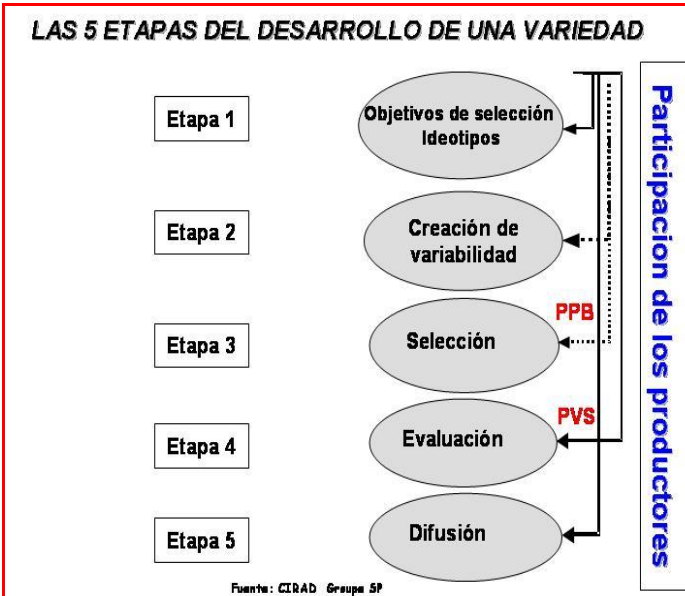


**FICHA N°4**  
**MÉTODO DE FITOMEJORAMIENTO PARTICIPATIVO**

# Método de evaluación participativa de líneas con base en los criterios de los agricultores

**Autores: Gilles Trouche y Henri Hocdé (Cirad)**

<p align="center"><b><u>Aspectos metodológicos</u></b></p> <p>El fitomejoramiento participativo (FP) es una metodología de mejoramiento de las plantas que propone involucrar en todo el proceso de desarrollo de una nueva variedad a los agricultores juntos con los investigadores (figura 1).</p> <p>El método de evaluación de líneas en campo por los agricultores, que se presenta en esta ficha, se aplica en la etapa 4 del proceso de desarrollo de las variedades y es válido para todo ensayo con 5 hasta 30 líneas o variedades. En un proyecto FP, en esta etapa, los ensayos son generalmente manejados directamente por los agricultores en sus fincas. Al momento de la madurez fisiológica, se evalúan las líneas y/o variedades con los agricultores para identificar los materiales de su preferencia. El propósito de esta ficha es describir como se efectúa.</p>	<p align="center"><b>Figura 1: Esquema general de desarrollo de una variedad</b></p> <div style="border: 1px solid red; padding: 10px;"> <p align="center"><b>LAS 5 ETAPAS DEL DESARROLLO DE UNA VARIEDAD</b></p>  <p align="right"><small>Fuente: CIRAD Groupe SP</small></p> </div>
---	--

**Objetivos y resultados esperados con el uso de este método**

<b>Objetivos</b>	<b>Resultados esperados</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar y clasificar los criterios de selección aplicados por los productores de la localidad para « aceptar » una nueva variedad.</li> <li>• Definir los tipos de planta ideales (ideotipos) según los productores.</li> <li>• Valorar en campo las nuevas líneas promisorias y variedades introducidas con base en los criterios de selección de mayor importancia de los productores.</li> <li>• Identificar las líneas y variedades preferidas por los productores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento de los criterios de selección de los productores y de su clasificación para el cultivo y la zona considerados.</li> <li>• Ideotipos de plantas</li> <li>• Líneas y variedades de mayor aceptación por los productores.</li> </ul>

El principio que sustenta este método es que los productores valoran las diferentes líneas promisorias y variedades en experimentación **con sus propios criterios de selección** y sobre la base de esta evaluación « dirigida », **seleccionan las mejores** para sus condiciones de cultivo.

Este método se desarrolla en cuatro etapas.

1. En la primera, realizada a proximidad del ensayo a valorar (en sala o debajo de un árbol), los productores definen cuales son los criterios que consideran más importantes para decir que una nueva variedad se ajusta a las condiciones y los objetivos de sus sistemas de producción; luego, con el apoyo del facilitador<sup>1</sup>, se busca clasificar los criterios por orden de importancia y al final determinar cuáles son los más relevantes para valorar los nuevos materiales presentados.
2. En la segunda, los productores, organizados en sub-grupos, evalúan las variedades en el ensayo, generalmente al momento o un poco antes de la madurez, sobre la base de los criterios definidos en la etapa anterior e indican cuales son las variedades más adecuadas que ellos desean seleccionar.
3. La tercer etapa consiste en elaborar un resumen de los resultados del trabajo de los diferentes sub-grupos a todos los participantes.

En estas tres etapas, los mejoradores, técnicos o asistentes sólo facilitan el ejercicio pero no deben influenciar a los productores; en algunos casos pueden dar su opinión sobre la pertinencia de evaluar las variedades con base en los criterios propuestos por los productores.

