



Centro de
Especializaciones
Noeder



Florida
Global
University

Diplomado de Especialización

GESTIÓN INTEGRAL DE LA INOCUIDAD ALIMENTARIA

CICLO INTENSIVO

MÓDULO VIII

SISTEMA DE TRAZABILIDAD ALIMENTARIA

Mg. Ing. Brenda Rodriguez Vera



SISTEMA DE TRAZABILIDAD ALIMENTARIA

FUNDAMENTOS DE TRAZABILIDAD: CONCEPTOS BÁSICOS, IMPORTANCIA Y TIPOS DE TRAZABILIDAD

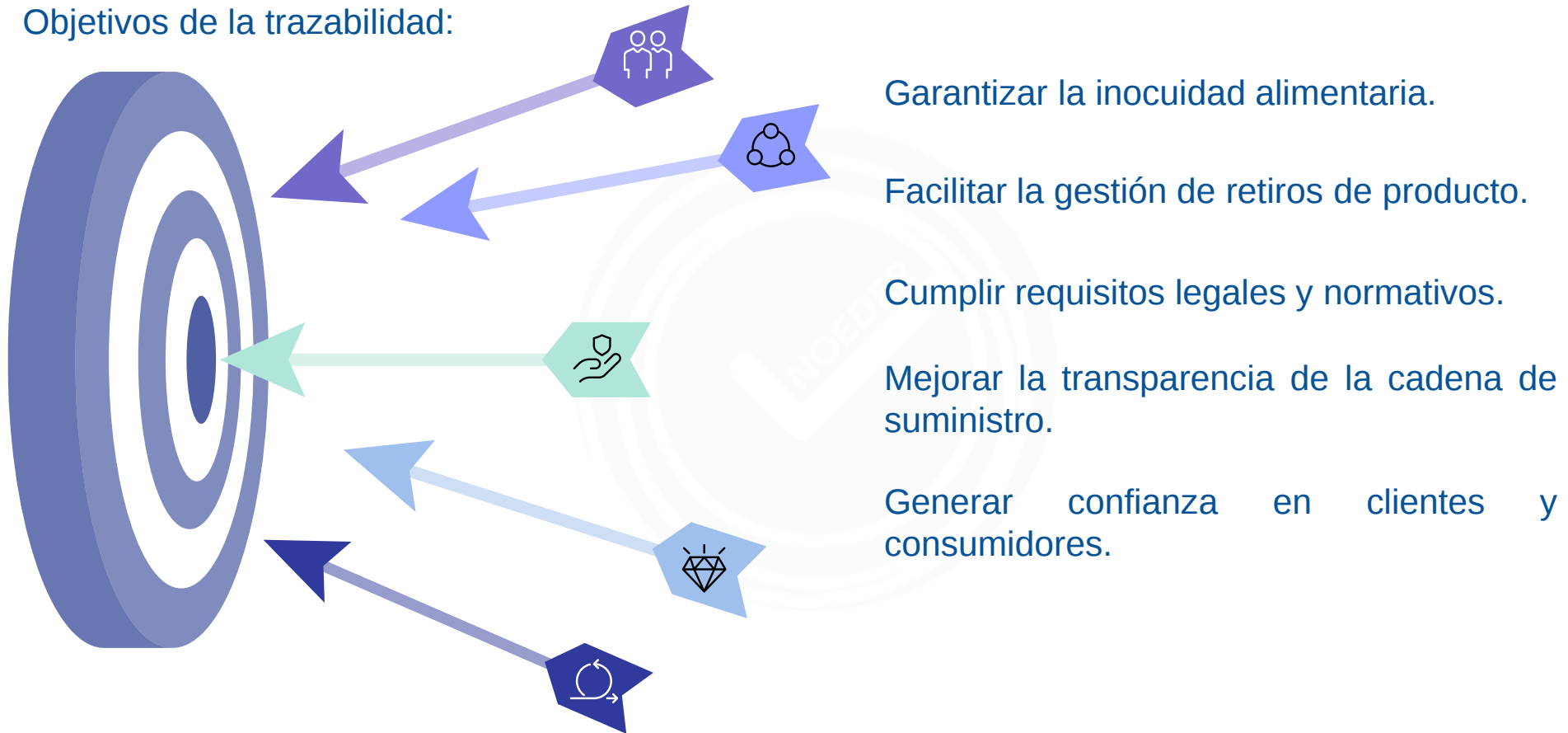
La trazabilidad alimentaria es la capacidad de seguir el recorrido de un alimento, ingrediente o material a través de todas las etapas de la cadena alimentaria, desde su origen hasta el consumidor final.





SISTEMA DE TRAZABILIDAD ALIMENTARIA

Objetivos de la trazabilidad:



Sin trazabilidad, una empresa no puede responder con precisión ante una alerta sanitaria, un reclamo de cliente o una auditoría regulatoria.



SISTEMA DE TRAZABILIDAD ALIMENTARIA

¿POR QUÉ ES IMPORTANTE?

La trazabilidad permite responder rápidamente ante incidentes relacionados con:

Contaminación microbiológica.

Presencia de cuerpos extraños.

Fraude alimentario.

Errores de etiquetado.

Retiro de productos del mercado.





SISTEMA DE TRAZABILIDAD ALIMENTARIA

Beneficios para la organización



Seguridad alimentaria

Permite localizar rápidamente productos afectados.



Cumplimiento Normativo

Es requisito de estándares como:

- Global G.A.P.
- BRCGS
- FSSC 22000
- IFS Food
- ISO 22000



Protección de la marca

Reduce el impacto económico y reputacional de una crisis.



