

2do. SEMINARIO
GESTIÓN DE LA INOCUIDAD EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

Producción de Alimentos Libres de Gluten

BUENAS PRÁCTICAS

Dr. Ing. Darío Cabezas
Ing. Juan Francisco Delgado

Definiciones

Definiciones preliminares

Gluten: fracción proteica del **trigo**, el **centeno**, la **cebada** y la **avena** o sus variedades híbridas y derivados de los mismos, que es insoluble en agua y en 0,5M NaCl.

Prolaminas: fracción del gluten que puede extraerse con etanol al 40-70%. La prolamina del trigo es la gliadina, la del centeno es la secalina, la de la cebada es la hordeína y la de la avena es la avenina.

Enfermedad celíaca: es un trastorno del intestino delgado causado por una respuesta inmunológica compleja al gluten. El gluten presente en los alimentos daña el revestimiento del intestino delgado. El único **tratamiento** es una **dieta estricta y de por vida con alimentos sin T.A.C.C.**

Definiciones preliminares

Alimento libre de gluten: el que está preparado únicamente con ingredientes que por su origen natural y por la aplicación de buenas prácticas de elaboración — que impidan la contaminación cruzada— **no contiene prolaminas** procedentes del trigo, de todas las especies de Triticum, como la escaña común (*Triticum spelta* L.), kamut (*Triticum polonicum* L.), de trigo duro, centeno, cebada, avena ni de sus variedades cruzadas.



Reglamentaciones a cumplir

Los establecimientos deben contar con Director Técnico (art. 1346)

Los alimentos deben ser acondicionados en sus lugares de elaboración o en otras plantas de la empresa en envases bromatológicamente aptos. Está expresamente prohibido su fraccionamiento y expendio a granel o al detalle (artículo 1341)

No se podrá hacer mención de su empleo en determinados estados patológicos en los rótulos o anuncios de los productos (artículo 1343)

¿Qué verifica la autoridad sanitaria para certificar un producto sin TACC?

Para acreditar e incorporar un alimento al registro de productos libres de gluten la autoridad bromatológica evalúa:

La composición del producto.

El programa de Buenas prácticas de manufactura presentado.

El análisis que avala la condición de libre de gluten (por laboratorio oficial).

El certificado de Registro de Establecimientos de la firma elaboradora.

Medidas de control y análisis

Los establecimientos que elaboran **ALG** deben tener establecida la frecuencia de análisis para la verificación y seguimiento de las medidas de control implementadas.

Se recomienda que se analice además del **producto final**, el alimento en etapas intermedias del proceso, así como las **materias primas, superficies en contacto, envases**, etc.



Análisis que avala el status sin TACC

La determinación del contenido de gluten en los alimentos se basa en un método por enzimoimmunoensayo (**ELISA**). Se trata de un ELISA tipo sándwich para el análisis cuantitativo de las prolaminas.

Respecto del límite de detección, y a los efectos de aumentar la seguridad, se ha establecido el valor de 10 mg/kg expresado como **gluten**.



Actores en la cadena alimentaria



Proveedores: Distribuidores

Conocer al proveedor.

En lo posible deben elegirse proveedores directos que no estén relacionados con la producción de alimentos con gluten.

Especial cuidado con los condimentos e ingredientes en polvo.

Requerir los certificados de análisis.

Realizar análisis propios



Buenas Prácticas de Manufactura

Bases para una producción de forma correcta

Aspectos clave:

- ✓ Materias primas
- ✓ Control de Proceso
- ✓ Instalaciones
- ✓ Envasado y Etiquetado
- ✓ Higiene
- ✓ Capacitación del personal



Higiene

Identificación del personal.

Utilización de vestimenta exclusiva.

Lavado de manos frecuente.

Conducta de las visitas.

Validar los **POES**.



