

# EL FITOMEJORAMIENTO PARTICIPATIVO

## Definición, justificación y objetivos



# ¿QUE ES EL FITOMEJORAMIENTO PARTICIPATIVO?

## ❖ Vocabulario:

- Selección o fitomejoramiento participativo
- Participatory Plant Breeding (PPB) o Participatory Crop Improvement (PCI)

- ## ❖ Definición: una estrategia de fitomejoramiento donde los diferentes actores de la cadena productiva (fitomejoradores, técnicos, agricultores y otros) trabajan juntos en el proceso de desarrollo de las variedades

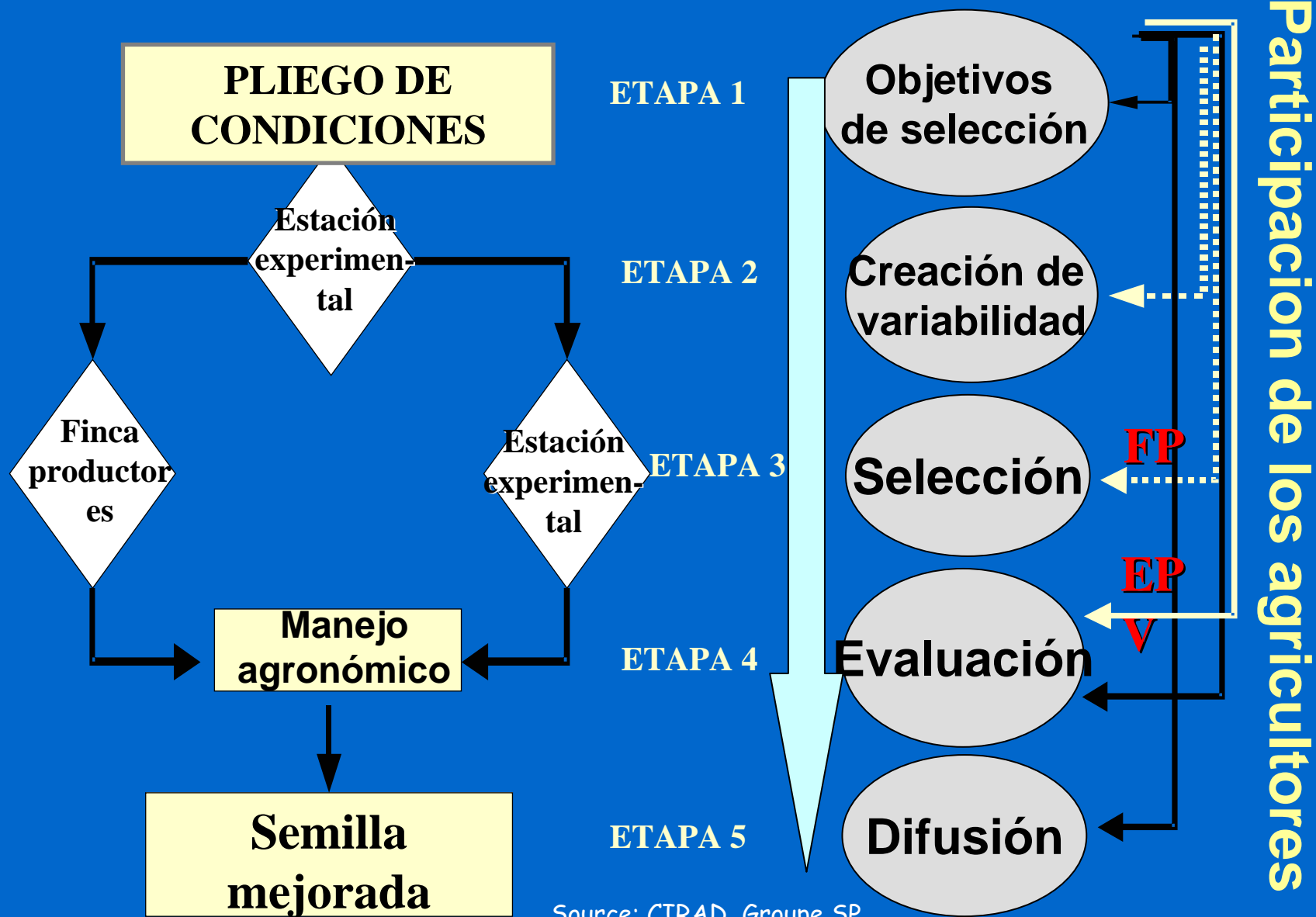
# POR QUE UNA ESTRATEGIA DE FITOMEJORAMIENTO PARTICIPATIVO?

