resultados demuestran que el sistema mejora la eficiencia operativa, optimiza el uso de combustible y reduce pérdidas en la cosecha mecanizada.



● Con SmartClean  
● Sin SmartClean



**Figura 25.** Indicadores de evaluación del sistema inteligente.