

Tecnologías de Aplicación: Desarrollo e importancia en Semillas

Esfuerzo de la vida real para asegurar la aplicación apropiada en Argentina

Ing. P. A. Juan Petri - Gerente General BioGrow Argentina

Juan.petri@biogrow.com.ar

LAS EMPRESAS QUE DESARROLLAN ESTE PROYECTO



BIOGROW ARGENTINA SA compañía desarrolladora de soluciones especiales para satisfacer las necesidades del productor agropecuario.

Este **Conjunto Tecnológico Polímeros y Know how** permite apuntar al objetivo de nuestra propuesta

OPS “one planted seed”

El Objetivo: Obtener una planta por cada semilla sembrada.



Tecnología OPS
“one planted seed”



USC-LLC empresa innovadora que diseña, desarrolla y manufactura equipos completos para el tratamiento de semilla. *Sus equipos incorporan TECNOLOGÍA EXCLUSIVA, desarrollada y patentada por USC.*

Líder en el Mercado Norteamericano en el downstream del Tratamiento Profesional de Semillas.



Promoting Seed
Business in
the Americas

September 5-7
2017 - Colombia
Carrizosa de Indias

SAA Seed Association
of the Americas

LA INVERSIÓN EN TECNOLOGÍA DE TRATAMIENTO DE SEMILLAS

Inversión de la Industria en Tecnología



El desarrollo de nuevas tecnologías lleva un tiempo promedio de 10 años, con una fuerte inversión por parte del sistema para lograr mayor productividad por unidad de superficie.

De la innovación y mejora en la tecnologías de procesos depende que dicha inversión sea de alto beneficio para el agricultor. Allí es donde nosotros actuamos para lograrlo, con la **Tecnología OPS de BIOGROW**.

ASPECTOS CONCEPTUALES DEL TRATAMIENTO PROFESIONAL:

Principal objetivo de un tratamiento de semillas: Aplicar de manera correcta los activos a la semilla sin afectar su calidad de origen.

El tratamiento PROFESIONAL requiere de equipos con cámara dosificadora que mejoren la homogeneidad de la aplicación reduciendo la imbibición de la semillas.

Biogrow viene desarrollando en Argentina un programa integral de tratamiento Profesional de semillas, ofreciendo servicio completo de la mano de empresas líderes.

Equipo Móvil de Tratamiento Profesional de Semillas

USC-LLC -- LPX 2000 PORTABLE

Permite llevar la última tecnología en **Tratamiento de Precisión en Semillas** a donde la actividad lo requiera.



**MENORES COSTOS
DE LOGÍSTICA.**



**MENORES COSTOS DE TRATAMIENTO POR
MENOR CONSUMO TOTAL DE PRODUCTO.**



**MEJORES RESULTADOS
AGRONÓMICOS.**



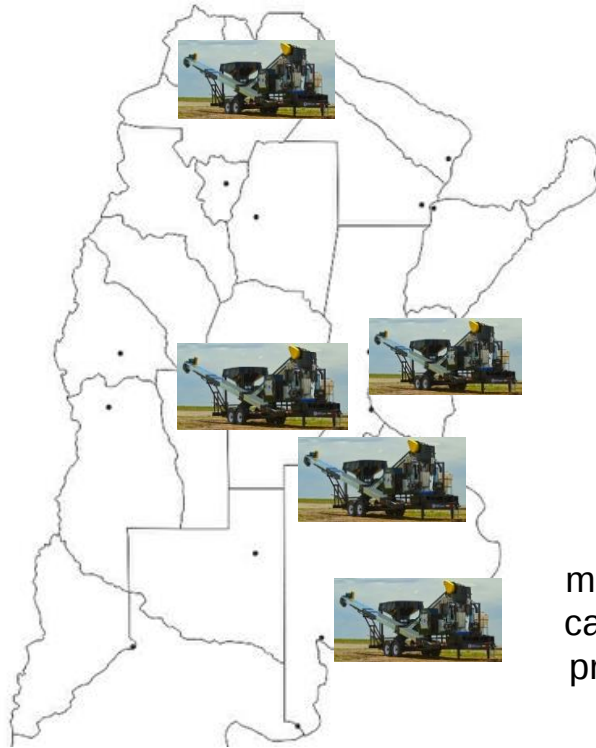
**CUIDADO MEDIO-AMBIENTAL Y
SEGURIDAD DEL APLICADOR.**



De 8
a 48
tn/hora*

* Base de capacidad
sobre semillas de Soja

TRATAMIENTOS REALIZADOS EN LA CAMPAÑA 2016-2017



En su primera campaña, el Equipo Portable se trasladó por más de 5.000 kilómetros a diferentes localidades para dar tratamiento a campo.

