EL FITOMEJORAMIENTO PARTICIPATIVO

Definición, principios y objetivos

Programa mesoamericano de fitomejoramiento participativo, reunion PCCMCA Montelimar 2006

¿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

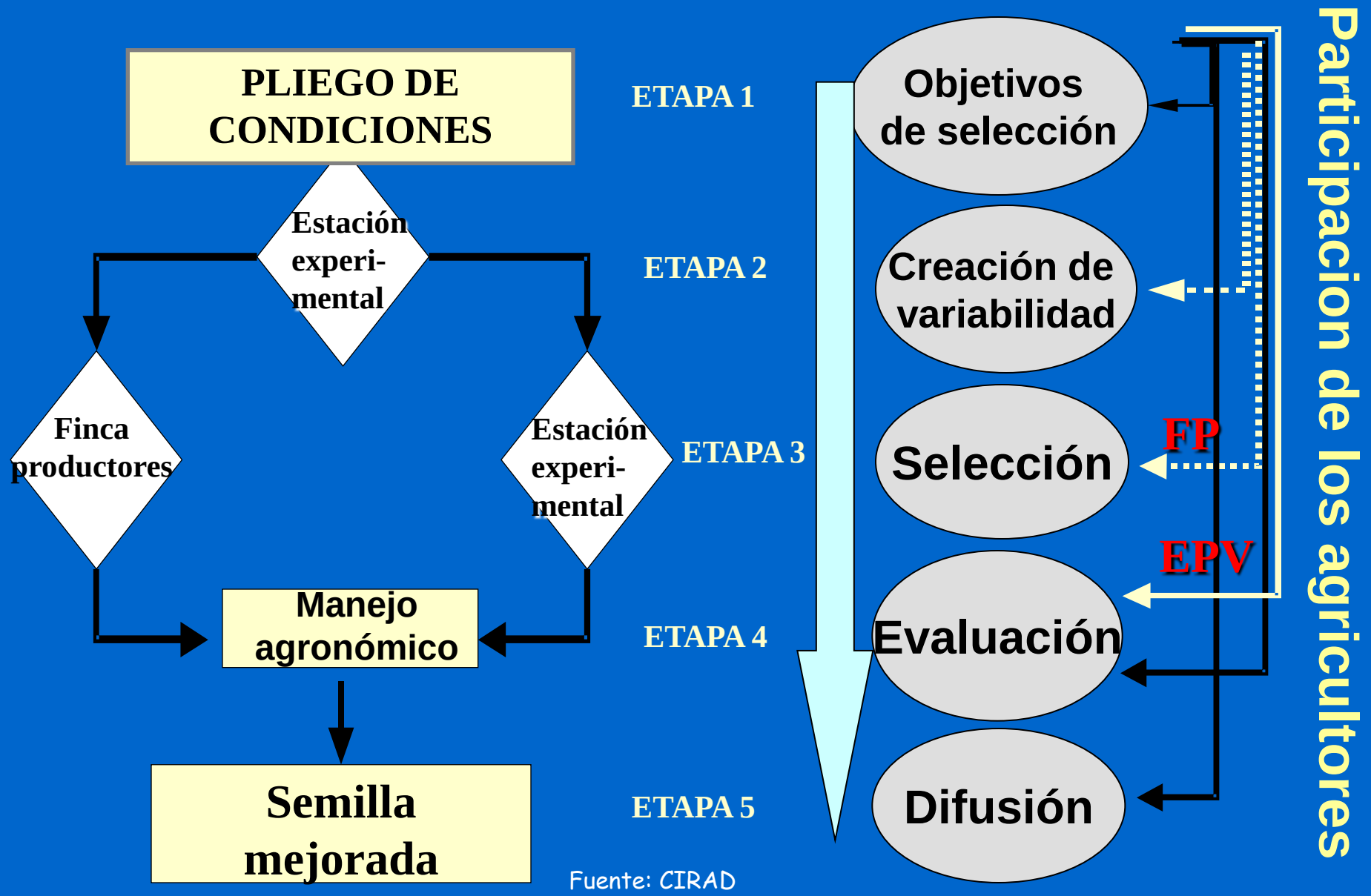
POR QUE UNA ESTRATEGIA DE FITOMEJORAMIENTO PARTICIPATIVO?

