

## SEMBRADORA MECÁNICA VERSÁTIL PARA SIEMBRA A TRIPLE HILERA

### Sembradora, triple hilera, camas, rodillo aqueel

**1. DESCRIPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA.** Sembradora mecánica, para siembra en camas con tres hileras, compuesta por dos botes semilleros con dosificadores de platos horizontales montados a un chasis de PTR de 3 pulgadas y a una barra porta herramienta. Es propulsada por un tractor que acciona una rueda motriz que va en contacto con el suelo, permitiendo dosificar y tirar semilla mediante el sistema de transmisión. Con esta máquina es posible depositar la semilla a una distancia de 10 a 14 cm entre plantas y 40 cm entre hileras. Este equipo permite abrir o cerrar los timones, según el arreglo topológico deseado. Además, el equipo está provisto de un rodillo Aqueel para captación *in situ* de agua de lluvia. El prototipo al sembrar a triple hilera incrementa la densidad de 90,000 a 145,000 plantas/ha, con lo cual se aprovecha mejor el terreno.

**2. PROBLEMA, OPORTUNIDAD, NECESIDAD ATENDIDO.** La ausencia en el mercado de sembradoras mecánicas diseñadas para realizar camas con diferentes hileras y arreglos topológicos de plantas. Además, existe la necesidad de aumentar la densidad de siembra para hacer un uso más eficiente de la tierra en 1.5 millones de hectáreas.

**3. RESULTADOS OBTENIDOS POR LOS PRODUCTORES AL UTILIZAR LA TECNOLOGÍA.** La siembra en camas con tres hileras permitió tener una mayor cobertura del cultivo; el índice de área foliar máximo fue de 3.3 comparado con 1.94 en la siembra tradicional. Esto permitió aprovechar al máximo la captación de energía solar y reducir las pérdidas directas de agua del suelo por evaporación. La mayor cantidad de plantas y mejor distribución de éstas en el terreno incrementó el rendimiento en 53% y la relación beneficio costo paso de 1.0 a más de 2.0, a favor de la siembra a triple hilera. Actualmente esta tecnología a sido adoptada por un grupo de 15 productores del Ejido Pilotos, municipio de Asientos, Ags.

**4. APOYOS RECIBIDOS POR LOS PRODUCTORES PARA PROMOVER SU ADOPCIÓN.** Un grupo de 15 productores del ejido Pilotos del municipio de Asientos, Ags., en el ciclo PV-2013 recibió apoyo de SAGARPA y Gobierno del Estado de Aguascalientes (SEDRAE) para semilla de frijol variedad Pinto Saltillo y capacitación del INIFAP para utilizar la sembradora mecánica y establecer la siembra en cama a tres

hileras, uso de variedades, técnicas de captación de agua *in situ* y fertilización foliar entre otros.

**5. SOPORTE DOCUMENTAL DE LA ADOPCIÓN.** El proceso de adopción de esta tecnología está documentado y respaldado mediante cartas de productores usuarios de la tecnología, un video filmado por TV-SAGARPA y publicado en su página Web <https://www.youtube.com/watch?v=-PvXEeKI0nY>, sobre el desarrollo de las parcelas establecidas en el ejido Pilotos.

**6. VINCULACIÓN ACTUAL Y REQUERIDA.** Actualmente se tiene vinculación con el Colegio de Postgraduados "Campus San Luis Potosí", en actividades de capacitación y eventos demostrativos. También se mantiene estrecha coordinación con los técnicos del Distrito de Desarrollo Rural 001 y sus CADERS para establecer relaciones con productores líderes. Para impulsar una mayor adopción de la tecnología, se requiere fortalecer alianzas con FIRCO, INCA-RURAL, FINANCIERA RURAL, FUNDACION PRODUCE, los Sistemas producto FRIJOL de otros estados y las Integradoras de frijol del estado de San Luis potosí y Zacatecas.

**7. APLICACIÓN POTENCIAL A PROGRAMAS DE DESARROLLO.** Esta tecnología tiene alta potencialidad de ser integrada a programas gubernamentales de desarrollo rural sustentable. Se requiere impulsar la capacitación y promover apoyos para la aplicación de ésta tecnología que ha demostrado reducir los riesgos de producción y aumentar la rentabilidad del cultivo de frijol, en condiciones agroecológicas limitantes.

#### Mayor información

Dr. Esteban Salvador Osuna Ceja  
Dr. Luis Reyes Muro  
Ing. Francisco Garibaldi Márquez  
Dr. Miguel Ángel Martínez Gamiño  
*Campo Experimental Pabellón.*  
*Km. 32.5 Carr. Ags.-Zac., Apartado Postal 20,*  
*C.P. 60660 Pabellón de Arteaga, Ags.*  
*Tel y fax: (465) 958 0167*  
Correo-e: [osuna.salvador@inifap.gob.mx](mailto:osuna.salvador@inifap.gob.mx)



Sembradora mecánica para siembra en camas con tres hileras

