

# HACCP importación maíz

<b>HACCP Paso 1 - Descripción de la Actividad</b>	
<b>Instalación:</b> SAGARPA	<b>Lugar:</b> Puntos de ingreso a México
<b>Coordinador del Proyecto:</b> Arturo Bello	<b>Descripción del Proyecto:</b> Importación para consumo e industrialización
<b>Administrador del Lugar:</b> SAGARPA, SS, SHCP,	
<b>Dirección:</b> Viveros Coyoacán, México, D.F. Puntos de ingreso a México	
<b>Teléfono:</b> 56587422	

<b>Descripción del Proyecto:</b> (Quién, Qué, Dónde, Cuándo, Cómo & Por Qué)
Especie: Zea mays con certificado sanitario internacional Origen y procedencia: E.U.A. y Canadá Quiénes lo importan: Importadora de Maíz, S.A. Con qué frecuencia: Diario Forma de empaque: a granel y en costales de ixtle Forma de transportación: Barco, ferrocarril y trailer Tamaño del embarque promedio: promedio Quién lo recibe: Importador

# HACCP importación maíz

## HACCP Paso 2 - Identificación de Riesgos Potenciales

**Vertebrados:**

**Invertebrados:**

*Trogoderma granarium* (gorgojo Kapra)



**Plantas:**

# HACCP importación maíz

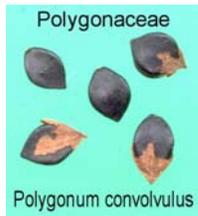


Striga spp



Polygonum convolvulus

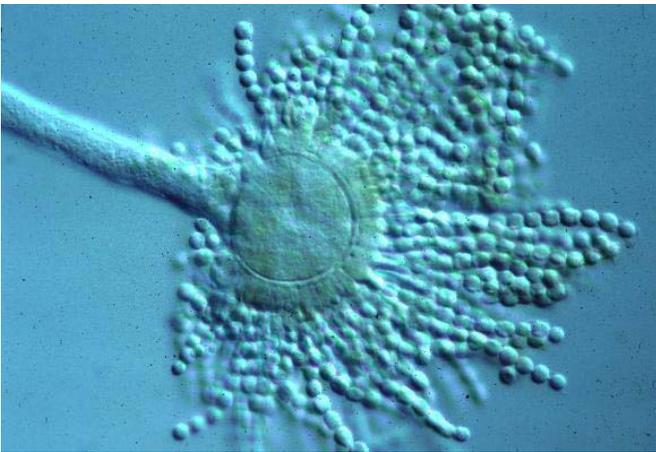
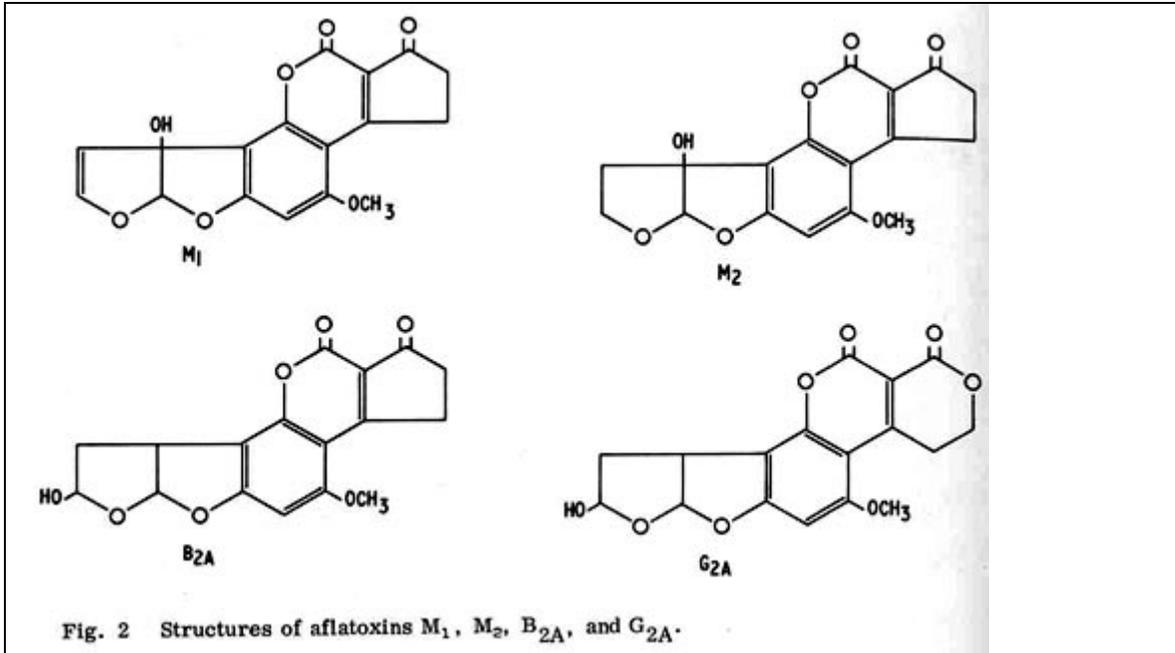
# HACCP importación maíz