Producción de alimentos

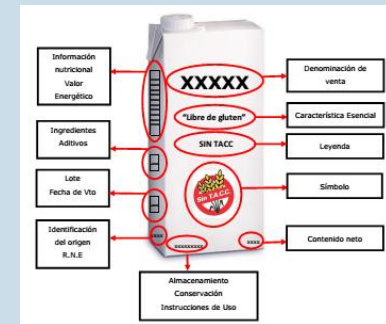
Comenzar siempre luego de la aplicación del POES.

Los ALG deben ser preparados en 1er lugar.

Deben contar con utensilios y herramientas propias.

Eliminar alimentos con gluten en la zona de trabajo por introducción de los operarios.

Verificar que los envases son aptos para ALG. Cuidado con cartones recuperados.



Disposición física de la línea de proceso

¿En el mismo establecimiento se producen alimentos libres de gluten y con gluten?

¿Se comparten área y/o líneas de procesamiento en la elaboración de los mismos?

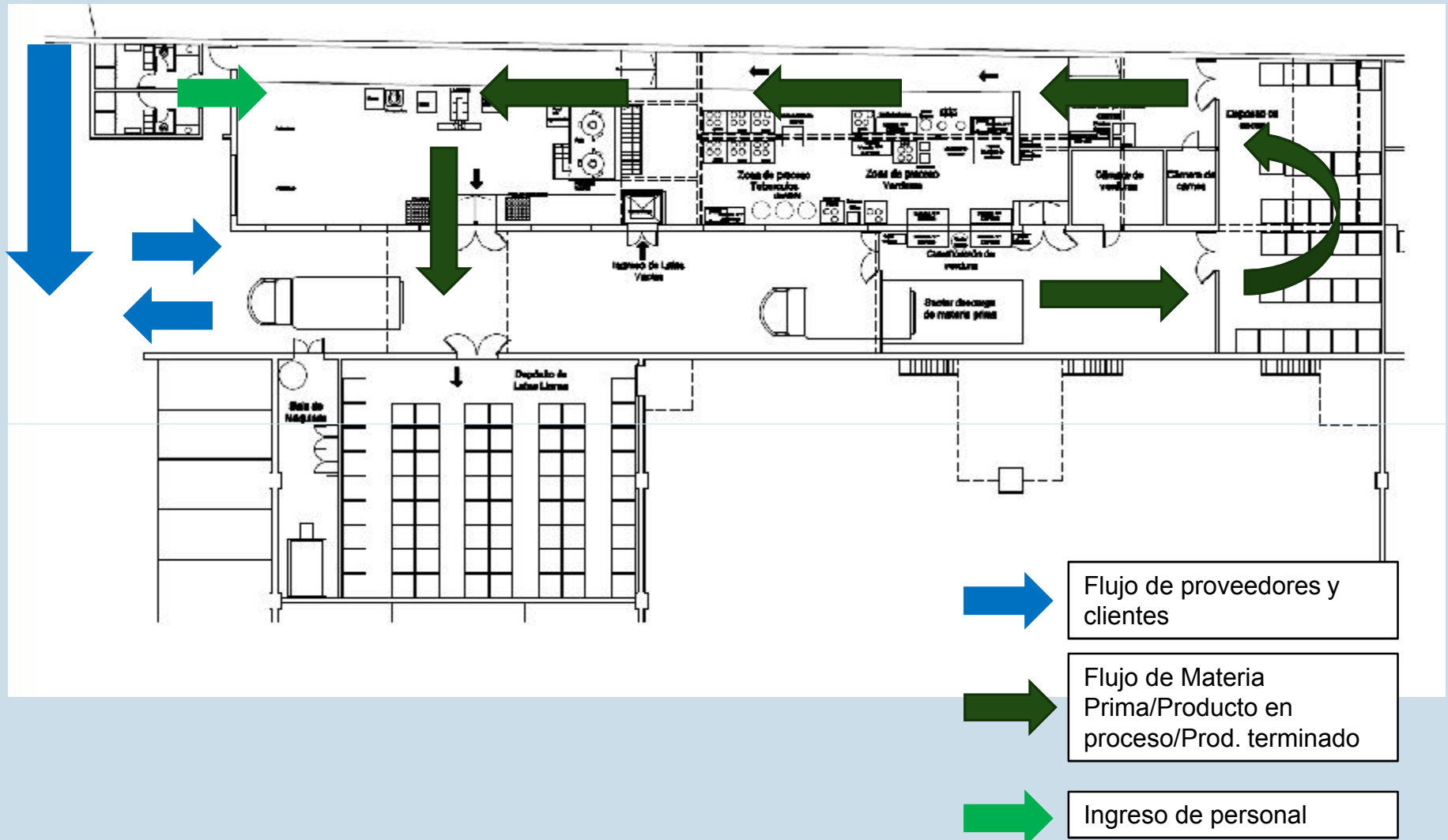
¿Se manipulan materias primas o productos particulados con gluten?



