

**IV Congreso Nacional de Técnicos Azucareros
Innovación y Sustentabilidad**

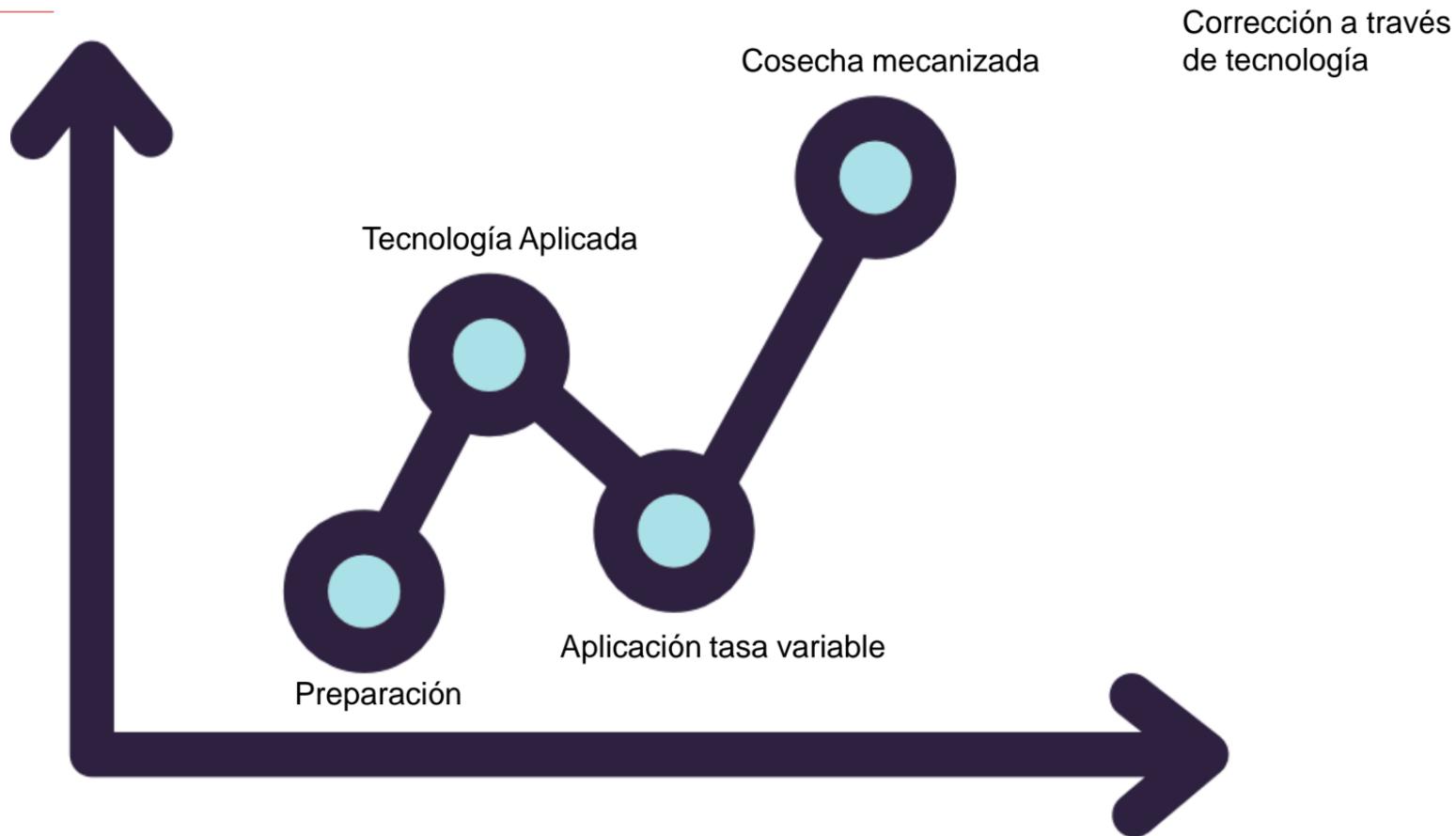


Soluciones CASE IH

**Thiago Lopes
Case IH**

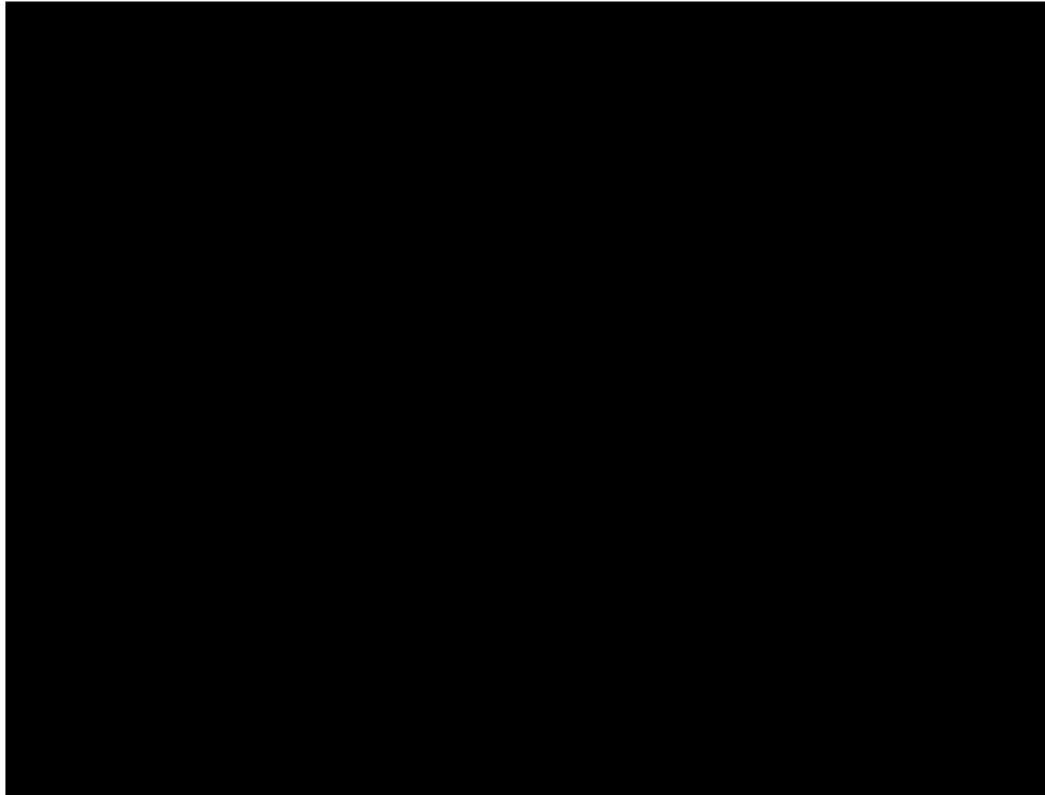
Innovaciones tecnológicas adaptadas a las diversas condiciones

Cultivo de Caña



Innovaciones tecnológicas adaptadas a las diversas condiciones

Video AFS – Gestión total, Productividad Máxima



Innovaciones tecnológicas adaptadas a las diversas condiciones

Video AFS – Gestión total, Productividad Máxima



¿Por qué es esto tan importante?