- 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?

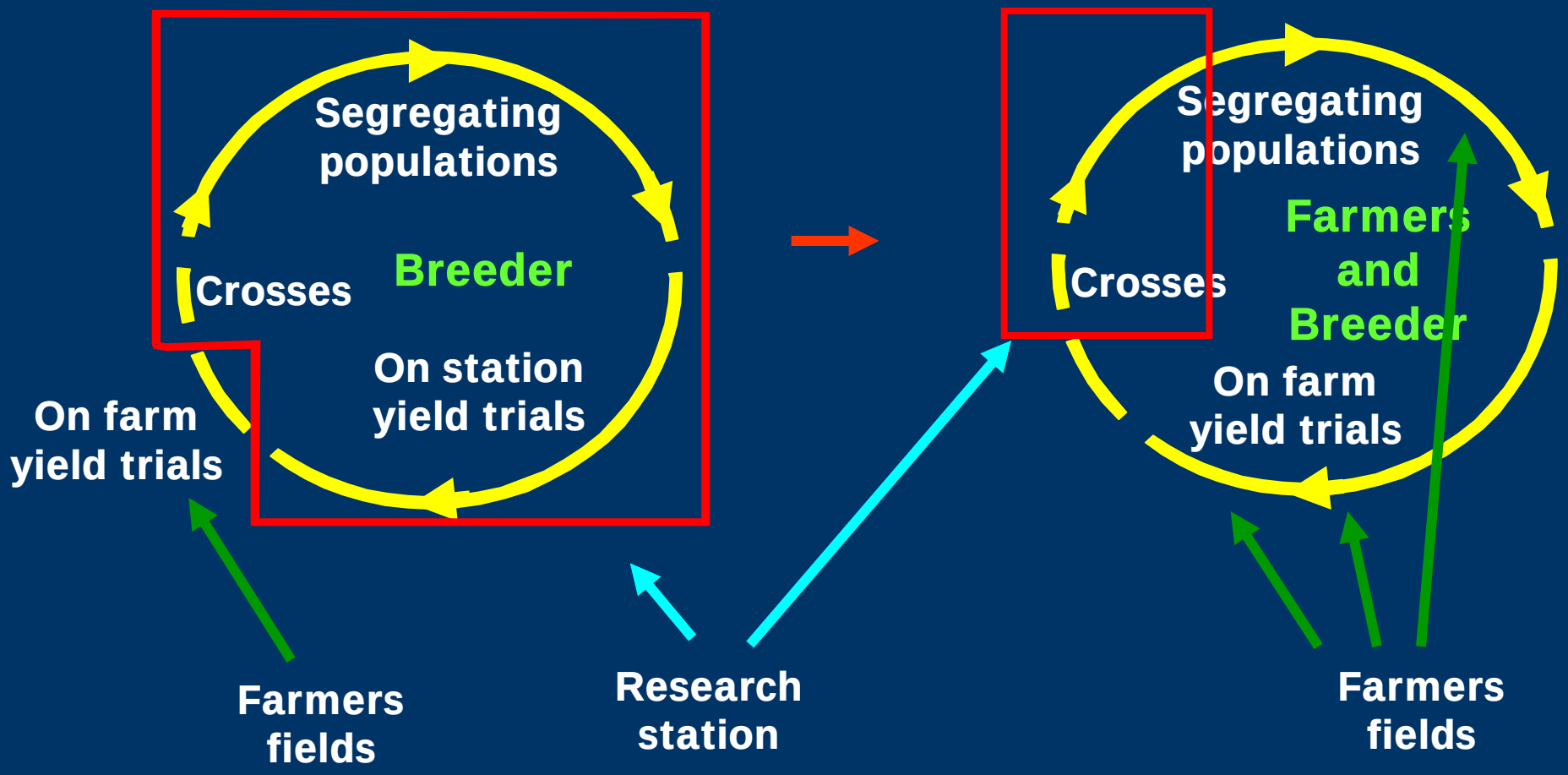
- Variedades mejoradas no siempre bien adaptadas a estas condiciones de producción y usos
- Costo alto de la semilla mejorada y de su paquete
- Falta de conocimiento de estas variedades por los productores
- Limitaciones de acceso en tiempo y cantidad a semillas mejoradas