- 1.200 tn semilla **TRIGO** en Cnel. Dorrego - Buenos Aires
- 1.100 tn semilla **MANÍ** en Córdoba
- 2.500 tn semilla **POROTO** en Embarcación - Salta
- 200 tn semilla **GARBANZO** en Jesús María – Córdoba
- 400 tn semilla **ARROZ** en Chajarí- Entre Ríos
- 700 tn semilla **ARVEJA** en Chabás- Santa Fé

Nuestra experiencia nos permite afirmar que los equipos móviles pueden **QUINTuplicar** (o más) la productividad de la capacidad instalada promedio de los Equipos Fijos, permitiendo procesar un espectro amplio de semillas de diversos cultivos, a lo largo del área productiva agrícola del país.

Características del Equipo Portable utilizado en el proyecto

Permite llevar la última Tecnología en Precisión de Tratamiento de Semillas donde la actividad lo requiera.

Generando importantes ahorros en logística y excelentes resultados agronómicos!!



El Equipo Móvil incluye:

- Chasis para remolque
- Grupo electrógeno
- Tolva de recepción
- Cinta transportadora de admisión
- Equipo de Tratamiento de Semillas **LPX 2000**
- Cinta transportadora de salida.
- Central de comando electrónico por PLC.

Permite un Tratamiento de Precisión optimizando la Logística.

Los equipos permiten el tratamiento con velocidad y precisión independientes de la necesidad de energía para su funcionamiento:

- Entre 8 y 48 toneladas de semilla de Soja por hora.
- Generación de informes del proceso de semilla tratada y producto utilizado identificado por lotes de semillas asegurando la trazabilidad.

Beneficios del Tratamiento con Equipo Portable



Menores Costos de Logística.



Movimientos innecesarios de la semilla

Semilla disponible en el momento requerido

Evitar daño mecánico por traslado y mejorar la eficiencia de trabajo

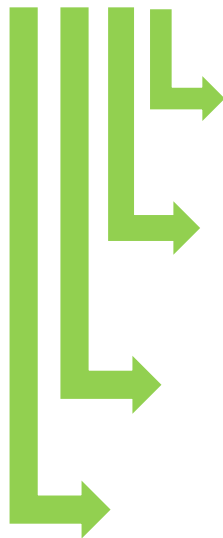
Permite el uso de Big Bags, Proboxes y Granel.

IMPACTO TÉCNOLÓGICO = CON ALTO BENEFICIO ECONÓMICO

Beneficios del Tratamiento con Equipo Portable



Menores costos de tratamiento por consumo de producto total.



Control de Proceso por Caudalímetros

Alta precisión y homogeneidad en los Tratamientos = ajuste en densidades de siembra.

Gestión de Recetas bajo el comando computarizado (PLC) del equipo.

**Ahorro comprobado de producto
> EXACTITUDO DE CALDO EMPLEADO /
UNIDAD DE SEMILLA**

EXACTITUD EN EL CONSUMO DE PRODUCTO

Beneficios del Tratamiento con Equipo Portable



Aplicación con cámara atomizadora.

Correcta distribución espacial de la Semilla a ser tratada – manto de semilla.

Exacta Dosificación – Superficie específica.

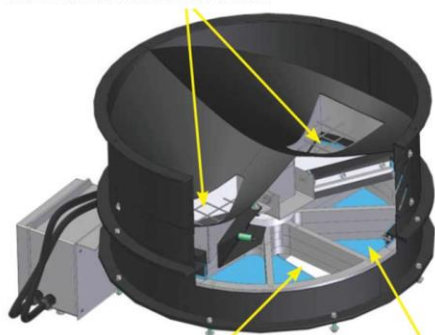
Atomización uniforme – en menor tiempo de proceso.