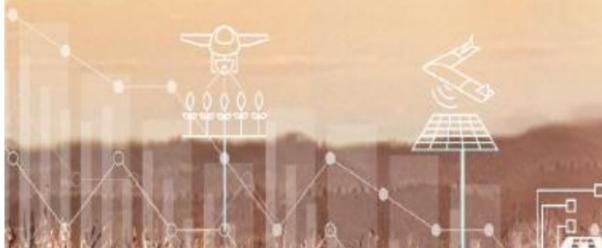
CONECTIVIDADE

BIG DATA

AUTOMATIZACIÓN

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

- Clave para la evolución continua
- Toma de decisiones asertiva
- Máxima productividad
- Consumo responsable de insumos
- Mayor rentabilidad
- Camino a la autonomía



Innovaciones tecnológicas adaptadas a las diversas condiciones

Linea Magnum



Innovaciones tecnológicas adaptadas a las diversas condiciones

Línea Magnum



Menor costo operacional

- ✓ -5% en consumo de combustible frente a Tier0.
- ✓ -9% en consumo con APM modo "Campo".
- ✓ Transmisión Full Power shift 18x4

Mayor disponibilidad

- ✓ Mejoras en 35 componentes relacionados con la confiabilidad.
- ✓ Eje de clase 5 de fábrica en todos los modelos.
- ✓ Transmisión Heavy Duty
- ✓ Radiador con más capacidad.

Más productividad

- ✓ Power Boost: aumento de 35 CV en condiciones extremas.
- ✓ Suspensión del eje delantero: +5% de rendimiento en ha/h.
- ✓ Cabina con suspensión independiente.
- ✓ Palanca multifuncional que concentra el 85% de los comandos del operador y controles ergonómicos.
- ✓ Tecla "Fin de línea" para mayor agilidad y facilidad de operación.

Innovaciones tecnológicas adaptadas a las diversas condiciones

Linha Magnum



Sistema de Gerenciamento Automático de Produtividade (APM)

En el tractor Magnum, puede concentrarse en su trabajo mientras APM **se encarga de optimizar la eficiencia cambiando y desacelerando automáticamente** para minimizar consumo de combustible. Puede seleccionar el modo **Carretera o Campo**, de esta manera el APM optimizará continuamente la eficiencia del tractor según las condiciones.

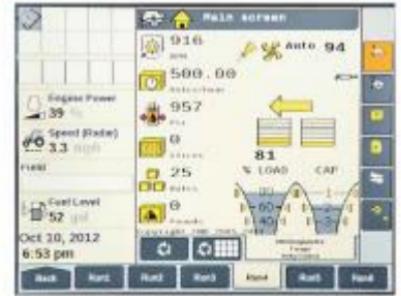
Está trabajando en el campo, puede establecer una velocidad fija de hasta 23 km / h con la palanca del acelerador y el APM elevarán o disminuirán las velocidades y cambiarán la velocidad del motor, Ajustándose continuamente al trabajo y al terreno.

Innovaciones tecnológicas adaptadas a las diversas condiciones

Linea Magnum



ANTENA GPS 372



NAVEGADOR DEL CONTROLADOR



MONITOR AFS PRO 700

Innovaciones tecnológicas adaptadas a las diversas condiciones

Linea Magnum – Video Dia de campo



Pulverizador Patriot 250 Extreme



Innovaciones tecnológicas adaptadas a las diversas condiciones

Soluciones para el cliente

Mejor desempeño

Menor Costo Operacional

Mayor autonomía

Mayor estabilidad de barra



Sinónimo de alta productividad

Propuesta de Valor

Desempeño operacional

Disponibilidad operacional

Tecnología de aplicación



Desempeño operacional

Propuesta de Valor

- **Mayor potencia de motor con 8,5% de reserva de torque**
- Mejor desempeño en terrenos irregulares (20% mejor que el principal competidor)
- Menor consumo de combustible del mercado - Modo "Economy" (15% menor que el principal competidor)
- **Mejor estabilidad debido a rigidez del chasis**
- **Mayor absorción de impactos debido a la suspensión en forma de "codo"**



Hasta

15%

De economía de combustible

«Modo Economy»



Nuevo motor TIER 3

Mayor desempeño

- Motor NEF6
- **6 cilindros de 6,7L**
- **Potencia de 177 cv**
- Reserva de torque de 8,5%
- Nivel de emisiones MAR-1 con sistema iEGR
- **Turbo intercooler**
- Reposicionamiento de filtros de combustible y aceite para mayor facilidad de servicio
- Filtro de aire con mayor vida útil.
- 2 baterías
- Mejor desempeño en terrenos irregulares (20% mejor que el principal competidor)