**Otros riesgos Biológicos:**  
Aflatoxinas



# HACCP importación maíz



Otros:  
Transgénicos

# HACCP importación maíz

**Cultivos transgénicos**  
cada vez más campos en el mundo...



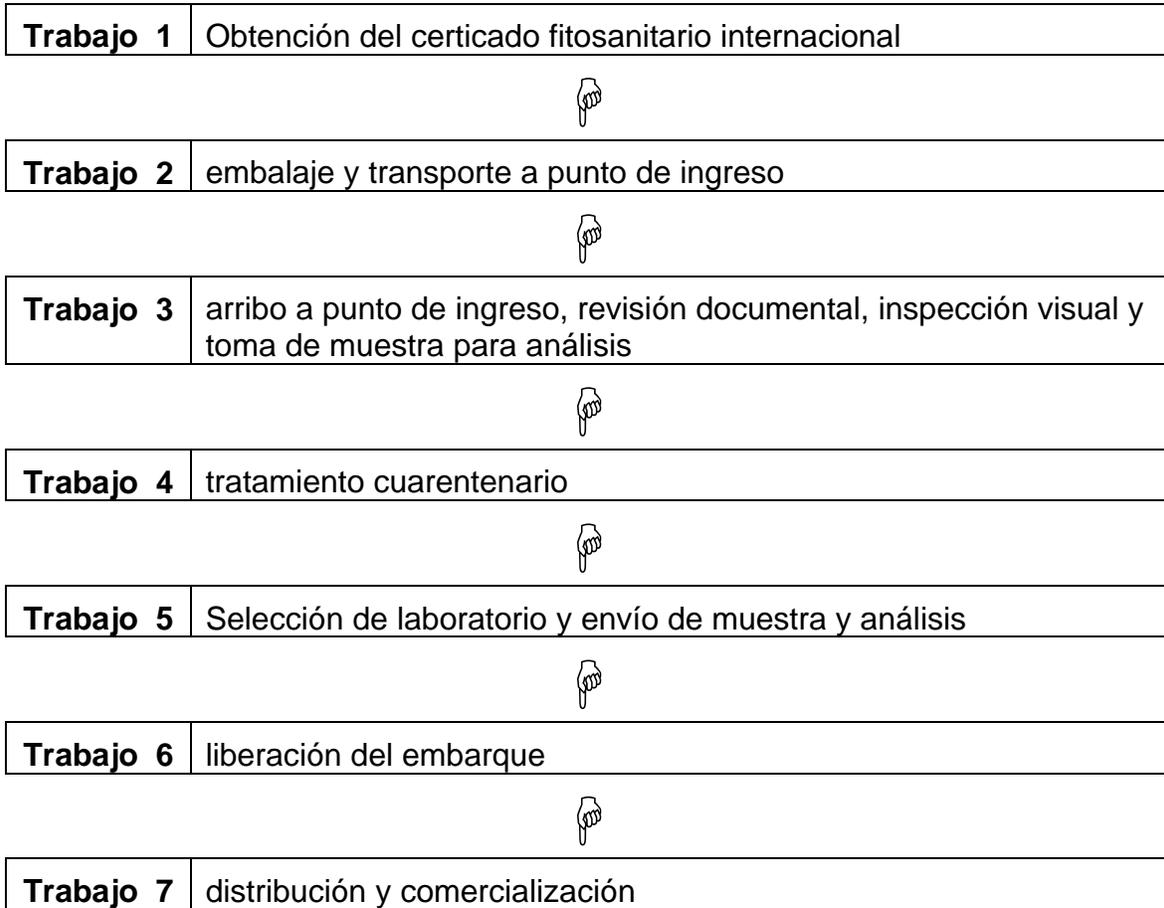
El área de siembra se incrementó  
40 veces de 1996 al 2003

