



Empowering the Next Generation

Innovation in Agricultural Production in Mexico

Ing. Vinicio Montiel
Presidente AARFS y agricultor

Cd. De México, a 29 de septiembre de 2016

Diagnóstico Agroalimentario

- Población creciente
- Con más ingresos y capacidad de consumo
- La producción de alimentos es inestable
- Reto del agua, erosión y cambio climático



Se requiere elevar la producción de alimentos

- 27% para los próximos 7 años
- 60% para el año 2050



La agricultura en México altamente vulnerable al cambio climático

Según la FAO ha sido el tercer país más afectado por eventos climáticos



Solo superado por Sudáfrica y Etiopía



El agua: otro reto fundamental

- Modernización de infraestructura
- Mayor uso de tecnologías de riego
- Modificar modelo de organización
- Dotación de agua medida
- Mayor cultura y cuidado en su manejo





¿Qué está haciendo AARFS A.C.?



Para hacer frente a los efectos del cambio climático, la erosión de los suelos, la contaminación de los recursos naturales y del medio ambiente, y atender la exigencia de los mercados por productos sanos y de mayor calidad, AARFS A.C. se ha fijado como objetivo principal impulsar una agenda que conduzca a una **agricultura sustentable**.

Para ello trabaja en una estrategia que incorpora cuatro ejes programáticos.

1. Programa “Campo Limpio”
2. Centro Experimental de Productos Orgánicos
3. Fábricas del Agua del Norte de Sinaloa (FANSI)
4. Plataforma de Investigación de Agricultura Sustentable





Programa “Campo Limpio”

Programa ecológico que permite **recolectar los envases vacíos de agroquímicos** que se usan en la agricultura y su disposición segura.

Con ello se mitiga la contaminación del agua, el suelo, aire y ambiente.

El programa ha potenciado su cobertura y resultados, acopiando cada vez más envases e involucrando a un mayor número de participantes.

En sus 18 años de operación, se han recolectado **3.21 millones de envases, equivalentes a 5.93 millones de envases de litro**, en los valles de El Fuerte y El Carrizo.





Centro de Productos Orgánicos

Se creó el **Centro Experimental de Productos Orgánicos**, para generar **humus líquido y sólido del proceso de lombricultura**. Este centro actualmente dispone de una infraestructura de producción y distribución de nutrientes orgánicos con amplia capacidad y funcionalidad, ya que cuenta con 16 canteros con una capacidad de 20,000 litros, por lo que la capacidad instalada anual es de 240,000 litros.





Fábricas del Agua del Norte de Sinaloa

Es una asociación de **ciudadanos sin fines de lucro**, que busca proteger y conservar los ecosistemas en la Cuenca del Río Fuerte, **para garantizar el abastecimiento sustentable del agua y la preservación del suelo y del aire.**

Lo anterior mediante acciones concretas como la reforestación, la limpieza del Río y sus afluentes, la construcción de presas filtrantes y la gestión de proyectos que mejoren la calidad de vida de las comunidades serranas.





AARFS A.C.



Plataforma de Investigación de Agricultura Sustentable

SAGARPA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA,
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL,
PECUA Y ALIMENTACIÓN

CIMMYT.

Estación de investigación en un terreno de 13 hectáreas propiedad de AARFS A.C. incorporado al Programa MasAgro-CIMMYT.

Objetivo: Validación de sistemas y tecnologías que mejoren la nutrición de los suelos, reduzcan la dependencia de productos químicos, implementar prácticas amigables con el medio ambiente, reducir costos de producción, aumentar la productividad y mejorar la rentabilidad de los productores.



Plataforma de Investigación de Agricultura Sustentable

En los 4 años de operación se ha demostrado la **viabilidad de la agricultura de conservación**, con sus efectos positivos sobre el uso óptimo de los recursos naturales (tierra y agua) e insumos productivos, y el impacto favorable en el medio ambiente, la rentabilidad y competitividad de la actividad agrícola.