Potencia

177 cv

165 cv

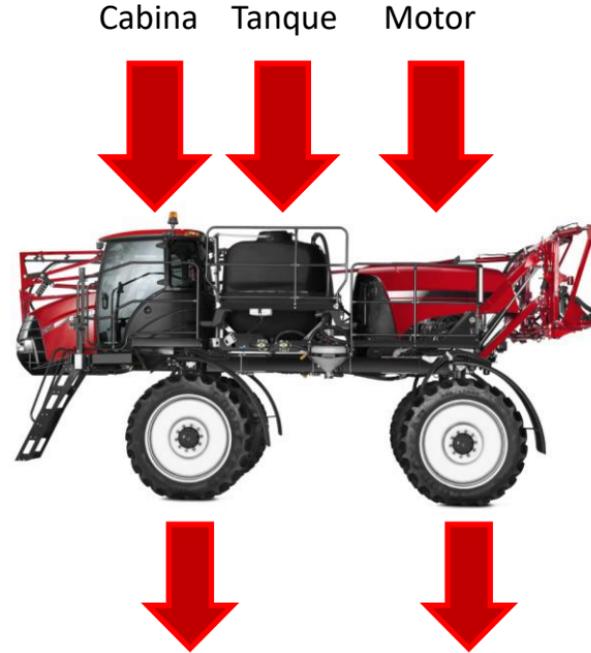
Comparado con el principal competidor



Peso equilibrado para mayor tracción y menor compactación

Posicionamiento de la cabina, tanque y motor

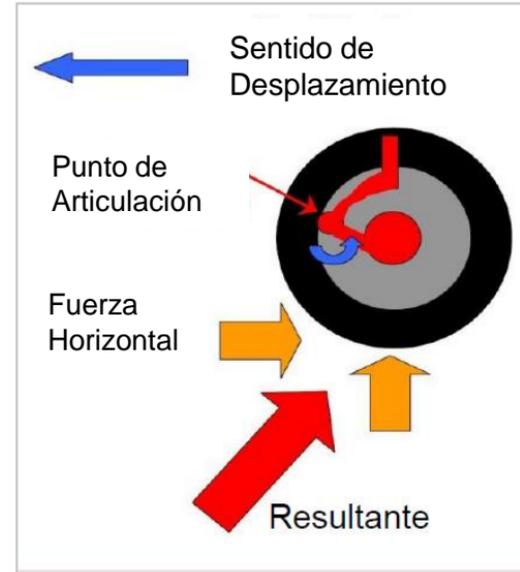
- Tanque en el centro del pulverizador
- **Equilibrio de la máquina**
- **Performance similar con o tanque lleno o vacío**
- Menor desgaste de los componentes
- Mayor durabilidad
- Mayor capacidad de tracción
- **Menor compactación del suelo**



Sistema que reacciona de forma diferente en situaciones diversas

Suspensión hidráulica activa

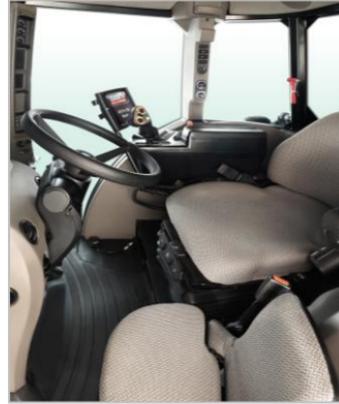
- Accionamiento hidráulico automático de la suspensión
- Conjunto de resortes y amortiguador
- **Responde activamente a cada situación encontrada**
- **Absorbe mejor el impacto por el conjunto articulado incluso en ruta**
- Ideal para terrenos accidentados
- **Auxilia en la tracción de la rueda delantera en los arranques**
- Mantiene la estabilidad de la barra de aplicación



Mayor comodidad en largas jornadas

Cabina y comandos

- Mayor comodidad en largas jornadas
- Bajo nivel de ruido (72 decibeles)
- **Mayor seguridad para el operador pues posee un filtro de carbón activado**
- La consola lateral acompaña el asiento del operador
- **Palanca multifuncional, concentra los comandos más usados en la operación**
- Comandos centralizados en la consola lateral que acompaña al banco
- Fácil localización y operación



Sinónimo de alta productividad

Propuesta de Valor

Desempeño operacional

Disponibilidad operacional



Tecnología de aplicación

Disponibilidad operacional

Propuesta de Valor

- Mayor capacidad de tanque de combustible **320 litros**
- Mayor tanque de solución de **2.500 L** (10% mayor que el principal competidor)
- Excelente longitud de barra (adaptado a gran parte de la realidad nacional)
- Mayor intervalo de mantenimiento preventivo

Tanque de combustible
15% MAYOR
que el principal competidor

Tanque de solución

2.500 L

2.271 L

Comparado con el
principal competidor



Permite aumentar el área aplicada por tanque

Tanque de Producto

- **Mayor autonomía y menor necesidad de paradas** para reabastecimiento en comparación con pulverizadores de su categoría
- Construído en polipropileno
- Posee rompeondas para mayor integridad estructural
- **Localización central**
- Agitación hidráulica
- Regula el nivel del producto
- **Con capacidad de 2500 litros**

 **10%** TANQUE DE SOLUÇÃO **MAIOR**
que principal concorrente



Independientes del chasis, resistentes y livianas

Sistema de barras

- 24 o 27 metros de amplitud
- Corte de sección automático estándar
- Cuadro central con brazos pantográficos (mayor estabilidad)
- Altura de aplicación 60 – 220 cm



Mayor disponibilidad operacional

Incorporador de Producto

- Productos líquidos
- **Capacidad de 36,5 litros**
- Lavador de envases
- Abastecimiento e incorporación de producto más rápida, proporcionando mayor disponibilidad operacional

74% CAPACIDADE
MAIOR
que principal concorrente



Sinónimo de alta productividad

Propuesta de Valor

Desempeño operacional

Disponibilidad operacional

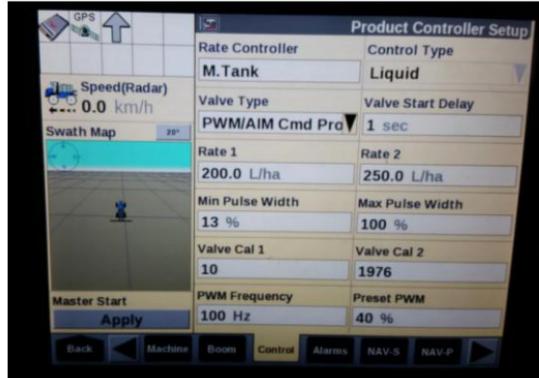
Tecnología de aplicación



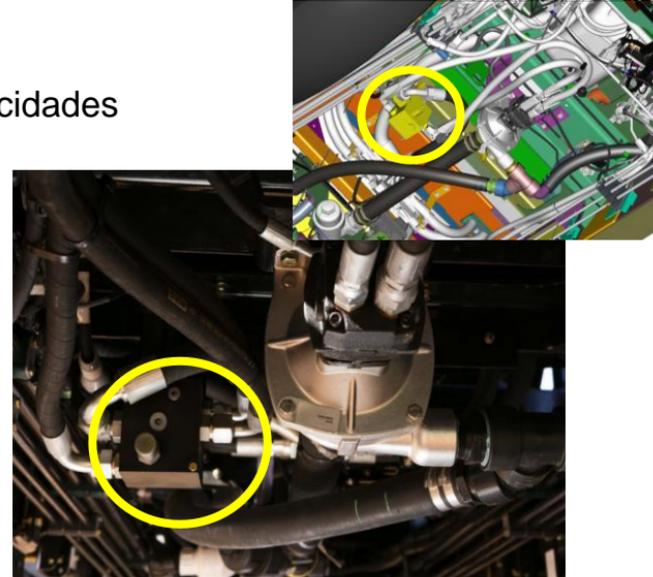
Atiende de forma precisa la tasa de aplicación programada

