

IMPORTANCIA Y USO DE LA SEMILLA CERTIFICADA

Oswaldo Riccio Loayza M.Sc.

IMPORTANCIA DE LA SEMILLA

- **Gente relacionada con la agricultura; aún agricultores de experiencia, consideran erróneamente que la calidad de la semilla esta dada por su apariencia física: tamaño, forma, color y libre de materiales extraños.**
- **Por estas apreciaciones no se puede opinar sobre su potencial de germinación; mucho menos sobre su identidad genética.**
- **Semilla Mejorada: significa, semilla de buena calidad de una variedad mejorada. Es portadora del resultado del trabajo del fitomejorador u obtentor; este beneficio debe llegar al agricultor.**

SEMILLA.- Definición

1. Toda estructura botánica destinada a la propagación sexual o asexual de una especie.
2. SEMILLA de CALIDAD.- Es la que tiene un conjunto de requisitos mínimos, tales como: pureza genética o varietal, física, alto porcentaje de germinación y ausencia de organismos patógenos tanto internos como externos.



Pureza Genética



Pureza Física

PUREZA FÍSICA: Contaminantes y condiciones de semilla

Contaminantes:

Semilla de malezas,

Insectos

Tierra

Hongos

Restos de otras plantas



Condiciones de semilla :

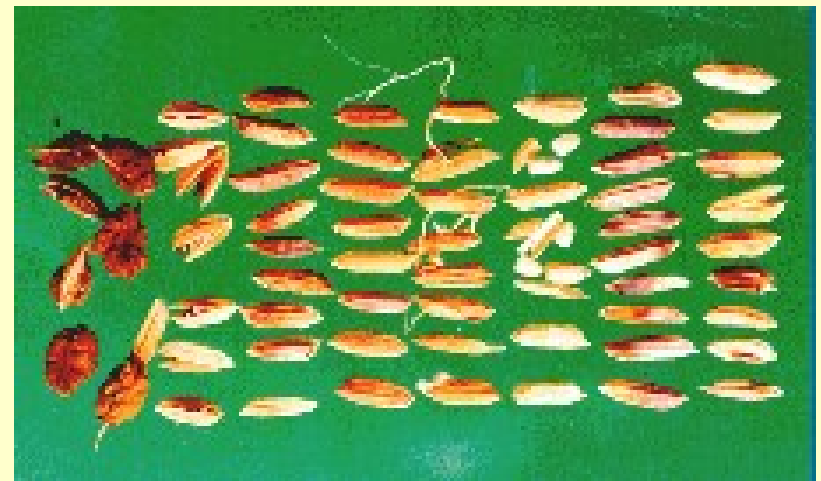
Decoloradas

Germinadas

Partidas

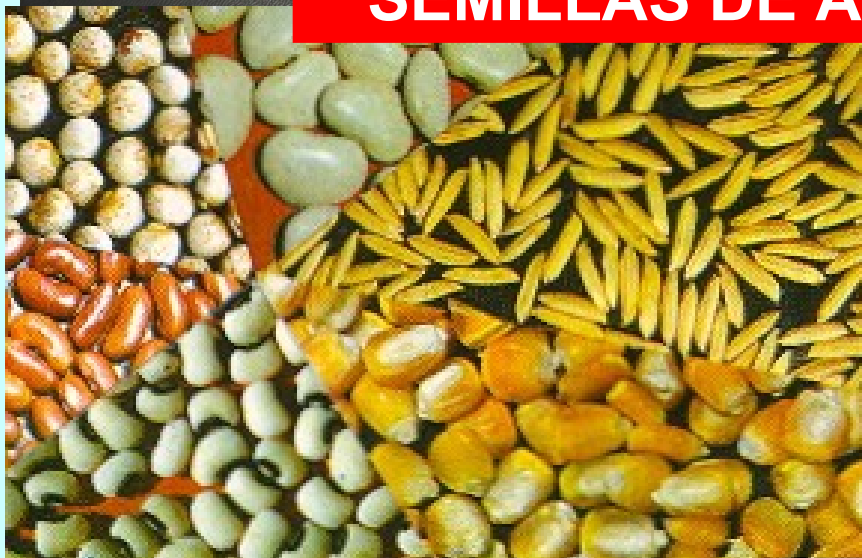
Deformadas

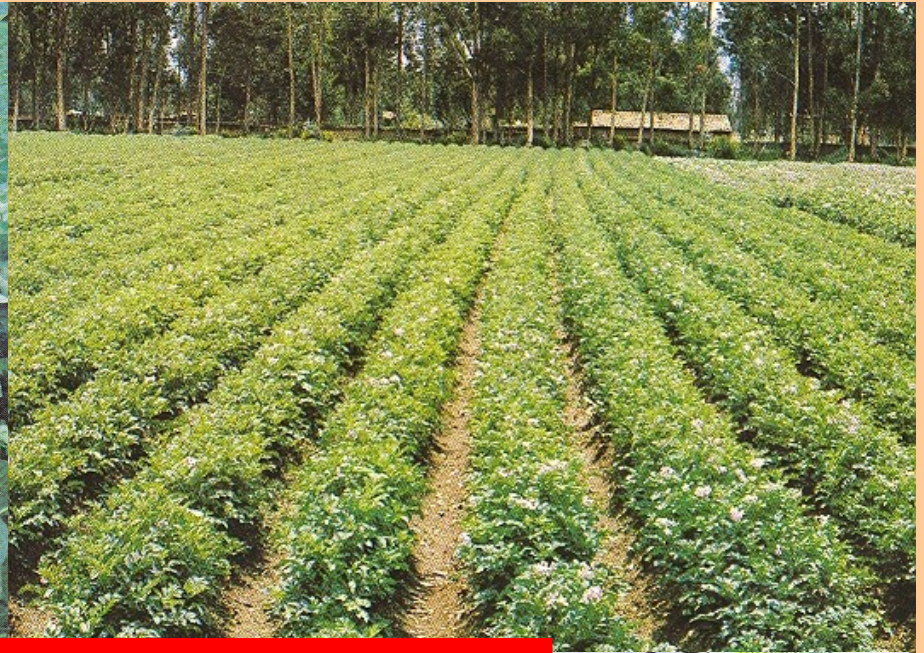
Granos enfermos





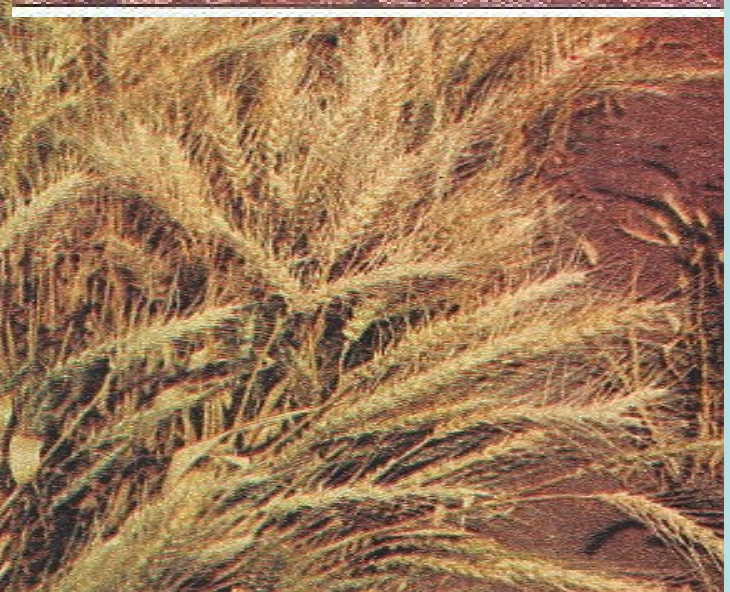
SEMILLAS DE ALTA CALIDAD





BUENOS CULTIVOS





