

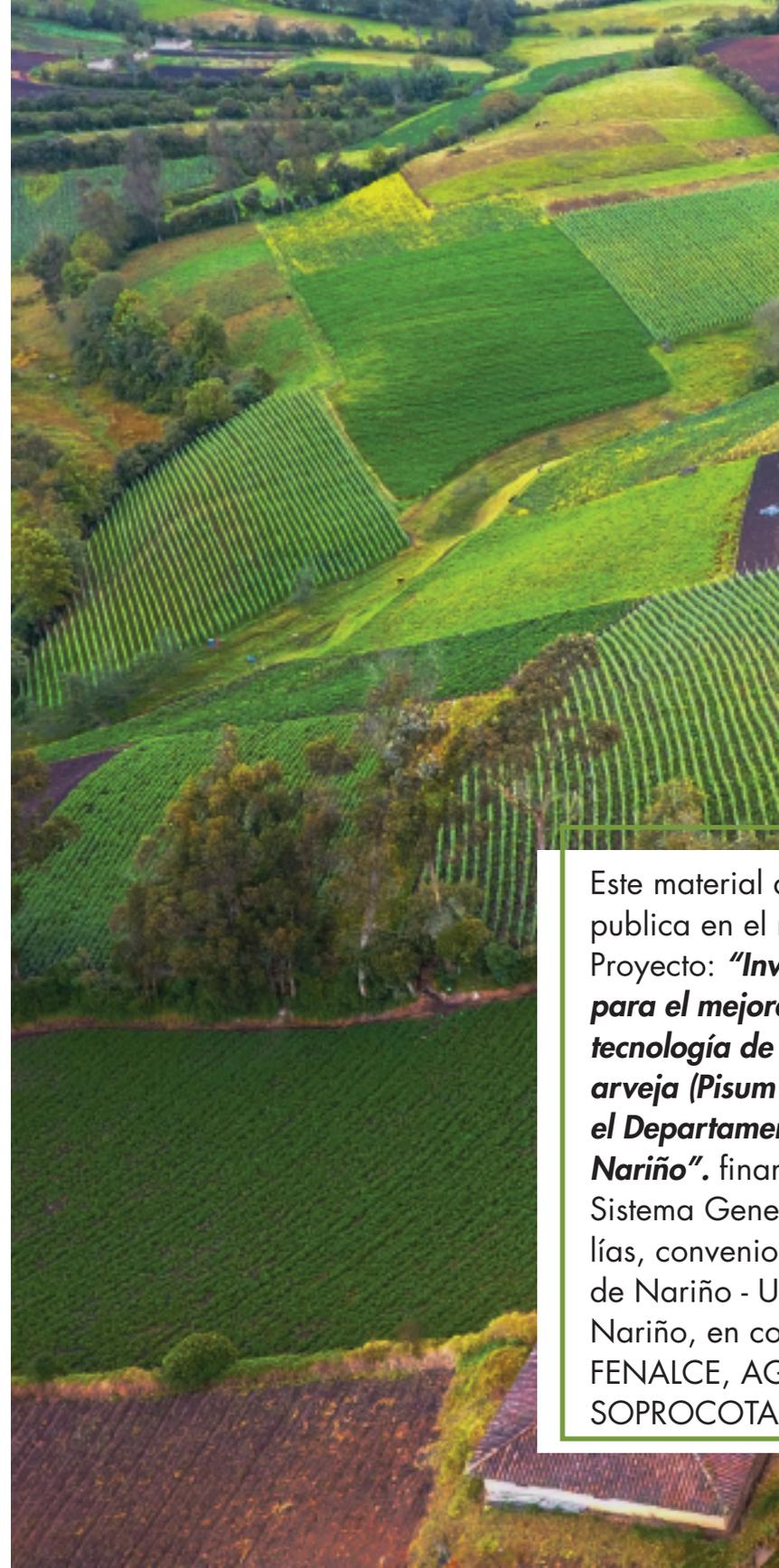
## **ASPECTOS TÉCNICOS PARA LA PRODUCCIÓN**

*DE SEMILLA DE ARVEJA  
DE CALIDAD  
EN FINCA DE AGRICULTOR*



**UNA BUENA COSECHA  
DEPENDE DE UNA SEMILLA DE CALIDAD**

# UNA BUENA COSECHA DEPENDE DE UNA SEMILLA DE CALIDAD



Este material divulgativo se publica en el marco del Proyecto: **“Investigación para el mejoramiento de la tecnología de producción de arveja (*Pisum sativum* L.) en el Departamento de Nariño”**. financiado por el Sistema General de Regalías, convenio Gobernación de Nariño - Universidad de Nariño, en cooperación con FENALCE, AGROSAVIA y SOPROCOTAR.