4. La cuarta etapa: el técnico y el fitomejorador analizan toda la información obtenida, junto con los datos agronómicos medidos por ellos en los mismos ensayos. Con estos elementos en mano, ellos preparan los talleres de retro-información a los productores de los resultados obtenidos durante el ciclo agrícola (en estos talleres se toman las decisiones para la continuación del proceso) así como se redactan los informes de actividades. Por su lado, los agricultores pueden utilizar esta información para informar y debatir en su comunidad o con su propia asociación.

En la práctica, el método se maneja de la manera siguiente:

### **1. Identificación y clasificación de los criterios de selección de los productores**

- Se entregan tarjetas de cartón o de papel para que cada productor escriba **según su opinión personal** los criterios que debe reunir una nueva variedad para que responda a sus necesidades (Ejemplo para el caso de sorgo blanco de calidad tortillero, Foto 1).
- Para los productores que no pueden escribir, el técnico escribe para él la información dada en privado, para que su opinión no influya en la de los otros productores y vice-versa.
- Seguidamente se recolectan las tarjetas para realizar en una sesión plenaria la síntesis de la información proporcionada y la clasificación de los criterios por numero de veces que han sido mencionados (Ejemplo para el sorgo tortillero, Foto 2).

---

<sup>1</sup> Este papel puede ser asumido por un técnico, o un investigador fitomejorador o un agricultor líder

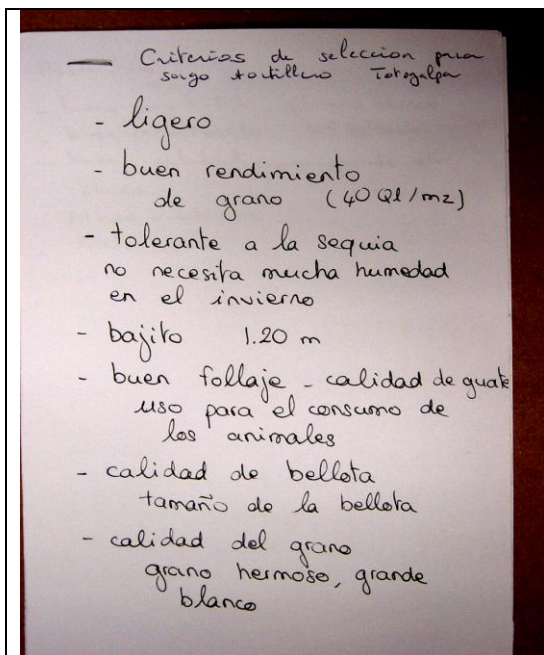


Foto 1: Criterios de selección para el sorgo blanco tortillero indicados por un productor

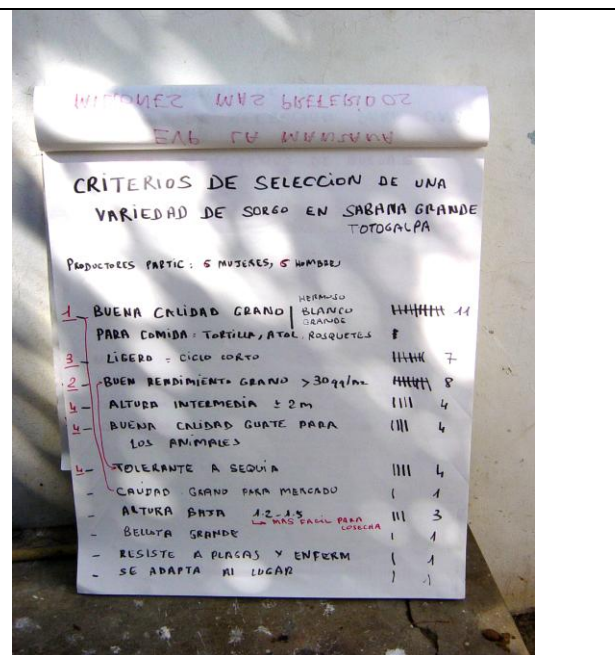


Foto 2: Síntesis y clasificación de los criterios para el sorgo blanco en una localidad.

## 2. Valoración de las líneas en campo y selección de las mejores

- Cuando hay muchos productores, se conforman sub-grupos de cuatro hasta seis productores según la comunidad de procedencia, el género o los sistemas de producción. También este ejercicio se puede manejar con productores individuales.
- Se realiza un primer recorrido rápido del ensayo, facilitando a los participantes, una información completa sobre el manejo de éste, a fin de confirmar la pertinencia (según las condiciones del experimento y el estado del cultivo) y la factibilidad de valorar los criterios previamente identificados como los más importantes; al final, se definen los cuatro criterios a considerar para valorar de la mejor manera posible las líneas del experimento.
- Con el apoyo de un facilitador, cada sub-grupo de productores o cada productor individual evalúa la totalidad de las líneas presentes en el ensayo, en al menos dos repeticiones del mismo, según los cuatro criterios determinados en la etapa anterior. La valoración se realiza según una escala de cuatro niveles: excelente, bueno, regular y malo. Utilizando esta misma escala, el grupo aprecia también el valor o aceptación general de cada línea, en la cual debe considerar todos los criterios que juzga pertinentes; en el mismo cuadro, el facilitador anota también los comentarios más relevantes en la valoración de cada línea. En esta evaluación, cada nota atribuida y comentario debe ser el resultado de un consenso entre los miembros del grupo. Para tener esta información bien ordenada, se debe previamente preparar un cuadro con la lista ordenada de las líneas del experimento y cinco columnas para la valoración de cada criterio más una columna ancha para anotar los comentarios (ver cuadro 1)
- A terminar la evaluación de todas las líneas del ensayo, se pide a cada grupo indicar cuales son las que desean seleccionar para el próximo ciclo (en general un máximo de 20-30 % de las líneas evaluadas).

