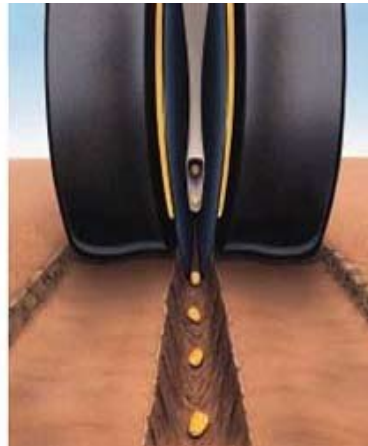




syngenta

## Guía de Siembra

**“Una buena cosecha comienza con una buena siembra”**

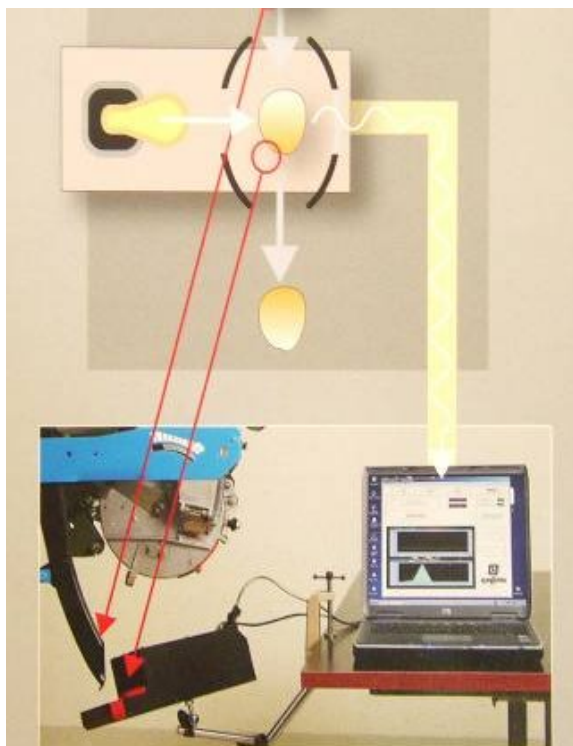


## Guía de Siembra


- Syngenta cuenta con una herramienta para evaluar plantabilidad y distribución en el sistema de siembra mecánico (de placas).
- Este sistema consta de un simulador de siembra (instalado como banco de pruebas), fabricado con elementos originales de sembradoras existentes en el mercado Argentino, con dos modalidades: un modelo de cuerpo de siembra con fondo plano y otro modelo de fondo inclinado.
- El banco de pruebas, tiene la opción de simular la velocidad de siembra deseada y contar los alvéolos de las placas, lo que nos permite la comparación con las semillas contadas a distintas velocidades.
- Adosado a éste banco de pruebas, el sistema "Corn Counter" (desarrollado por Syngenta Basilea – Suiza), permite contar las semillas que caen por el tubo de bajada de los cuerpos de siembra y medir por tiempo el paso entre una semilla y otra, lo que refleja la posible distribución espacial en la línea de siembra.
- Este sistema (Corn Counter), nos permite evaluar la posible distribución en un sistema de siembra neumático.
- Estas mediciones (cantidad y tiempo entre semillas), son transmitidas a un software, donde elabora un informe y grafica los datos recibidos.
- De ésta manera, se determina la placa más adecuada para cada Híbrido/Calibre/Batch y se sugiere la misma para cada caso con un reporte de la prueba.