Válvula PWM - Modulación por Largo de Pulso

- PWM - Válvula de control que regula la bomba de producto para que el caudal enviado a la barra atiende de forma precisa la tasa de aplicación programada
- Menor consumo de potencia de motor
- Mejor control de tasa de aplicación
- Mayor estabilidad de aplicación en relación a las velocidades

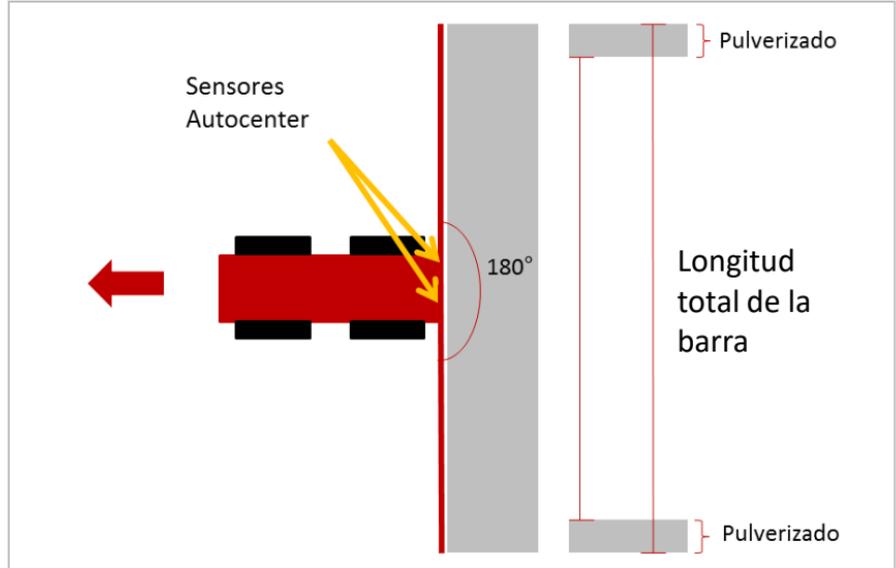
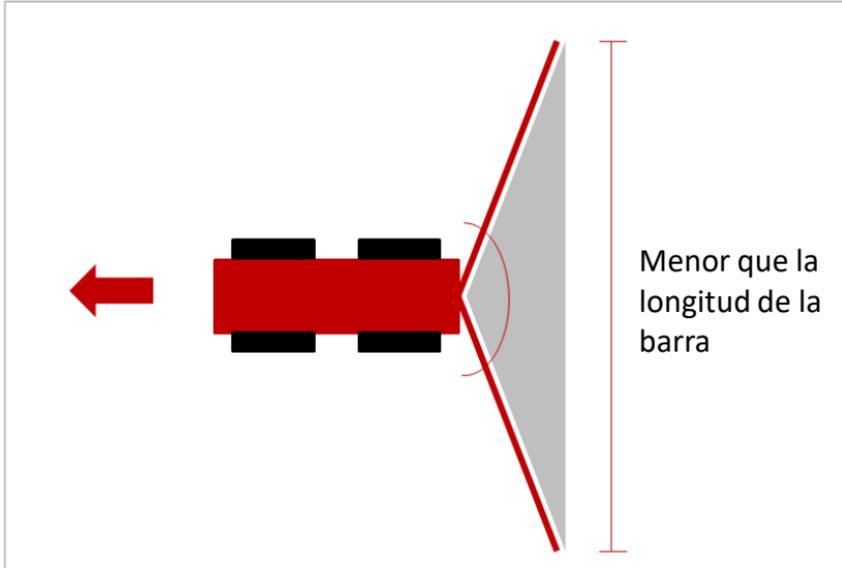


**AJUSTES DE PARÁMETROS
EN EL CONTROLADOR PRO700**



Posibilita el amortiguamiento de los impactos en las barras

Autocenter - Alineación de barra de pulverización

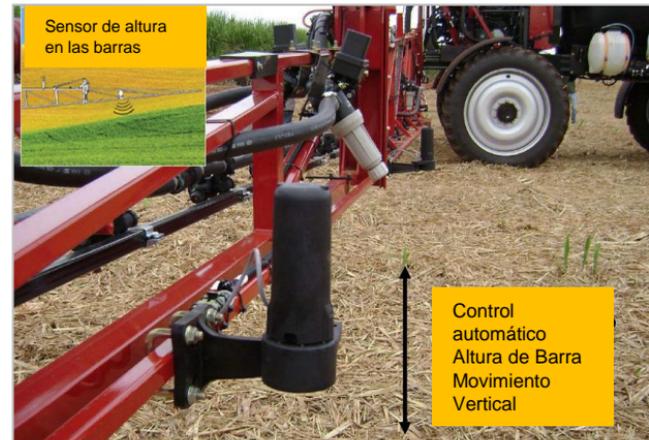
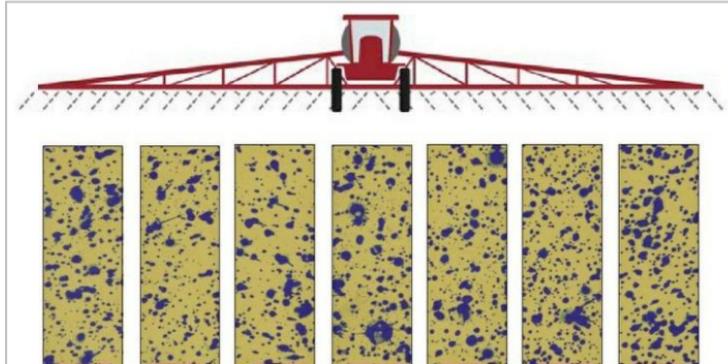


Aplicación uniforme y mayor protección contra impactos.

Auto Boom

AUTOBOOM

- Sistema de control automático de altura de la barra
- Regulación automática y rápida de la altura de la barra
- Uniformidad de aplicación y mayor protección contra impactos.
- Menor oscilación cuando la máquina pasa sobre irregularidades del terreno.