- ❑ En Mesoamérica la mayoría de la producción de granos básicos se realiza en condiciones marginales por pequeños y medianos productores
- ❑ En estas condiciones, el nivel de adopción de las variedades mejoradas esta bajo
- ❑ Los sistemas informales de semillas son predominantes
- ❑ Diversidad genética local esta en riesgo y sub-utilizada

# **POR QUE UN BAJO NIVEL DE ADOPCION EN LAS CONDICIONES MARGINALES?**

- Variedades mejoradas no siempre bien adaptadas a estas condiciones de producción y usos
- Costo alto de la semilla mejorada y de su paquete
- Falta de conocimiento de estas variedades por los productores
- Limitaciones de acceso en tiempo y cantidad a semillas mejoradas

# DESARROLLO DE UNA VARIEDAD: 5 ETAPAS

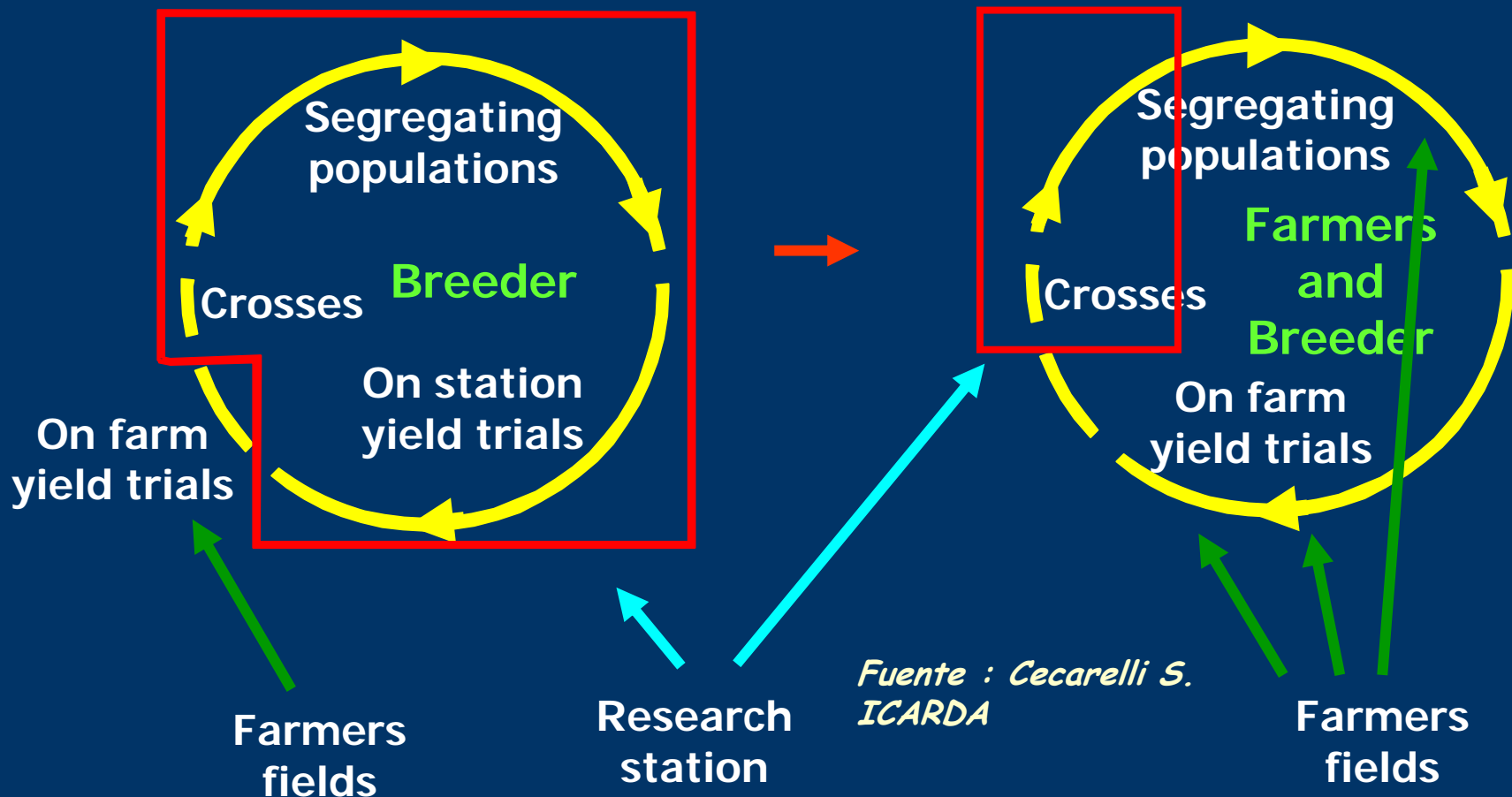


Source: CIRAD Groupe SP

**Fitomejoramiento  
convencional centralizado  
y no participativo**