PRODUCCIÓN DE SEMILLAS DE CALIDAD

1. Es un conjunto de actividades y medidas a ejecutar en un país, para lograr la producción y suministro continuo de semillas de buena calidad; en cantidades necesarias, en el lugar y momento oportuno a un precio al alcance del agricultor.
2. La **PRODUCCIÓN DE SEMILLAS DE CALIDAD**, es un sistema; requiere que sus actividades estén conectadas e interactúen.
3. La fortaleza y éxito del sistema depende del funcionamiento adecuado de todos sus elementos.
4. La **Producción y Certificación de semillas** son dos elementos importantes de este sistema.

PRODUCCIÓN DE SEMILLAS

1. Objetivo es producir semillas de alta calidad.
2. Existen metodologías eficientes aplicables en la fase de producción en campo.
3. Estas metodologías y técnicas de manejo del campo semillero; inciden sobre aspectos: genéticos, físicos, fisiológicos y sanitarios de la semilla.
4. La fase de campo es la más importante y determinante en la calidad de la semilla
5. Si la metodología se sigue cuidadosamente; el resultado será una semilla de alta calidad.

CALIDAD.- Se le puede definir como “La capacidad de algo para un propósito determinado”; esta capacidad se mide en función de cualidades y características que guardan estrecha relación con el propósito o uso que se le da a un bien o producto

- Identidad genética.
- Germinación y vigor.
- Estado de madurez.
- Contenido de humedad.
- Daño mecánico

- Tamaño.
- Forma.
- Peso.
- Color.
- Apariencia.
- Etc.