Hongos, bacterias y virus fitopatógenos



# HACCP importación maíz

## HACCP Paso 3 - Diagrama de Flujo



## HACCP importación maíz

HACCP Paso 4 - Hoja para Análisis de Riesgos					
Trabajo	Riesgo	¿Probable?	Justificación	Medidas de Control	¿Punto de Control Crítico?
Obtención del certificado fitosanitario internacional	Invertebrate: Trogoderma granarium (gorgojo Kapra)	Sí	Contaminación de origen	cumplimiento de requisitos fitosanitarios de exportación a México	Sí
	Plant: Striga spp	Sí	Contaminación de origen	cumplimiento de requisitos fitosanitarios de exportación a México	Sí
	Plant: Polygonum convolvulus	Sí	Contaminación de origen	cumplimiento de requisitos fitosanitarios de exportación a México	Sí
	Other Biologic: Aflatoxinas	Sí	contaminación de origen	cumplimiento de requisitos fitosanitarios de exportación a México	Sí
	Other: Transgénicos	Sí	contaminación de origen	cumplimiento de requisitos fitosanitarios de exportación a México	Sí

## HACCP importación maíz

	Other: Hongos, bacterias y virus fitopatógenos	Sí	contaminación de origen	cumplimiento de requisitos fitosanitarios de exportación a México	Sí
embalaje y transporte a punto de ingreso	Invertebrate: Trogoderma granarium (gorgojo Kapra)	Sí	contaminación de origen	nada	No
	Plant: Striga spp	Sí	contaminación de origen	nada	No
	Plant: Polygonum convolvulus	Sí	contaminación de origen	nada	No
	Other Biologic: Aflatoxinas	Sí	contaminación de origen y durante el transporte	nada	No
	Other: Transgénicos	Sí	contaminación de origen	nada	No
	Other: Hongos, bacterias y virus fitopatógenos	Sí	contaminación de origen	nada	No
arribo a punto de ingreso, revisión documental, inspección visual y toma de muestra para análisis	Invertebrate: Trogoderma granarium (gorgojo Kapra)	Sí	contaminación de origen	revisión documental, inspección visual e identificación	Sí
	Plant: Striga spp	Sí	contaminación de origen	toma de muestra	Sí
	Plant: Polygonum convolvulus	Sí	contaminación de origen	toma de muestra	Sí
	Other Biologic: Aflatoxinas	Sí	contaminación de	inspección visual y	Sí

## HACCP importación maíz

			origen y malas condiciones de almacenamiento y transporte	toma de muestra	
	Other: Transgénicos	Sí	condición de origen	Toma de muestra para ADN	Sí
	Other: Hongos, bacterias y virus fitopatógenos	Sí	contaminación de origen	toma de muestra de laboratorio	Sí
tratamiento cuarentenario	Invertebrate: Trogoderma granarium (gorgojo Kapra)	Sí	Contaminación de origen	fumigación con bromuro de metilo	Sí
	Plant: Striga spp	Sí	contaminación de origen	nada	Sí
	Plant: Polygonum convolvulus	Sí	contaminación de origen	nada	Sí
	Other Biologic: Aflatoxinas	Sí	contaminación de origen	nada	Sí
	Other: Transgénicos	Sí	condición de origen	fumigación con bromuro de metilo	Sí
	Other: Hongos, bacterias y virus fitopatógenos	Sí	contaminación de origen	fumigación con fosfina o bromuro de metilo	Sí
Selección de laboratorio y envío de muestra y análisis	Invertebrate: Trogoderma granarium (gorgojo Kapra)	Sí	contaminación de origen		No
	Plant: Striga spp	Sí	contaminación de origen		No
	Plant: Polygonum	Sí	contaminación de		No