# Sistema “Corn Counter”

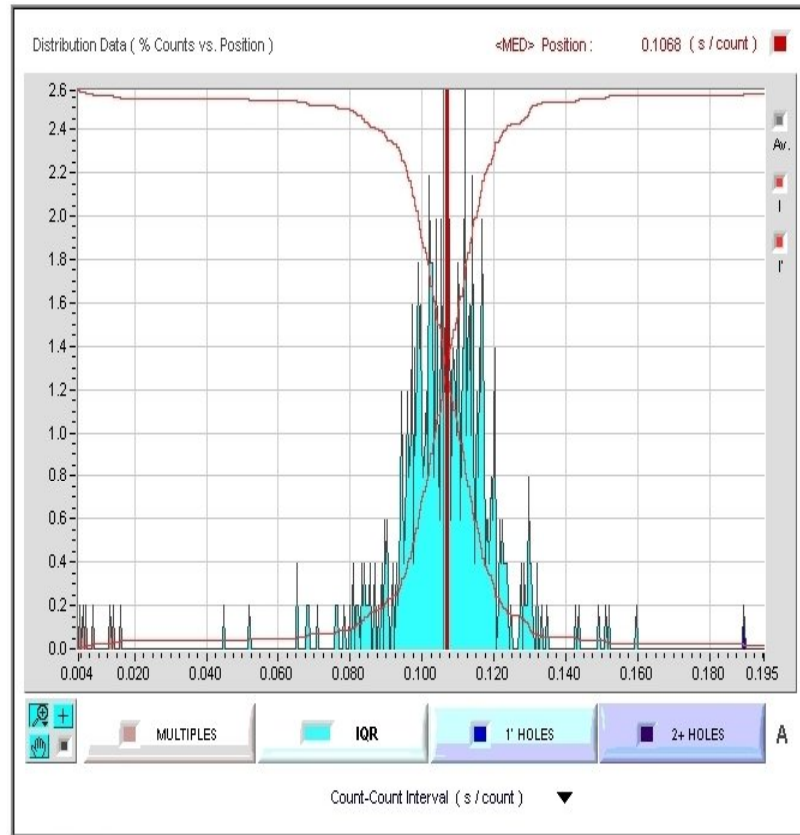


# Informes “Corn Counter”

DATA: <b>L-00855 - 02</b>		 <b>REPORT</b> <b>syngenta</b> Seed Treatment
Mié, 21 de Feb de 2007 09:57		
Keywords: L00855 - 02		
Operator: M.A.	Company/Dep.:	

Seed:	Machine:	TOTAL Counts : 504 (ScanRate 2500 Hz)
Type: MB12	Brand/Type:	<MEDIAN> s/Count : 0.1068 ( 9.4 Hz )
Variety: NK 900 TD MAX	Pl./Drill: C 18M	(Average s/Count : 0.1061 ( 9.4 Hz ) )
Treat. A: MAXIM	Pressure:	CUSTOM-Twins&Holes [q:25.00; p:175.00]
Treat. B:	Vacuum:	MULTIPLES : 7.0 ( 1.39 % )
Treat. C:	Fan RPM:	In IQR : 493.0 ( 97.82 % )
Water:	Speed:	1' HOLES : 4.0 ( 0.79 % )
TW (g): 231	Other:	2+ HOLES : 0.0 ( 0.00 % )
Comments: PLACA REDONDA 11 X 4		Planting rate: 100.70%
Field:		Multiplets : 0 in 504 responsive Scans
Tractor Speed (km/h): 6		> 0x d(0.00%) <
Row Distance (cm): 70		
<MED> Seed Density (counts/m): 5.62		
<MED> Seed Spacing (cm/count): 17.80		
<MED> Seed/ha: 88257 (18.5kg)		



Ref.# : 8000-00-N1275-0

-CornCounter 2.3-

## Al contar con éstos elementos, queremos compartir algunas consideraciones a tener en cuenta en el momento de la siembra:

- Elección de la placa correcta para el calibre elegido.
- Velocidad de siembra.
- Regulación de gatillos enrasadores, expulsores y/o estrellas.
- Desgaste de la contra placa (asiento de placa).
- Placas desgastadas y/o deformadas.
- Placas de mala calidad en su terminación.
- Tratamientos de semillas con diferentes productos.

## Elección de la Placa adecuada para el calibre adecuado

- Es fundamental, la correcta elección de placa de acuerdo al calibre que vamos a sembrar.
- Las semillas tienen 3 dimensiones principales de medidas: ancho, altura y longitud.



## Elección de la placa correcta para el calibre elegido.

- La elección de la placa, para el ancho y la longitud, está determinada por
- el diámetro de la perforación en el caso de placa con perforación redonda
- y con el ancho y el largo en el caso de perforación alveolada, y por el
- espesor para ambos casos.

