

IDENTIDAD PRESERVADA:
LA TRAZABILIDAD
INTEGRADA AL SISTEMA
PRODUCTIVO

Ing. Agr. Juan C. Salerno

Instituto de Genética -INTA- Castelar-

E-mail: jsalerno@cnia.inta.gov.ar

Trazabilidad:

LO QUE NO ESTA ESCRITO NO SE HIZO

- Definición: La Comisión Europea a través de la Regulación 178/02, específica que es “la capacidad para trazar y seguir un alimento, forraje, alimentos para animales o sustancias esperadas ser incorporadas en un alimento o forraje, a lo largo de todos los estados de
 - PRODUCCION,
 - PROCESAMIENTO y
 - DISTRIBUCION”.
- La regulación específica además bajo el artículo 18: “Estas operaciones deberán identificar alguna persona, que estará a disposición de la autoridad competente para suministrar toda esta información”.

SEMILLA 2%

CAMPO 18%

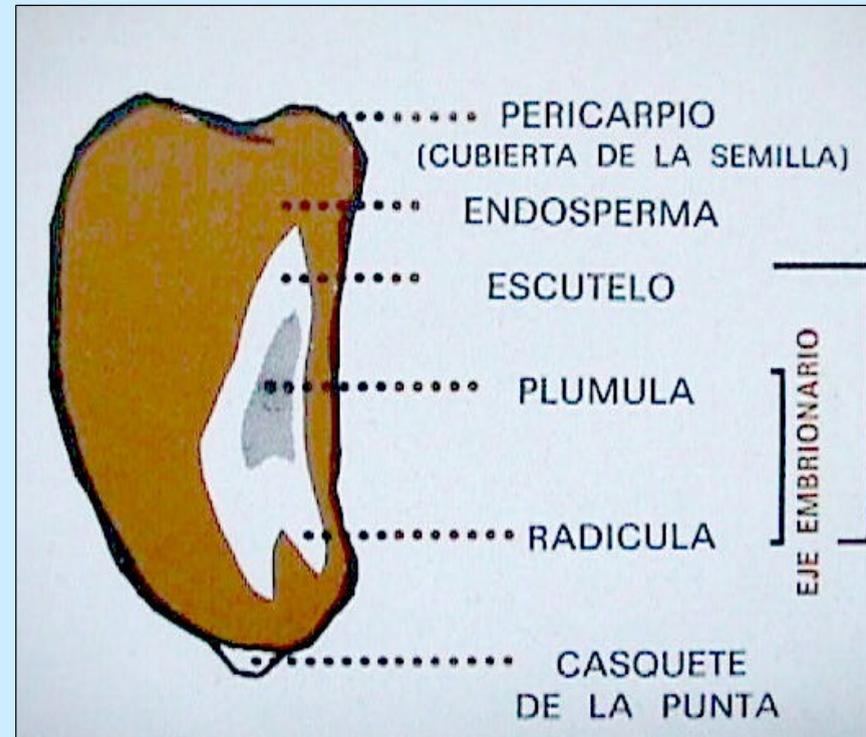
DESPACHO 80%

SEMILLA 2%

PASOS BASICOS DE PRODUCCION

MEJORES PRACTICAS DE PRODUCCION

PUNTOS CRITICOS DE CONTROL Y ANALISIS



1- *PASOS BASICOS DE PRODUCCION*



- INVESTIGACION
- FUNDADORA
- PRODUCCION

- MEJORES PRACTICAS DE PRODUCCION

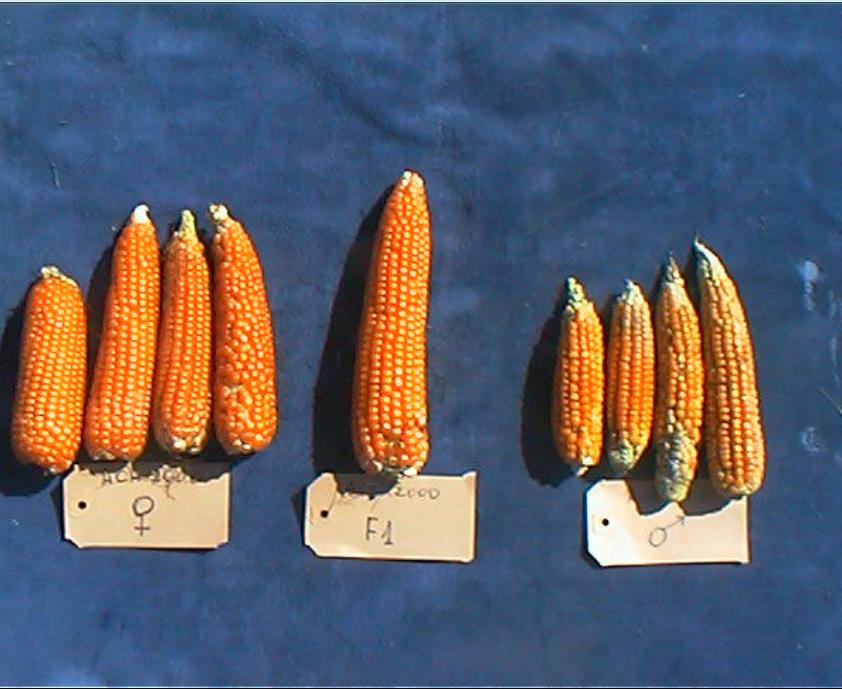
MEJORAMIENTO GENETICO-
SELECCION DE LINEAS-APTITUD
COMBINATORIA-ENSAYOS DE
RENDIMIENTO-OBTENCION DEL
CULTIVAR

MULTIPLICACION DE LINEAS
PARENTALES-AISLAMIENTO-
IDENTIFICACION DE LOTES.