DOSIFICACIÓN ESPECÍFICA = MAYOR EFICIENCIA EN LA UTILIZACIÓN DE ACTIVOS EVITANDO LA SUB O SOBRE-APLICACIÓN DE ACTIVO A LA SEMILLA

Componentes exclusivos de dosificación de Semillas por Pulsos Continuos

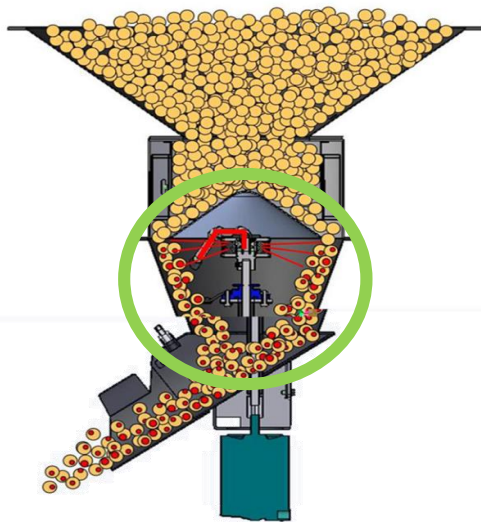
Seed Wheel®

Aberturas hacia la rueda



Aberturas hacia el pulverizador

Compartimento de la rueda medidora para semillas

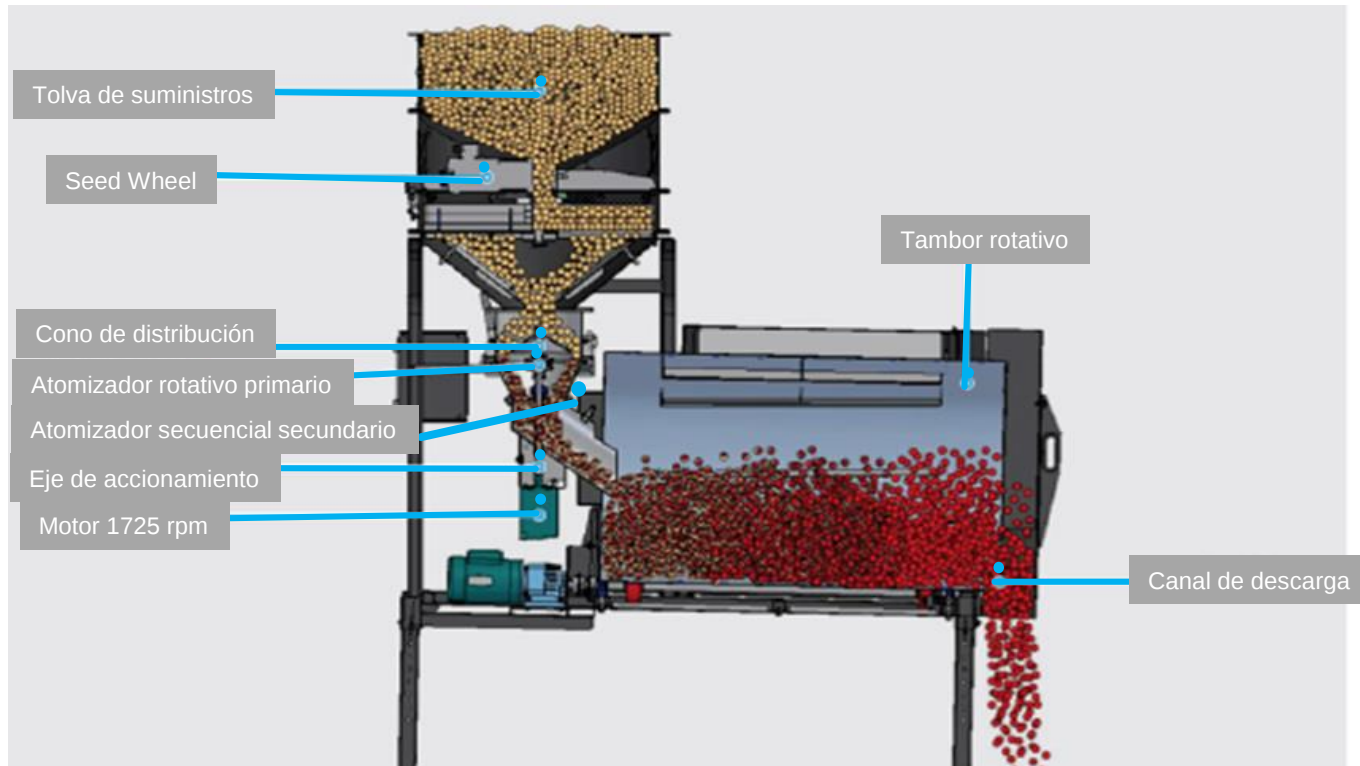


Cámara Atomizadora



Provee una entrega exacta de semillas que pasan por la cámara atomizadora

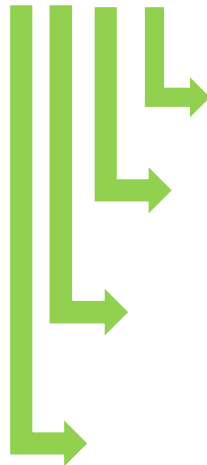
Componentes y Esquema de funcionamiento del Equipo Profesional



Beneficios del Tratamiento con Equipo Portable



Mejores resultados agronómicos.



