



Agricultura Climáticamente Inteligente

MSc. Laura Ramírez Cartín
INTA, Costa Rica

San José, 2016

DESAFIOS AGRICULTURA

- Combate de la pobreza
- Manejo adecuado de los recursos naturales
- Enfrentar el cambio climático
- Disponer de alimentos sanos
- Adaptarse a la realidad del entorno
- Sociedad alta en conocimiento



Sistemas
resilientes



Sistemas
sostenibles



Baja huella
carbono



Alta en
conocimiento

Agricultura Climáticamente Inteligente

¿Qué se busca con la ACI?

- Bajar costos de producción
- Promover la fijación de carbono
- Medidas de adaptación y mitigación
- Minimizar emisiones de gases efecto invernadero (metano, óxido nitroso, CO₂)
- Minimizar compra insumos externos (fertilizantes y agroquímicos).
- Uso de tecnologías de baja huella de carbono



Tecnologías baja huella carbono



TECNOLOGÍAS BAJAS EN CARBONO

- Cercas vivas y arborización-fijación de Carbono
- Biocarbón: regula Al, Fe, Mn y pH
- Eras permanentes-sumideros de Carbono
- Compost *in situ*-Fijación de Carbono (acumulación glomalina)
- Compost sellado-alto valor nutritivo

Tecnologías no son aisladas se apoyan mutuamente, creando sinergías



Compost *in situ*, fijación de carbono (glomalina)



Manejo y conservación suelos



Biocarbón, mejorador suelos



Cultivos intercalados



Sistema de producción

VITRINA CAFÉ

Reducción uso fertilizantes químicos a tecnologías orgánicas de bajos costos y bajas emisiones

**12 sacos fertilizante a 3 sacos /ha
↓ 75 % ≈ \$162.000/ha**

Disminución en el acarreo de insumos agrícolas de la ciudad

**72 litros/año a 30 litros/año
↓ 58 % ≈ \$27.000/año**

Mantenimiento de rendimientos de producción

**Producción 30 fanegas/ha
≈ 40 kg café procesado / fanega**

1



VITRINA CAFÉ

PRODUCCIÓN CONVENCIONAL (Antes)

0,19 kg CO₂e / kg café
1,5 TON CO₂e / ha

PRODUCCIÓN SOSTENIBLE (Después)

0,04 kg CO₂e / kg café
0,3 TON CO₂e / ha

REFERENCIA ORGÁNICA
M. Noponen, 2010
0,05 kg CO₂e / kg café

1



VITRINA CAFÉ

PRODUCCIÓN CONVENCIONAL (Antes)

0,15 kg CO₂e / kg café
0,6 TON CO₂e / ha

PRODUCCIÓN SOSTENIBLE (Después)

0,03 kg CO₂e / kg café
0,2 TON CO₂e / ha

REFERENCIA ORGÁNICA
M. Noponen, 2010
0,05 kg CO₂e / kg café

2



PRODUCCIÓN SOSTENIBLE

0,04 kg CO₂e / kg café

0,3 TON CO₂e / ha

PRODUCCIÓN ORGÁNICA

0,017 kg CO₂e / kg café

0,07 TON CO₂e / Ha

**Sistema de producción con
huella de carbono más baja**

VITRINA CAFÉ





Comunidad de práctica



Uso y acceso a las TIC



Innovación tecnológica

Gestión de conocimiento



Desarrollo de capacidades



Fortalecer la organización



Formación de formadores

Buenas Prácticas de Extensión & ACI



Promover la articulación entre investigador+extensionista+productor

Manejo de información estratégica para apoyar al productor (a) en la toma de decisiones

Aplicación de prácticas y tecnologías apropiadas

Facilitar el acceso a los productores (as) sobre nuevas tecnologías en las actividades agropecuarias

Buenas Prácticas de Extensión & ACI



Promoción del inter-aprendizaje (diálogo de saberes)

Promoción de redes para el intercambio de información y conocimiento

Gestión y desarrollo adecuado del evento o herramienta de capacitación a utilizar

La gestión de conocimiento como medio para promover la agricultura climáticamente inteligente

...y seguimos adaptándonos!!





Agricultura Climáticamente Inteligente

MSc. Laura Ramírez Cartín
Jefe Dpto. Transferencia de Tecnología
INTA, Costa Rica
iramirez@inta.go.cr