# EQUIPO EJECUTOR



## REDACCIÓN TEXTO:

OSCAR EDUARDO CHECA CORAL <sup>1</sup>  
MARINO RODRIGUEZ <sup>2</sup>  
BAYARDO YEPES CHAMORRO <sup>3</sup>  
JESUS MURIEL FIGUEROA <sup>4</sup>  
DIANA HERRERA PORTILLA <sup>5</sup>  
JACOBO RUANO GUERRERO <sup>5</sup>

## COLABORA- DORES:

SEGUNDO CORAL  
FERNANDO CRIOLLO  
EVERARDO MENESES

## FOTOGRA- FÍAS:

OSCAR CHECA CORAL  
BAYARDO YEPES CHAMORRO  
JESUS MURIEL FIGUEROA  
JACOBO RUANO GUERRERO  
FERNANDO CRIOLLO

## REVISIÓN:

OSCAR EDUARDO CHECA CORAL  
MARINO RODRIGUEZ



*La semilla es uno de los insumos para la producción de cultivos más importante porque garantiza la pureza genética, el vigor y la sanidad de las plantas, rendimiento y la calidad del producto. La semilla de calidad debe estar constituida por los mejores granos procedentes de las mejores plantas en el campo.*

*La mejor semilla de arveja son los granos que provienen de las vainas del tercio medio de la planta; los procedentes del último pase de cosecha localizados en el tercio superior de la planta no cumplen con los atributos de una buena semilla; el grano adquirido en bodegas puede ser una mezcla de diferentes variedades sin el tratamiento adecuado. Lo anterior conduce a una baja germina-*

*ción, plantas con poco vigor, enfermedades transmitidas por semilla, desuniformidad en cosecha y reducción en rendimientos. En el departamento de Nariño, la Universidad que lleva su nombre, AGROSAVIA y FENALCE, producen semilla de las variedades comerciales de acuerdo con los requisitos del ICA, sin embargo, solo pueden satisfacer el 2% de la demanda en relación con el área cultivada (13.000 has EVA 2016), por lo tanto, el Grupo de Investigación en Cultivos Andinos GRICAND, en cooperación con AGROSAVIA y FENALCE, entregan la presente publicación que tiene como objetivo enseñar los conceptos y el proceso indicado para la producción de semilla de calidad en su propia finca.*

# INTRODUCCIÓN

## ASPECTOS TÉCNICOS DE UNA BUENA SEMILLA.

**Semilla:** Es el ovulo fecundado y maduro (grano) que se desarrolla dentro de una vaina, compuesta por un embrión rodeado por un alimento de reserva que le permite luego de la siembra, iniciar el crecimiento y formación de raíces, tallos y hojas para tomar los nutrientes del suelo y aprovechar la luz solar.

Tenga en cuenta que la calidad de la semilla no la determina su aspecto exterior, ni el color, nada de esto garantiza que no esté contaminada con hongos, bacterias o mezclada con otras variedades, tampoco garantiza la germinación y el vigor.

### Que es una semilla de calidad?

Una semilla de calidad debe tener los siguientes atributos:

- **Genético.** Las características específicas de la variedad que definen la capacidad de adaptación y potencial de rendimiento.
- **Físico.** Semilla sin deformación, decoloración del grano, libre de materiales extraños, semillas de otros cultivos y semillas de malezas.
- **Fisiológico.** Es la capacidad de la semilla para germinar y producir plántulas vigorosas para establecerse debidamente en el campo.
- **Sanitario.** Semilla libre de hongos, bacterias y virus transmisibles, asegurando de este modo no dispersar enfermedades que lleven a pérdidas en el rendimiento y calidad (Figura 1).



Figura 1.  
Calidad de semilla de arveja.

## COMO Y DONDE PRODUCIR SEMILLA DE CALIDAD

### Selección de la variedad y la semilla.

Seleccionar una variedad que presente características agronómicas deseables como adaptación, sanidad y altos rendimientos, genéticamente pura, con un tipo de grano uniforme en tamaño y color, que proceda de una entidad reconocida como productora de semilla (Figura 2).

### Selección del lote de producción de semilla

El campo adecuado para la producción de la semilla es aquel que presenta buena fertilidad y buen drenaje, donde no se haya sembrado y cosechado arveja u otra leguminosa en los últimos dos (2) años, para evitar que se presente inóculo de algún problema fitosanitario o mezcla varietal.



Figura 2.  
Variedades genéticamente puras uniformes en tamaño y color.