SELECCION DEL HIBRIDO-
PROCESAMIENTO-
CLASIFICACION-ALMACENAJE-
COMERCIALIZACION Y
DESPACHO



PUNTOS CRITICOS DE CONTROL Y ANALISIS



CONTROLES CLAVES

- **CONTROL DE GENES FORANEOS "GMO"-ANALISIS PUREZA DE SEMILLA NO GMO**
- **CONTROL DE CONTAMINACION POR EL POLEN. PURIFICACION DE LINEAS-IDENTIFICACION DE LOTES. ANALISIS.**
- **CONTROL DESPANOJADO-MANIPULEO-CLASIFICACION-CALIBRACION-IDENTIFICACION POR LOTES DE PRODUCCION-ANALISIS.**



CAMPO

18%

1- *PASOS BASICOS DE PRODUCCION*

2- *MEJORES PRACTICAS DE PRODUCCION*

3- *PUNTOS CRITICOS DE CONTROL Y ANALISIS*

1- PASOS BASICOS DE PRODUCCION



- ROTACION
- RESIDUO DEL SUELO
- ANALISIS DEL HIBRIDO
- FERTILIZACION, HERBICIDA, INSECTICIDA
- PROFUNDIDAD, DISTANCIA DE SIEMBRA
- MANEJO DEL CULTIVO
- PROCESO DE COSECHA
- MANEJO DE LA CALIDAD

2- MEJORES PRACTICAS DE PRODUCCION

SELECCION DEL LOTE
CULTIVO ANTERIOR
SELECCION DE LA SEMILLA
CULTIVO PRINCIPAL
SIEMBRA
CRECIMIENTO Y DESARROLLO
COSECHA
ACOPIO DE CAMPO
DESPACHO