CALIDAD DE LA SEMILLA

- El propósito principal de la semilla es; propagar su especie. Calidad, tiene que ver con su capacidad de sobrevivir y germinar.
- Herrera (1988) la define. El conjunto de características que le permiten mantenerse: viable, sana, germinar en condiciones de campo y desarrollar una planta vigorosa.
- Sevilla (1988), indica que una semilla superior debe tener alta calidad; esta se asegura con las precauciones y cuidados que recibe en el campo semillero.
- Ambos señalan que la calidad de la semilla superior, se asocia con su: Identidad genética, pureza física, poder germinativo, vigor y sanidad.

CALIDAD DE LA SEMILLA

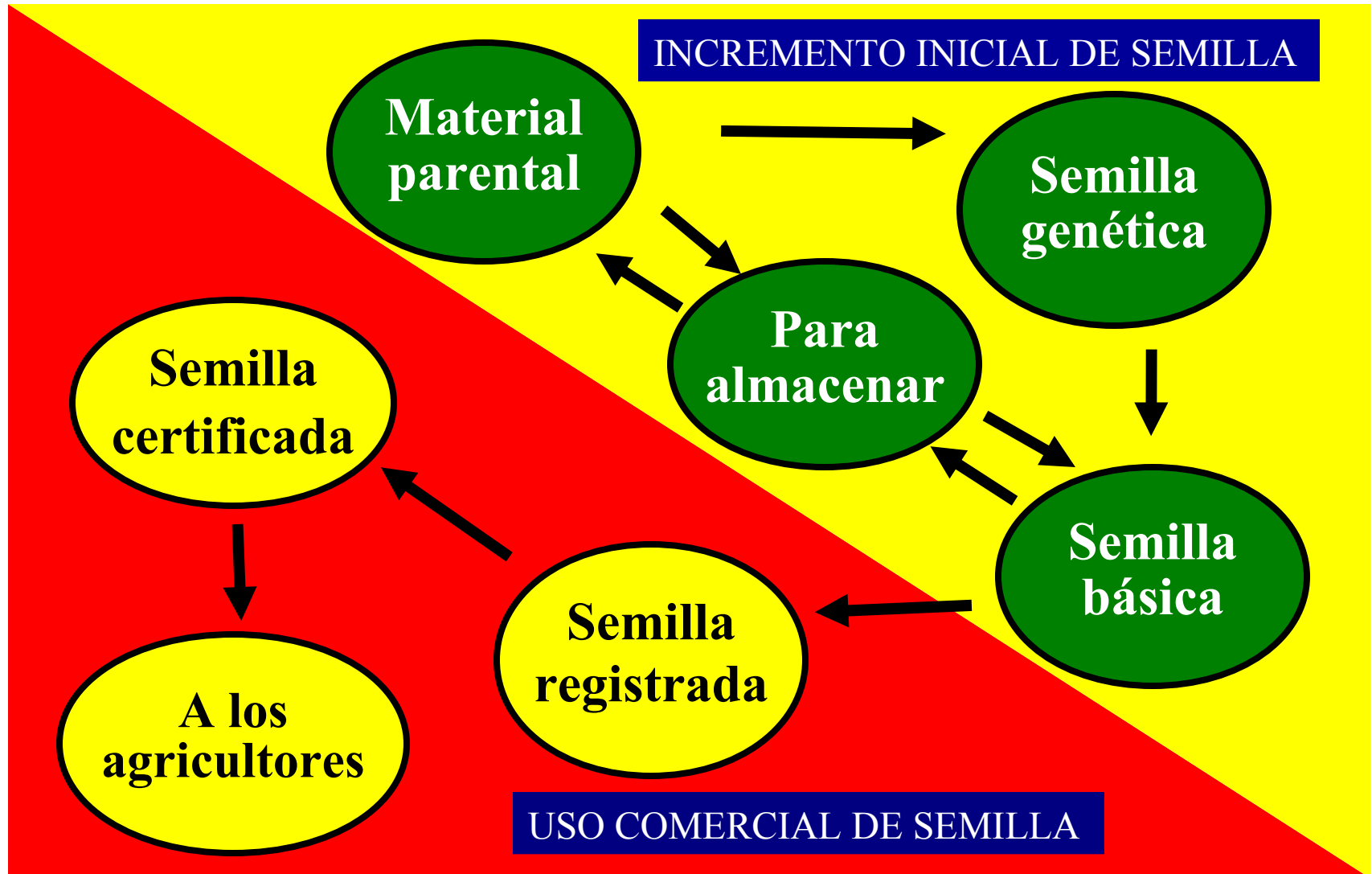
CONJUGA

1. Semillas de variedades mejoradas.
2. Semillas de buena calidad.

MAYOR ENFASIS

- Pureza varietal.
- Pureza física.
- Contenido humedad.
- Capacidad germinación.
- Vigor.
- Pruebas de sanidad.

SECUENCIA DE MULTIPLICACIÓN DE SEMILLA DE ARROZ



Las semillas de buena calidad se producen en dos modalidades.