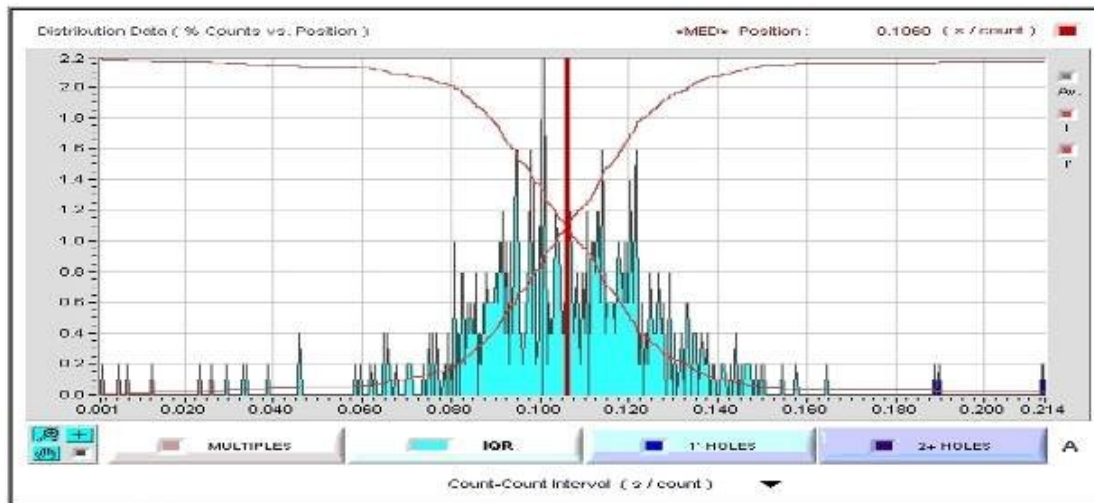
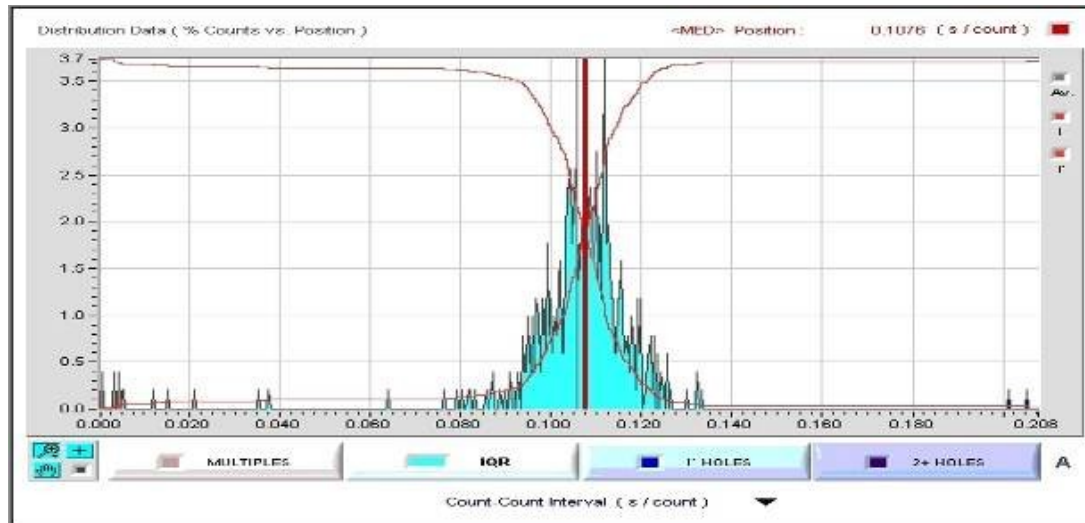


## Velocidad de siembra:

Es un aspecto fundamental para el logro de una buena siembra.

- Los elementos mecánicos que forman parte de un cuerpo de siembra (engranajes, placas, gatillos enrasadores y expulsores, resortes, estrellas, etc.), cumplen su función a una velocidad adecuada, cuando esto no ocurre comienzan a trabajar incorrectamente afectando la distribución de semillas en la línea de siembra (des uniformidad espacial) y en algunos casos produciendo un “daño mecánico” a las semillas afectando su emergencia (des uniformidad temporal).
- Otro punto importante es el lote que vamos a sembrar, si no está del todo parejo, al aumentar la velocidad se produce un mayor movimiento de toda la sembradora no permitiendo copiar el terreno en forma adecuada y quedando la semilla a distintas profundidades y por inercia, hay un mayor número de semillas que rebotan y se arrastran empeorando la distribución.
- Una gran cantidad de ensayos realizados en el banco de pruebas, demuestran como aumenta la des uniformidad en la distribución de semillas a medida que se realizan a mayor velocidad.