## HACCP importación maíz

	convolvulus		origen		
	Other Biologic: Aflatoxinas	Sí	acumulación en transporte y almacenamiento		No
	Other: Transgénicos	Sí	condición de origen		No
	Other: Hongos, bacterias y virus fitopatógenos	Sí	contaminación de origen y durante transporte y almacenamiento		No
liberación del embarque	Invertebrate: Trogoderma granarium (gorgojo Kapra)	No	Si se detectó en el ambarque se rechaza		No
	Plant: Striga spp	No	Si se detectó en el ambarque se rechaza		No
	Plant: Polygonum convolvulus	No	Si se detectó en el ambarque se rechaza		No
	Other Biologic: Aflatoxinas	No	Si se detectó en el ambarque se rechaza		No
	Other: Transgénicos	No	Si se detectó en el ambarque se rechaza		No
	Other: Hongos, bacterias y virus fitopatógenos	No	Si se detectó en el ambarque se rechaza		No

## HACCP importación maíz

distribución y comercialización	Invertebrate: Trogoderma granarium (gorgojo Kapra)	No	Se eliminó en los pasos previos		No
	Plant: Striga spp	No	Se eliminó en los pasos previos		No
	Plant: Polygonum convolvulus	No	Se eliminó en los pasos previos		No
	Other Biologic: Aflatoxinas	No	Se eliminó en los pasos previos		No
	Other: Transgénicos	No	Se anuló la viabilidad de la semilla o se rechazó el embarque		No
	Other: Hongos, bacterias y virus fitopatógenos	No	Se eliminaron en pasos previos		No