- 1. Mediante la obtención de SEMILLA CERTIFICADA; dada a través de un proceso de inspección oficial en campo y durante el acondicionamiento (procesamiento).**
- 2. La obtención de SEMILLA COMÚN; que se da a través de un control interno de calidad y bajo responsabilidad única del productor.**

Mientras que:

➤ Por un lado se prepara con técnicas adecuadas al productor y al semillerista.

Por otro:

➤ Se tiene la “**CERTIFICACIÓN DE SEMILLAS**”, que es un mecanismo para aceptar o rechazar un campo semillero; si éste cumple o no los niveles de calidad establecidos en los reglamentos: general y específico.

CERTIFICACIÓN DE SEMILLAS

- **Es un sistema legalmente establecido por la Ley General de Semillas N° 27262. La define como:**
 - 1. “El proceso técnico de supervisión y verificación de la genealogía, producción, acondicionamiento, sanidad y el análisis final de calidad de las semillas; de acuerdo con lo establecido en el reglamento para cada especie o grupos de especies.**
 - 2. Con el objetivo de asegurar y garantizar a los usuarios de semillas (agricultores), su identidad y pureza genética; así como, adecuados niveles de calidad física, fisiológica y sanitaria”.**

- 3. Es un sistema legalmente establecido para el control de calidad antes que salgo al mercadeo; por el cual se “Garantiza” al agricultor que: los valores de los componentes de calidad indicados, se encuentran dentro de los valores permitidos y considerados en los niveles fijados por el reglamento específico.**
- 4. Sólo pasan por este proceso las semillas de la clase Certificada; constituida por las categorías: Básica o de Fundación, Registrada, Certificada y Autorizada**

CERTIFICACION DE SEMILLAS

Parte muy importante del programa que se establece cuando hay:

- Necesidad de mejorar los rendimientos del agricultor.**
- Personal idóneo para hacerlo.**
- Instalaciones para procesar, analizar las semillas.**

➤ Principal Objetivo:

- Asegurar la autenticidad del cultivar.**
- Garantizar la alta calidad de la Semilla.**

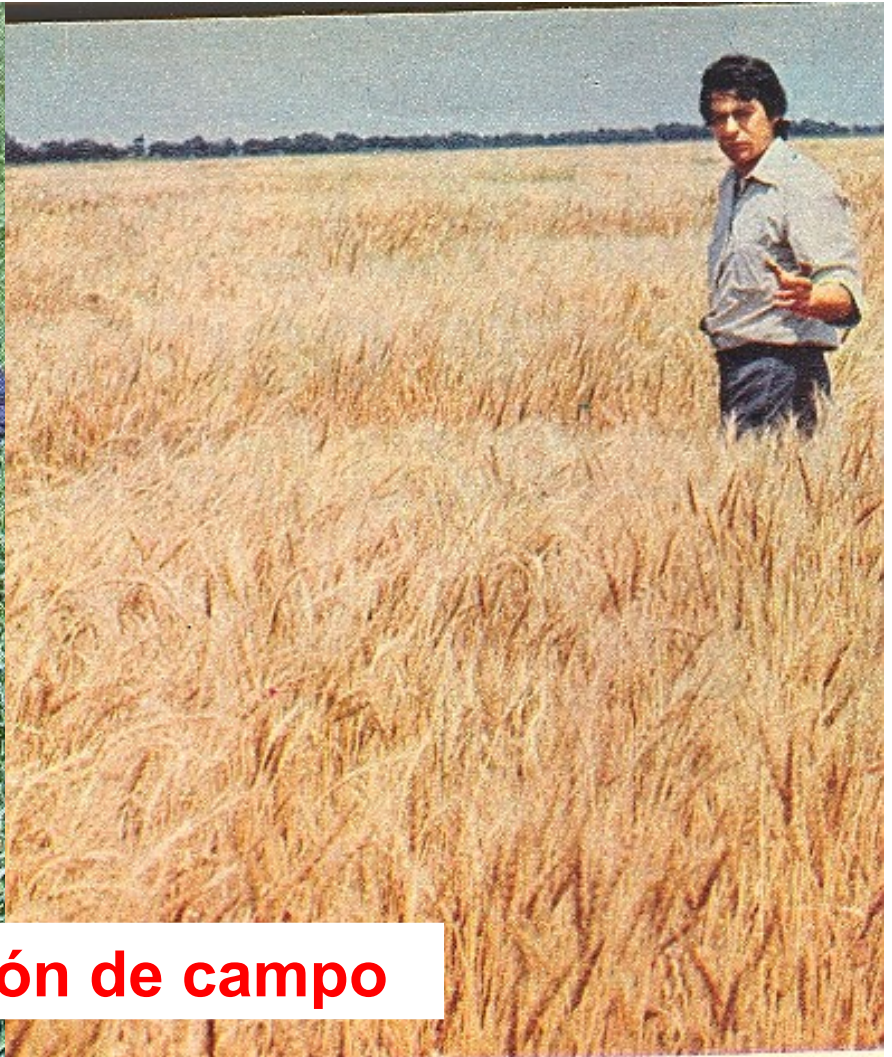
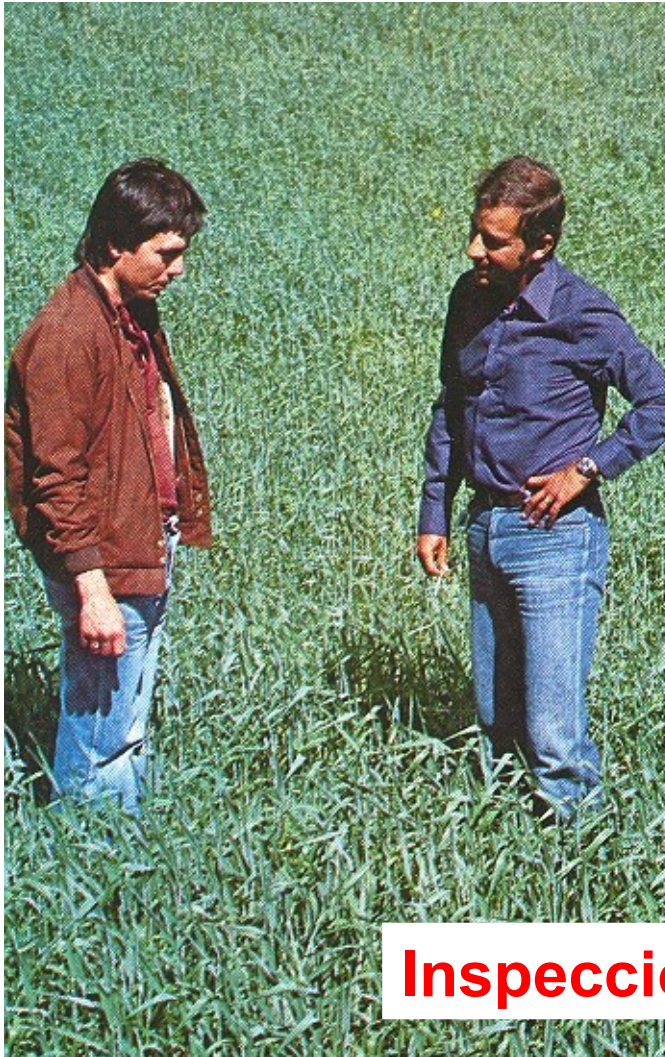
PASOS DE UN PROGRAMA DE CERTIFICACIÓN (*)