Mejor calidad de aplicación

Alineación de barra de pulverización





Innovaciones tecnológicas adaptadas a las diversas condiciones

2016



2017



2018



2020



42 mejoras

- Mayor durabilidad de componentes
- Menor costo de mantenimiento
- Mayor disponibilidad



32 mejoras

- Mayor facilidad de funcionamiento
- Menor consumo de combustible
- Mayor calidad de cosecha
- Mayor durabilidad de componentes



29 mejoras

- Mayor productividad
- Mayor calidad de cosecha
- Menor costo de operación



Mejora continua

- Beneficios cada vez mayores

Colhedoras de Cana Case IH – 2018

Modelos

A8010



**Cosechadora de 1 línea
de Neumático**

A8810



**Cosechadora de 1 línea
de Orugas**

Colhedoras de Cana Case IH – 2018

Modelos

A8810DA (Doble Alternado)



Cosechadora de 2 líneas
Duplo Alternado (0,9 x 1,5m)

A8800MR (Multi Row)



Cosechadora de 2 líneas de
1,5m de Esteira

A8010/ A8810/ A8810DA – MY18

Propuesta de Valor



A8010/ A8810/ A8810DA – MY18

Propuesta de Valor



Tanque de combustible (Novedad 2018)

- 620 litros (+ 29% en relación con el modelo anterior)
- Material plástico
- Alocado en el centro de la cosechadora

A8800 Modelo 2017



A8810 Modelo 2018



1. Mayor disponibilidad (Mayor autonomía)
2. Mejor servicio
3. Estabilidad constante

A8010/ A8810/ A8810DA – MY18

Propuesta de Valor



Nueva posición de altura de la cabina (Novedad 2018)

- 200 mm mais alta

A8800 Modelo 2017



A8810 Modelo 2018



1. Mayor visibilidad del cañaveral

A8010/ A8810/ A8810DA – MY18

Propuesta de Valor



Nuevo sistema de iluminación LED (Novedad 2018)

- Aumento de 6 a 8 lámparas frontales
- Sustitución de las lámparas halógenas por LED, con una expectativa de vida superior a 20.000 horas
- Nueva máscara del techo que no necesita retirada completa para la sustitución de lámparas

A8800 Modelo 2017



A8810 Modelo 2018

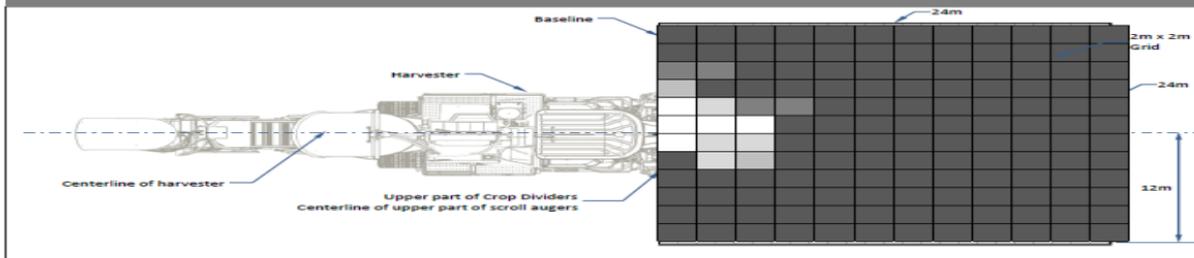


1. Mayor visibilidad de funcionamiento nocturno
2. Mayor durabilidad
3. Menor consumo de energía

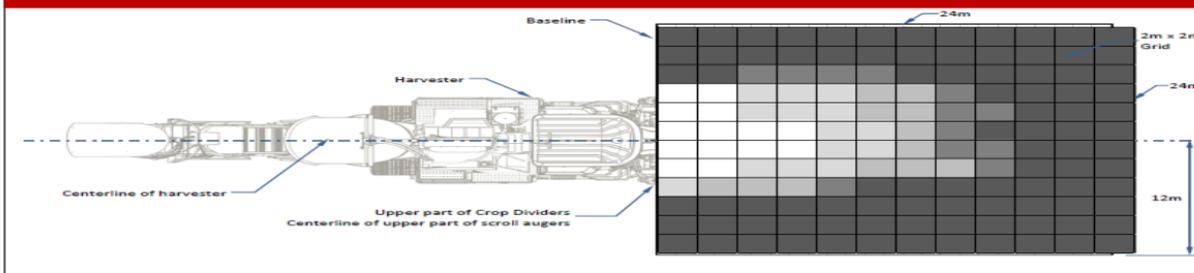
A8010/ A8810/ A8810DA – MY18

Propuesta de Valor

A8800 Modelo 2017 – Faroles de Halógeno



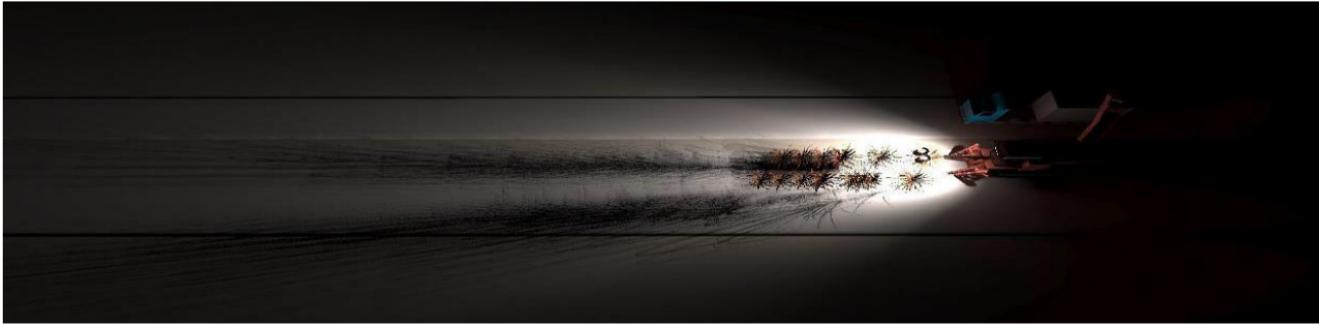
A8810 Modelo 2018 – Faroles de LED



Alcance 3 x mayor

A8010/ A8810/ A8810DA – MY18

Propuesta de Valor



A8010/ A8810/ A8810DA – MY18

Propuesta de Valor



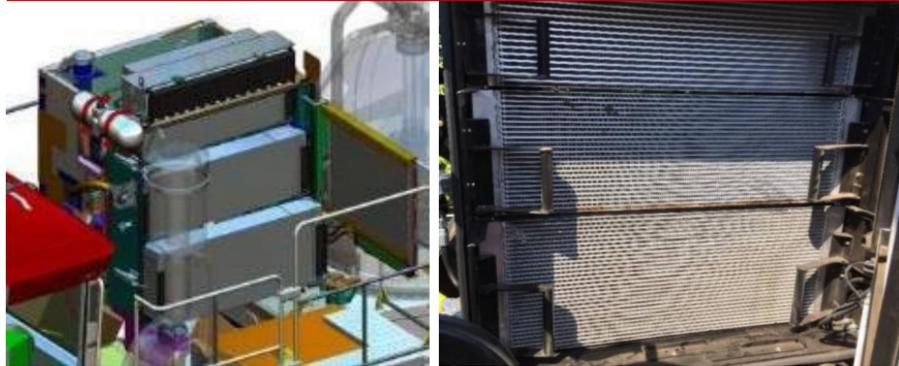
Nuevo radiador dispuesto en cajones (Novedad 2018)