# HACCP importación maíz

## HACCP Paso 5 - Formulario del Plan HACCP

### **Punto Crítico de Control #1: Trabajo 1: Obtención del certificado fitosanitario internacional**

**Riesgo(s) Significativo(s):** Invertebrate: Trogoderma granarium (gorgojo Kapra)

**Límites para cada Medida de Control:**

Cumplimientos con el CFI

**Control - Qué:**

documentos

**Control - Cómo:**

revisión de documentos

**Control - Frecuencia:**

con cada embarque

**Control - Quién:**

exportador

**Evaluación & Acción(es) Correctiva(s):**

nada

**Documentación de Apoyo (si la hay):** normas

### **Punto Crítico de Control #2: Trabajo 1: Obtención del certificado fitosanitario internacional**

**Riesgo(s) Significativo(s):** Plant: Striga spp

**Límites para cada Medida de Control:**

Cumplimientos con el CFI

**Control - Qué:**

documentos

**Control - Cómo:**

revisión de documentos

**Control - Frecuencia:**

con cada embarque

**Control - Quién:**

exportador

**Evaluación & Acción(es) Correctiva(s):**

nada

**Documentación de Apoyo (si la hay):** normas

### **Punto Crítico de Control #3: Trabajo 1: Obtención del**

## HACCP importación maíz

**certicado fitosanitario internacional**

**Riesgo(s) Significativo(s):** Plant: Polygonum convolvulus

**Límites para cada Medida de Control:**  
Cumplimientos con el CFI

**Control - Qué:**  
documentos

**Control - Cómo:**  
revisión de documentos

**Control - Frecuencia:**  
con cada embarque

**Control - Quién:**  
exportador

**Evaluación & Acción(es) Correctiva(s):**  
nada

**Documentación de Apoyo (si la hay):** normas

**Punto Crítico de Control #4: Trabajo 1: Obtención del certificado fitosanitario internacional**

**Riesgo(s) Significativo(s):** Other Biologic: Aflatoxinas

**Límites para cada Medida de Control:**  
Cumplimientos con el CFI

**Control - Qué:**  
documentos

**Control - Cómo:**  
revisión de documentos

**Control - Frecuencia:**  
con cada embarque

**Control - Quién:**  
exportador

**Evaluación & Acción(es) Correctiva(s):**  
nada

**Documentación de Apoyo (si la hay):** normas

**Punto Crítico de Control #5: Trabajo 1: Obtención del certificado fitosanitario internacional**

## HACCP importación maíz

<b>Riesgo(s) Significativo(s):</b> Other: Transgénicos
<b>Límites para cada Medida de Control:</b> Cumplimientos con el CFI
<b>Control - Qué:</b> documentos
<b>Control - Cómo:</b> revisión de documentos
<b>Control - Frecuencia:</b> con cada embarque
<b>Control - Quién:</b> exportador
<b>Evaluación &amp; Acción(es) Correctiva(s):</b> nada
<b>Documentación de Apoyo (si la hay):</b> normas
<b>Punto Crítico de Control #6: Trabajo 1: Obtención del certificado fitosanitario internacional</b>
<b>Riesgo(s) Significativo(s):</b> Other: Hongos, bacterias y virus fitopatógenos
<b>Límites para cada Medida de Control:</b> Cumplimientos con el CFI
<b>Control - Qué:</b> documentos
<b>Control - Cómo:</b> revisión de documentos
<b>Control - Frecuencia:</b> con cada embarque
<b>Control - Quién:</b> exportador
<b>Evaluación &amp; Acción(es) Correctiva(s):</b> nada
<b>Documentación de Apoyo (si la hay):</b> normas
<b>Punto Crítico de Control #7: Trabajo 3: arribo a punto de ingreso, revisión documental, inspección visual y toma de muestra para análisis</b>
<b>Riesgo(s) Significativo(s):</b> Invertebrate: Trogoderma granarium (gorgojo Kapra)

## HACCP importación maíz

<p><b>Límites para cada Medida de Control:</b> documentos en orden y completos, grano limpio a nivel macroscópico, seguir protocolo de toma de muestras</p>
<p><b>Control - Qué:</b> ausencia de contaminantes macroscópicos e integridad de documentos y tamaño de muestra adecuado</p>
<p><b>Control - Cómo:</b> en oficinas y sobre el grano</p>
<p><b>Control - Frecuencia:</b> cada embarque</p>
<p><b>Control - Quién:</b> inspectores oficiales</p>
<p><b>Evaluación &amp; Acción(es) Correctiva(s):</b> rechazar el embarque</p>
<p><b>Documentación de Apoyo (si la hay):</b> normas y regulaciones</p>
<p><b>Punto Crítico de Control #8:</b> Trabajo 3: arribo a punto de ingreso, revisión documental, inspección visual y toma de muestra para análisis</p>
<p><b>Riesgo(s) Significativo(s):</b> Plant: Striga spp</p>
<p><b>Límites para cada Medida de Control:</b> documentos en orden y completos, grano limpio a nivel macroscópico, seguir protocolo de toma de muestras</p>
<p><b>Control - Qué:</b> ausencia de contaminantes macroscópicos e integridad de documentos y tamaño de muestra adecuado</p>
<p><b>Control - Cómo:</b> en oficinas y sobre el grano</p>
<p><b>Control - Frecuencia:</b> cada embarque</p>
<p><b>Control - Quién:</b> inspectores oficiales</p>
<p><b>Evaluación &amp; Acción(es) Correctiva(s):</b> rechazar el embarque</p>
<p><b>Documentación de Apoyo (si la hay):</b> normas y regulaciones</p>
<p><b>Punto Crítico de Control #9:</b> Trabajo 3: arribo a punto de ingreso, revisión documental, inspección visual y toma de muestra para análisis</p>