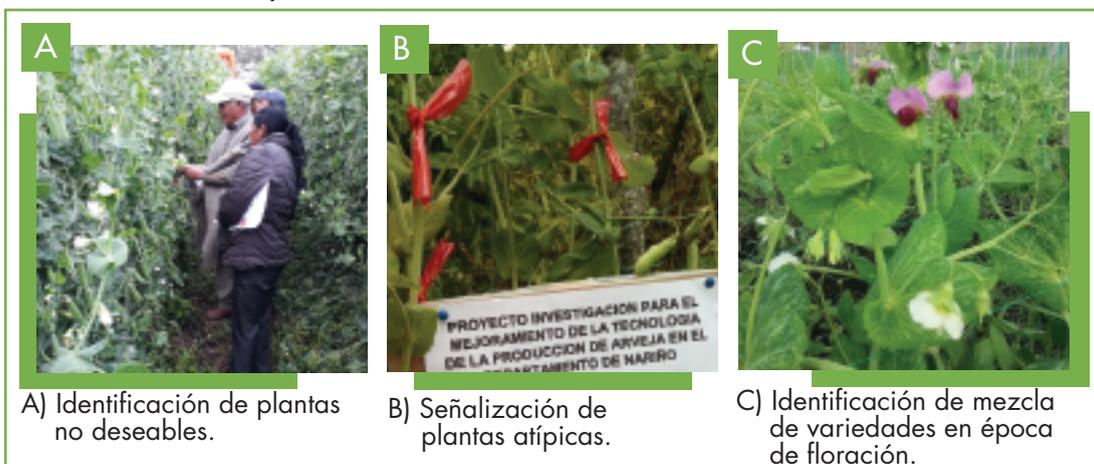
# PROCESO DE SELECCIÓN DE PLANTAS PARA SEMILLA EN EL LOTE

## Época de siembra y manejo del cultivo.

La mejor época para producir semilla es la que permite hacer la cosecha en tiempo seco para lograr menor incidencia de enfermedades y mayor uniformidad en el secamiento de grano. La siembra se hace en surcos separados a 1,20 m, depositando una semilla a 10 cm de distancia con el fin de garantizar mayor aireación, disminución de la competencia por arvenses e incidencia de enfermedades; una adecuada fertilización, buen manejo fitosanitario para el control de plagas, enfermedades y arvenses.

## Eliminación de plantas no deseables (Roguing).

Esta práctica consiste en señalar y eliminar en el campo plantas atípicas, enfermas, poco productivas y mezclas de otras variedades en la época de floración y en llenado de vainas para descartar plantas no aptas para semilla. En este proceso es importante conocer las características de la variedad sembrada en la finca. (Figura 3).



Eliminación de plantas no deseables (Roguing) **Figura 3.**

# COSECHA.

Se recomienda cosechar las vainas del **tercio medio** de las plantas porque las semillas obtenidas de la parte superior son más pequeñas y generan plantas de poco vigor, y las semillas de las vainas bajas son las que más se afectan por problemas fitosanitarios. La cosecha se debe realizar cuando las vainas cambian de color e inician su proceso de secamiento, o en estado de madurez fisiológica del grano que se caracteriza porque su color se asemeja al color definitivo para evitar pérdidas causadas por desgrane en campo (Figura 4).



Fases de cosecha **Figura 4.**

**Secamiento de vainas.** Las vainas cosechadas se extienden en patios sobre tendidos de lona o cabuya con el fin de uniformizar el proceso de secamiento y descartar las vainas indeseables. Cuando las primeras vainas se abran se considera que se encuentran listas para iniciar el desgrane.

**Desgrane, limpieza y selección.** El desgrane debe hacerse preferiblemente en forma manual para evitar daños sobre la semilla. Durante esta labor, es importante evitar que la semilla se mezcle con la de otras variedades. Es necesario descartar granos con manchas, quebrados, pequeños y con daños por insectos; además retirar los residuos de cosecha (palos, vainas tiernas, piedras y tierra), con la ayuda de un harnero o zaranda (Figura 5).



Figura 5. Desgrane y selección manual de semilla de arveja

### **Secamiento de la semilla.**

Para garantizar éxito en el cultivo, la semilla debe secarse a temperatura ambiente bajo sombra, hasta lograr un 13% de humedad. Tenga en cuenta que si no se hace un buen secamiento, el agua liberada en el proceso de respiración incrementa la humedad relativa del aire en los espacios entre los granos, creando un ambiente propicio para la proliferación de enfermedades.

### **Almacenamiento.**

En lugares seguros, limpios y ventilados para proteger la semilla del exceso de humedad, sol y ataque de plagas, si se utiliza bodegas los bultos (no mayor a 50 kg) o en tanques tapados herméticamente (Figura 6), deben colocarse en estibas separados a 30 centímetros de las paredes, realizar pruebas mensuales de germinación para conocer el estado de la semilla.