DESARROLLO DE UNA VARIEDAD: 5 ETAPAS



Fuente: CIRAD

Fitomejoramiento convencional centralizado y no participativo → **Fitomejoramiento participativo y descentralizado**



Fuente: Cecarelli et al., ICARDA

DOS ESTRATEGIAS EN FP

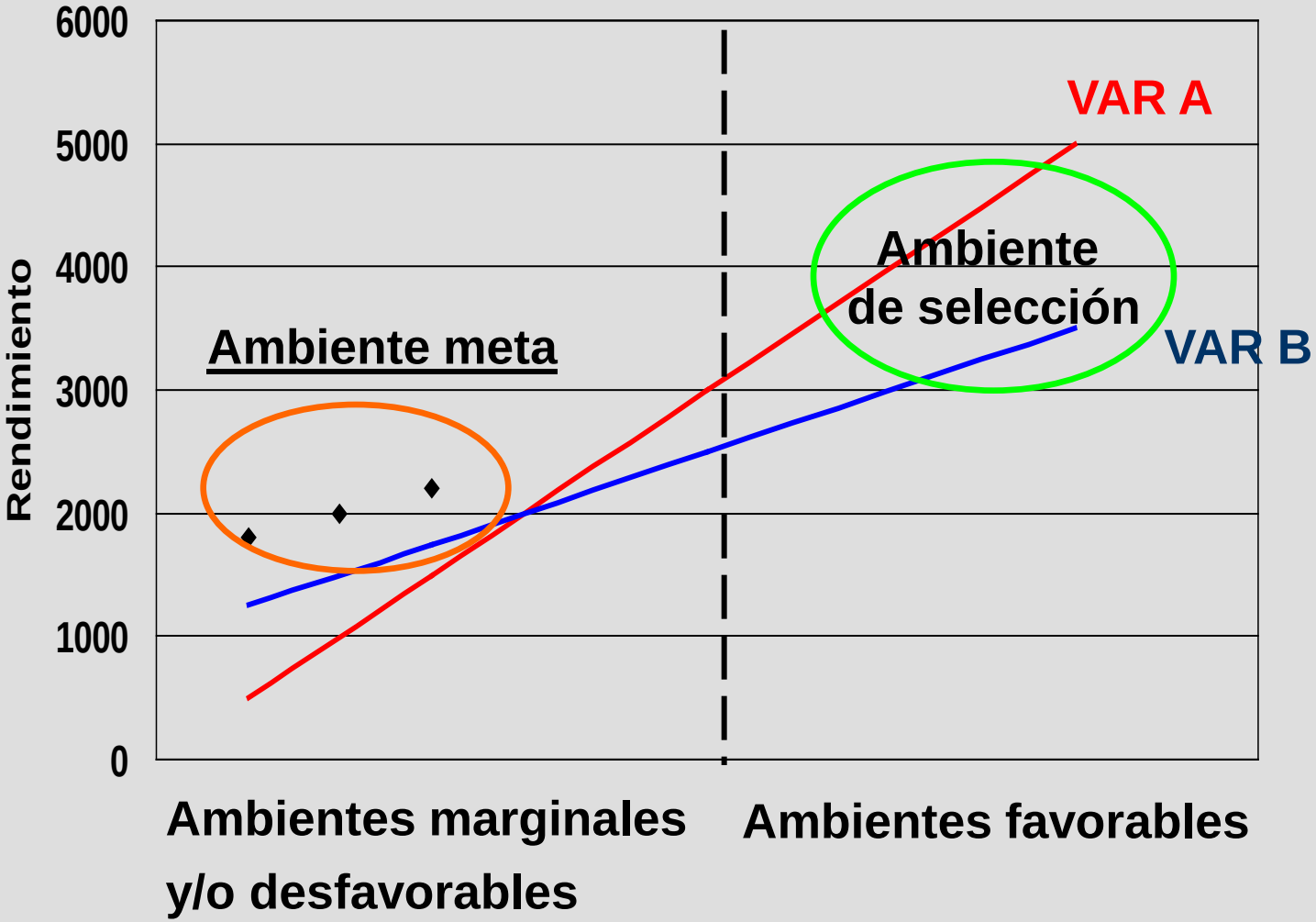
- **EPV = Evaluación y selección participativa de líneas fijas o variedades (Participatory Varietal Selection PVS)**
  - Primer paso lógico: valorizar el germoplasma disponible
  - Genera resultados a corto plazo (variedades rápidamente adoptadas por los productores involucrados en el proceso)
  - Fácil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