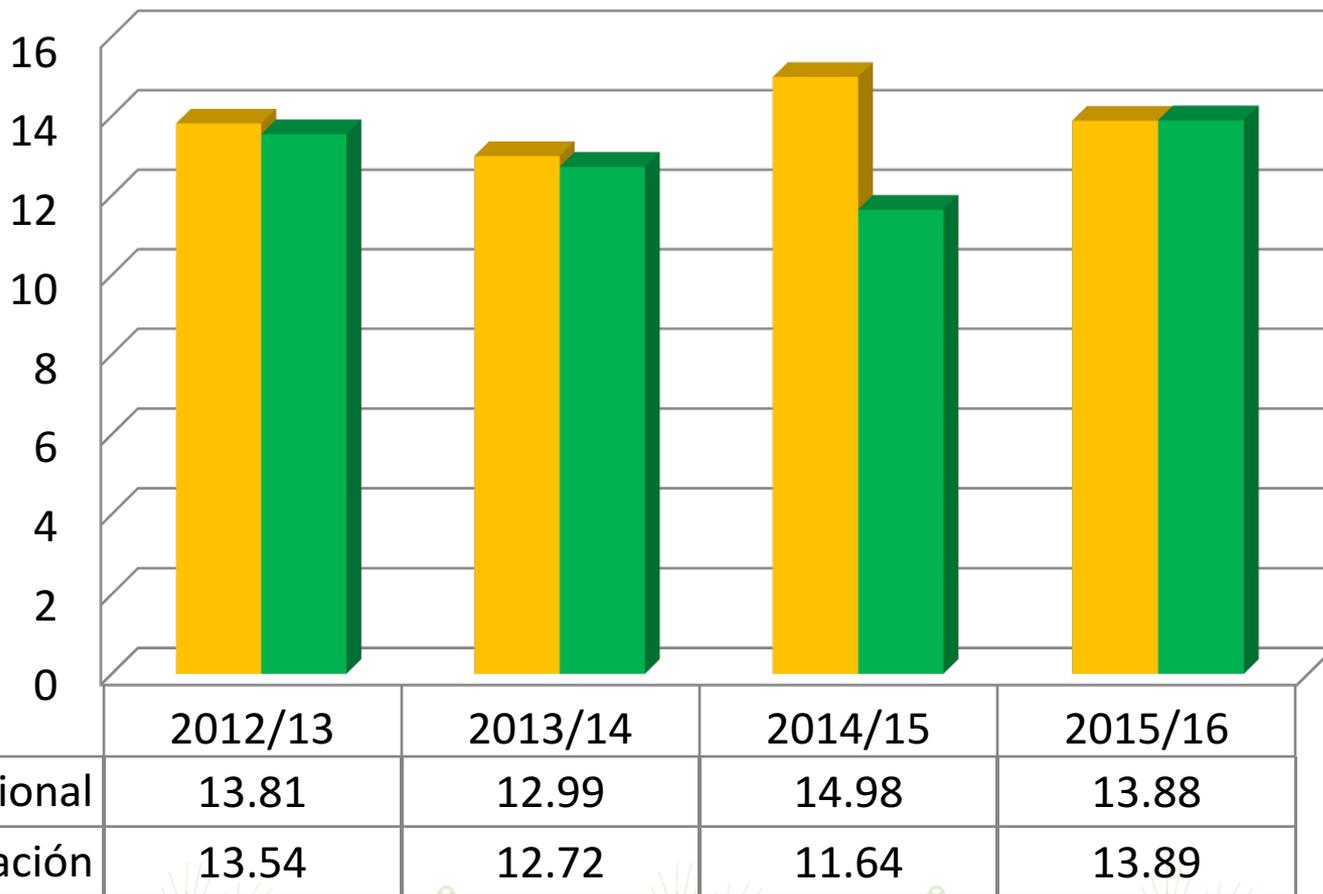


Agricultura de Conservación (AC)

- Su base es:
 - Retención de residuos en la superficie
(nada de quema).
 - Movimiento mínimo del suelo.
 - Rotación de cultivos.