- Radiadores individuales con sistema de cajones deslizantes con tirador
- Reducción del tiempo necesario de desmontaje y desmontaje de los radiadores

A8800 Modelo 2017

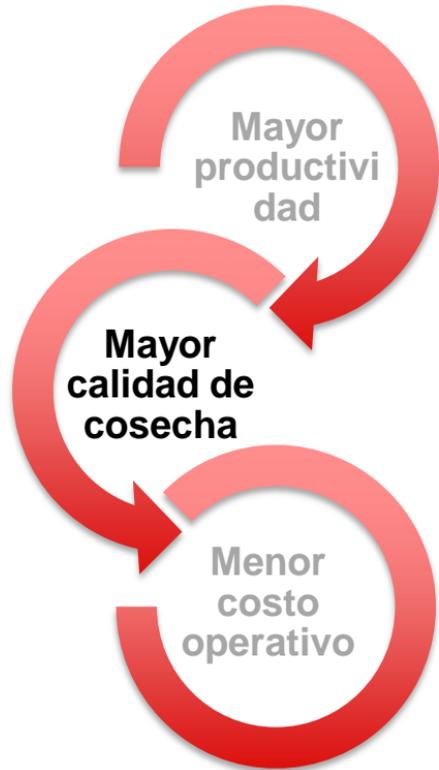


A8810 Modelo 2018



1. Facilidad de mantenimiento
 2. Mayor disponibilidad
- De 6 a 1,5 horas para desmontaje y montaje

A8010/ A8810/ A8810DA – MY18



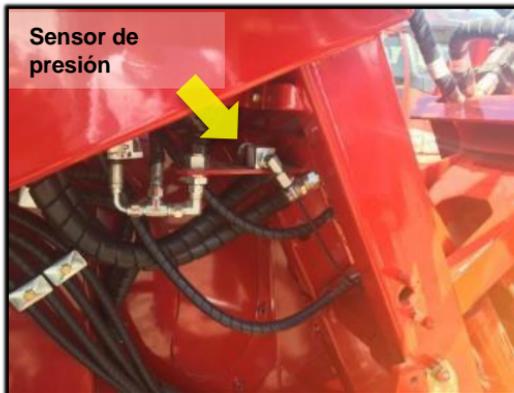
A8010/ A8810/ A8810DA – MY18

Propuesta de Valor



Autofloat - copiador de suelo del divisor de líneas (Novedad 2018)

- Control automático de altura / profundidad del divisor de líneas
- 3 ajustes de sensibilidad (baja, media y alta)
- Tiempo medio de respuesta = 0,5 segundos



1. Mayor facilidad de funcionamiento
2. Mayor calidad de cosecha
3. Menor riesgo de daños a los componentes mecánicos y estructurales del divisor de línea

A8010/ A8810/ A8810DA – MY18

Propuesta de Valor



AutoTracker – sistema automático de control de altura del corte de base

- Actuación basada en parámetros de presión y altura



Escala visual do
Autotracker



Cilindro do Autotracker

1. Facilidad de funcionamiento
2. Mayor calidad de cosecha
3. Menor índice de pérdidas (tocos)

A8010/ A8810/ A8810DA – MY18

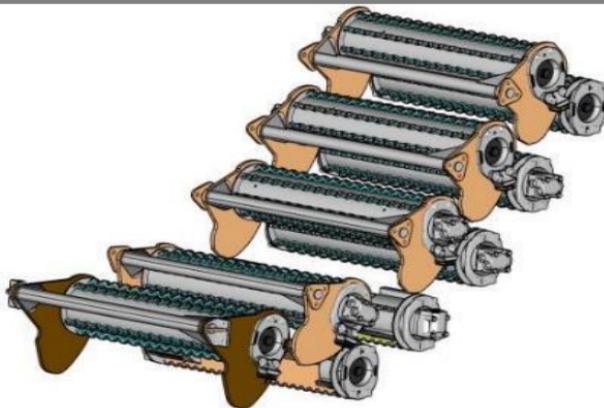
Propuesta de Valor



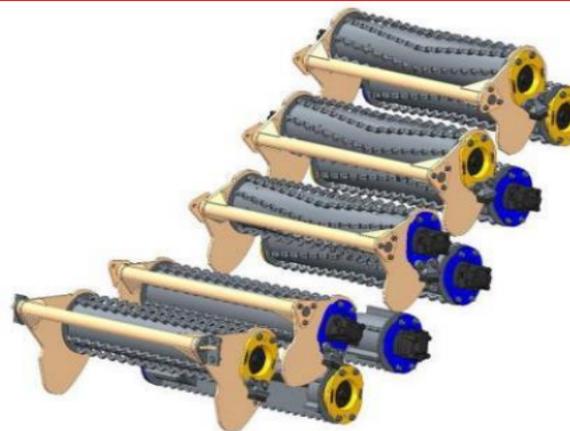
Rodillos esparcidores (opcional) (Novedad 2018)

- 3 últimos pares (6) de rodillos del "tren de rodillos" con diseño en "V"
- Mejor distribución de los colmos hasta la llegada al rodillo picador
- Desgaste uniforme del machete del picador