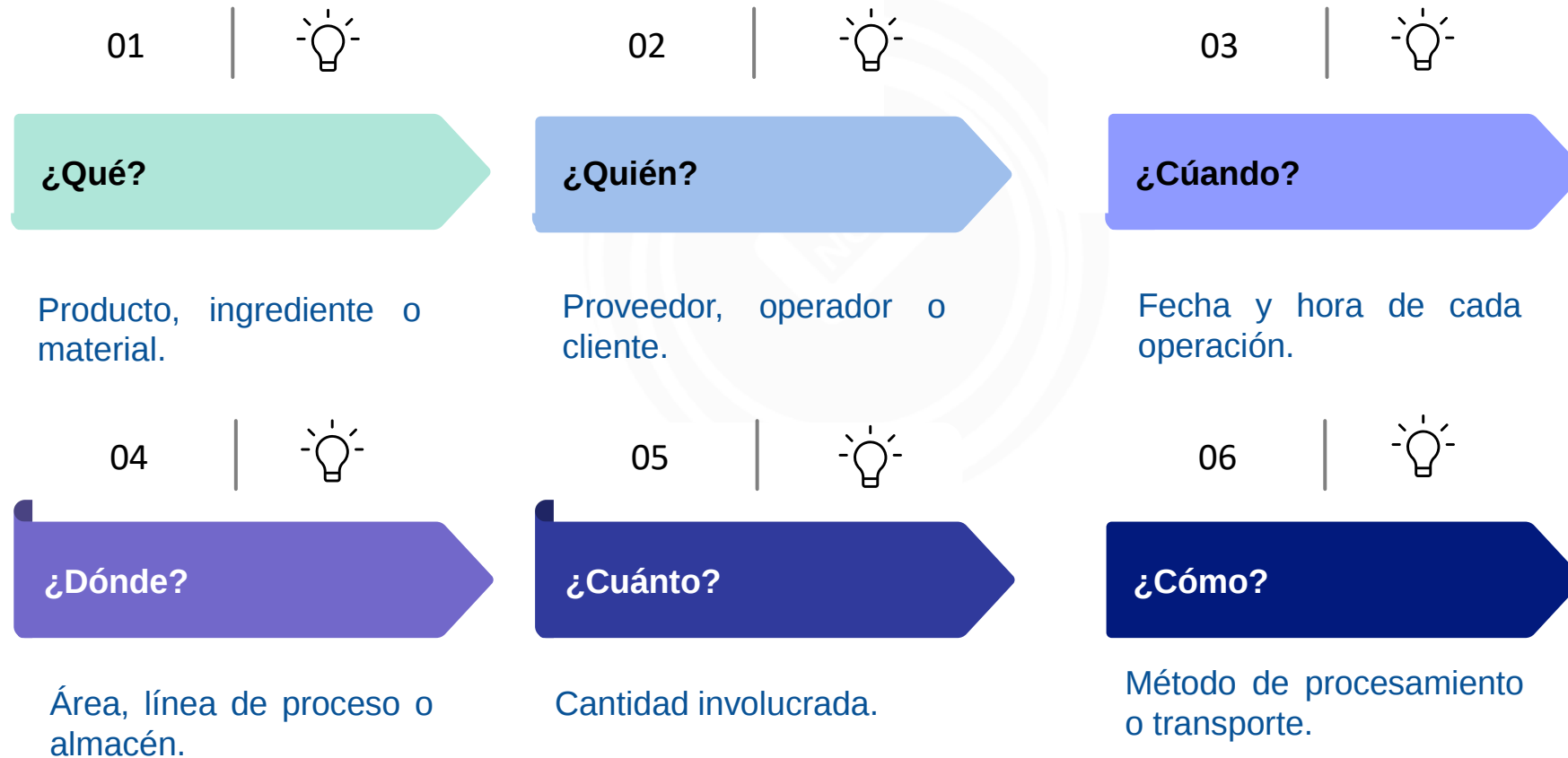
Eficiencia operativa

Facilita la gestión de inventarios y procesos.



SISTEMA DE TRAZABILIDAD ALIMENTARIA

ELEMENTOS BÁSICOS DE UN SISTEMA DE TRAZABILIDAD





SISTEMA DE TRAZABILIDAD ALIMENTARIA

Herramientas utilizadas

Códigos de lote

Etiquetas

Registros físicos

Sistemas ERP

Códigos QR





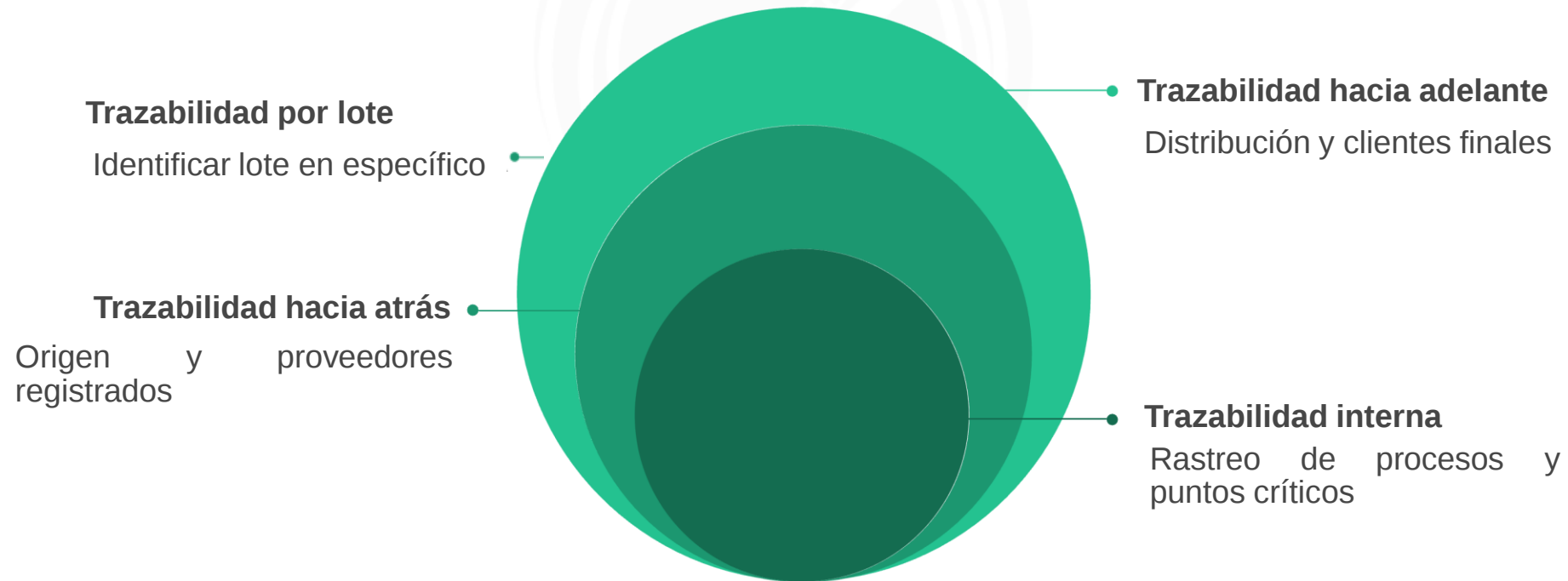
SISTEMA DE TRAZABILIDAD ALIMENTARIA

Trazabilidad simple

Registros manuales o archivos/bases de datos aisladas. La información no es accesible para todas las partes de la cadena y dificulta la respuesta ante incidentes.

Trazabilidad completa

Registro y comunicación integrados para identificar el origen y rastrear el producto durante toda su vida útil, en tiempo real y entre todos los eslabones.





SISTEMA DE TRAZABILIDAD ALIMENTARIA

Trazabilidad hacia adelante

Permite conocer el destino del producto.

Pregunta clave:
¿Dónde fue distribuido?

Ejemplos:
Clientes – mercado – Centros de distribución





SISTEMA DE TRAZABILIDAD ALIMENTARIA



Trazabilidad hacia atrás

Permite identificar el origen de un producto.

Pregunta clave:

¿De dónde proviene?

Ejemplos:

- Materias primas.
- Insumos.



SISTEMA DE TRAZABILIDAD ALIMENTARIA

Trazabilidad interna

Permite seguir el producto dentro de la organización.

Pregunta clave:

¿Qué ocurrió durante el proceso?

Ejemplos:

- Producción.
- Mezclas
- Transformaciones.
- Almacenamiento.



Trazabilidad de lote

Permite identificar un lote específico a lo largo de la cadena.

Pregunta clave:

¿Qué ocurrió con este lote específico?

Ejemplos:

- Gestión de retiros.
- Localización de clientes que recibieron el lote.



SISTEMA DE TRAZABILIDAD ALIMENTARIA

Ejemplo práctico de trazabilidad: Exportación arándanos

LOTE: BB-250601



Trazabilidad hacia atrás

- Campo: Sector A
- Fecha de cosecha: 01/06/2025
- Fertilizantes utilizados
- Personal involucrado



Trazabilidad hacia adelante

- Cliente exportador
- Contenedor
- Fecha de embarque
- País de destino



Trazabilidad interna

- Recepción
- Selección
- Empaque
- Cámara de frío
- Despacho





SISTEMA DE TRAZABILIDAD ALIMENTARIA

Características de un sistema de trazabilidad eficaz





SISTEMA DE TRAZABILIDAD ALIMENTARIA

DIFERENCIA ENTRE LA TRAZABILIDAD, IDENTIFICACIÓN DE LOTES Y RECALL

En la industria alimentaria es común escuchar los términos:

- Trazabilidad
- Identificación de lotes
- Recall (retiro de producto)

Aunque están conectados, cada uno cumple una función específica.

Relación entre ellos

Información de lotes

Trazabilidad

Recall



La identificación de lotes permite la trazabilidad y la trazabilidad permite realizar un recall de forma eficiente.