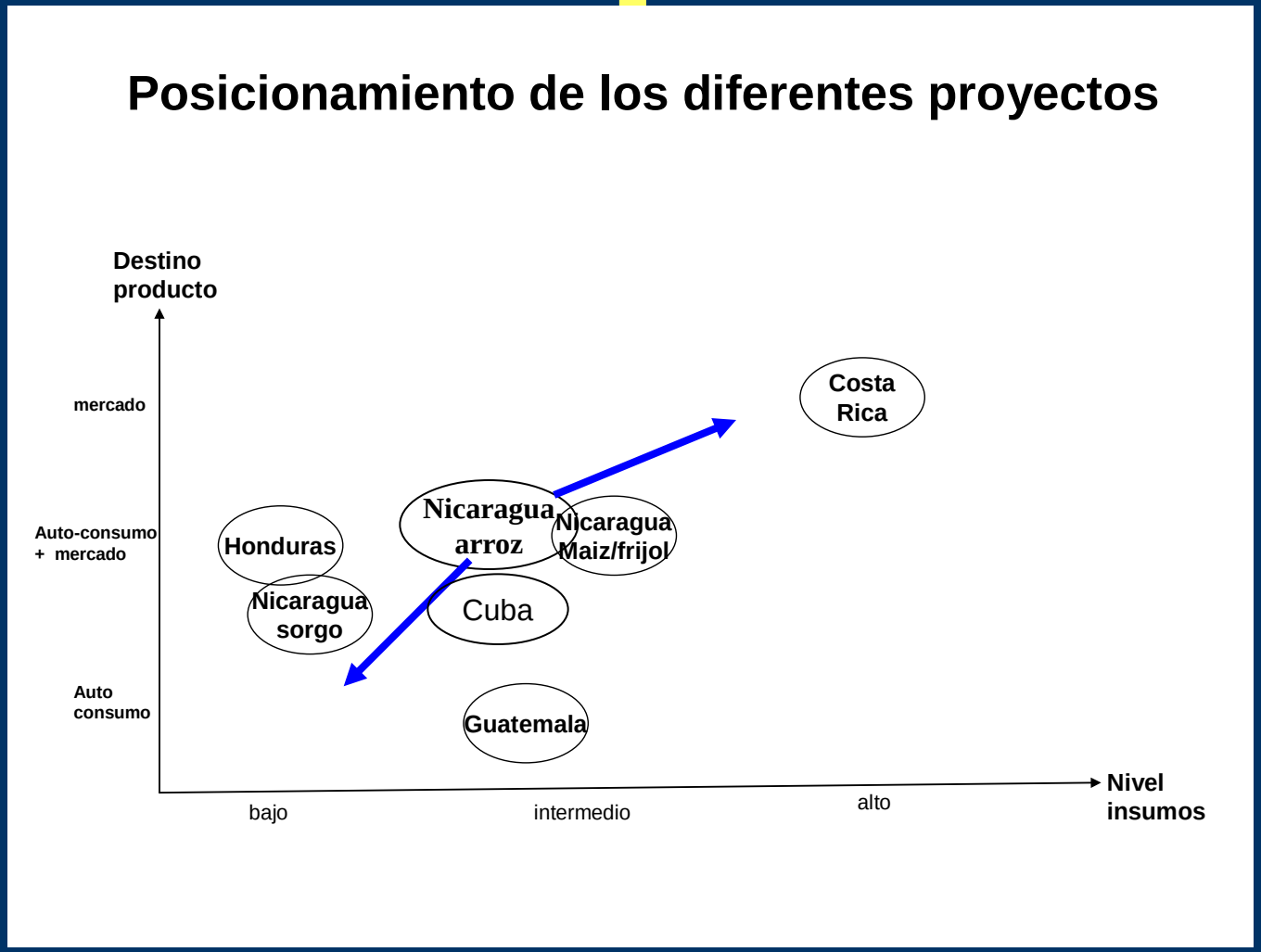
Ejemplo de objetivos en Mesoamérica

- 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
- Desarollar 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