**Fitomejoramiento  
participativo y  
descentralizado**



*Fuente : Cecarelli S.  
ICARDA*



# DOS ESTRATEGIAS EN FP

- ❖ **EPV = Evaluación y selección participativa de líneas fijas o variedades (Participatory Varietal Selection PVS)**
  - Primer paso lógico: valorizar el germoplasma disponible
  - Genera resultados a corto plazo (variedades rápidamente adoptadas por los productores involucrados en el proceso)
  - Fácil para implementar y de bajo costo



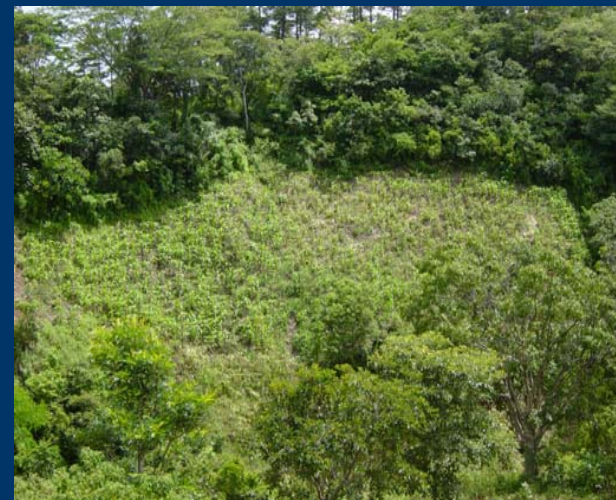
## **FP = Creación y selección participativa en poblaciones segregantes (Participatory Plant Breeding PPB)**

- Para los ambientes marginales y/o condiciones de cultivo o exigencias de calidad muy específicas
- Cuando el EPV no dio resultados satisfactorios
- Cuando la meta es rescatar y/o valorizar la calidades de variedades locales
- Ampliar la base genética y adaptativa