SISTEMA DE TRAZABILIDAD ALIMENTARIA

DIFERENCIA ENTRE LA TRAZABILIDAD, IDENTIFICACIÓN DE LOTES Y RECALL

Cómo se relacionan:



01

Identificación de lotes

Se asigna un código al producto.
Ejemplo: ARD-250615



02

Trazabilidad

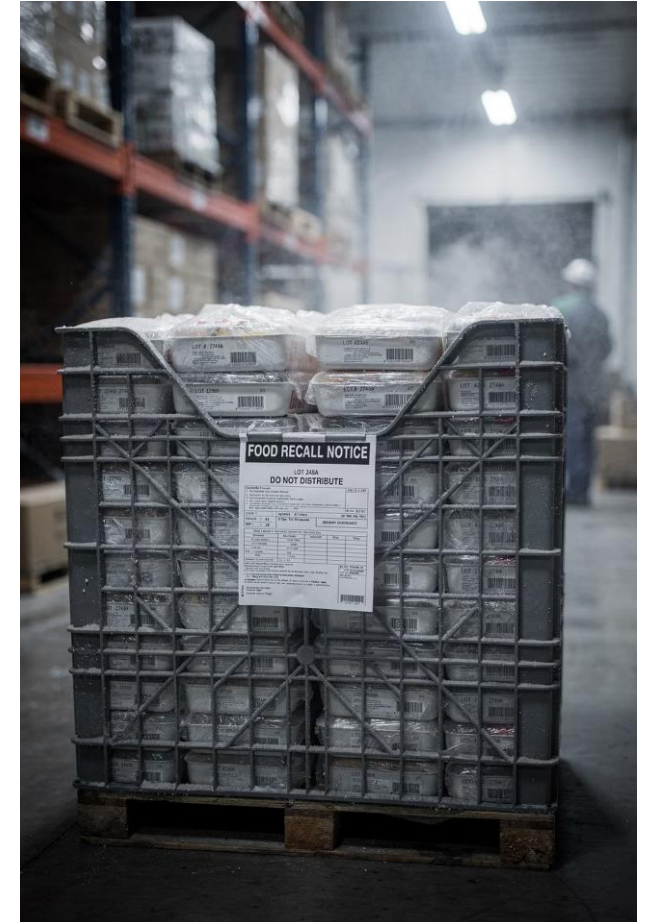
Los registros permiten seguir el recorrido del lote.
Recepción – Producción – Empaque - Almacenamiento



03

Recall

Si se detecta un problema, se identifica rápidamente qué lotes están afectados y dónde se encuentran.





SISTEMA DE TRAZABILIDAD ALIMENTARIA

REQUISITOS NORMATIVOS Y DEL SISTEMA



Las normativas exigen que las empresas alimentarias cuenten con un marco claro que contemple:

- Responsabilidades definidas por cargo
- Fases progresivas de implantación
- Registros y documentación suficiente
- Procedimientos documentados para localización, inmovilización y retirada de productos ante incidencias

El cumplimiento normativo no es opcional: es la base legal y operativa del sistema.



SISTEMA DE TRAZABILIDAD ALIMENTARIA

REQUISITOS NORMATIVOS Y DEL SISTEMA

Objetivos de los requisitos normativos:





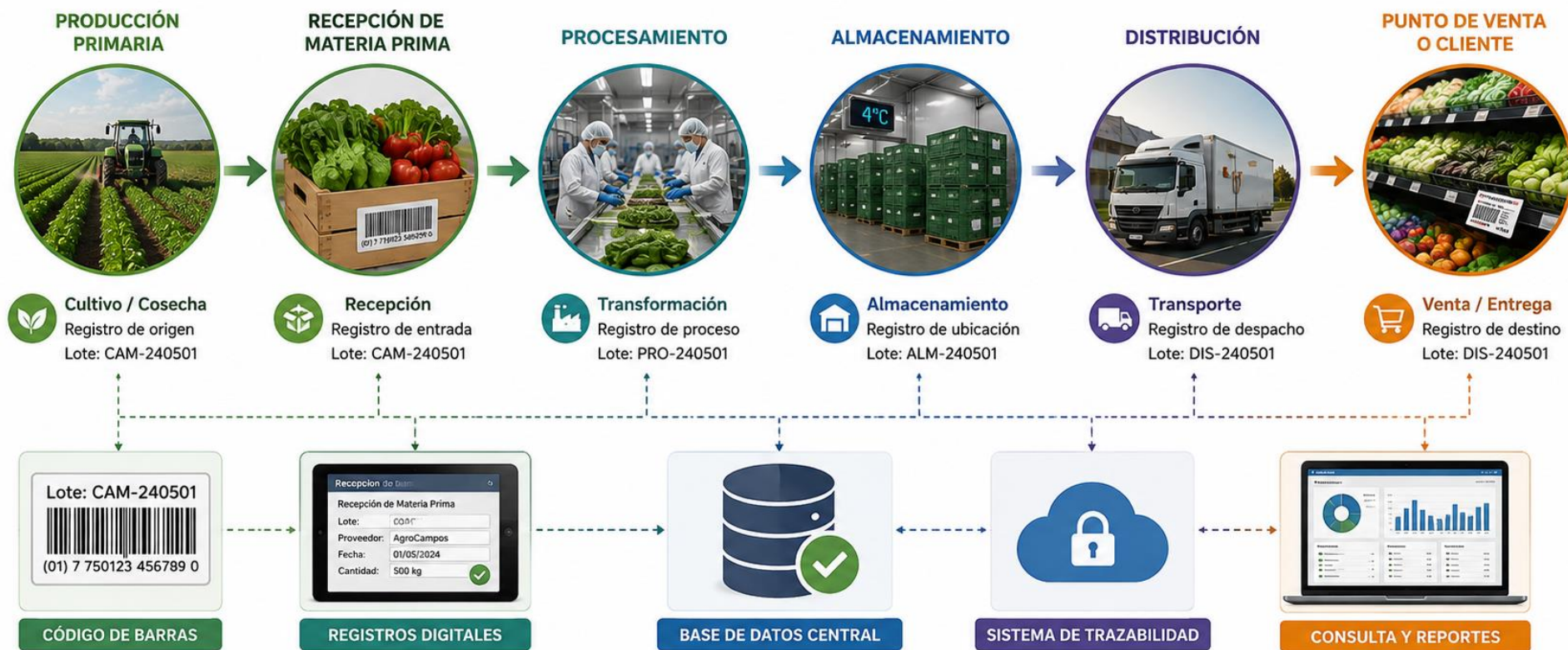
SISTEMA DE TRAZABILIDAD ALIMENTARIA

REQUISITOS NORMATIVOS Y DEL SISTEMA

Toda empresa debe ser capaz de identificar:

¿De quién recibió el producto?

¿A quién lo entregó?





SISTEMA DE TRAZABILIDAD ALIMENTARIA

REQUISITOS NORMATIVOS Y DEL SISTEMA

Todo sistema debe permitir:





SISTEMA DE TRAZABILIDAD ALIMENTARIA

REQUISITOS NORMATIVOS Y DEL SISTEMA

Requisitos de la Norma ISO 22000

¿Qué exige ISO 22000?

La organización debe establecer un sistema que permita:



Identificar los lotes de producto.

Mantener registros de trazabilidad.

Relacionar materias primas y producto terminado.

Conservar información documentada.

Facilitar el retiro de productos cuando sea necesario.

Enfoque principal



La trazabilidad debe apoyar el control de peligros para la inocuidad alimentaria.