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 continúo 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	x
3- seleccion						xx		xx
4- evaluacion		Confrontacion Investig –AE						
5- multiplicacion semillas	= =	= =	= =		=	=	=	=

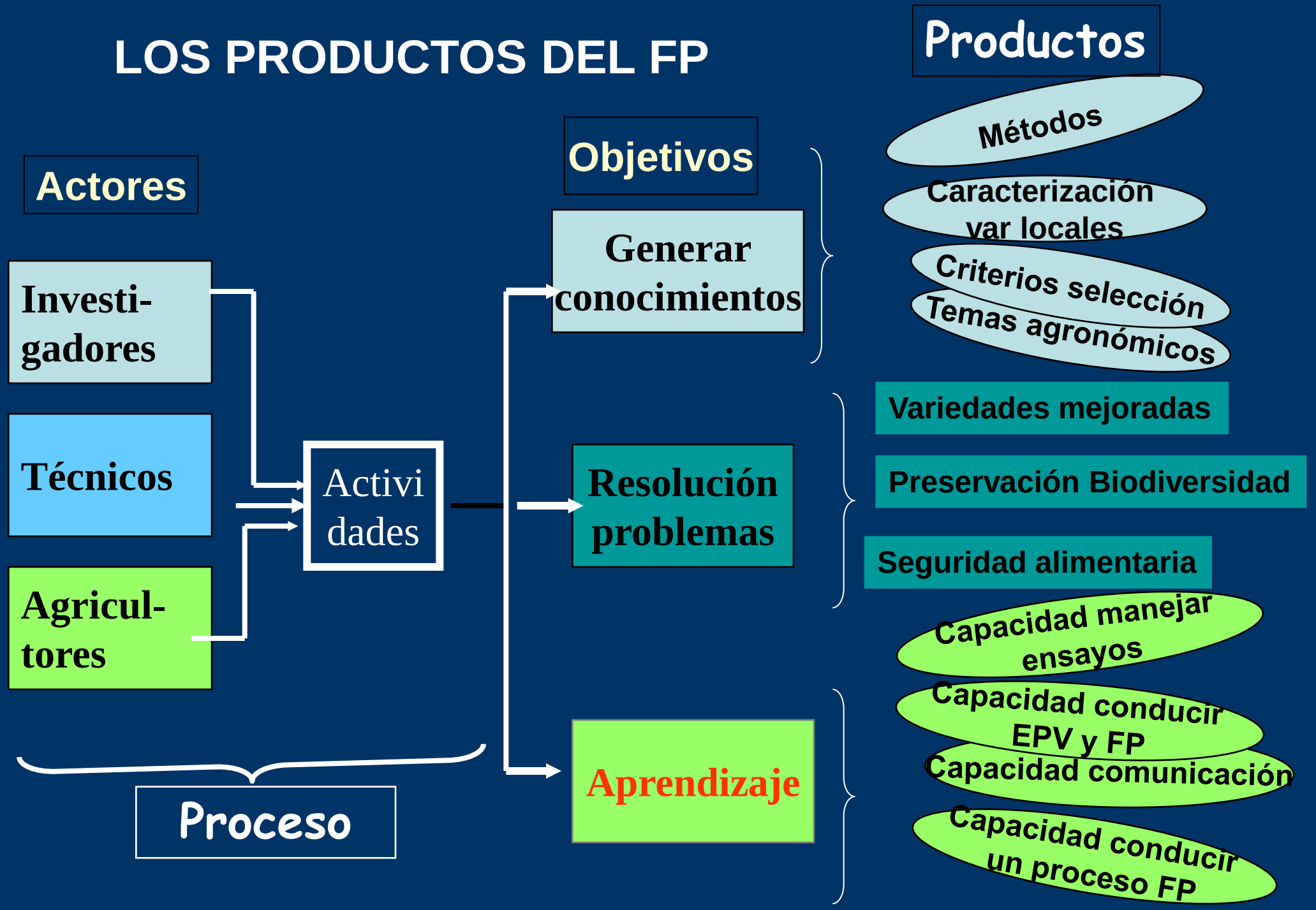
Costa Rica frijol

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

Fuente: H. Hocdé

LOS PRODUCTOS DEL FP