Adecuado almacenamiento de semilla de arveja. **Figura 6**

## PRUEBA DE GERMINACIÓN

Antes de la siembra, se recomienda realizar una prueba de germinación, colocando 100 semillas en papel periódico limpio, enrollando y manteniendo la humedad por un término de diez días; al cabo de este tiempo se cuentan las semillas germinadas normalmente para obtener el porcentaje de germinación (Figura 7). Si este es menor al 80% es mejor no sembrar esa semilla.

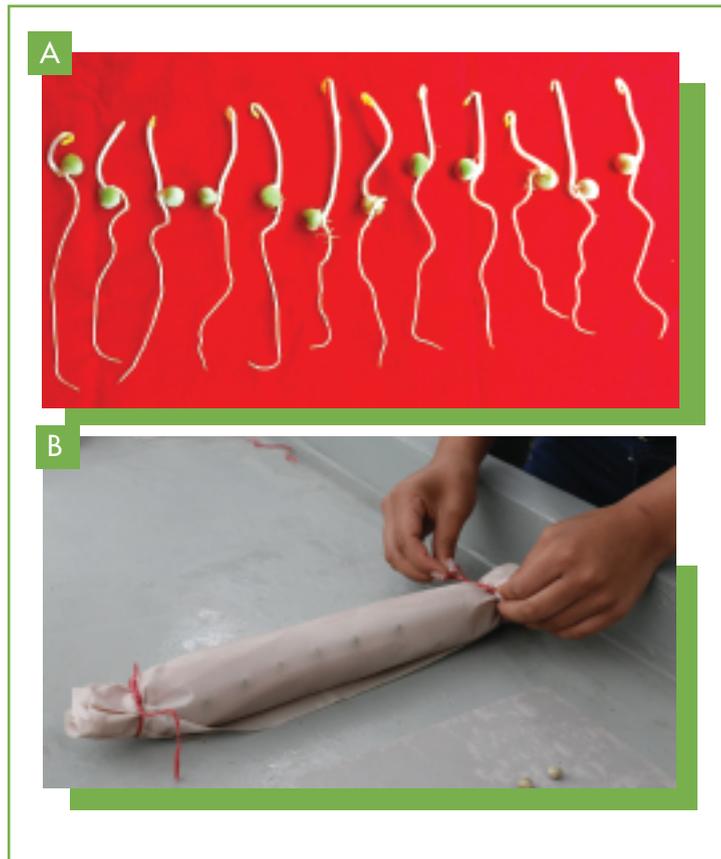


Figura 7.

- A) Semillas germinadas normalmente para obtener el porcentaje de germinación.
- B) Cien semillas de arveja en papel periódico enrollado.

## TRATAMIENTO

Figura 8.



Antes de la siembra es muy importante realizar la desinfección de la semilla, puede utilizar el fungicida Carbendazim más Vitavax (Carboxim + Thiram) en dosis de 3cc y 2 g por kilo de semilla respectivamente, y un insecticida compuesto por dos sustancias activas Cipermetrina más Clorpirifos en dosis de 2 cc por kilo de semilla. Para esto, se puede utilizar una tratadora de semilla (Figura 8), o una bolsa de plástico grande, utilizando equipo de protección.

B) Semilla Tratada



ARIAS R, J.H. 2001.  
*Tecnología para la producción y manejo de semilla de frijol para pequeños productores.*  
Boletín divulgativo No. 2.  
Rionegro, Colombia. 31p.

YEPES CHAMORRO, D.B. et al 1999.  
*Estrategias para la producción y manejo de semillas de frijol voluble.*  
Boletín divulgativo No. 34.  
San Juan de Pasto, Colombia. 24p.

CHECA, O. 1994.  
*La arveja y sus sistemas de cultivo.*  
Corpoica.  
Boletín divulgativo No. 104.  
San Juan de Pasto, Colombia. 11p.

CIAT. 1980.  
*Semilla de frijol de buena calidad.*  
Serie 04, SB, 12.03  
Cali, Colombia. 37p.

FAO. 1988.  
*Autoabastecimiento de semilla de calidad: Una solución al alcance del pequeño agricultor.* Serie: Producción y protección vegetal  
N° 2. Chile. 29p.

INIFAP. 2006.  
*Guía para la producción artesanal de semilla de frijol.* Folleto para productores N°. 33.  
Zacatecas, México. 30p.

# BIBLIOGRAFÍA



**UNA BUENA COSECHA  
DEPENDE DE UNA SEMILLA DE CALIDAD**

**ASPECTOS TÉCNICOS PARA LA PRODUCCIÓN  
SEMILLA DE ARVEJA DE CALIDAD  
EN FINCA DE AGRICULTOR**