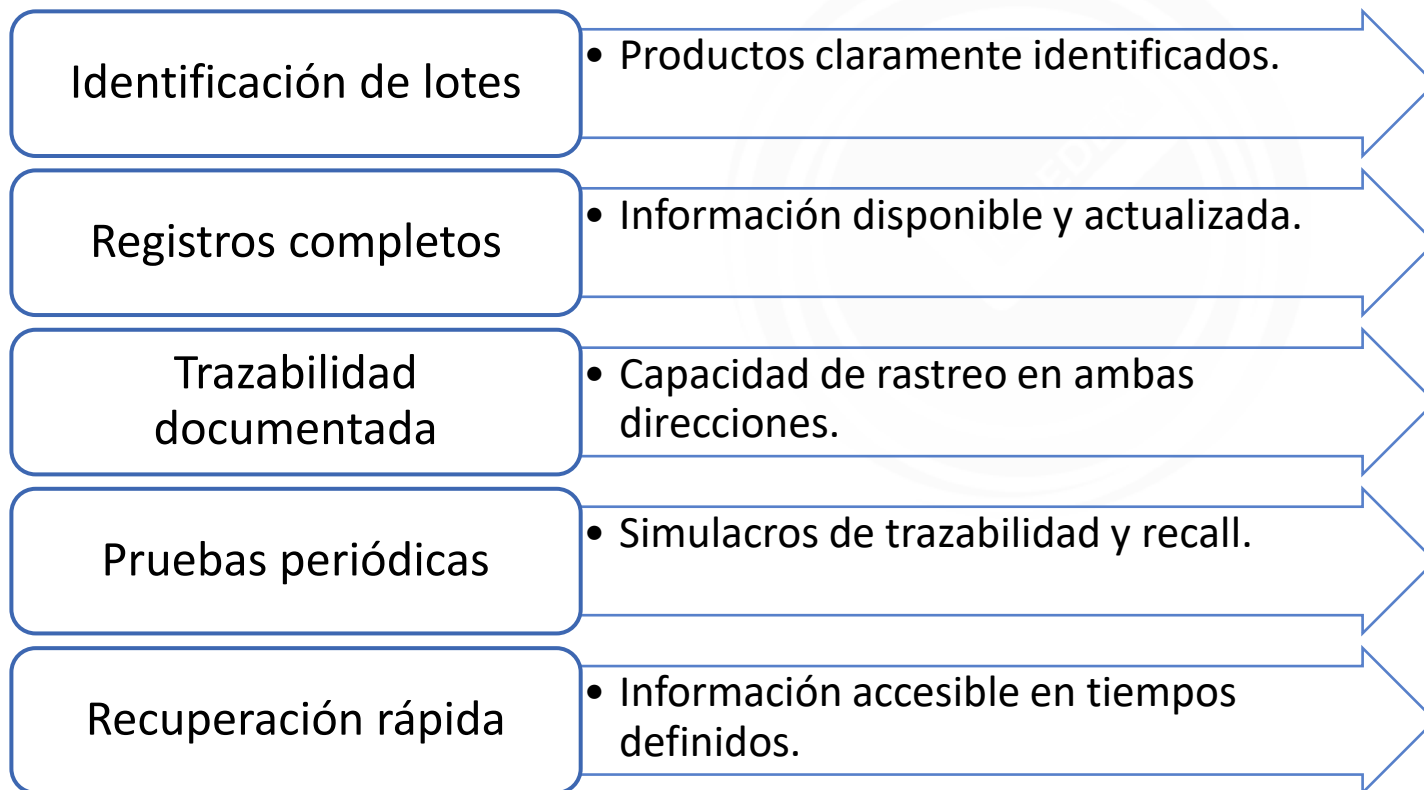


SISTEMA DE TRAZABILIDAD ALIMENTARIA

REQUISITOS NORMATIVOS Y DEL SISTEMA

Requisitos en FSSC 22000, BRCGS e IFS

Estándares internacionales exigen:



Objetivo



Demostrar que la empresa puede responder eficazmente ante una emergencia.





SISTEMA DE TRAZABILIDAD ALIMENTARIA

REQUISITOS NORMATIVOS Y DEL SISTEMA

Información mínima que debe registrarse





SISTEMA DE TRAZABILIDAD ALIMENTARIA

REQUISITOS NORMATIVOS Y DEL SISTEMA

Los registros deben ser:



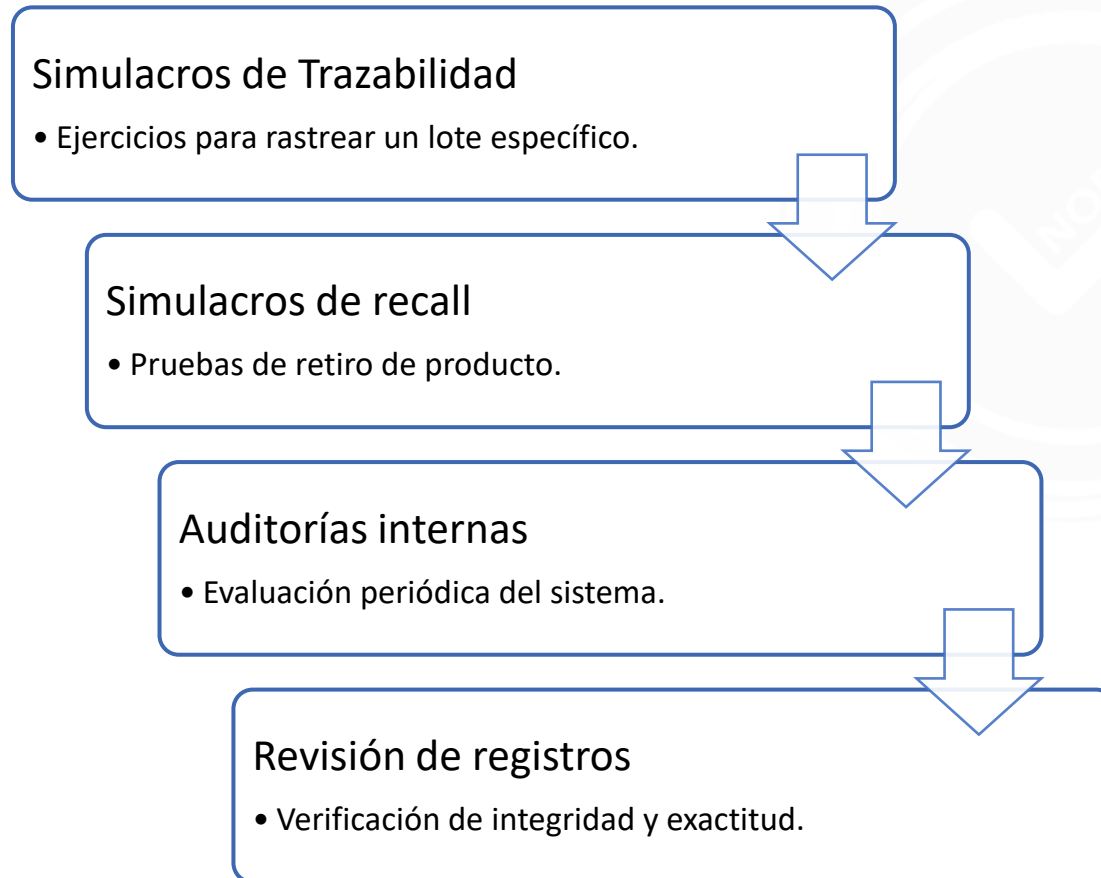


SISTEMA DE TRAZABILIDAD ALIMENTARIA

REQUISITOS NORMATIVOS Y DEL SISTEMA

Verificación del sistema de trazabilidad:

¿Cómo se comprueba que funciona?



Indicadores frecuentes:

Tiempo de rastreo de un lote.

Porcentaje de registros completos.

Eficacia del simulacro de recall.



SISTEMA DE TRAZABILIDAD ALIMENTARIA

REQUISITOS NORMATIVOS Y DEL SISTEMA

Consecuencias de no cumplir los requisitos

Riesgos para la organización





SISTEMA DE TRAZABILIDAD ALIMENTARIA

REQUISITOS DE TRAZABILIDAD EN BPM Y HACCP

¿Cómo se relacionan?

BPM

- Establecen las condiciones básicas para producir alimentos inocuos.



HACCP

- Identifica y controla peligros significativos para la inocuidad.



TRAZABILIDAD

- Permite rastrear productos, materias primas y registros cuando ocurre una desviación o incidente.





SISTEMA DE TRAZABILIDAD ALIMENTARIA

REQUISITOS DE TRAZABILIDAD EN BPM Y HACCP

¿Qué exigen las BPM?

Las BPM requieren mantener información que permita identificar:

Materia Prima

- Proveedor.
- Fecha de recepción.
- Lote.
- Cantidad recibida.

Producto terminado

- Código de lote.
- Fecha de producción.
- Fecha de vencimiento.

Producto en proceso

- Identificación durante la producción.
- Estado del producto.



Objetivo



Evitar pérdidas de identificación durante el proceso productivo.