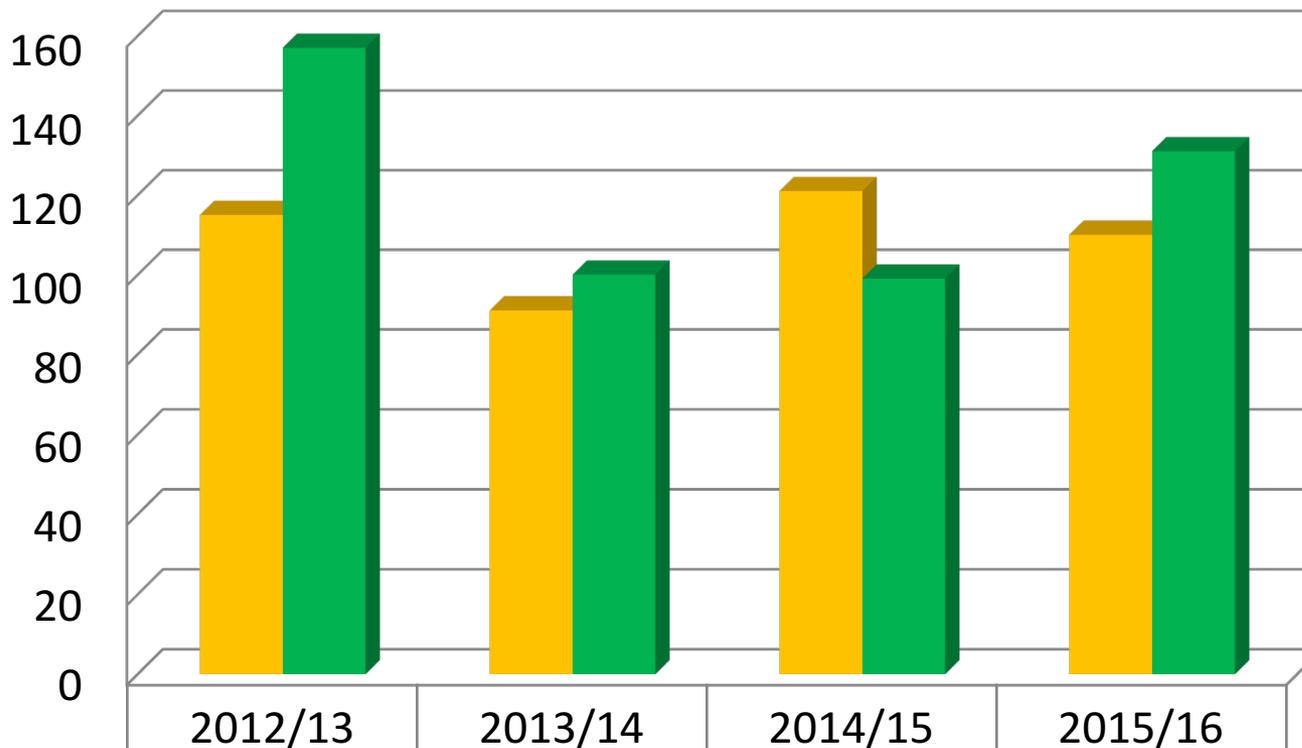


AC = Rendimientos Similares



* La falta de un riego y fertilización inoportuna en camas de 1.60 m. afectó el rendimiento en LC en el ciclo 14-15.

