



**PROYECTO DE RESISTENCIA DURADERA  
PARA LA ZONA ANDINA, "PREDUZA"**

**INFORME ANUAL DE SUBPROYECTOS 2002**

**Daniel L. Danial  
Quito, Ecuador  
Marzo 2003**

**PROYECTO DE RESISTENCIA DURADERA  
PARA LA ZONA ANDINA, "PREDUZA"**

**INFORME ANUAL DE SUBPROYECTOS 2002**

**Daniel L. Danial  
Quito, Ecuador  
Marzo 2003**

PREDUZA, es el Proyecto de Mejoramiento para Resistencia Duradera en Cultivos de las zonas altas en la Región Andina. PREDUZA, es ejecutado por "The Plant Breeding Department of the Wageningen Agricultural University", the Netherlands y financiado por el Ministerio Holandés de Desarrollo y Cooperación, con su siglas en Holandés DGIS. PREDUZA, tiene su sede en Quito-Ecuador y esta relacionado con el Mejoramiento de los cultivos altos en la región

Dirección de PREDUZA  
P/a CIAT, Avs. Eloy Alfaro y Amazonas. Edificio del Ministerio de Agricultura (MAG), cuarto piso, oficina 401, Quito-Ecuador  
Tel-fax: 593-2-500316/541997  
e-mail: [ddanial@ciatfza.org.ec](mailto:ddanial@ciatfza.org.ec)  
web: [www.preduzza.org](http://www.preduzza.org)

Cita Correcta: Informe Anual de Subproyectos PREDUZA, 2002, D. L. Danial, 341 páginas.

## **EVALUACIÓN PARTICIPATIVA DE 5 LÍNEAS DE FRÉJOL ARBUSTIVO, 3 DE GRANO COLOR CANARIO Y DOS DE GRANO BLANCO EN ECUADOR**

**Nelson Mazón, Eduardo Peralta, José Pinzón, Cristian Subía y Esteban Falconí**

E. E. Santa Catalina - INIAP. Panamericana Sur, km 14, casilla 17-01-340, e-mail: legumin@pi.pro.ec. Quito, Ecuador

### **Resumen**

Se ha comprobado que la Investigación Participativa es una herramienta muy útil para mejorar la adopción de innovaciones tecnológicas por parte de los pequeños agricultores. Esta actividad tuvo como principal objetivo seleccionar participativamente las mejores líneas de grano blanco y canario que se adapten en el Valle del Chota. El ensayo fue sembrado en la comunidad Tumbatú del Valle del Chota, con tres líneas de grano amarillo (CAP 9, CAP 25, SEQ 1016) y dos de grano blanco (ABE 3 y ABE 4), las mismas que en ciclos anteriores fueron seleccionadas participativamente y agronómicamente como las mejores. Los criterios favorables más importantes para evaluar fréjol arbustivo de grano blanco y canario, en planta son: buen mataje, buena vaina (larga), buena carga, buen desarrollo y que sea rápido (precoz). Las características de grano que los agricultores esperan que tengan las variedades de fréjol son: grano grande, buen peso, buen color, sano, que tenga brillo, que tenga salida en el mercado. De acuerdo a las características de la planta y de grano seco, la mejor línea de tipo canario sería la SEQ 1016 y la mejor de grano blanco, la ABE 4. Estas líneas en el futuro deberán ser promocionadas para ser entregadas como variedades, principalmente para el consumo nacional como grano en fresco.

### **Introducción**

Se ha comprobado que la Investigación Participativa es una herramienta muy útil para mejorar la adopción de innovaciones tecnológicas por parte de los pequeños agricultores, pues esta metodología permite incorporar el criterio y las preferencias de los agricultores en la toma de decisiones y en la selección de tecnologías.

En fréjol arbustivo existen muchas alternativas en cuanto a calidad de grano, dentro de las cuales se encuentran las variedades de grano de color blanco y amarillo (canario), principalmente para el mercado nacional de grano fresco.