SISTEMA DE TRAZABILIDAD ALIMENTARIA

REQUISITOS DE TRAZABILIDAD EN BPM Y HACCP

Registros relacionados con la trazabilidad

Las BPM requieren mantener información que permita identificar:

Materia Prima

- Proveedor.
- Lote.
- Condiciones de recepción.

Producción

- Fecha de elaboración.
- Línea utilizada.
- Cantidades procesadas.

Almacenamiento

- Ubicación.
- Movimientos de inventario.

Distribución

- Cliente.
- Fecha de despacho.
- Cantidad enviada.

Principio



"Lo que no está registrado, no puede ser demostrado."



SISTEMA DE TRAZABILIDAD ALIMENTARIA

REQUISITOS DE TRAZABILIDAD EN BPM Y HACCP

¿Por qué HACCP necesita trazabilidad?

Cuando se detecta un peligro significativo, la organización debe poder identificar:

Qué producto está afectado.

Qué lote está involucrado.

Dónde se encuentra.

Qué clientes lo recibieron.

Ejemplo

PCC: Detector de metales.

Registro:

- Fecha.
- Hora.
- Lote.
- Resultado de monitoreo.



Relación con los PCC

La información generada en los Puntos Críticos de Control debe estar vinculada al lote correspondiente.



SISTEMA DE TRAZABILIDAD ALIMENTARIA

REQUISITOS DE TRAZABILIDAD EN BPM Y HACCP

Tanto BPM como HACCP exigen:

01



Procedimiento documentado

Método para retirar productos del mercado.

03



Registros actualizados

Información disponible y verificable.

02



Identificación rápida

Ubicación inmediata del producto afectado.

04



Simulacros periódicos

Comprobación de la eficacia del sistema.

Objetivo



Reducir el tiempo de respuesta ante una emergencia alimentaria.





SISTEMA DE TRAZABILIDAD ALIMENTARIA

Documentos básicos del sistema: procedimientos, identificación de lotes, registros de recepción, producción y despacho

¿Por qué son necesarios los documentos?

La trazabilidad se basa en registros confiables que permitan reconstruir la historia de un producto o lote.
Sin documentación adecuada no es posible:

✗ Identificar el origen de una materia prima.

✗ Realizar un recall eficaz.

✗ Conocer qué ocurrió durante el proceso.

✗ Localizar productos distribuidos.

Principio



"La trazabilidad se demuestra mediante registros, no mediante declaraciones."





SISTEMA DE TRAZABILIDAD ALIMENTARIA

Documentos básicos del sistema: procedimientos, identificación de lotes, registros de recepción, producción y despacho

Estructura documental de un sistema de trazabilidad



1. Procedimientos

Definen cómo funciona el sistema.

2. Identificación de lotes

Permite asignar códigos únicos.

3. Registros de recepción

Demuestran el ingreso de materiales.

4. Registros de producción

Relacionan materias primas con producto terminado.

5. Registros de despacho

Permiten conocer el destino del producto.



SISTEMA DE TRAZABILIDAD ALIMENTARIA

Documentos básicos del sistema: procedimientos, identificación de lotes, registros de recepción, producción y despacho

Procedimiento de trazabilidad

¿Qué es?

Documento que describe cómo la organización implementa y mantiene la trazabilidad.





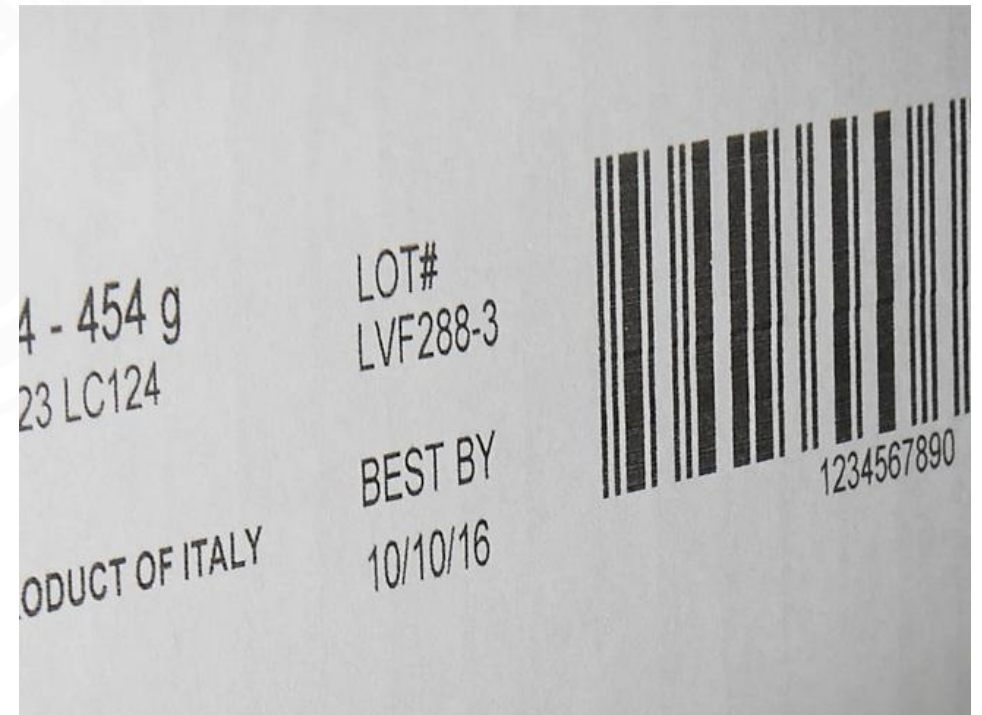
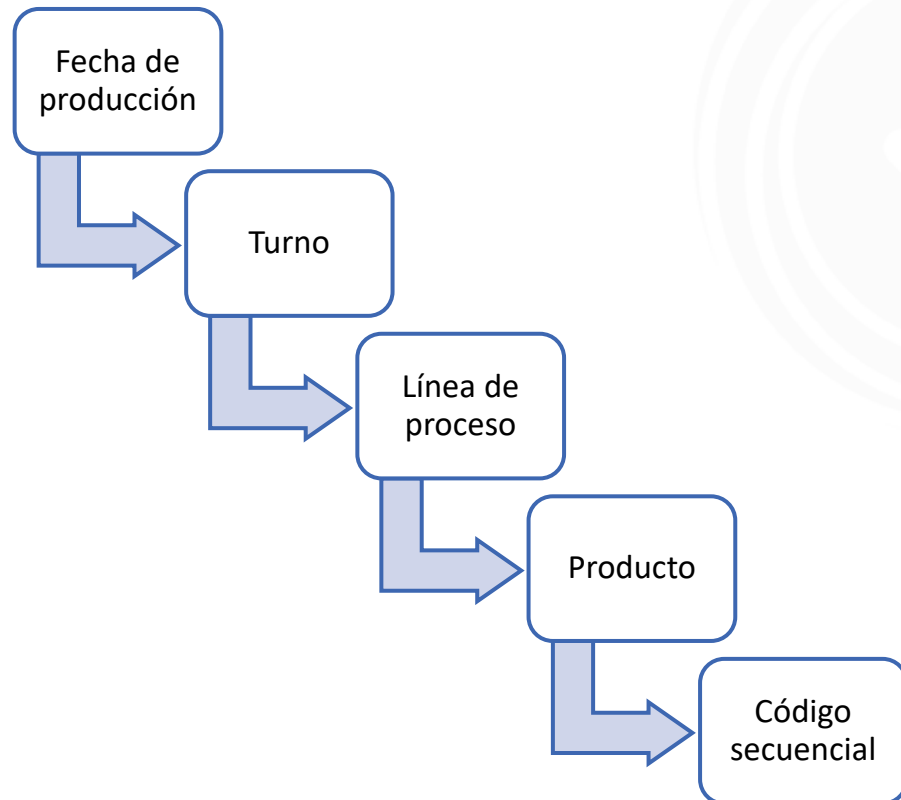
SISTEMA DE TRAZABILIDAD ALIMENTARIA

Documentos básicos del sistema: procedimientos, identificación de lotes, registros de recepción, producción y despacho

Documento de identificación de lotes

Objetivo: Establecer la metodología para asignar códigos de lote.