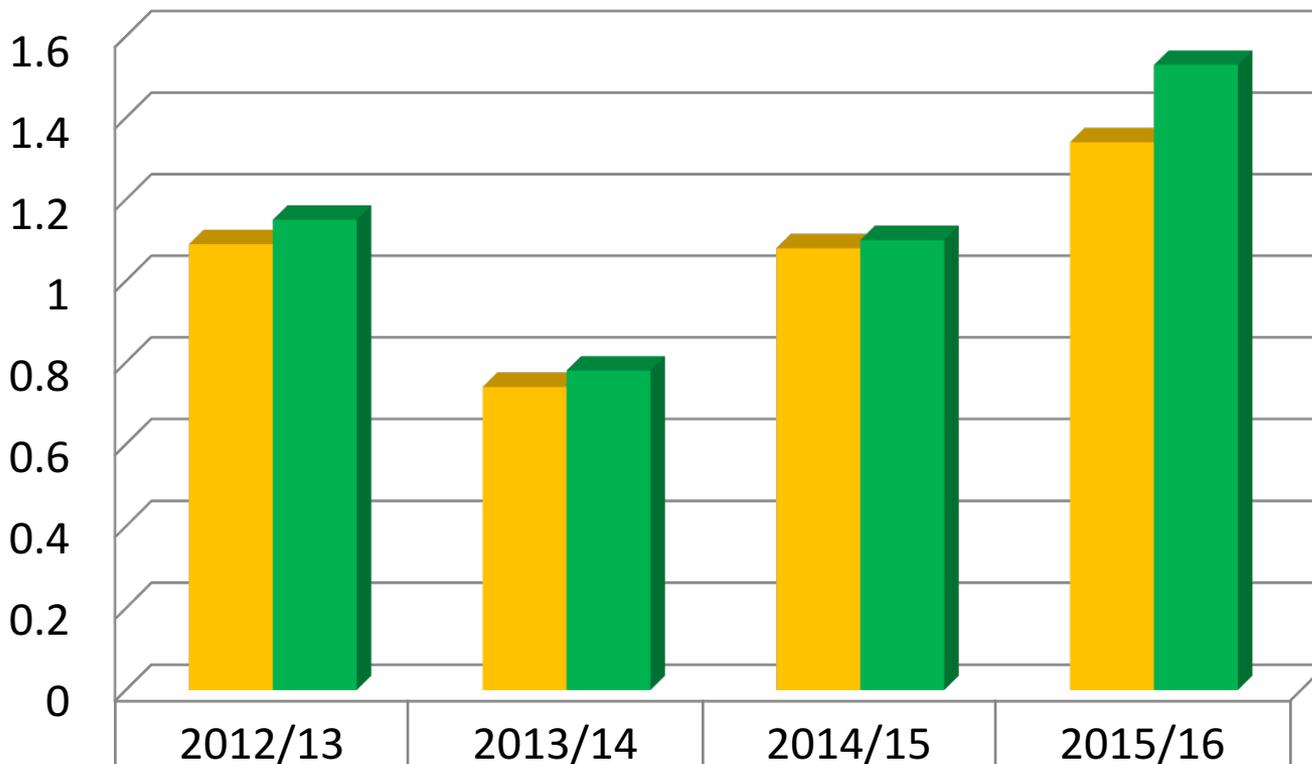
AC = Mayor Rentabilidad



■ Conventional	115	91	121	110
■ Conservación	157	100	99	131

* La falta del riego y fertilización inoportuna en camas de 1.60 m de LC. afectó el rendimiento y consecuentemente la rentabilidad en el ciclo 14-15

AC = Aumento de Materia Orgánica



■ Convencional	1.09	0.74	1.08	1.34
■ Conservación	1.15	0.78	1.10	1.53

EXPERIENCIA DE LA PLATAFORMA

La Agricultura de Conservación es viable

- Produce lo mismo a menores costos.
- Aumenta la rentabilidad = más utilidad por peso invertido.
- Regeneración del suelo con mayor materia orgánica, minerales y microorganismos.
- El mantillo reduce la erosión del suelo y conserva la humedad.
- Se evita la compactación del suelo por menos pasos de maquinaria.
- Se reducen las emisiones de bióxido de carbono = menor contaminación.
- Menor uso de agroquímicos contaminantes.
- Ahorro de tiempo y menor desgaste de maquinaria.



UNA PLATAFORMA QUE DA RESULTADOS

*Ha comprobado las ventajas de la agricultura sustentable
Es un campo de enseñanza y promoción
Con esta experiencia, este año se formó la Sección Especializada de
Agricultura de Conservación*



Innovación en la producción: Agricultura de sustentable y de precisión

El gran reto para los productores es adoptar un sistema productivo que contemple la implementación de:

- Agricultura de Conservación
- Nutrición Integral: Green Seeker y Biofertilizantes
- Manejo Integrado de Plagas
- Tecnificación de Riego
- Agricultura de precisión



Impacto de la Agricultura Sustentable en la rentabilidad

La reducción de costos al implementar un sistema de producción de AS va desde un 6% hasta 35%.

¿Qué necesitamos para tener mayor impacto en el costo?