Esta actividad tuvo como principal objetivo confirmar participativamente las mejores líneas de grano blanco y canario que se adapten en el Valle del Chota.

## Materiales y métodos

El ensayo fue sembrado en la comunidad Tumbatú del Valle del Chota, con tres líneas de grano amarillo (CAP 9, CAP 25, SEQ 1016) y dos de grano blanco (ABE 3 y ABE 4). Estas líneas fueron seleccionadas participativamente como las mejores en ensayos anteriores. La parcela de CAP-9 estuvo constituida de 13 surcos, 10 surcos de CAP-25, 17 surcos de SEQ-1016, 8 surcos de ABE-3 y 19 surcos de ABE-4.

Se realizó una evaluación participativa, en planta (época de llenado de grano) y también calidad de grano seco. Se utilizó el formato de evaluación absoluta para identificar los criterios positivos y negativos para evaluar líneas de fréjol en época de llenado de grano y en grano seco. Se seleccionaron las mejores líneas.

## Resultados y discusión

Se contó con la participación de 10 agricultoras y 3 agricultores de 4 comunidades del Valle del Chota, con la facilitación de 3 técnicos del INIAP y 2 del PESAE (Cuadro 1).

Cuadro 1. Participantes en la evaluación participativa de fréjol blanco y canario, realizado en Tumbatú, Valle del Chota, 2002.

NOMBRE	COMUNIDAD/ INSTITUCIÓN	EXPECTATIVA
María Sol Palacios	Tumbatú	Aprender más
Milton Pavón	Tumbatú	Conocer manejo pesticidas y mejorar las cosas
Daniela Sánchez	Pusir	Difundir lo que se aprende
Elsa Acosta	Tumbatú	
Esperanza Insuasti	Tumbatú	Conocer nuevas técnicas y semillas
Joaquina Chiribayo	Tumbatú	Aprender más
Marlene Arce	Tumbatú	Conocer semillas
Cristina Delgado	Tumbatú	Aprender sobre pesticidas
Aida Delgado	Pusir	Aprender remedios para plagas
Lupe Minda	Chalguayacu	Aprender sobre semillas
Octavio Zumárraga	Carpuela	Aprender evaluación y conocer semillas nuevas
Emérita Chalá	Carpuela	Conocer frijoles
Fabián Usuai	Tumbatú	Aprender nuevas cosas
Jorge Urcuango	PESA	Conocer nuevas variedades
José Isacaz	PESA	Colaboración en investigación
Esteban Falconí	INIAP	Aprender y compartir experiencias
Cristian Subía	INIAP	Aprender y compartir experiencias
Nelson Mazón	INIAP	Conocer opinión de agricultores

Para la evaluación participativa de las líneas de fréjol canario y blanco, cada una de las comunidades nombraron su representante, los mismos que fueron los siguientes:

Octavio Zumárraga	Carpuela
Aída Delgado	Pusir
Milton Pavón	Tumbatú
Fabián Usuai	Tumbatú
Lupe Minda	Chalguayacu
Emérita Chalá	Carpuela (Evaluadora)

En el Cuadro 2 se observan los criterios favorables y desfavorables de los agricultores para evaluar fréjol en época de llenado de grano y su orden de importancia. En el Cuadro 3 se presentan los datos de la evaluación del grano seco.

Como en casos anteriores, para los agricultores es importante que una buena variedad de fréjol tenga un buen desarrollo de planta, buena carga, buen tamaño de vainas, poco ataque de insectos y que sean rápidas (precoces). Los agricultores no identifican como importante la presencia de enfermedades foliares, pues el cultivo estuvo bastante sano, sin realizar ningún tipo de aplicación de fungicidas.

Cuadro 2. Criterios favorables, desfavorables y orden de importancia para evaluar fréjol blanco y canario en época de llenado de grano. Tumbatú, Carchi, 2002.