Puntos de control

- Construcción y diseño de edificios.
- Disposición de las instalaciones, incluyendo el lugar de trabajo y las instalaciones de los empleados.
- Conveniencia de los equipos y su accesibilidad para la limpieza, así como los procesos de mantenimiento relacionados.
- Limpieza y desinfección, control de plagas e higiene personal.
- Reproceso y retiro de productos del mercado (Recall)
- Almacenamiento.

Layout



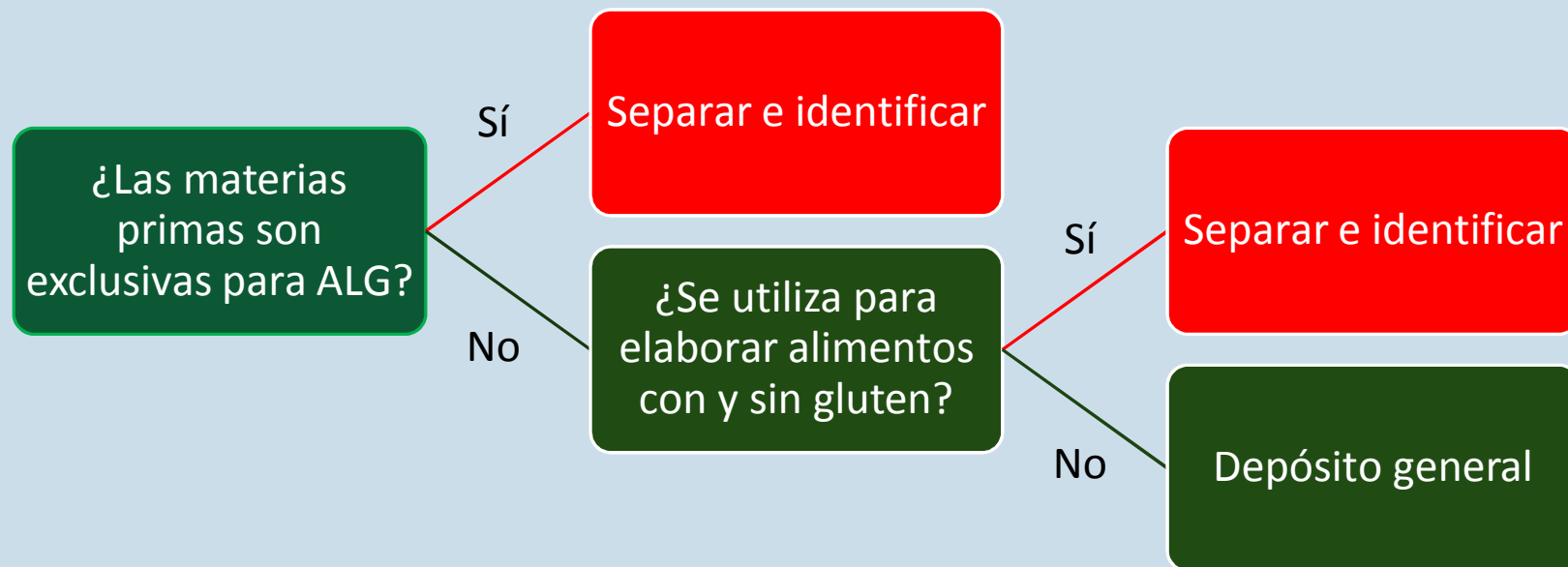
Ingreso – Almacenamiento de materia prima