Óptima distribución de activos en la semilla.

Expresar todo el performance de los productos.

Permite aplicar secuencialmente los Biológicos – cuidando su viabilidad.

Resultados a campo= nacimientos más parejos. De cada Semilla – una Planta.

CUIDAR POTENCIAL GENÉTICO = MEJORES COEFICIENTES DE LOGRO (CL) A CAMPO

Aportes al cuidado del medio ambiente

- ✓ Eficiencia en la utilización de los productos- consumo real calculado.
- ✓ Manejo seguro de los residuos.
- ✓ Mayor seguridad en el manejo para el personal participante.
- ✓ Menor consumo de combustible por menor traslado de la semilla.
- ✓ Potenciar la Semilla como carrier tecnológico: dosificación precisa sobre la semilla: se reduce la superficie de aplicación. 10.000 m² a 58 m².
- ✓ Mayor eficiencia en el uso de agua en todo el sistema.

Comparación de sistemas de dosificación

Equipo Profesional Portable

vs Equipos convencionales



Sistemas de Tratamiento convencional:

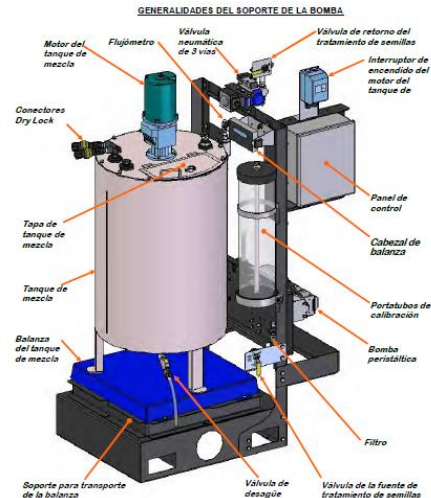


Comparación de sistemas de dosificación

Cámara de Atomización vs. Cucharita mecánica



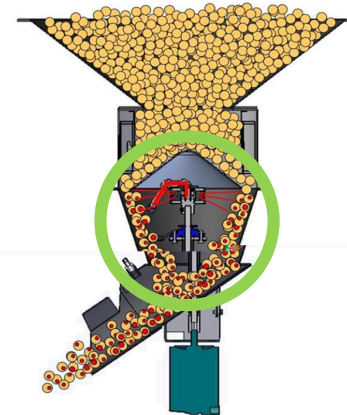
La Cámara de Atomización desarrolla una nube de atomización de productos que impregnan la semilla a medida que pasan a través de esta. El flujo de caldo es entregado por los tanques de productos que son comandados por caudalímetros electrónicos que entregan los activos / unidades de semillas según la productividad programada en el tablero PLC.



FLUJÓMETRO VOLUMÉTRICO



FLUJÓMETRO MÁSICO



Comparación de sistemas de dosificación

Cucharita mecánica vs. Cámara de Atomización



Un órgano de aplicación muy común en las más máquinas convencionales es la cucharita mecánica que toma el caldo sincronizando el flujo de semillas que pasa por la unidad tiempo asociado al líquido que colectan las cucharas que giran dentro la cuba que posee el caldo.

Comparación de sistemas de dosificación

Cucharita mecánica vs. Cámara de Atomización



La regulación en este tipo de equipos difundidos a campo es a través de una lámina de caldo que fluye por una manguera y que impregna el lomo superior del flujo de semillas que pasa debajo del orificio por donde cae el líquido. Se tiene que medir el caldo entregado en la unidad de tiempo coordinando a su vez con el flujo de semillas que pasa por el equipo en ese mismo tiempo.

Comparación de sistemas de dosificación



Las diferencias a simple vista en el Tratamiento de Semillas de Arroz

– Convencional vs. Profesional +



A igual caldo de Tratamiento de semillas – la diferencia está en la uniformidad de la aplicación – Asegure su inversión – trate Profesionalmente sus semillas.

