



MICHIGAN STATE  
UNIVERSITY

**INIAP 427**  
**“LIBERTADOR”**  
**- rojo moteado -**

*Variedad mejorada de fréjol  
arbustivo para la zona de  
Guaranda, Chimbo y San  
Miguel de Bolívar*

**PLEGABLE No 284**

Julio de 2007

Quito, Ecuador



## OBTENTORES:

- \*Ángel Murillo I., Ing. Agr. M.Sc.
- \*Eduardo Peralta I., Ing. Agr. M.C.
- \*José Pinzón Z., Agr.
- \*\*Carlos Monar B., Ing. Agr. M.Sc.

## IMPORTANCIA:

- ❖ El fréjol arbustivo en estado tierno o seco, aporta al mejoramiento de la nutrición y alimentación de la población rural y urbana, con proteína, fibra, carbohidratos, minerales, etc.
- ❖ La variedad INIAP 427 "Libertador", se caracteriza por la buena adaptabilidad, alto rendimiento, resistencia a enfermedades foliares y buenas características de grano seco o tierno.
- ❖ Mientras más biodiversidad -a través de variedades mejoradas- se ponga al servicio de los agricultores, mayor es la seguridad y soberanía alimentaria del país.
- ❖ INIAP 427 "Libertador" puede contribuir a potencializar el sistema de producción de maíz, al ser sembrado en relevo, es decir después de cosechar el choclo, en áreas bajo riego, que están ubicadas entre 2500 y 2700 m s.n.m

\* Investigadores del PRONALEG-GA-INIAP  
\*\* Técnico UT-C Unidad de Transferencia y Comunicación Bolívar

## ORIGEN Y PROCESO DE MEJORAMIENTO DE LA VARIEDAD:

La línea AND 883 que dio origen a la variedad **INIAP 427 "Libertador"**; proviene de la cruzada realizada en el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), entre las líneas G12722 x G21720 (1995). Esta línea se encuentra registrada en el Departamento Nacional de Recursos Fitogenéticos (DENAREF) del INIAP con el código ECU-17260.

El método de mejoramiento genético fue de introducción y selección. Así, la línea AND 883 fue evaluada inicialmente en 1998 y 1999 en ensayos de adaptación, rendimiento y fijación biológica de nitrógeno en las localidades de Tumbaco (Pichincha) y Mira (Carchi). Del 2002 al 2006, fue evaluada en ensayos de adaptación y rendimiento en algunas localidades entre los 2400 y 2800 m de altitud en la provincia Bolívar. Durante el proceso de evaluación y selección se registró datos de rendimiento en vaina verde y en grano seco, color, tamaño y forma del grano seco y resistencia genética a enfermedades y conjuntamente con los agricultores se seleccionó a la línea AND 883 como nueva variedad mejorada de fréjol arbustivo de color de grano rojo moteado que se entrega con el nombre de INIAP 427 "Libertador".

**INIAP 427 "Libertador"**  
**es una variedad obtenida por métodos convencionales de mejora genética.**

## CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES

- ✓ Hábito de crecimiento: Indeterminado
- ✓ Altura de planta (cm): 55 a 65
- ✓ Color de la flor: rosado
- ✓ Largo de la vaina (cm): 10 a 13
- ✓ Color del grano tierno: blanco
- ✓ Color del grano seco: rojo moteado
- ✓ Forma del grano: arriñonado
- ✓ Tamaño del grano seco: grande
- ✓ Días a floración: 75 a 85
- ✓ Días a la cosecha en verde: 135 a 142
- ✓ Días a la cosecha en seco: 155 a 175
- ✓ No. de vainas por planta: 12 a 16
- ✓ No. de granos por vaina: 3 a 4
- ✓ Peso de 100 granos secos (g): 50 a 58
- ✓ Peso de 100 granos tiernos (g): 100 a 115

## RENDIMIENTO

- ✓ Grano seco: 1763 a 2385 kg/ha
- ✓ Vaina verde: 7733 a 9000 kg/ha

## REACCIÓN A ENFERMEDADES

- ✓ Resistencia a roya, antracnosis, ascoquita y añublo de halo.

## RANGO DE ADAPTACIÓN

2400 a 2800 m s.n.m.

## CALIDAD NUTRICIONAL (base seca):

✓ Proteína:	29.8 %
✓ Fibra:	6.81 %
✓ Calcio:	0.09 %
✓ Fósforo:	0.51 %
✓ Magnesio:	0.18 %
✓ Hierro:	159 ppm
✓ Zinc:	44 ppm

## MANEJO DEL CULTIVO:

### 1. Siembra y densidad poblacional:

- Época de siembra: de marzo a junio
- Cantidad de semilla por ha: 90 kg
- Distancia entre surcos: 60 cm
- Distancia entre sitios: 25 a 30 cm
- No. de semillas por sitio: 3

### 2. Control de enfermedades y plagas:

- ✓ Se recomienda realizar aplicaciones de pesticidas cuando se haya comprobado la presencia de enfermedades o plagas en niveles que puedan causar daño económico, tomando en cuenta las precauciones para no intoxicarse.

## USE SEMILLA DE BUENA CALIDAD

- ✓ La semilla de buena calidad es garantía de un buen cultivo y una buena cosecha. La semilla debe tener atributos de calidad genética, física, fisiológica y sanitaria.

- ✓ Se recomienda renovar la semilla periódicamente.

- ✓ Usted puede producir su propia semilla de fréjol arbustivo: Seleccione plantas en competencia completa, seleccione vainas y granos bien formados y haga semilla con los más vigorosos y uniformes.



### Solicite asesoría técnica al INIAP:

Programa de Leguminosas y Granos Andinos:

Tel. 22693360 en Quito.

E mail: legumin@pl.pro.ec

UT/C Unidad de Transferencia y Comunicación Bolívar.

Tel. 32982752. Guaranda.