A8800 Modelo 2017

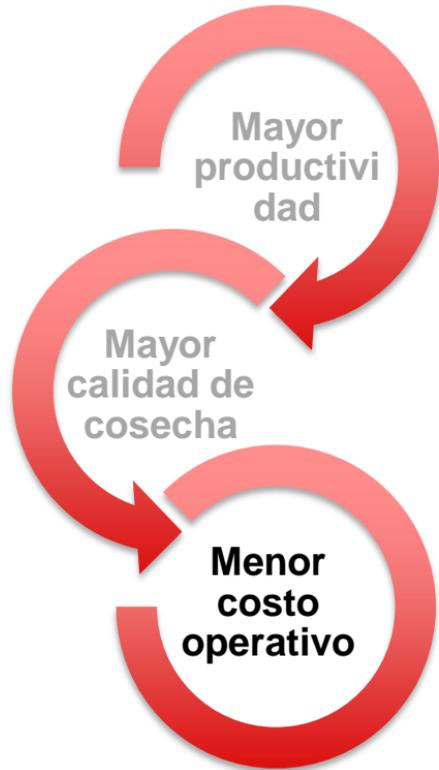


A8810 Modelo 2018



1. Mayor calidad de cosecha (menor impureza vegetal)
2. Mayor durabilidad de los machetes del picador

A8010/ A8810/ A8810DA – MY18

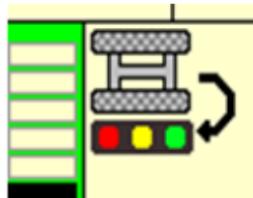


A8010/ A8810/ A8810DA – MY18

Propuesta de Valor

Auto Turn – Maniobras

- Sistema de automatización de funciones en la maniobra



Botão de acionamento do AutoTurn

Automatização

Menor custo de propriedade



1. Facilidade de funcionamento

2. Redução de consumo em las maniobras

3. Possibilidade de aumentar a vida útil de los componentes

4. Redução de la utilização de 8 botones em rallado al modelo 2016

A8010/ A8810/ A8810DA – MY18

Propuesta de Valor

Curva de potencia del motor optimizada (modelo 2017 o posterior)

- La nueva curva de potencia del motor mejora la utilización del combustible para el mantenimiento del par motor



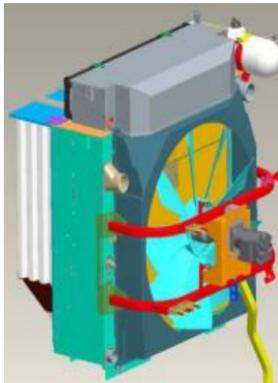
- Ajuste del momento de inyección de combustible en el ciclo del motor para demandar menor volumen de diesel para mantener la misma potencia



Menor costo de propiedad

Ventilador inteligente del radiador (modelo 2017 ou posterior)

- Sistema de accionamiento y control de rotación del ventilador del sistema de enfriamiento según la temperatura del sistema
- Menor consumo de combustible



1. Reducción de consumo de combustible - Menor costo operacional
- 6 a 12% vs Modelo 2016

A8010/ A8810/ A8810DA – MY18

Propuesta de Valor



Parâmetros que influenciam a variação de rotação	Tipo de Rotação			
	Fixa			Variável
	1800 rpm	1850 rpm	2100 rpm	Varição entre 1800 e 2100 rpm
Carga do Motor abaixo de 85%	x			
Carga do Motor acima de 85%		x		
Reversão do Implementos			x	
Velocidade de Deslocamento Até 7,2Km/h (A8800) e Até 16,3Km/h (A8000)	x			
Velocidade de Deslocamento Acima de 7,2Km/h (A8800) e Acima de 16,3Km/h (A8000)			x	
Temperatura do ar de admissão (70 °C a 75 °C)				x

Smart Cruise

- Software de optimización del consumo de combustible en situaciones donde la demanda de carga es menor.
- El sistema también controla el consumo en situaciones de ociosidad. En caso de que la cosechadora se detenga durante más de 15 segundos en rotación de trabajo, el sistema baja automáticamente la rotación del motor.

1. Menor consumo de combustible
2. Mayor vida útil del motor

MAYOR PRODUCTIVIDAD

- Nuevo tanque de combustible
- Nuevo radiador
- Diversas mejoras para una mayor disponibilidad
- Motor FPT cursor 9
- Sistema industrial Case IH

MAYOR CALIDAD DE COSECHA

- Autofloat
- Autotracker

MENOR COSTO TOTAL DE PROPIEDAD

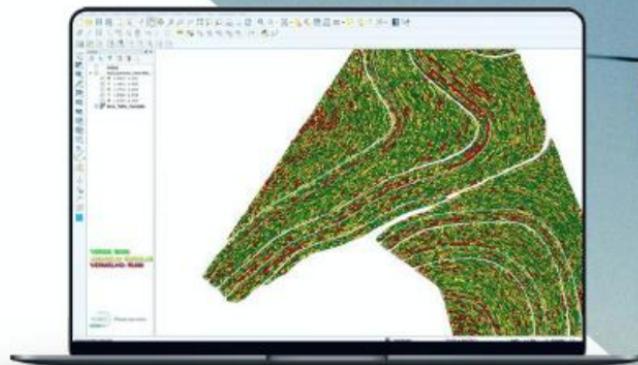
- Menor consumo de combustible
- Material rodante clase 5

COSECHADORAS DE CAÑA SÉRIE A8810

Innovaciones tecnológicas adaptadas a las diversas condiciones

Corrección a través de tecnología

INFOROW



Innovaciones tecnológicas adaptadas a las diversas condiciones

Inforow

Para el caso de agricultura de precisión y detección de surcos, **las imágenes se generan a partir de un DRON** donde las imágenes tienen que estar **georreferenciadas** es decir **deben estar ubicadas con coordenadas**, luego de esto se inicia un postproceso en el cual se detecta por medio de las **imágenes RGB** una relación de rojo, verde y azul y de índice de vegetación (NVDI) **el cual define que es caña y que no lo es**, de este modo **podemos detectar el surco** y realizar **un trazo sobre este**, luego por medio de software especializado **se procede a conocer los espacios con necesidad de resiembra.**



Innovaciones tecnológicas adaptadas a las diversas condiciones

Beneficios

- Reconstrucción de líneas;
- Fallas en la siembra;
- Espaciamiento (paralelismo);
- Riesgo de amasamiento.

- ✓ Puede ser utilizado como guía para el piloto automático;
- ✓ Permite el análisis de la eficiencia y la calidad del tráfico;
- ✓ Permite distinguir la biomasa de la caña (debajo de las filas) de las malezas. (entre líneas).

- ✓ Cuantifica y guía la replantación de plántulas en regiones críticas;
- ✓ Controla la salud de la caña de azúcar (plagas / simulacros);
- ✓ • Análisis de decisión para renovación de áreas de siembra.

- ✓ Este indicador está directamente vinculado a las pérdidas de producción por pisoteo / amasamiento de yemas;
- ✓ Cuantifica para soportar el control de calidad de las operaciones.