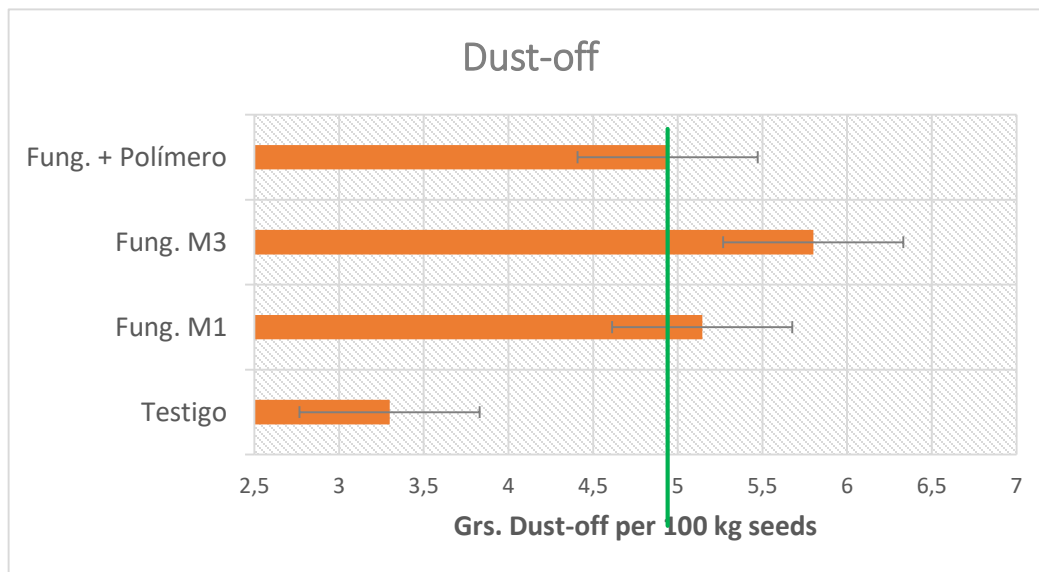
Calidad de tratamiento: campaña 2017- Dos Hermanos. ER- Argentina



Testigo s/tratar Tratamiento s/ Polímero Tratam. c/ Polímero

Fungicida terapico de Semillas + POLÍMERO + Zn + Agua =  ***utilización de agua con polímero***

Efecto de polímero en la supresión de de dust-off: campaña 2017- Dos Hermanos



Fuente:



Con Polímero: 14,83 % y 3,89% > Retención de activos y polvo

Sistemas de Muestro por Lote de Semillas para su análisis y Trazabilidad de los servicios.



Los lotes de Semillas tienen sus contra muestras de los servicios.

Tratamiento Profesional en la Semillas de Maní.

Servicio de tratamiento en Maní 2016. Santa Eufemia, La Laguna y Rio Segundo.



Manejo en big bag con tolvas y autoelevadores - 1100 toneladas en 30 Días de tratamiento

Tratamiento Profesional en la Semillas de Maní.

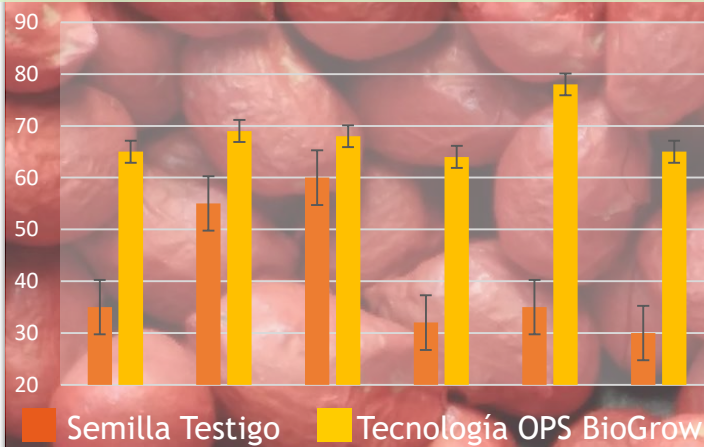
Tratamiento polímero + fungicida + pre-inoculado en planta