# Velocidad de siembra



Como se puede observar en estos reportes, la gran mayoría de las semillas están dentro de un rango aceptable de distribución, pero al aumentar 2 km/hora, comienza a tornarse más desuniforme.

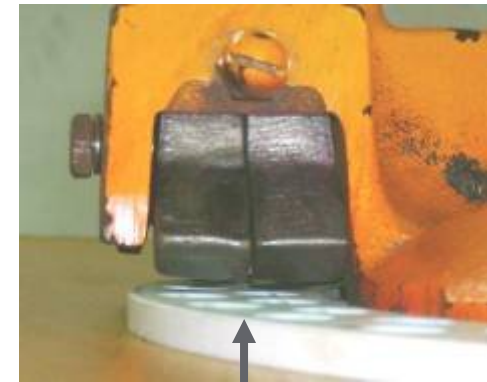
# Regulación de Gatillos y otros elementos

Varios sistemas de siembra cuentan entre sus elementos con:

- gatillos enrasadores: cumplen la función de no permitir que ingrese más de una semilla por perforación, en otros sistemas ésta función la cumple un tipo de ruedita ó estrella. Este elemento debe tener una óptima regulación ya que si tiene mucho espacio entre el mismo y la placa, va a permitir pasar semillas por debajo y se producirán dobles golpes, si por el contrario, están demasiado bajos, puede producir daños a la semilla, además de un rozamiento innecesario del mismo contra la placa (más desgaste). Un modo práctico para la regulación en el caso de máquinas con fondo plano es la "luz de una hoja de sierra" (entre 0.8 y 1 mm). Estos gatillos son accionados por medio de resortes que mantienen una cierta presión para evitar que los mismos se levanten.
- Gatillos expulsadores: cumplen la función de ayudar la salida de la semilla de la perforación en el momento que ésta pasa frente al tubo de bajada, éste elemento debe ingresar en la perforación aproximadamente un 50 % del espesor de la placa. Igual que en el caso anterior, éstos también son accionados por resortes que los mantienen con presión.
- En ambos casos es fundamental el uso de resortes originales, ya que van a mantener presiones iguales y constantes, de no ser así y fundamentalmente en el caso de sembradoras con placas con dos hileras de perforaciones, puede que empeore la desuniformidad ó produzca daño a las semillas.
- Cuando se reponen piezas, especialmente si son de metal ó fundición, prestar especial atención a los bordes de las mismas, que no tengan filos ó rebarbas que puedan dañar la semilla, en el caso de ser así se pueden reparar las mismas por una piedra o cepillo para redondear los bordes.

- **Elemento de regulación (gatillos, resorte, estrellas, etc.)**

Resortes de tensión



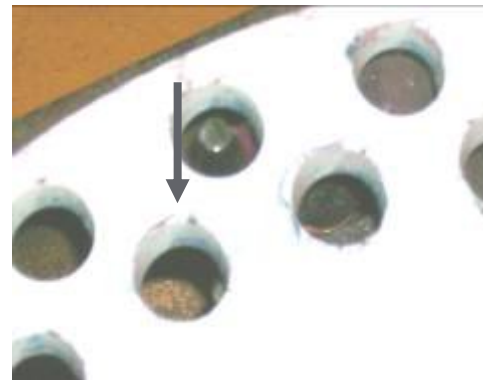
Luz entre la placa y los gatillos

Gatillos enrasadores

Gatillos expulsadores



Regulación de gatillos expulsadores (50 % de espesor de placa)



- Elemento de regulación (gatillos, resorte, estrellas, etc.)