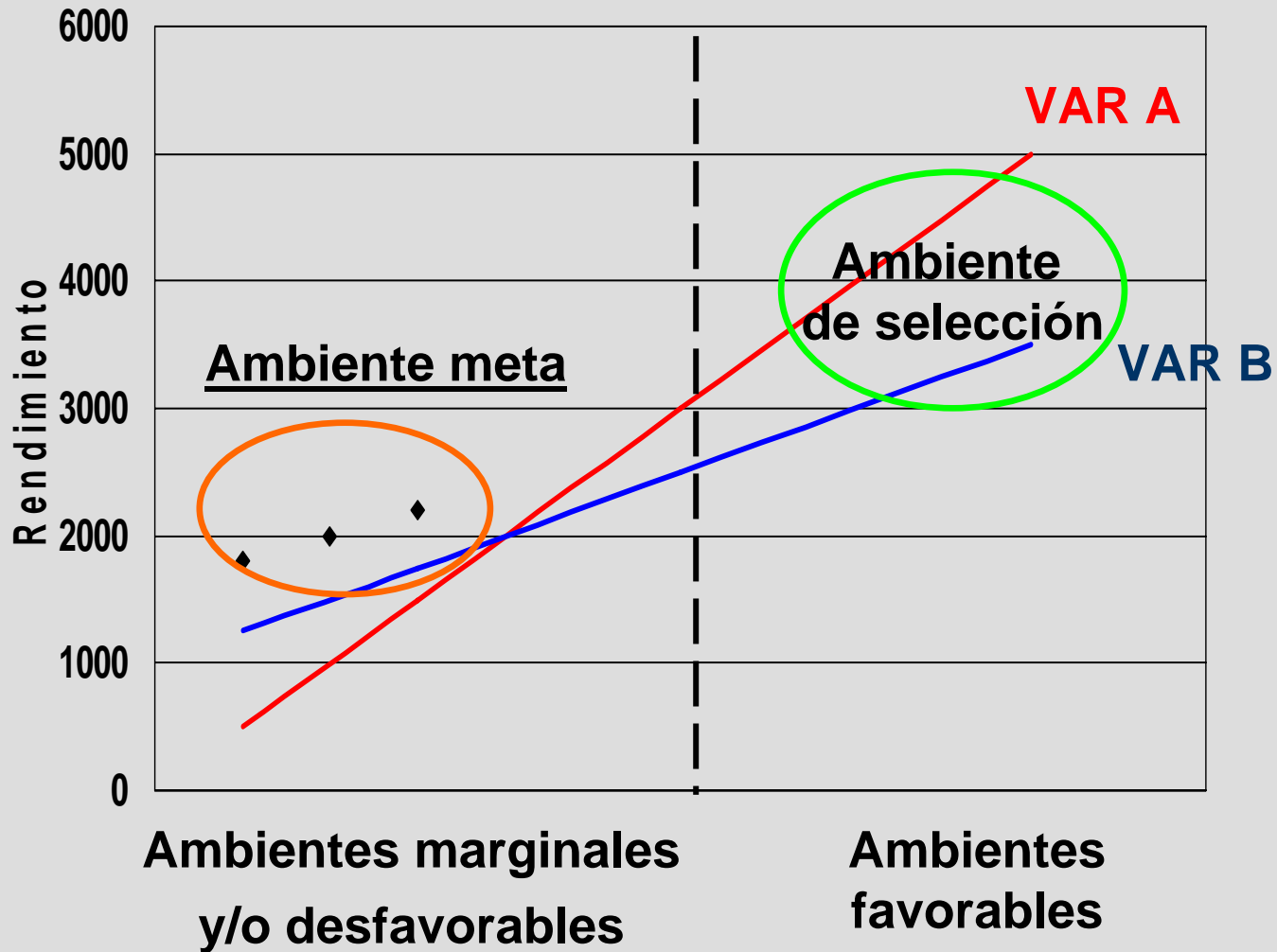
# ¿ PARA QUE CONDUCIR EL FITOMEJORAMIENTO DE MANERA PARTICIPATIVA Y DESCENTRALIZADA ?

- Para considerar las condiciones agroecológicas y las prácticas culturales de las zonas metas
- Para considerar el conocimiento local y las preferencias de los productores de estas zonas metas
- Para considerar las preferencias y requerimientos de los otros actores de la cadena productiva





# INTERACCION GENOTIPOS X AMBIENTES



# PRINCIPIOS CLAVES PARA IMPLEMENTAR UN PROYECTO FP

- Las fases de selección claves se realizan “in situ”, directamente en las condiciones ambientales metas
- Los productores aplican sus propios criterios para la evaluación y la selección del germoplasma
- Las tomas de decisiones se comparten entre productores, investigadores y técnicos
- La investigación se maneja con productores organizados

# OBJETIVOS DEL FP

- ✓ Mejorar los rendimientos (para los ambientes metas)
- ✓ Incrementar la resistencia a plagas/enfermedades y/o la tolerancia a diferentes estrés abióticos
- ✓ Mantener o mejorar la calidad de los productos del cultivo
  - ➔ Seguridad alimentaria + preservación del ambiente + mayores ingresos para los productores
- ✓ Mayor adopción y difusión de las variedades mejoradas a los productores
- ✓ Conservación y valorización de la biodiversidad local
- ✓ Fortalecimiento de las capacidades y organización de los productores y otras instituciones involucradas (empoderamiento)

# Ejemplo de objetivos en Mesoamérica

- Desarrollar variedades de frijol para condiciones de altitud (frío)
- Desarrollar variedades de frijol resistentes al Mosaíco Dorado con calidad de grano para el mercado
- Caracterización y utilización de la diversidad genética del maíz
- Desarrollar variedades de arroz para los sistemas de producción manuales
- Desarrollar variedades de sorgo precoces con alta calidad tortillera
- Aumentar rendimientos para diversos cultivos

