

IMPLEMENTACIÓN DE HIDROGEL BAJO SISTEMA DE AGRICULTURA DE CONSERVACIÓN EN PARCELAS DE TEMPORAL EN EL EJIDO IGNACIO ZARAGOZA*

DENISE GRANADOS OROSCO

Introducción

En el mundo actual los recursos agrícolas se reducen ante el crecimiento de la población, las zonas urbanas, la erosión de la tierra, la contaminación y la reducción de los mantos acuíferos, de ahí la urgencia de llevar a cabo prácticas que permitan en menos áreas producir más alimentos, hacer más eficiente los riegos, reducir los costos de producción y aprovechar el agua pluvial.

Así mismo, la creciente demanda y uso de agroquímicos y maquinaria pesada en las labores agropecuarias ocasiona degradación y compactación de suelos agrícolas, haciendo que cada vez se utilice subsolesos más profundos, más barbechos, rastras, etcétera, lo que hace menos rentables las actividades agropecuarias.

La agricultura de conservación se rige bajo tres principios: dejar residuos orgánicos; menor movimiento del suelo, y rotación de cultivos, combinando estos principios se incrementa el horizonte del suelo, se mantiene la humedad y porosidad logrando un equilibrio para la proliferación de fauna benéfica como las lombrices, que rompe el ciclo de plagas y enfermedades.

El hidrogel se compone de polímeros biodegradables que duran bajo tierra de siete a 10 años, absorben agua de lluvia o de pozos y canales, y la libera de 30 a 60 días dependiendo de la textura, temperatura ambiental y cantidad de residuo que tenga la tierra, lo que permite que en temporal, el agua de la última lluvia quede atrapada para poder llegar a la etapa de grano que en su mayoría no se logra en maíz, triticale y sorgo, en parcelas de riego permite ahorrar hasta 50% de riegos en el cultivo, por ejemplo, en maíz se reduce de ocho a cuatro o cinco riegos en camas angostas de 80 cm y para el temporal en camas anchas de 150 a 160 cm,

* Resumen del trabajo ganador del segundo lugar en el Cuarto Certamen Nacional Universitarios por el Desarrollo Agrario, 2013.

está comprobado para que sea más eficiente en relación con la disponibilidad de agua de riego o pluvial.

Objetivo general

Implementar prácticas de agricultura de conservación en parcelas de temporal, en conjunto con los beneficios de los hidrogeles con la preparación de camas anchas a 160 cm, para mejor captación del agua de lluvia en el núcleo agrario de Ignacio Zaragoza, municipio Tula de Allende, para reducir gastos en la preparación de tierras y alargar la humedad en los suelos e incrementar la productividad en los cultivos de maíz, frijol y triticale.

Objetivos específicos

1. Llevar a cabo la preparación de tierras conforme a agricultura de conservación;
2. Aplicar hidrogel en conjunto con la semilla y el fertilizante en parcelas de temporal, y
3. Implementar una parcela demostrativa con capacitación para que los ejidatarios conozcan las técnicas y sus beneficios.

Desarrollo operativo del proyecto

El presente proyecto se genera ante la necesidad de los ejidatarios de obtener utilidad al sembrar sus parcelas, ya que año con año no logran cosechar grano por lo que la mayoría opta por abandonar sus tierra o sembrar solo para poder cobrar el PROCAMPO.

Diagnostico participativo

Son 112 ejidatarios del núcleo agrario Ignacio Zaragoza en el municipio de Tula de Allende, Hidalgo, los cuales mencionan que 70% de las tierras son de temporal en las que a veces se cosecha frijol y avena principalmente. Sus

suelos son pobres en nutrientes por lo que en temporal, si los favorece el clima, cosechan algún forraje pero generalmente el grano no consigue madurar, además de presentarse enfermedades, plagas y deterioro del suelo por la falta de rotación de cultivos.

Análisis FODA

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> • Es un ejido organizado; • Cuentan con áreas cultivables de temporal, y • Cuentan con un pozo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sus autoridades ejidales están comprometidas a buscar el bien común, y • Existen programas de apoyos federales, estatales, municipales y privados.
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> • Algunos ejidatarios no participan; • No se cuenta con recursos para la aportación de los ejidatarios en la compra de maquinaria, y • No están capacitados o no tienen conocimiento de nuevas tecnologías, prácticas o uso de equipos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Por falta de <i>quórum</i> los ejidos no puedan acceder a los apoyos por no contar con la participación en sus asambleas de 50% más uno; • Que los apoyos no lleguen en el momento propicio para implementarlo; • Que no se apliquen los apoyos proporcionados para lo que fueron solicitados, y • No contar con la maquinaria apropiada para las labores de labranza de conservación.