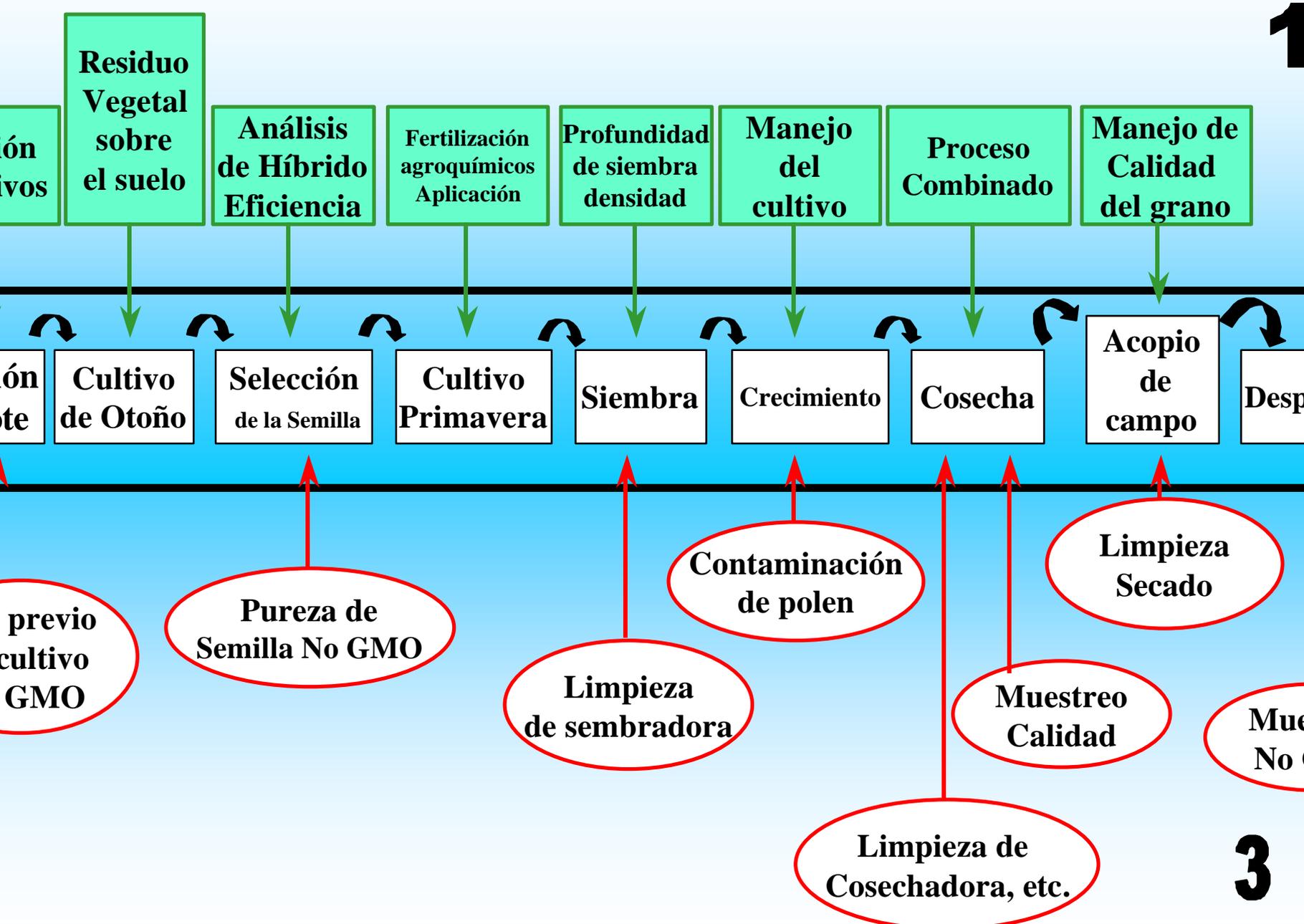


PUNTOS CRITICOS DE CONTROL Y ANALISIS



CONTROLES CLAVES

- **USO PREVIO DE CULTIVO NO GMO**
- **PUREZA DE SEMILLA NO GMO**
- **LIMPIEZA DE SEMBRADORA**
- **CONTAMINACION POR EL POLEN**
- **MUESTREO A MADUREZ FISIOLÓGICA**
- **LIMPIEZA DE COSECHADORA, ET**
- **MUESTREO DE COSECHA**
- **LIMPIEZA, SECADO, MANIPULEO**
- **MUESTREO CONTROL NO GMO**



DESPACHO

80%

1- *PASOS BASICOS DE PRODUCCION*

2- *MEJORES PRACTICAS DE PRODUCCION*

3- *PUNTOS CRITICOS DE CONTROL Y ANALISIS*

1- PASOS BASICOS DE PRODUCCION

PESO, HUMEDAD, DAÑO
FISICO

MANIPULEO, CINTA,
ELEVADOR, POLVO, ORIGEN

MONITOREO, INVENTARIO,
TRATAMIENTO

INSPECCION, MUESTREO,
ETIQUETADO



2- MEJORES PRACTICAS DE PRODUCCION



- **RECIBIDOR**
- **MOVIMIENTO DEL GRANO**
- **ACOPIO DEL GRANO**
- **MANIPULEO, INSPECCION**
- **MANEJO DE DATOS**
- **INSTRUMENTOS DE TRABAJO**
- **BASE DE DATOS**
- **ANALISIS ECONOMICO**

PUNTOS CRITICOS DE CONTROL Y ANALISIS

**INSPECCION DE DEPOSITO,
EQUIPO- MUESTREO- PRUEBA
ESPECIFICA- LIMPIEZA-
DOCUMENTACION**

**DIAGRAMA DE TRANSPORTE
DEL GRANO-POLVO-
IDENTIFICACION**

**MANEJO DE INVENTARIO-
MONITOREO DE SECADO-
TEMPERATURA-HUMEDAD**

**INSPECCION Y
CERTIFICACION DE
LIMPIEZA-MANIPULEO DE
EQUIPO-MUESTREO Y
CERTIFICACION DE PROCESO**



1

Peso
Humedad
Quebrado
Daño

Manipuleo
cinta
elevador

Monitoreo
Temperatura
humedad

Inspección
Muestreo
etiquetado

Manejo de datos
Instrumental
Análisis económico

2

Recibidor

Movimiento
del Grano

Acopio
Del Grano

Manipuleo
Inspección

Despacho

3

Inspección
total

Diagrama de flujo
de transporte de grano

Manejo de inventario
Monitoreo

Inspección y
Certificación de
Limpieza y proceso

Muestreo
No GMO

TAMAÑO DE LA MUESTRA PARA DETECTAR GRANOS BIOTECNOLÓGICOS CON UN 95% DE EXACTITUD

CONCENTRACIÓN DE GRANOS BIOT.	NUMERO DE GRANOS	PESO EN GRAMOS MAIZ	PESO EN GRAMOS SOJA
0.1	2995	881	474
0.5	598	176	95
1	299	88	48
2	149	44	24
3	99	30	16
4	74	22	12
5	59	18	10

TAMAÑO DE LA MUESTRA PARA DETECTAR GRANOS BIOTECNOLOGICOS CON UN 99% DE EXACTITUD

CONCENTRACIÓN DE GRANOS BIOT.	NUMERO DE GRANOS	PESO EN GRAMOS MAIZ (APROX.)	PESO EN GRAMOS SOJA (APROX.)
0.1	4603	1354	729
0.5	919	271	146
1	459	135	73
2	228	68	37
3	152	45	25
4	113	34	18
5	90	27	15