CRITERIOS FAVORABLES			CRITERIOS DESFAVORABLES		
Criterio	Frecuencia	Orden Importancia	Criterio	Frecuencia	Orden Importancia
Buen mataje	15	1	Poca cargazón	10	1
Buena vaina (larga)	15	1	Ataque insectos en vaina	6	2
Buena carga	6	2	Mata pequeña	4	2
Buen desarrollo	5	3	Pocas vainas	3	3
Más rápido	4	4	Mal desarrollo	3	3
Fisiología de la planta	3	5	Vaina corta	2	4
Sano	2	6	Sensible a pudrición	2	4
Bastante floración	2	6	Demora formación de vaina	2	4
Tolera mosca blanca	2	6	Pocos granos por vaina	2	4
Buen envainado	1	7	Insecto en flor	2	4
Poca mosca	1	7	Poca flor	1	5
			Fisiología de la planta	1	5
			Tardío	1	5
			Poco heloso (afecta el frío)	1	5
			Hojas arrugadas	1	10
			Débil	1	10

Las características de grano seco que los agricultores esperan que tengan las variedades de fréjol son: grano grande, buen peso, buen color, sano, que tenga brillo, que tenga salida en el mercado, etc.

El resultado de la evaluación tanto en planta (época de llenado de grano) como en grano seco, se presenta en el Cuadro 4.

De las líneas de grano amarillo, quedó en primer lugar la SEQ-1016 y de las de grano blanco, la ABE-4. Estas líneas deberán ser multiplicadas para promocionarlas y posteriormente ser entregadas como variedades, principalmente para la producción de grano tierno.

Cuadro 3. Criterios favorables, desfavorables y orden de importancia para evaluar fréjol blanco y canario en grano seco. Tumbatú, Carchi, 2002.

CRITERIOS FAVORABLES			CRITERIOS DESFAVORABLES		
Criterio	Frecuencia	Orden Importancia	Criterio	Frecuencia	Orden Importancia
Grano grande	15	1	Color pálido	5	1
Buen peso	11	2	Tamaño mediano	5	1
Buen color	10	3	Poco resistente a la redondilla (gusano)	2	2
Sano	6	4	Grano plancho	1	3
Brillo natural	3	5	Tamaño desuniforme	1	3
Salida en el mercado	1	6	Grano pequeño	1	3
Buen ojo (yema)	1	6	Malo para el mercado	1	3
Bueno para comer	1	6	Brillo regular	1	3
Grano grueso	1	6	Poco peso	1	3
Calidad superior	1	6	Grano lanchado (enfermo)	1	3

Cuadro 4. Puntaje total y ordenamiento de la evaluación participativa de cinco líneas de fréjol arbustivo de grano blanco y canario. Tumbatú, Carchi, 2002.

LÍNEA	PLANTA		GRANO SECO	
	PUNTAJE	ORDEN	PUNTAJE	ORDEN
SEQ 1016	21	1	25	1
CAP 9	21	1	20	3
CAP 25	21	1	19	4
ABE 4	18	2	21	2
ABE 3	17	3	21	2

### Conclusiones

Los criterios favorables más importantes para evaluar fréjol arbustivo de grano blanco y canario, en época de floración son: buen mataje, buena vaina (larga), buena carga, buen desarrollo y que sea rápido (precoz); en tanto que las características desfavorables son la poca cargazón, el ataque de insectos a la vaina, mata pequeña, poca carga y vainas cortas.

Las características de grano que los agricultores esperan que tengan las variedades de fréjol son: grano grande, buen peso, buen color, sano, que tenga brillo, que tenga salida en el mercado, etc.; mientras que lo que les desagrada es que tengan un color pálido, tamaño mediano, poca resistencia a insectos, grano plancho, tamaño desuniforme, poco peso, etc.

De acuerdo a las características de la planta y de grano, la mejor línea de tipo canario sería la SEQ 1016 y la mejor de grano blanco, la ABE 4. En el futuro estas líneas deberán ser promocionadas y ser entregadas como variedades para el consumo en grano tierno principalmente.