## HACCP importación maíz

<b>Riesgo(s) Significativo(s):</b> Plant: Polygonum convolvulus
<b>Límites para cada Medida de Control:</b> documentos en orden y completos, grano limpio a nivel macroscópico, seguir protocolo de toma de muestras
<b>Control - Qué:</b> ausencia de contaminantes macroscópicos e integridad de documentos y tamaño de muestra adecuado
<b>Control - Cómo:</b> en oficinas y sobre el grano
<b>Control - Frecuencia:</b> cada embarque
<b>Control - Quién:</b> inspectores oficiales
<b>Evaluación &amp; Acción(es) Correctiva(s):</b> rechazar el embarque
<b>Documentación de Apoyo (si la hay):</b> normas y regulaciones
<b>Punto Crítico de Control #10: Trabajo 3: arribo a punto de ingreso, revisión documental, inspección visual y toma de muestra para análisis</b>
<b>Riesgo(s) Significativo(s):</b> Other Biologic: Aflatoxinas
<b>Límites para cada Medida de Control:</b> documentos en orden y completos, grano limpio a nivel macroscópico, seguir protocolo de toma de muestras
<b>Control - Qué:</b> ausencia de contaminantes macroscópicos e integridad de documentos y tamaño de muestra adecuado
<b>Control - Cómo:</b> en oficinas y sobre el grano
<b>Control - Frecuencia:</b> cada embarque
<b>Control - Quién:</b> inspectores oficiales
<b>Evaluación &amp; Acción(es) Correctiva(s):</b> rechazar el embarque
<b>Documentación de Apoyo (si la hay):</b> normas y regulaciones

## HACCP importación maíz

**Punto Crítico de Control #11: Trabajo 3: arribo a punto de ingreso, revisión documental, inspección visual y toma de muestra para análisis**

**Riesgo(s) Significativo(s):** Other: Transgénicos

**Límites para cada Medida de Control:**  
documentos en orden y completos, grano limpio a nivel macroscópico, seguir protocolo de toma de muestras

**Control - Qué:**  
integridad de documentos y tamaño de muestra adecuado

**Control - Cómo:**  
en oficinas y sobre el grano

**Control - Frecuencia:**  
cada embarque

**Control - Quién:**  
inspectores oficiales

**Evaluación & Acción(es) Correctiva(s):**  
rechazar el embarque

**Documentación de Apoyo (si la hay):** normas y regulaciones

**Punto Crítico de Control #12: Trabajo 3: arribo a punto de ingreso, revisión documental, inspección visual y toma de muestra para análisis**

**Riesgo(s) Significativo(s):** Other: Hongos, bacterias y virus fitopatógenos

**Límites para cada Medida de Control:**  
documentos en orden y completos, grano limpio a nivel macroscópico, seguir protocolo de toma de muestras