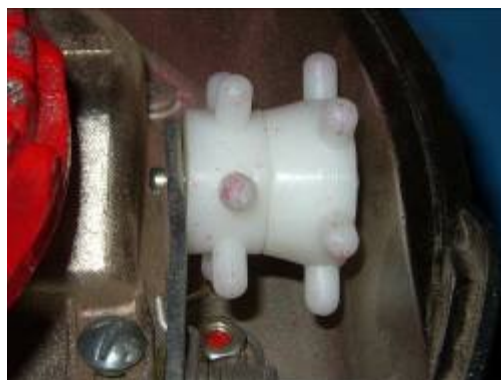
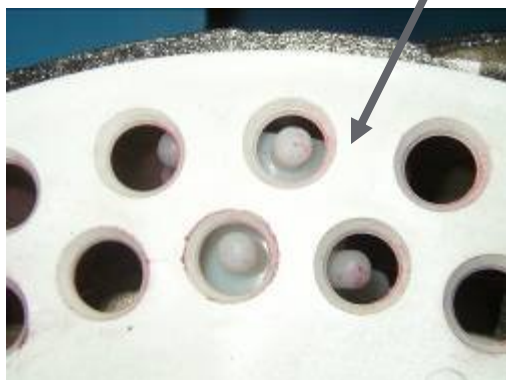


Ruedas engrasadoras

Conjunto armado

Estrellas expulsadoras

Resortes de tensión



## Desgaste de contra placa en las máquinas con fondo horizontal.

Es un detalle importante que hay que considerar, ya que el desgaste que se produce por el rozamiento hace que nos aumente indirectamente el espesor de la placa.



## Placas gastadas, deformadas o de mala calidad en su terminación.

- ✓ Hay que tener en cuenta las placas que vamos a utilizar, revisar si el grupo elegido son de la misma medida (es conveniente tenerlas identificadas por medidas con pintura), si no tienen un desgaste importante o si la calidad de terminación es buena.
- ✓ La mayoría de placas que se fabrican actualmente son de materiales sintéticos, hay que tener en cuenta en el momento de adquirirlas, que los orificios y los fresados (en los casos que lo tengan) sean parejos y de buena calidad.
- ✓ En los casos de placas de fundición, es importante revisar los bordes de los orificios, para que no produzcan daños a las semillas.



## Tratamientos de semillas con distintos tipos de productos:

✓ Actualmente, las Empresas ponen en el mercado la mayoría de sus productos tratados con insecticidas sistémicos, éstos productos forman generalmente una capa en las semillas que les dan una rugosidad distinta a los tratamientos convencionales con fungicidas y colorantes, como consecuencia de esto, puede que las semillas se comporten distinto dentro de los sistemas de dosificación de las sembradoras (tracción y rozamiento entre semillas). Hay que tener especial cuidado en las regulaciones de los elementos descritos anteriormente. Además se puede utilizar grafito en polvo en los depósitos de las sembradoras (espolvoreando una pequeña cantidad encima de las semillas) para que actúe como un aditivo que ayudará al desplazamiento de las semillas, dentro de los dosificadores de siembra.-

✓ Otro punto importante, es si éstos tratamientos se efectúan posteriormente al tratamiento original, ver como se realiza, con que dosificación y distribución. (una distribución desuniforme, además de no ser efectivo el producto, puede afectar la germinación de la semilla y su distribución en la línea de siembra)

- En Syngenta realizamos análisis, ensayos y mediciones para todos nuestros Híbridos , calibres y batch (lotes), con distintas opciones de sistemas, placas y métodos.
- Nuestra rutina consiste en tomar una muestra representativa de cada Batch (utilizando un saca muestras automático en el envasado), esa muestra es dividida utilizando un cuarteador y de la misma sale una fracción que va a nuestro Laboratorio, otra que se utiliza para analizar plantabilidad y otra queda de testigo.-
- La muestra para plantabilidad, es llevada a nuestro banco de pruebas, realizando las pruebas necesarias para poder determinar una placa adecuada a cada situación, para luego hacer la sugerencia de la misma.
- El método consiste en realizar una vez determinada la placa, 6 recuentos de 500 semillas cada uno, promediando luego los recuentos y generando un reporte de cada situación identificado con el número de Batch.
- Estos reportes podrán ser solicitados a su distribuidor o al representante técnico comercial de syngenta de su zona.

# Interpretación Informes "Corn Counter" 1º Parte: (encabezado)

**REPORT**  
**syngenta**  
Seed Treatment

DATA: **L-00855-02** (N° de Batch)  
Mié, 21 de Feb de 2007 09:57  
Keywords: L00855-02  
Operator: M.A.