Los órganos de representación ejidal se constituyen con base en el acta de elección por la asamblea de ejidatarios. Constantino Chapa Escorza como Presidente del Comisariado y el Víctor Calva García como Presidente del Consejo de Vigilancia; por decisión de la asamblea el comité del comisariado, de acuerdo con la Ley Agraria, podrá firmar los convenios que se generen de este proyecto presentado el 13 de octubre de 2013 ante la asamblea de ejidatarios, quedando aprobado el proyecto.

Como parte de las metas del proyecto se considera trabajar por cinco años en la primera fase con la firma del convenio y la preparación de la tierra, hasta la conformación de las camas anchas de 160 cm.

La segunda etapa será la siembra de 60,000 semillas de maíz criollo mejorado en combinación con el hidrogel, se aplicarán 25 kilos por hectárea a una profundidad de 15 cm.

En la tercera etapa será el control de malezas y enfermedades de manera preventiva y la nutrición de la planta por medio de fertilizantes foliares orgánicos.

La cuarta etapa será la comercialización, recuperación de gastos y, cuando se tenga utilidad, se le dará 30% al ejidatario que usufructuó su parcela.

Los requerimientos para preparar la tierra serán:

- Subsoleo, barbecho y rastras hasta que no presente terrones y piedras;
- Preparación de camas anchas a 160 cm;
- Siembra de semilla con hidrogel de acuerdo con el calendario de lluvias del INIFAP, en conjunto con las recomendaciones de la variedad de maíz a utilizar, y
- Manejo de malezas, plagas y enfermedades.

En una proyección a cinco años se calcula que en el primer año se tendrá una pérdida de 36 centavos por cada peso invertido, sin embargo, a partir del año dos se recuperará la inversión y se comenzará a recibir utilidades, según las estadísticas en los países que han llevado a cabo este tipo de prácticas en la agricultura, se tiene un incremento de producción aproximadamente de 10 a 30% en cada ciclo de siembra, hasta el año 10 donde se recomienda nuevamente comenzar con las labores de conformación del suelo y aplicar de nueva cuenta el hidrogel, ya que tiene una vida útil de siete a 10 años, dependiendo del manejo del suelo.

En cuanto al incremento de las utilidades, a partir del segundo año, se tiene un buen capital que va aumentando.

No existe decremento en los costos de producción debido a que el precio de los insumos está en constante incremento aunque no aumentan de manera

significativa las utilidades; el beneficio es el bajo costo de la maquila, la repartición de las utilidades al término de cada año y los jornales generados.

Relevancia social

En el próximo ciclo primavera-verano 2014 se podrá llevar a cabo la siembra de maíz criollo mejorado bajo condiciones de agricultura de conservación con la aplicación de hidrogel, lo que permitirá a las plantas tener menos estrés en condiciones de temporal, creando en los ejidatarios la adopción de tecnologías ya probadas, organizándose además, podrán obtener recursos de los programas de la SAGARPA y SEDATU.

Implicaciones prácticas

La información aquí mencionada será de gran ayuda al núcleo agrario de Ignacio Zaragoza ya que les resuelve tres problemas básicos:

1. Que no existen alternativas para la siembra en temporal;
2. El deterioro de las parcelas por las lluvias torrenciales, y
3. La retención por más tiempo de la humedad originada por las lluvias.

Conclusiones y recomendaciones

Esta propuesta es una de las soluciones para incrementar la productividad en la agricultura de temporal, en el de riego para utilizar menos agua, y realizar convenios con la CONAGUA para que les otorgue el líquido ahorrado en una segunda siembra anual.

Tomando en cuenta que el objetivo principal de todo proyecto productivo es tener opciones o alternativas que mejoren las condiciones de vida de los habitantes del medio rural, al mismo tiempo que aproveche los conocimientos y habilidades de los participantes, se definió a partir del desarrollo del diagnóstico participativo, que la mejor opción sería instalar una parcela demostrativa para observar las labores y resultados de estas técnicas en virtud de

que los ejidatarios no cuentan con los recursos suficientes para impulsar, por su propia cuenta, dicho proyecto, por lo que aceptan firmar un convenio con el inversionista por cinco años bajo los estatutos de la Procuraduría Agraria.