- 1. Importantísimo el valor agronómico de las variedades.**
- 2. Verificación de la fuente de semilla (progenitores).**
- 3. Inspección de campo. La fase de campo es la más importante y determinante en la calidad de la semilla.**
- 4. Toma de muestra de la semilla.**
- 5. Ensayo de semillas y evaluaciones según normas de calidad.**
- 6. Rotulación (Tarjetas).**
- 7. Educación e información.**

❖ **Este proceso tiene significado sólo cuando se incorporan eficientemente al sistema, todos los pasos; desde producción (campo) hasta el mercadeo.**

La Certificación de Semillas cuenta con dos herramientas importantes para el logro de sus fines ; éstas son :

- 1. La inspección de campo.**
- 2. El análisis final de calidad en el laboratorio.**



Inspección de campo



Análisis en Laboratorio

INSPECCIÓN DE CAMPO

- **Es la supervisión y verificación en el campo de producción de semilla mejorada. Con el propósito de comprobar que el proceso productivo del semillero esté siendo conducido bajo la metodología y técnicas específicas establecidas; para obtener semillas de alta calidad.**

Inspector de Campo

Funciones.-

- 1. Contacto principal entre el Certificador y productor y/o semillerista: asesor.**
- 2. Actúa como juez; evalúa y determina los méritos del semillero.**

Para tomar su decisión sobre el semillero, debe:

- 1. Conocer la Ley y reglamentos: general y específico.**
- 2. Aplicar técnicas precisas de inspección y evaluación del semillero.**

INSPECCIONES

- Tiene por finalidad controlar y comparar la calidad de las semillas que están siendo producidas; de manera que cumplan el patrón establecido en las normas de producción
- Las inspecciones de campo se constituyen en asesores y verificadores de las labores durante la fase de campo; toda vez que los aspectos contemplados en las normas son posibles de verificación a lo largo de todo el proceso del cultivo en campo.