Debe identificarse la materia prima que posea certificado de libre de gluten de aquella que lo tenga en proceso, ubicándola en sectores diferenciados.

Debe seleccionarse cuidadosamente al proveedor y una vez establecida la relación, realizar auditorías periódicas.

Se debe mantener un registro de proveedores y de lotes ingresados: TRAZABILIDAD.

Almacenamiento

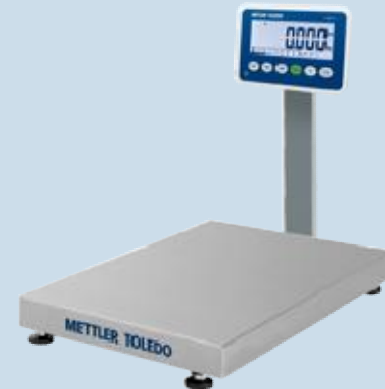


Preparación de materias primas

Disponer de una mesa de formulación para trabajar con comodidad.

Verificar que los envases queden cerrados al utilizar la materia prima.

Al momento de realizar la formulación, completar la planilla de trazabilidad.



Documentación mínima

Manual de Buenas Prácticas de Manufactura

POES y sus registros.

Instructivos de trabajo.

Especificaciones de materia prima y producto terminado.

Planes de mantenimiento preventivo.

Planes de validación.



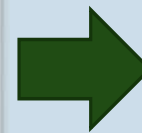
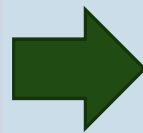
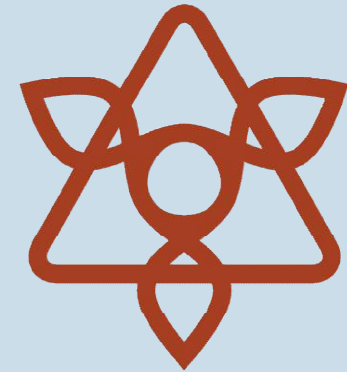
Trazabilidad