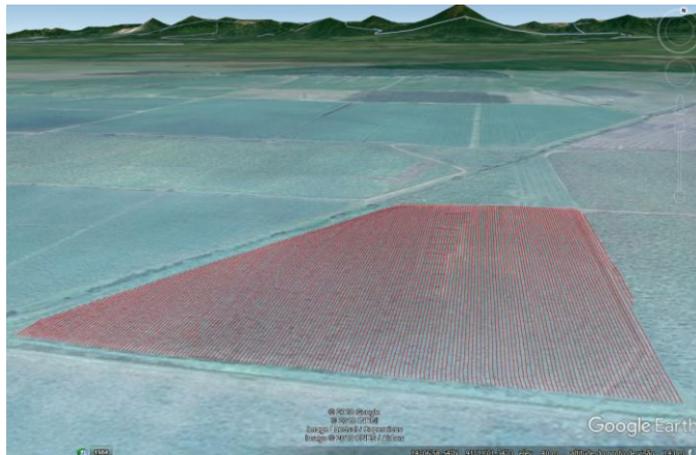
Informe 01

1. Este informe tiene como objetivo la creación de líneas caña de azúcar para cosecha.

	Area (ha)	Perímetro bordadura (m)	N.º Líneas	Longitud Líneas (Km)	N.º Fallas	Longitud. Fallas (km)	% Fallas
Total	4,42	799	165	30.02	2982 *	3.44	11.45

*Fallas en la germinación en espacios mayores que 0.5m

	Min	Máx	Promedio	Total
Longitud Líneas (m)	15,0	239,3	181,5	30.020,04



Informe 02

1. Este informe tiene como objetivo el levantamiento de fallas * en la caña de azúcar.

	Area (ha)	Perímetro bordadura (m)	N.º Líneas	Longitud. Líneas (Km)	N.º Fallas	Longitud. Fallas (km)	% Fallas
Tota	4.42	799	165	30.02	2982 *	3.44	11.45

*Fallas en la germinación en espacios mayores que 0.5m

Levantamiento de fallas

Líneas Rojas:

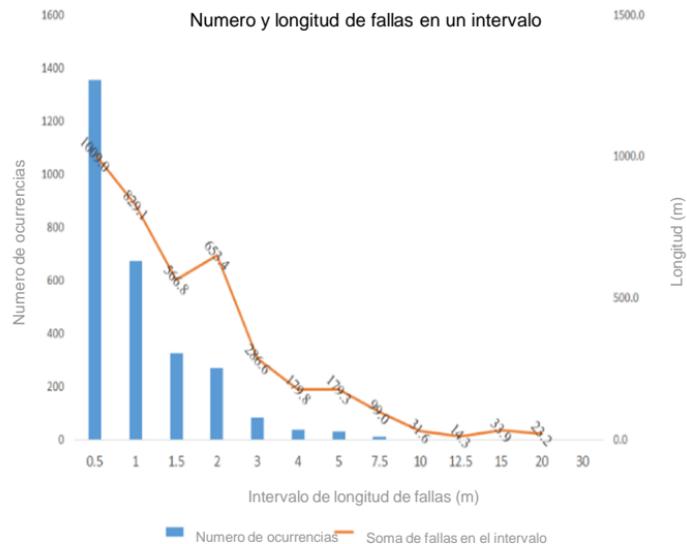
- Fallas en la germinación en espacios mayores que 0.5m



Informe 01

1. Este informe tiene como objetivo el levantamiento de fallas * en la caña de azúcar.

	Area (ha)	Perímetro bordadura (m)	N.º Líneas	Longitud. Líneas (Km)	N.º Fallas	Longitud. Fallas (km)	% Fallas
Totales	4.42	799	165		298*	3.44	11.45



Informe 02

1. Este informe tiene como objetivo el levantamiento de paralelismo en la caña de azúcar.

	Area (ha)	Perímetro bordadura (m)	N.º Líneas	Longitud. Líneas (Km)	N.º Fallas	Longitud. Fallas (km)	% Fallas
Tota	4.42	799	165	30.02	2982 *	3.44	11.45

*Fallas en la germinación en espacios mayores que 0.5m

Levantamiento de paralelismo (ancho entre líneas)

Puntos Rojos (Ancho entre líneas):

- Menor que 1.35m
- Mayor que 1.65m

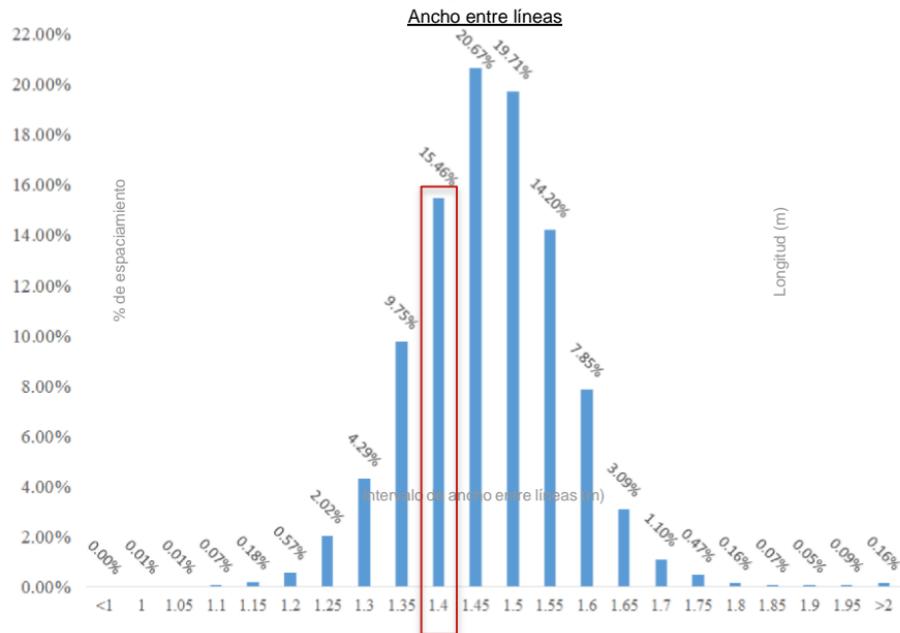


Informe 01

1. Este informe tiene como objetivo el levantamiento de fallas * en la caña de azúcar.

	Area (ha)	Perímetro bordadura (m)	N.º Líneas	Longitud Líneas (Km)	N.º Fallas	Longitud. Fallas (km)	% Fallas
Total	4.42	799	165	30.02	2982 *	3.44	11.45

*Fallas en la germinación en espacios mayores que 0.5m





¡GRACIAS!