➤ **El número y época de las inspecciones depende de las características de cada cultivo; según el caso para especies de reproducción sexual son 3 ó 4.**

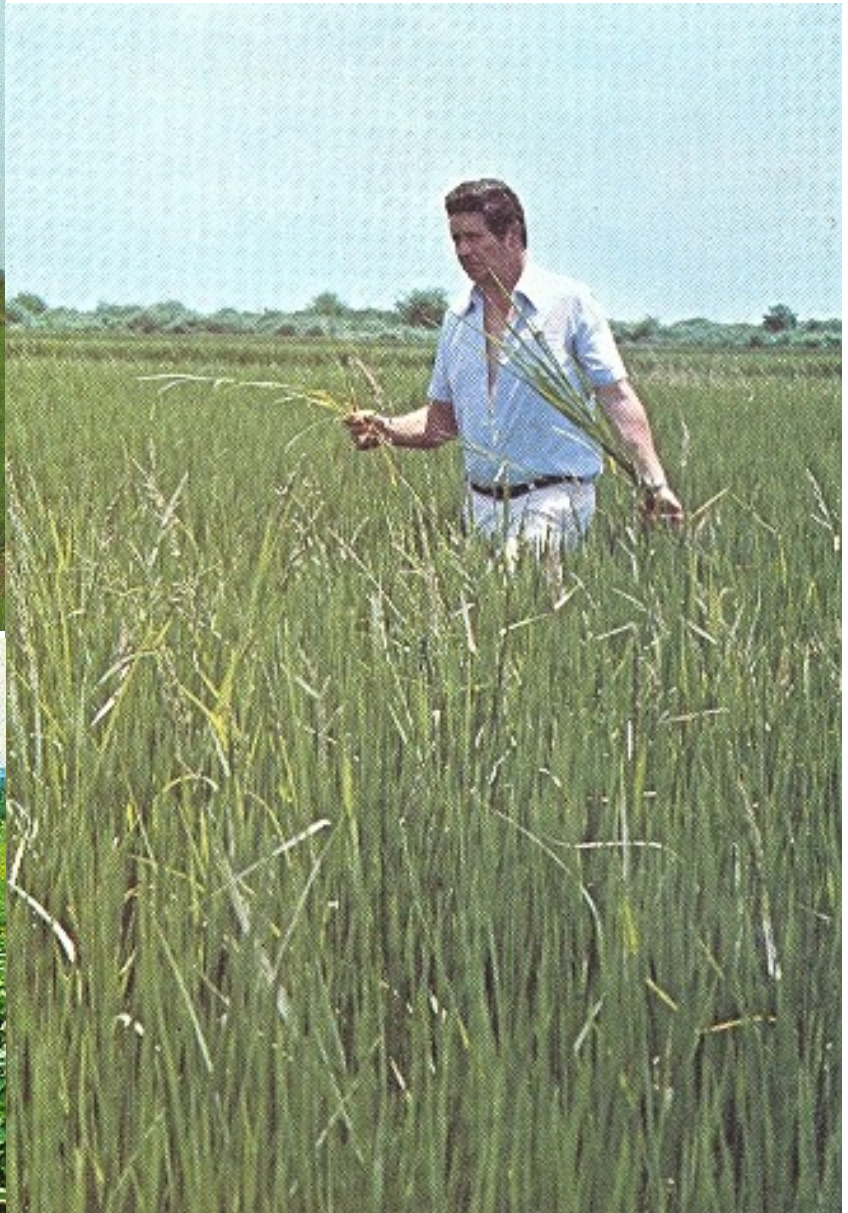
- **1ra. Inspección previa previa**
- **2da. Inspección fase vegetativa**
- **3ra. Inspección floración .**
- **4ta. Inspección pre cosecha**

1 ra. Inspección: PREVIA A LA SIEMBRA

- 1. Condiciones generales del área. (historia del área y/o campo).**
- 2. Semillas que serán utilizadas.**
- 3. Número de cultivares.**
- 4. Condiciones de aislamiento.**
- 5. Infraestructura física y humana.**
- 6. Condiciones técnicas del semillerista y/o productor.**
- 7. Área a ser sembrada.**
- 8. Tipo probable de siembra.**
- 9. Parecer técnico sobre el área o parcela del semillero.**

2da. Inspección: FASE VEGETATIVA.

- 1. Semillas utilizadas por lote.- origen y procedencia, año de producción, Clase y cantidad utilizada.**
- 2. Fecha de inicio y término de la siembra del campo semillero.**
- 3. Área del campo semillero.**
- 4. Aislamiento.**
- 5. Densidad poblacional (% de emergencia).**
- 6. Aspecto general del cultivo.**
- 7. Época probable de floración.**
- 8. Estimado de la producción del semillero.**
- 9. Para campos de híbridos:**
 - a. Identificación de las líneas del progenitor masculino.**
 - b. Identificación de las líneas del progenitor femenino.**
 - c. Proporción de macho y hembra.**
 - d. Eliminación de plantas dominadas (atrasadas).**
- 10. Plantas dañinas presentes.**
- 11. Opinión sobre el campo (Continuidad o Cancelación).**





3ra. Inspección.- FLORACIÓN.