Información habitual





SISTEMA DE TRAZABILIDAD ALIMENTARIA

Documentos básicos del sistema: procedimientos, identificación de lotes, registros de recepción, producción y despacho

Documento de identificación de lotes

Objetivo: Establecer la metodología para asignar códigos de lote.

Ejemplo: ARD-250615-A

ARD = Arándanos

□ □ □ □ □ □ □ □

25 = Año

□ □ □ □ □ □ □ □

06 = Mes

□ □ □ □ □ □ □ □

15 = Día

□ □ □ □ □ □ □ □

A = Turno

□ □ □ □ □ □ □ □

Examples of traceability lot codes

(01)04562135785133
(17)140704 (10) DE-456

GS1-128 Example

475123C

6-digit code + letter to represent grower/manufacturing location

BFCA179A152023213

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □
1. 2. 3. 4. 5.

1. Company name
2. Production location
3. Product
4. Grower
5. Julian date

1147M2023213

□ □ □ □ □ □ □ □
1. 2. 3.

1. Product code
2. Facility
3. Julian date

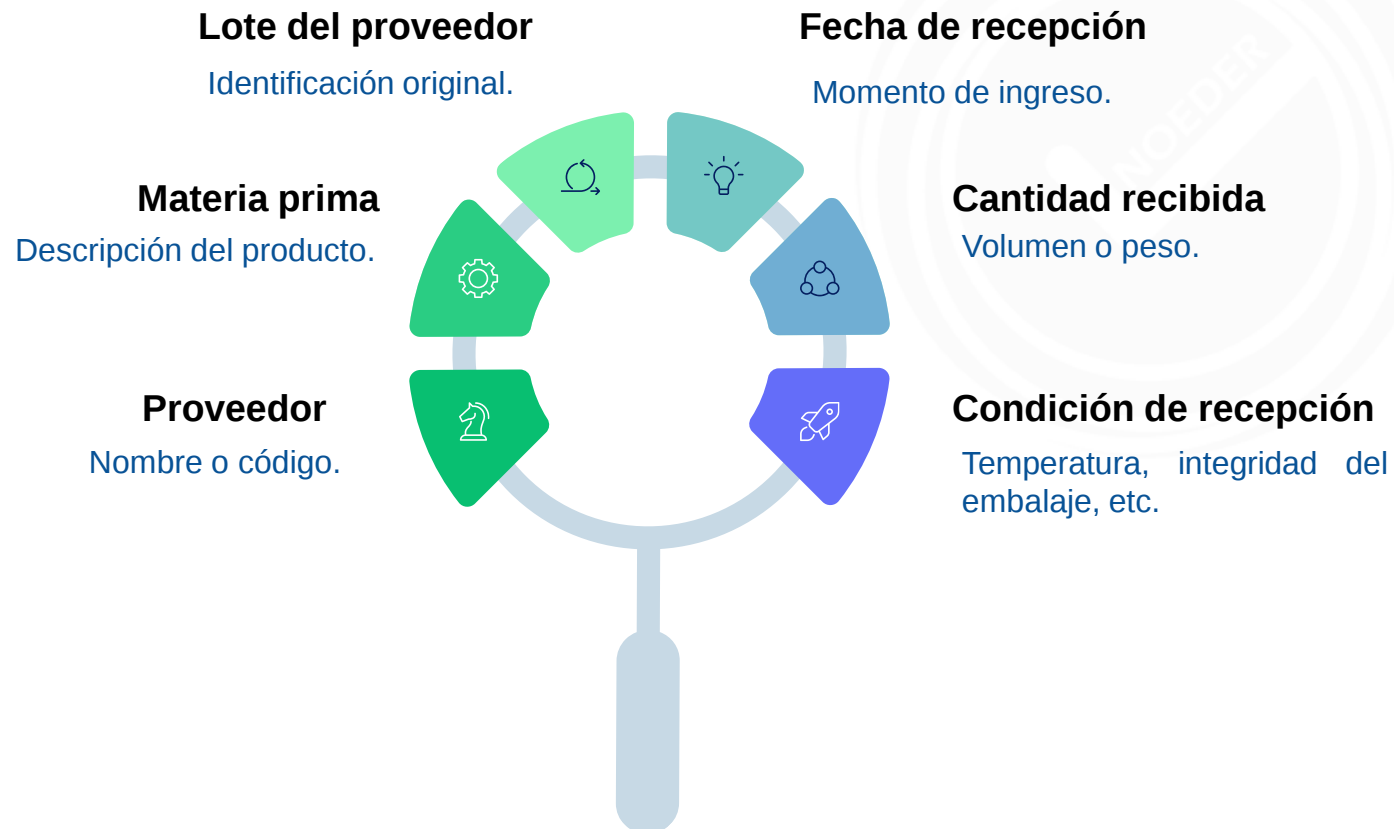


SISTEMA DE TRAZABILIDAD ALIMENTARIA

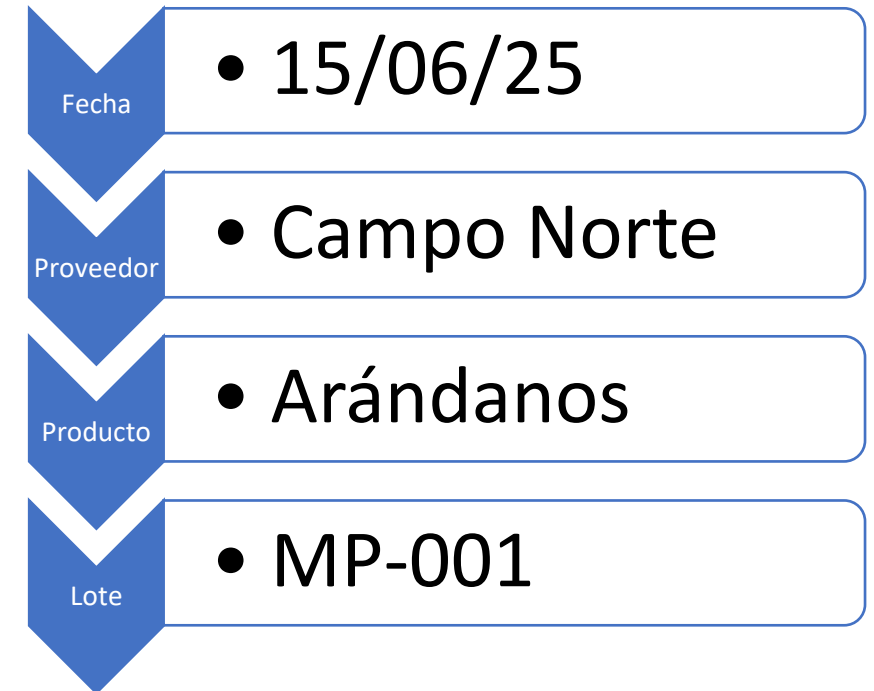
Documentos básicos del sistema: procedimientos, identificación de lotes, registros de recepción, producción y despacho

Registro de recepción de materia prima

Objetivo: Documentar el ingreso de materiales y su origen.