Cuadro 1: Ejemplo de la valoración de nuevas líneas y variedades por los productores en un ensayo SORGO

VARIEDADES	CRITERIOS DE EVALUACION					DECISION	COMENTARIOS
	PRIMERO Buen follaje	SEGUNDO Rend. grano	TERCERO Precocidad	CUARTO Res. Sequía	VALOR GENERAL		
CEF 322/36-1-1	3	3	3	3	3	S	Buen grano y altura de planta aceptable
CIRAD 440	3	2	3	3	2	0	Buen grano.
CIRAD 439	2	2	3	3	2	0	Granos y panojas pequeños, tallo delgado.
BF 89-12/1-1-1	3	3	3	3	4	S	Grano blanco y grande, ligero, buen porte de planta
CIRAD 437	3	3	4	4	4	S	Buen grano, es ligero, buen porte.
Tortillero Unile (T1)	3	3	3	3	3	0	Buen grano, precoz, madurez desuniforme
Sorgo Estopa Negra (T2)	3	3	3	3	3	S	Muy alto pero tiene buen follaje y buen grano grueso
CIRAD 441	3	2	3	3	2	0	Pocos granos, panoja pequeñas
Pinolero 1	3	3	2	3	3	S	Tardío, grano menudo, buen follaje y panoja grande
CIRAD 436	1	1	2	3	1	0	Grano pequeño de color feo
IRAT 9	2	1	3	3	2	0	Panojas pequeñas, grano pequeño
Tortillero Precoz	3	3	3	3	4	S	Grano blanco, panoja cargada alargada, buena altura

Escala de valoración      1 = Mala      2 = Regular      3 = Buena      4 = Excelente      S: variedad seleccionada

### 3. Resumen de los resultados del trabajo de evaluación a los participantes

Una vez finalizado el trabajo, el facilitador presenta en un pápelografo una síntesis de los resultados de la apreciación y selección realizadas por todos los productores participantes y se discute estos resultados.

### 4. Análisis y síntesis de los resultados

Para sintetizar los resultados obtenidos en este trabajo y usarlos de manera adecuada para tomar decisiones, se recomienda calcular las variables siguientes (ver cuadro 2):

- Indice de apreciación de la variedad por los productores: IAP

**IAP** = (Valor criterio 1 + Valor criterio 2 + Valor criterio 3 + Valor criterio 4 + 2x Valor Aceptación general))/6, con la valoración 1=malo, 2=regular, 3=bueno y 4=excelente.

**Las líneas de más alto IAP son las más apreciadas por los productores**

- Frecuencia de selección de la variedad : FSP

**FSP** = número de veces que la línea ha sido seleccionada /número de veces que ha sido evaluada.

**Las líneas de más alta FSP son las más seleccionadas por los productores.**

Cuadro 2: Ejemplo de síntesis de los resultados de evaluación y selección de líneas por los productores en un ensayo de arroz (Chinandega, 2004)

VARIEDAD	DATOS MEDIDOS		VALORACION DE LOS PRODUCTORES						
	Días a floración	Rendimiento grano (kg/ha)	Criterio1 Producción grano	Criterio2 Resist. Enfermed. Foliar	Criterio3 Resist. Manchado de grano	Criterio4 Vigor de planta	Aceptación general	IAP	FSP
CT13576-1-2-M-1-M	74	4355	2.2	3.0	3.0	3.0	2.1	2.6	0.22
CT11231-2-2-1-3-M	74	4770	3.7	3.3	3.5	3.3	3.3	3.4	0.78
CT15021-87-2-1-3	74	3963	2.3	2.7	3.3	2.3	2.6	2.6	0.33
CT15030-26-3-3-3	78	4362	1.5	3.0	3.0	3.0	1.7	2.3	0.11
WAB1062-6A1.1-2	73	4842	2.0	3.0	3.0	2.0	1.5	2.2	0.00
WAB759-54-2-3-HB-1	78	6558	3.5	2.5	3.0	2.5	3.0	2.9	0.33
WAB894-B-5A2.1-4	77	4957	3.3	3.3	3.5	3.7	3.3	3.4	0.89
WAB901-7A1.1-1	75	4317	2.8	3.3	3.3	3.4	3.1	3.2	1.00
INTA N-1 (TESTIGO)	83	4441	2.3	2.3	2.7	3.3	2.5	2.6	0.67