- 1. Fecha de inicio de floración.- más o menos cuando el 50 % de flores visibles.**
- 2. Área de campo (sembrada - cancelada).**
- 3. Sanidad.**
- 4. Plantas atípicas, otras especies u otros cultivares.**
- 5. Aspecto general del campo.**
- 6. Roguing .- si es necesario, recomendar y regresar la inspección.**
- 7. Estimado de la producción.**
- 8. Prever la época de cosecha.**
- 9. Para híbridos :**
 - a. Verificación del despanojamiento.**
 - b. Identificación de líneas masculinas.**
 - c. Floración de las líneas masculinas.**
- 10. Apreciación sobre las condiciones del campo (Aprobación o cancelación).**

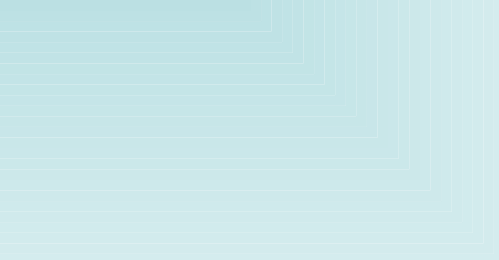
4ta. Inspección: PRE COSECHA.

- 1. Fecha probable de inicio y término de cosecha.**
- 2. Área total del semillero, que será efectivamente cosechada.**
- 3. Sanidad.**
- 4. Plantas invasoras.**
- 5. Plantas atípicas, otras especies y otros cultivares.**
- 6. Roguing.- si es necesario reinspeccionar.**
- 7. Aspecto general del cultivo.**
- 8. Aspecto general de las semillas.**
- 9. Estimado de la producción.**
- 10. Indicaciones y orientaciones sobre la operación de cosecha (hileras de bordeadura, líneas masculinas, etc.)**
- 11. Opinión sobre condiciones del campo (aprobación o cancelación)**





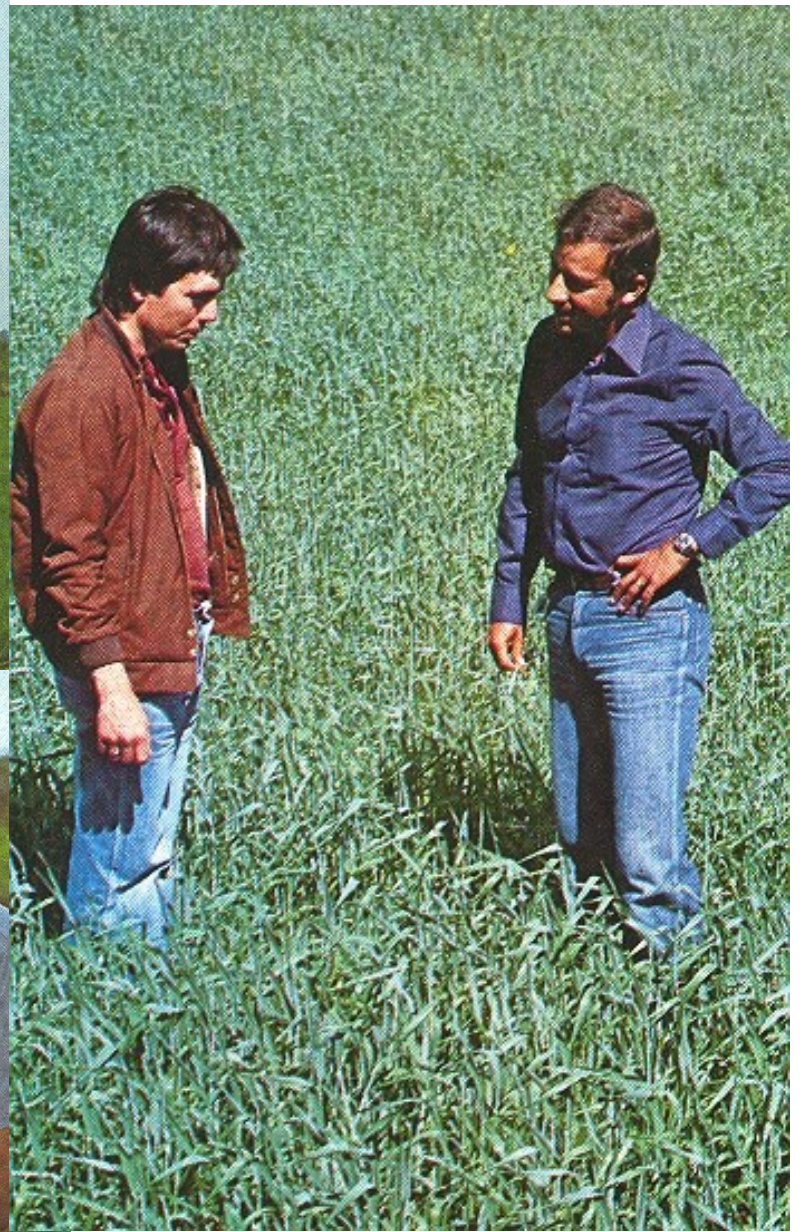
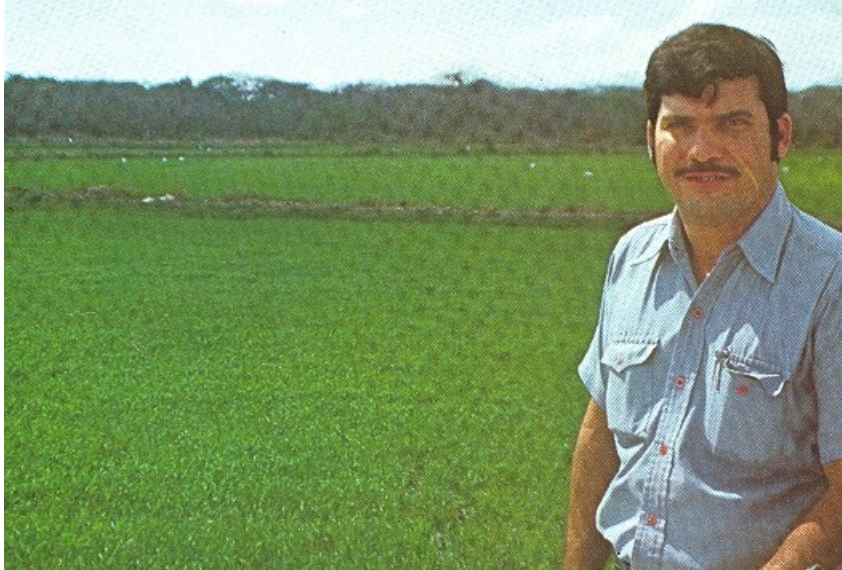