**Control - Qué:**  
limpieza del grano e integridad de documentos y tamaño de muestra adecuado

**Control - Cómo:**  
en oficinas y sobre el grano

**Control - Frecuencia:**  
cada embarque

**Control - Quién:**  
inspectores oficiales

**Evaluación & Acción(es) Correctiva(s):**  
rechazar el embarque

**Documentación de Apoyo (si la hay):** normas y regulaciones

## HACCP importación maíz

### **Punto Crítico de Control #13: Trabajo 4: tratamiento cuarentenario**

**Riesgo(s) Significativo(s):** Invertebrate: Trogoderma granarium (gorgojo Kapra)

**Límites para cada Medida de Control:**

tipo de fumigante y tiempo de exposición del embarque

**Control - Qué:**

tipo de fumigante y tipo de exposición

**Control - Cómo:**

verificación del proceso de fumigación

**Control - Frecuencia:**

cada embarque

**Control - Quién:**

compañía fumigadora

**Evaluación & Acción(es) Correctiva(s):**

fumigar los granos

**Documentación de Apoyo (si la hay):** protocolo de fumigación

### **Punto Crítico de Control #14: Trabajo 4: tratamiento cuarentenario**

**Riesgo(s) Significativo(s):** Plant: Striga spp

**Límites para cada Medida de Control:**

tipo de fumigante y tiempo de exposición del embarque

**Control - Qué:**

tipo de fumigante y tipo de exposición

**Control - Cómo:**

verificación del proceso de fumigación

**Control - Frecuencia:**

cada embarque

**Control - Quién:**

compañía fumigadora

**Evaluación & Acción(es) Correctiva(s):**

fumigar los granos

**Documentación de Apoyo (si la hay):** protocolo de fumigación

### **Punto Crítico de Control #15: Trabajo 4: tratamiento**

## HACCP importación maíz

cuarentenario
<b>Riesgo(s) Significativo(s):</b> Plant: Polygonum convolvulus
<b>Límites para cada Medida de Control:</b> tipo de fumigante y tiempo de exposición del embarque
<b>Control - Qué:</b> tipo de fumigante y tipo de exposición
<b>Control - Cómo:</b> verificación del proceso de fumigación
<b>Control - Frecuencia:</b> cada embarque
<b>Control - Quién:</b> compañía fumigadora
<b>Evaluación &amp; Acción(es) Correctiva(s):</b> fumigar los granos
<b>Documentación de Apoyo (si la hay):</b> protocolo de fumigación
Punto Crítico de Control #16: Trabajo 4: tratamiento cuarentenario
<b>Riesgo(s) Significativo(s):</b> Other Biologic: Aflatoxinas
<b>Límites para cada Medida de Control:</b> tipo de fumigante y tiempo de exposición del embarque
<b>Control - Qué:</b> tipo de fumigante y tipo de exposición
<b>Control - Cómo:</b> verificación del proceso de fumigación
<b>Control - Frecuencia:</b> cada embarque
<b>Control - Quién:</b> compañía fumigadora
<b>Evaluación &amp; Acción(es) Correctiva(s):</b> fumigar los granos
<b>Documentación de Apoyo (si la hay):</b> protocolo de fumigación
Punto Crítico de Control #17: Trabajo 4: tratamiento cuarentenario

## HACCP importación maíz

<b>Riesgo(s) Significativo(s):</b> Other: Transgénicos
<b>Límites para cada Medida de Control:</b> tipo de fumigante y tiempo de exposición del embarque
<b>Control - Qué:</b> tipo de fumigante y tipo de exposición
<b>Control - Cómo:</b> verificación del proceso de fumigación
<b>Control - Frecuencia:</b> cada embarque
<b>Control - Quién:</b> compañía fumigadora
<b>Evaluación &amp; Acción(es) Correctiva(s):</b> fumigar los granos
<b>Documentación de Apoyo (si la hay):</b> protocolo de fumigación
<b>Punto Crítico de Control #18: Trabajo 4: tratamiento cuarentenario</b>
<b>Riesgo(s) Significativo(s):</b> Other: Hongos, bacterias y virus fitopatógenos
<b>Límites para cada Medida de Control:</b> tipo de fumigante y tiempo de exposición del embarque
<b>Control - Qué:</b> tipo de fumigante y tipo de exposición
<b>Control - Cómo:</b> verificación del proceso de fumigación
<b>Control - Frecuencia:</b> cada embarque
<b>Control - Quién:</b> compañía fumigadora
<b>Evaluación &amp; Acción(es) Correctiva(s):</b> fumigar los granos
<b>Documentación de Apoyo (si la hay):</b> protocolo de fumigación
<b>Punto Crítico de Control #19: Trabajo 5: Selección de laboratorio y envío de muestra y análisis</b>
<b>Riesgo(s) Significativo(s):</b> Invertebrate: Trogoderma granarium (gorgojo Kapra)
<b>Límites para cada Medida de Control:</b> ausencia de la plaga

## HACCP importación maíz

<b>Control - Qué:</b> presencia de plagas	
<b>Control - Cómo:</b> inspección microscópica	
<b>Control - Frecuencia:</b> cada embarque	
<b>Control - Quién:</b> Importador	
<b>Evaluación &amp; Acción(es) Correctiva(s):</b> nada	
<b>Documentación de Apoyo (si la hay):</b> normas y protocolos de inspección	
<b>Punto Crítico de Control #20: Trabajo 5: Selección de laboratorio y envío de muestra y análisis</b>	
<b>Riesgo(s) Significativo(s):</b> Plant: Striga spp	
<b>Límites para cada Medida de Control:</b> ausencia de la plaga	
<b>Control - Qué:</b> presencia de plagas	
<b>Control - Cómo:</b> inspección microscópica	
<b>Control - Frecuencia:</b> cada embarque	
<b>Control - Quién:</b> Importador	
<b>Evaluación &amp; Acción(es) Correctiva(s):</b> nada	
<b>Documentación de Apoyo (si la hay):</b> normas y protocolos de inspección	
<b>Instalación:</b> SAGARPA	<b>Actividad:</b> Importación para consumo e industrialización
<b>Dirección:</b> Viveros Coyoacán, México, D.F. Puntos de ingreso a México	
<b>Firma:</b>	<b>Fecha:</b>