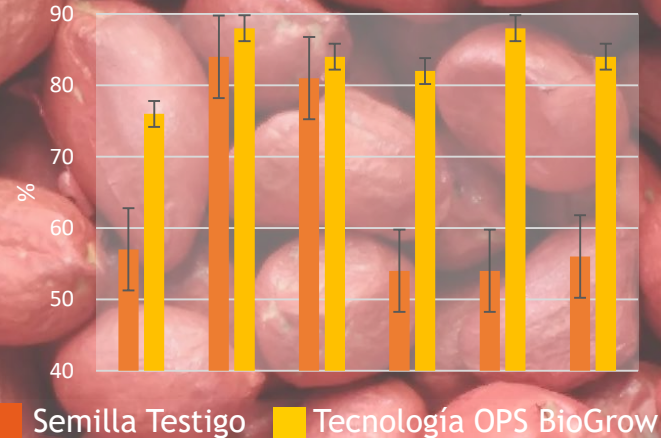
Biocoat Rojo 7,2 ml/kg + Maxim Quattro 1 ml/kg + Rizopack 5,4 ml/kg

Resultados de Análisis de Lotes de semillas comparando Testigo vs. Tratamiento Profesional OPS BioGrow (Fungicida + Biocoat Rojo GR + Servicio Profesional) – Laboratorio Trust Control – Gral. Cabrera – Córdoba - Octubre 2016 -

Muestras Producción: Determinación de ENERGÍA GERMINATIVA en Semillas Maní Testigo vs. Tecnología OPS BioGrow



Muestras Producción: Determinación PODER GERMINATIVO en Semillas Maní Testigo vs. Tecnología OPS BioGrow



Ensayos de Energía Germinativa y Poder Germinativo de lotes de semillas muestreados aleatoriamente, mostraron cómo el Tratamiento Profesional de Semillas, reviste suma importancia mejorando la performance de la semilla, cuando su calidad de aplicación es óptima.

Resultados a Campo del Tratamiento Profesional con Equipo Portable

Implantación/ Coeficiente de Logro



Fecha de siembra: 06/11/2016

Sem. Viables: 67%

Densidad (sem./mts): 17 semillas / mts

N° plantas logradas: 12 plantas / mts

Coeficiente de logro: > 90%

MANÍ – Córdoba

MANISUR: LOTE CHUCKUL- Boldetti



Fecha de siembra: 12/11/2016

Sem. Viables: 67%

Densidad (sem./mts): 17 semillas / mts

N° plantas logradas: 13 plantas / mts

Coeficiente de logro: > 90%

MANISUR:

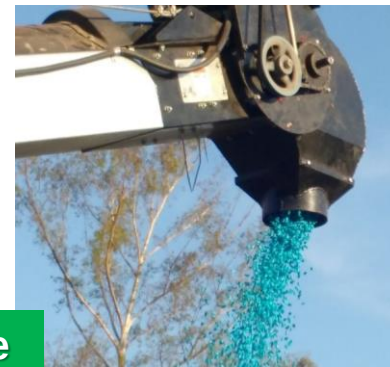
LOTE CHUCUL- Azcurra





Equipo Portable
trabajando en el
campo





Equipo Portable
trabajando en el
campo



Tratamiento Profesional en la Semillas de Poroto.

Tratamiento profesional OPS BIOGROW



Tratamiento convencional



Tratamiento profesional BIOGROW



Servicio de tratamiento en Poroto 2017. Embarcación, Salta

Resultados a Campo del Tratamiento Profesional con Equipo Portable

Implantación/ Coeficiente de Logro



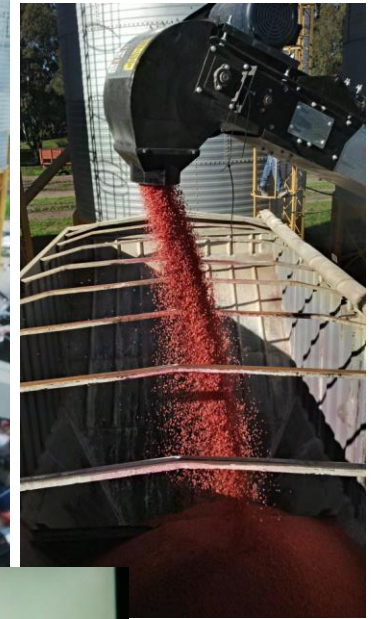
Densidad de siembra: 13 pl/ m²

Plantas logradas: 12 pl/ m²

PG: 85%

Coeficiente de logro: **92%**

POROTO Embarcación - Salta.
Campo Cuchui: visita 07/03/2017



Equipo Portable
trabajando en el
campo





Equipo Portable
trabajando en el
campo



Thank you for your attention!