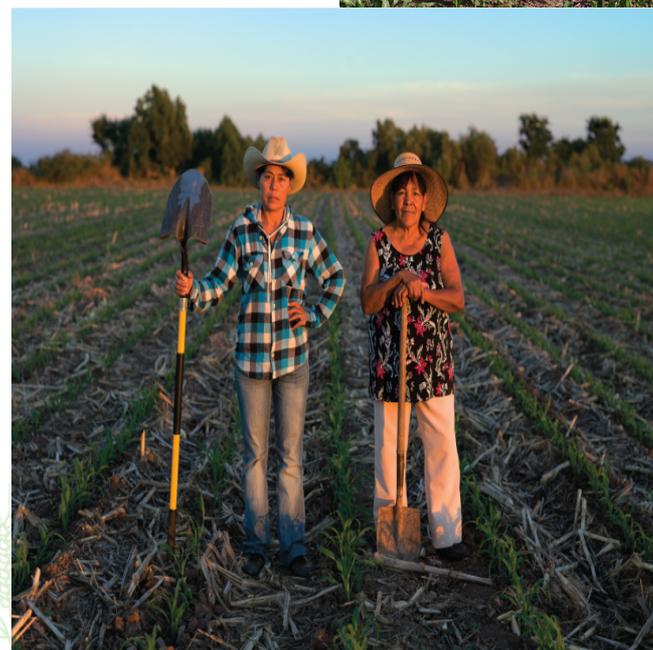
- Implementar AS
- Hacer uso eficiente de la fertilización
- Siembra precisa (densidad adecuada)
- Regar en el momento oportuno
- Manejo integrado de plagas

El rendimiento en riego rodado/ goteo con AC/AS es entre 11 y 13 toneladas/ha, respectivamente.



Productores en acción

- La AARFS fue reconocida en 2015 con el premio a la Seguridad Alimentaria Cargill-CIMMYT e incorpora **1,600** has en AC y AS.
- Club de Labranza de Conservación con más de **4,000** hectáreas implementando AC y AS en coordinación con la AARM con **pequeños productores, mujeres y grupos indígenas locales.**
- AARSP, AARC y AARSL otros **1,500** has en AS.



Para lograr el éxito...

- Contar con un “Técnico Certificado en Agricultura Sustentable de MasAgro”.
- Capacitación permanente a productores y el establecimiento de la plataforma experimental.
- La fuerza de la vinculación FIRA, INIFAP, UAS, CAADES, etc.
- Respaldo científico del CIMMYT
- Innovación permanente
- Estar organizados AARFS
- AARFS Regionalmente premia la Investigación



El productor: Generador de Cambios



- Romper la resistencia al cambio.
- Buscamos una mayor rentabilidad, innovación, tecnológico, sustentable, líder... y dar un valor agregado al maíz
- Es necesaria una política pública que garantice la seguridad alimentaria que provea de herramientas a todos los productores de MEXICO (comerciales y autoconsumo) para enfrentar el libre mercado y reducir las brechas nacionales e internacionales. De no resolverse, en Sinaloa el productor se convertirá en arrendador y se dejarán de producir cereales.
- La investigación científica , el extensionismo y la política pública integral de la mano con el productor permitirá que se enfrente el cambio climático, se garantice la seguridad alimentaria y los desafíos del mercado.



El productor: Generador de Cambios



- Demandamos una política pública e investigación científica que nos permita proteger la biodiversidad del MAÍZ pero que también nos permita a través de la biotecnología resolver problemas en la producción agrícola.
- En México es importante que a la par de la innovación productiva en el campo se genere una política pública comercial que resuelva los problemas estructurales, a través de una agricultura por contrato más justa.
- Se debe de realizar una política pública donde participen los productores, que nos haga competitivos y nos fortalezca en temas de mercado. Si somos productivos, hay que llegar a nuevos nichos de mercado, talvez uno que demande Maíz Sustentable.



El productor: Generador de Cambios



- México tiene que invertir en la Investigación Científica para que resuelva esta problemática especialmente en CIMMYT e INIFAP en: Conservación de Biodiversidad, Biotecnología, Manejos Sustentables y Productividad, Mercado y otros temas socioeconómicos.
- El productor en México a pesar de que recibe subsidios también retorna ese subsidio en forma de empleos, impuestos y se desarrollan económicamente las regiones.
- Se cuentan con Patronatos de Investigación en Sonora y Sinaloa que aportan a la investigación. Los productores también son donadores y se suman al objetivo de CIMMYT de reducir la pobreza y contribuir a la seguridad alimentaria.





**Gracias
por su atención!**