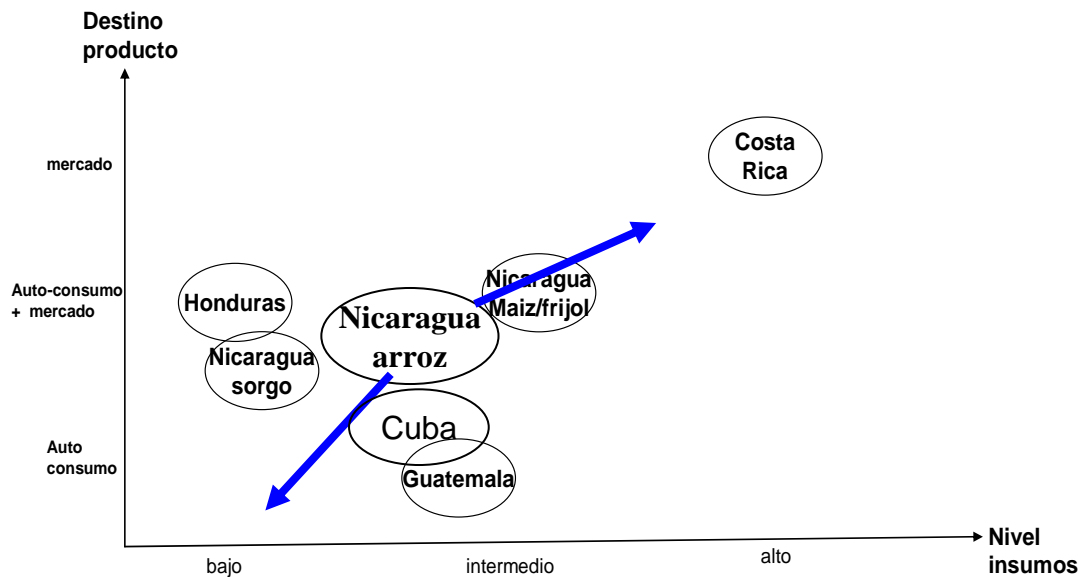
# EL MARCO GENERAL DE UN PROYECTO FP

- Contexto: identificación de las zonas y productores metas y sus demandas
- Objetivos de mejoramiento
- Germoplasma necesario
- Diferentes actores a involucrar
- Proceso organizacional y métodos



# Diversidad de los contextos de aplicación del FP

## Posicionamiento de los diferentes proyectos



*Fuente: H. Hocdé, Revista Agronomía Mesoamericana, 2006.*

# CONDICIONES NECESARIAS PARA QUE UN PROYECTO FP SEA EXITOSO

- Fuerte motivación y confianza mutua entre los actores del proceso
- Recursos suficientes y estables
- Creación y fortalecimiento continuo de capacidades para todos los actores
- Capacidad de adaptación y evolución

# Los diferentes caminos del FP: ejemplo en América Central

**CIRAD/RED PPB-MA/FDN**

	93	94	95	96	97	98	99	2000
1- definicion del ideotipo							x	x
2- creacion de variabilidad genetica: cruzamientos						x		x
3- seleccion						xx		xx
4- evaluacion								
5- multiplicacion semillas	= =	= =	= =	=	=	=	=	=

**Costa Rica frijol**

Confrontacion Investig -AE

	96	97	98	99	00	01	02	03	04
1- definicion del ideotipo					x	x	x	x	
2- creacion variabilidad gen.					x	x	x	x	x
3- seleccion						xx	xxx	xxx	xxx
4- evaluacion	xx	xx	xx	xxx				x	xxx
5- semillas									

**Hond**

	2000	2001	2002	2003	2004
1- definicion del ideotipo	xx	x	x	x	
2- creacion variabilidad gen.	x	x	x	x	x
3- seleccion	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
4- evaluacion				xx	xx
5- multiplicacion semillas					

**Nicaragua frijol**

# LOS PRODUCTOS DEL FP

## Actores

Investi-  
gadores

Técnicos

Agricul-  
tores

Activi-  
dades

Proceso

## Objetivos

Generar  
conocimientos

Resolución  
problemas

Aprendizaje

## Productos

Métodos

Caracterización  
var locales

Criterios selección  
Temas agronómicos

Variedades mejoradas

Preservación Biodiversidad

Seguridad alimentaria

Capacidad manejar  
ensayos

Capacidad conducir  
EPV y FP

Capacidad comunicación

Capacidad conducir  
un proceso FP