CAPACITACION EN TECNOLOGIA DE PRODUCCION DE SEMILLAS

OBJETIVOS DE CAPACITACIÓN EN TECNOLOGÍA DE PRODUCCIÓN DE SEMILLA DE ALTA CALIDAD

- 1. Lograr que los productores conozcan y apliquen técnicas adecuadas de producción de semillas certificadas**
- 2. Lograr que los productores conozcan las principales plagas y enfermedades de su zona y su control**
- 3. Lograr que los productores conozcan el proceso de certificación y apliquen las normas para la producción de semillas.**
- 4. Lograr que los productores conozcan y apliquen técnicas adecuadas en la etapa de cosecha y poscosecha**



PROMOCION Y CAPACITACIÓN DEL USO DE SEMILLAS DE CALIDAD

OBJETIVOS DE LA CAPACITACION EN TECNOLOGIA DE USO DE SEMILLAS

- 1. Que los usuarios de semillas conozcan las características y ventajas del uso de una semilla de alta calidad.**
- 2. Que los usuarios de semilla conozcan y apliquen técnicas de manipuleo, transporte y almacenamiento de semilla que les permita mantenerla en optimas condiciones.**
- 3. Que los usuarios de semilla conozcan y apliquen técnicas de cultivo que les permitan explotar todas las ventajas derivadas del uso de una semilla de alta calidad**

OBJETIVOS COMUNICACIONALES EN LA PROMOCIÓN DEL USO DE SEMILLA DE ALTA CALIDAD

- 1. Difundir e informar sobre los atributos de una semilla de buena calidad.**
- 2. Dar a conocer las ventajas y beneficios del uso de una semilla de calidad y lugares de abastecimiento de semilla.**
- 3. Informar a los usuarios como distinguir entre una semilla de alta calidad de una de mala calidad**



ASISTIR A LOS DIAS DE CAMPO



VISITAR A LA PLANTA PROCESADORA



VISITAR EL ALMACÉN DE SEMILLAS

La semilla de alta calidad debe tener:

- 1. Buena germinación.**
- 2. Alta pureza varietal.**
- 3. Ausencia de plagas y enfermedades transmisibles por la semilla.**
- 4. Adecuado porcentaje de humedad.**
- 5. Bajo porcentaje de impurezas.**



Buena germinación y vigor de plántula



Buen crecimiento inicial y uniformidad de plantas



Buen comportamiento en campo





Uniformidad de Floración y Fructificación

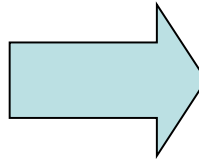


Alto rendimiento y calidad de cosecha



Para recordar:

***“El que a buena semilla
se arrima, buena cosecha
lo cobija”***



CODESE

**COMITÉ DEPARTAMENTAL
DE SEMILLAS LAMBAYEQUE**

¡ MUCHAS FELICIDADES !