Ejemplo:



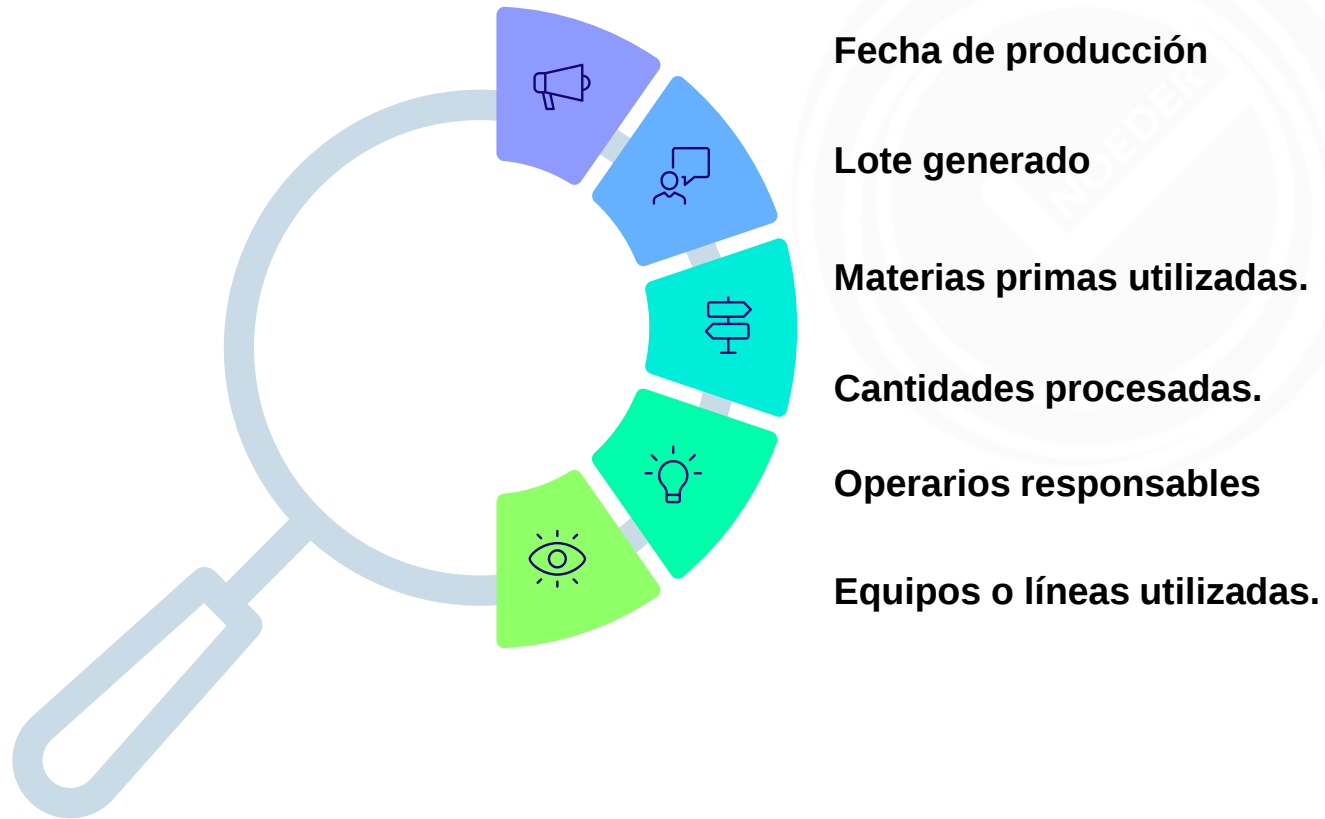


SISTEMA DE TRAZABILIDAD ALIMENTARIA

Documentos básicos del sistema: procedimientos, identificación de lotes, registros de recepción, producción y despacho

Registro de producción

Objetivo: Relacionar materias primas con los lotes producidos.



Vincula → Materia prima → Producto terminado



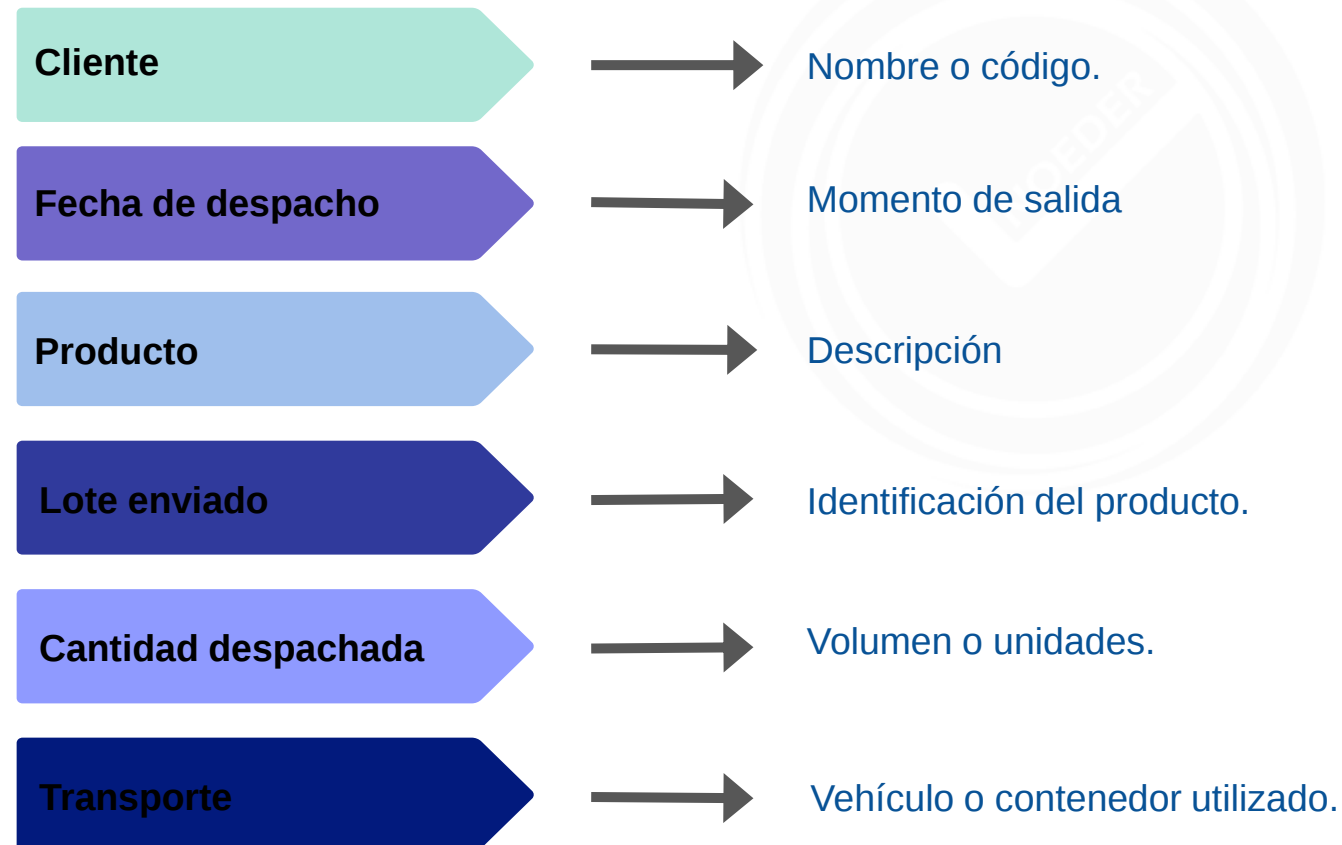


SISTEMA DE TRAZABILIDAD ALIMENTARIA

Documentos básicos del sistema: procedimientos, identificación de lotes, registros de recepción, producción y despacho

Registro de despacho

Objetivo: Documentar la salida y destino del producto.



Beneficio



Permite conocer exactamente
dónde fue distribuido cada lote.



SISTEMA DE TRAZABILIDAD ALIMENTARIA

Documentos básicos del sistema: procedimientos, identificación de lotes, registros de recepción, producción y despacho

Errores frecuentes en la documentación

✗ Registros incompletos.

✗ Registros no actualizados.

✗ Lotes ilegibles.

✗ Pérdida de documentos.

✗ Información inconsistente.

✗ Falta de firmas o validaciones.