**Calibre**

**Híbrido**  
**Tratamiento**  
**Peso 1000 sem.**  
**Placa sugerida**

Seed:	Machine:	TOTAL Counts	: 504 (ScanRate 2500 Hz)
Type: MA12	Brand/Type:	<MEDIAN> s/Count	: 0.1068 ( 9.4 Hz )
Variety: NK 900 TD MAX	Pl./Drill: C 10M	(Average s/Count	: 0.1061 ( 9.4 Hz ) )
Treat. A: MAXIM	Pressure:	CUSTOM-Twins&Holes [q:25.00; p:175.00]	
Treat. B:	Vacuum:	MULTIPLES	: 7.0 ( 1.39 % )
Treat. C:	Fan RPM:	In IQR	: 493.0 ( 97.82 % )
TKG (g): 231	Speed:	1' HOLES	: 4.0 ( 0.79 % )
Comments: PLACA REDONDA 11 X 4	Other:	2+ HOLES	: 0.0 ( 0.00 % )

Planting rate: 100.70%

Multiplets : 0 in 504 responsive Scans  
> 0x d(0.00%) <

**Velocidad simulada**  
**Distancia e/surcos**

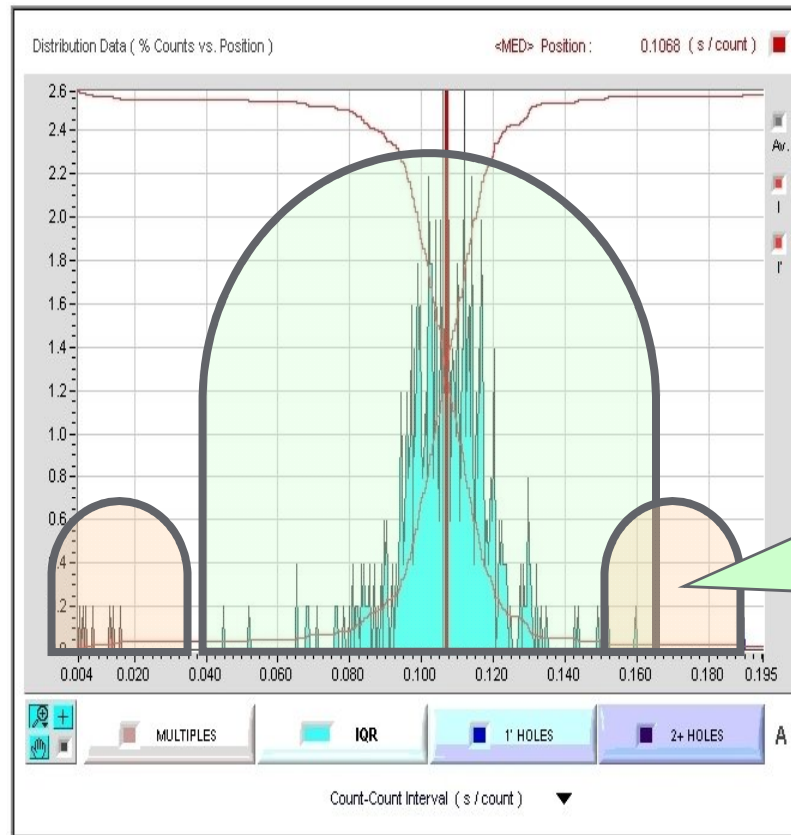
Field:	Row Speed (km/h):	6
Row Distance (cm):		70

**Semillas x metro**  
**Distancia e/semillas**  
**Semillas x ha. / kilos x ha.**

<MED> Seed Density (counts/m):	5.62
<MED> Seed Spacing (cm/count):	17.80
<MED> Seed/ha:	80257 (18.5kg)

**Semillas contadas en 500 golpes**  
**Parámetros para determinar semillas muy cerca ó muy distanciadas.**  
**Cantidad de semillas y % contadas dentro del Standard fijado**

## Interpretación Informes “Corn Counter” 2º Parte (gráfico)



Ref. #: 0000-30-N 1275-0

-CornCounter 2.3-

Semillas fuera de los parámetros de distribución, pueden ser doble golpes (poco espacio de tiempo)

Semillas fuera de los parámetros de distribución, pueden ser fallas (mucho espacio de tiempo)