Trazabilidad

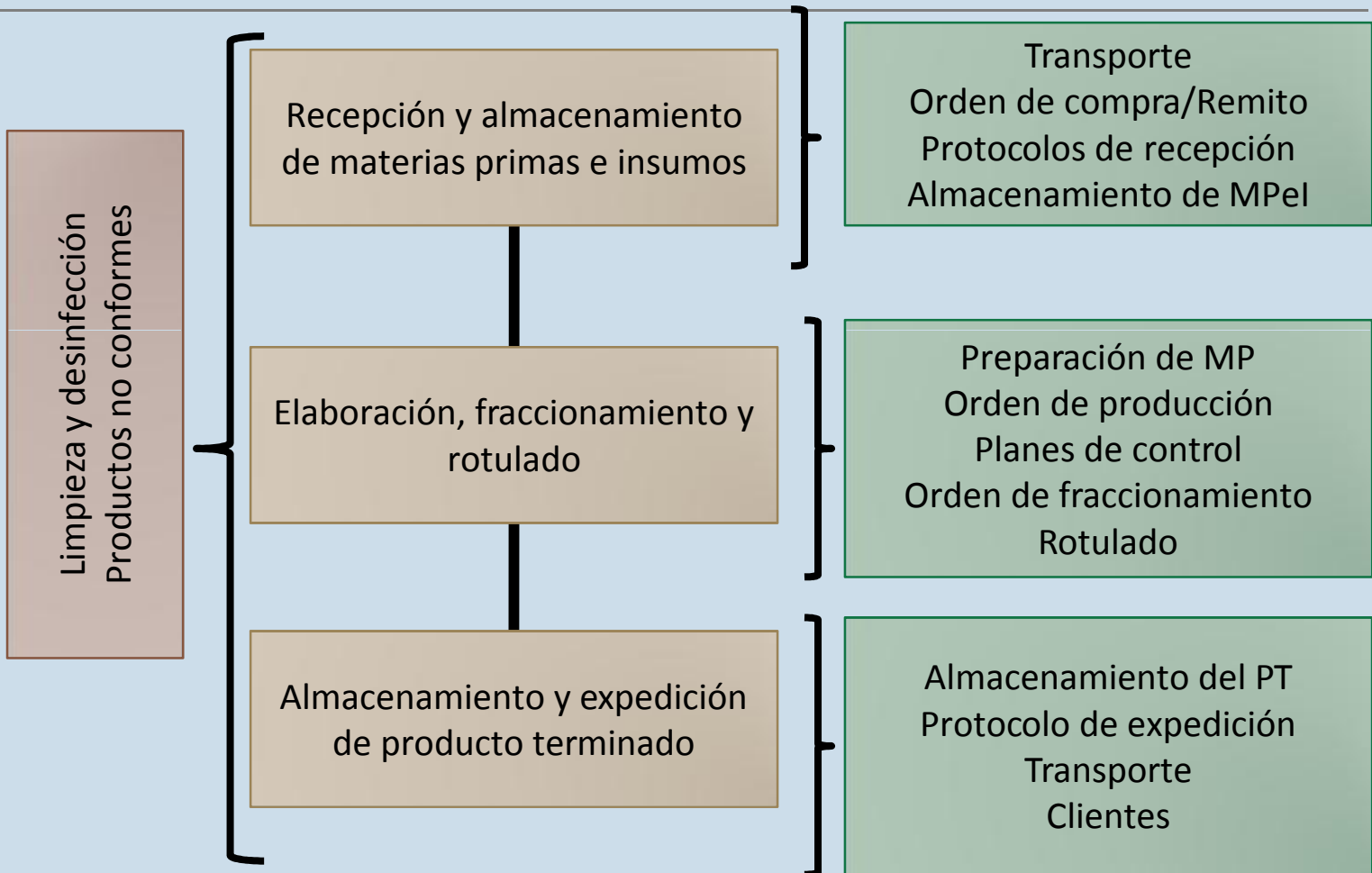
Trazabilidad hacia atrás

Trazabilidad interna

Trazabilidad hacia adelante



Plan de trazabilidad completo



Capacitación del personal

Conocimiento general sobre la celiacía y su relación con la presencia de gluten en alimentos.

POES

Control y prevención de la contaminación con gluten.

Manejo de registros.

Gestión de residuos.

Etiquetado de las materias primas y productos terminados.



Vectores de ingreso del gluten

Materias Primas y
Materiales



La recepción de
materias primas
puede ser un PCC

Personal



No es un PCC. Debe
estar resuelto con la
aplicación de las BPM

Punto crítico de control (PCC): Fase en la que puede aplicarse un control y que es esencial para prevenir o eliminar un peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos o para reducirlo a un nivel aceptable. Anexo **CAC/RCP-1 (1969), Rev. 3 (1997)**

¿Qué bibliografía o documentos nos pueden ayudar?

Guía de Buenas Prácticas de Manufactura. Establecimientos elaboradores de alimentos libres de gluten. ANMAT.

Diseño de industrias agroalimentarias. Ana Casp Vanaclocha. Editorial Mundi Prensa, 2005.

Ley 26.588 de interés nacional de la enfermedad celíaca.

Diseño y construcción de industrias agroalimentarias. Emilio García - Vaquero, Francisco Ayuga Tellez. Editorial Mundi – Prensa. 1993.

¡Gracias por su Atención!