ERRORES COMUNES

- ✗ Información incompleta
- ✗ Lotes ilegibles
- ✗ Fechas incorrectas
- ✗ Falta de firmas
- ✗ Registros inconsistentes

REGISTROS PRODUCCIÓN AÑO 2025

REGISTRO DE RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA

Fecha	Proveedor	Producto	Lote del proveedor	Cantidad	Condiciones	Firma
10/6	Campo Sur	Arándanos	001	500 kg	OK	[Firma]

REGISTRO DE PRODUCCIÓN

Fecha	Lote de producción	Producto	Materia prima (lote)	Cantidad producida	Turno	Operador	Firma
15/06/25	PT-250615	Yogurt Natural	MP-001	1.000	Mañana	Juan Pérez	[Firma]
15/06/25	PT-250615	Yogurt Natural	MP-002	800	Tarde	Luis	
15/06/25	PT-250615	Yogurt Natural	MP-003	1.200	Noche	María G.	[Firma]

REGISTRO DE DESPACHO

Fecha	Cliente	Producto	Lote enviado	Cantidad	Transporte	Firma
16/06/25	Distribuidora Alfa	Yogurt Natural	PT-250615	1.500	ABC-123	[Firma]
1/1	Distribuidora Beta	Yogurt Natural	?	1.000	XYZ-789	

CONTROL DE CALIDAD

Lote: 1/1

Fecha: 1/1

Producto: Yogurt Natural

Resultado: ☐ Conforme ☐ No conforme

Observaciones:

Firma:

NOTAS DE ERRORES EN LA IMAGEN:

- FALTA LOTE DEL PROVEEDOR:** En el registro de recepción de materia prima, el lote del proveedor está vacío.
- LOTE ILEGIBLE:** En el registro de producción, el lote de producción PT-250615 está ilegible.
- FALTA CANTIDAD TOTAL DEL DÍA:** En el registro de producción, la cantidad producida total del día no está registrada.
- FALTA FIRMA:** En el registro de producción, la firma del operador Juan Pérez está ilegible.
- FALTA LOTE Y FIRMA:** En el registro de despacho, el lote enviado y la firma del cliente están ilegibles.
- FECHA INCOMPLETA:** En el control de calidad, la fecha está ilegible.

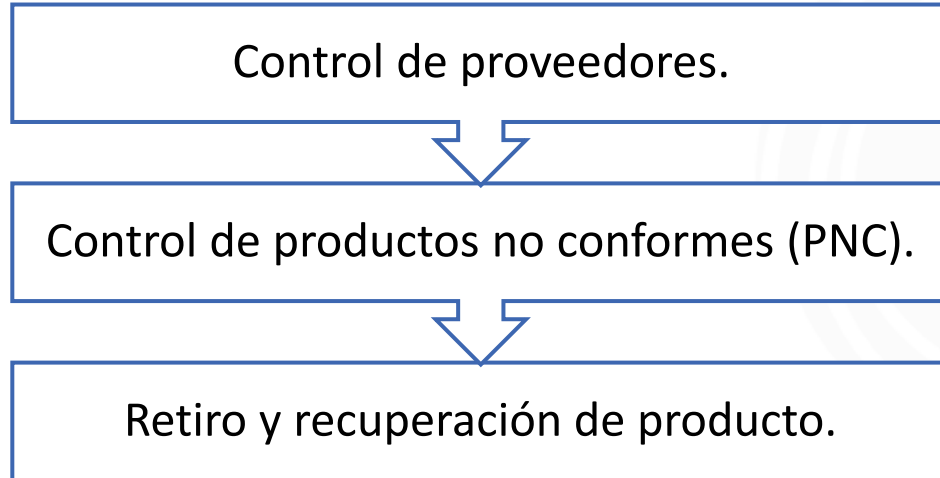


SISTEMA DE TRAZABILIDAD ALIMENTARIA

Relación entre Trazabilidad, Control de Proveedores, Control de PNC y Retiro de Producto

La trazabilidad no funciona de manera aislada

Se relaciona directamente con:



OBJETIVO

Permitir identificar rápidamente el origen, ubicación y destino de cualquier producto.





SISTEMA DE TRAZABILIDAD ALIMENTARIA

Relación entre Trazabilidad, Control de Proveedores, Control de PNC y Retiro de Producto

La trazabilidad comienza antes de que la materia prima ingrese a la empresa.

Información necesaria:

Nombre del
proveedor.

Materia prima
recibida.

Fecha de
recepción.

Código de
identificación.

Certificados o
documentos
asociados.





SISTEMA DE TRAZABILIDAD ALIMENTARIA

Relación entre Trazabilidad, Control de Proveedores, Control de PNC y Retiro de Producto

La información recopilada permite: **Analizar desempeño**

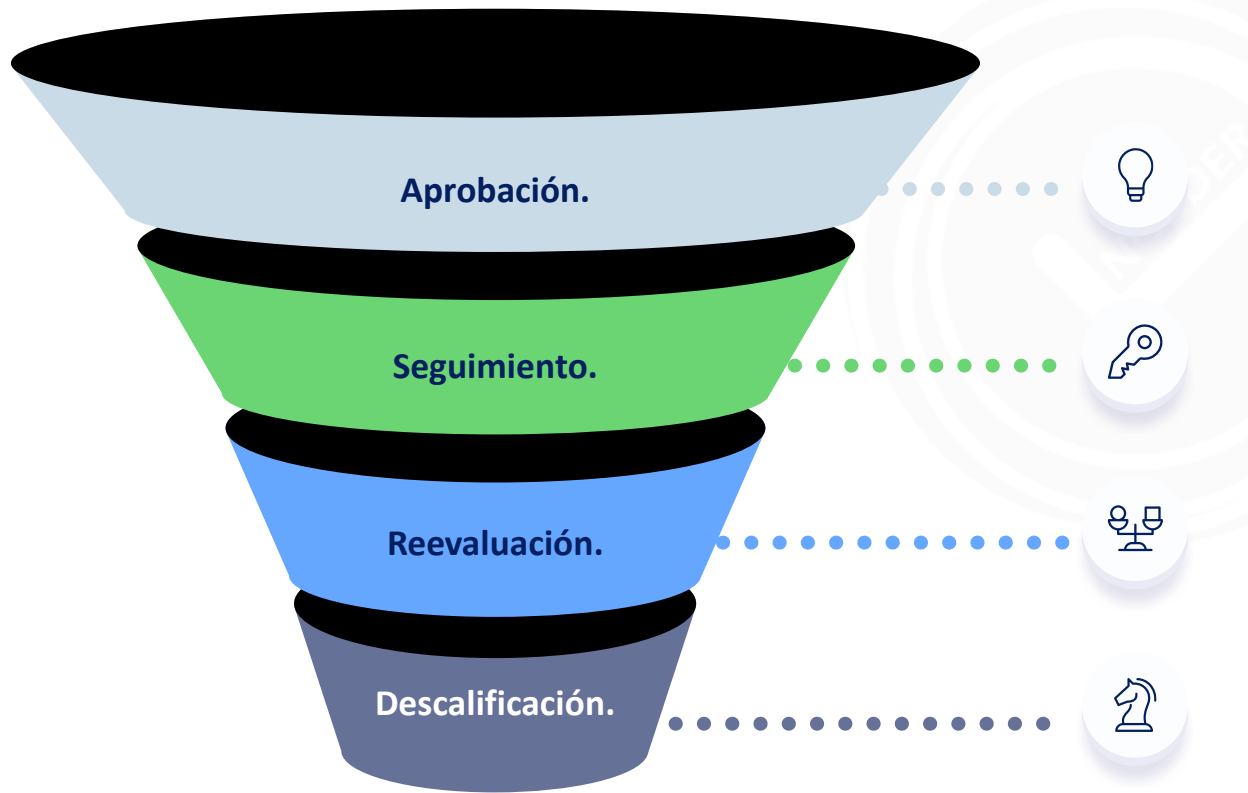




SISTEMA DE TRAZABILIDAD ALIMENTARIA

Relación entre Trazabilidad, Control de Proveedores, Control de PNC y Retiro de Producto

La información recopilada permite: **Tomar decisiones**





SISTEMA DE TRAZABILIDAD ALIMENTARIA

Relación entre Trazabilidad, Control de Proveedores, Control de PNC y Retiro de Producto

Relación con el control de PNC

Producto No Conforme (PNC): Producto o material que no cumple requisitos establecidos.

Ejemplos Etiquetado incorrecto.

Temperatura fuera de especificación.

Daño físico.

Contaminación.

Incumplimiento de calidad.



Labels = Legal + Consumer Trust

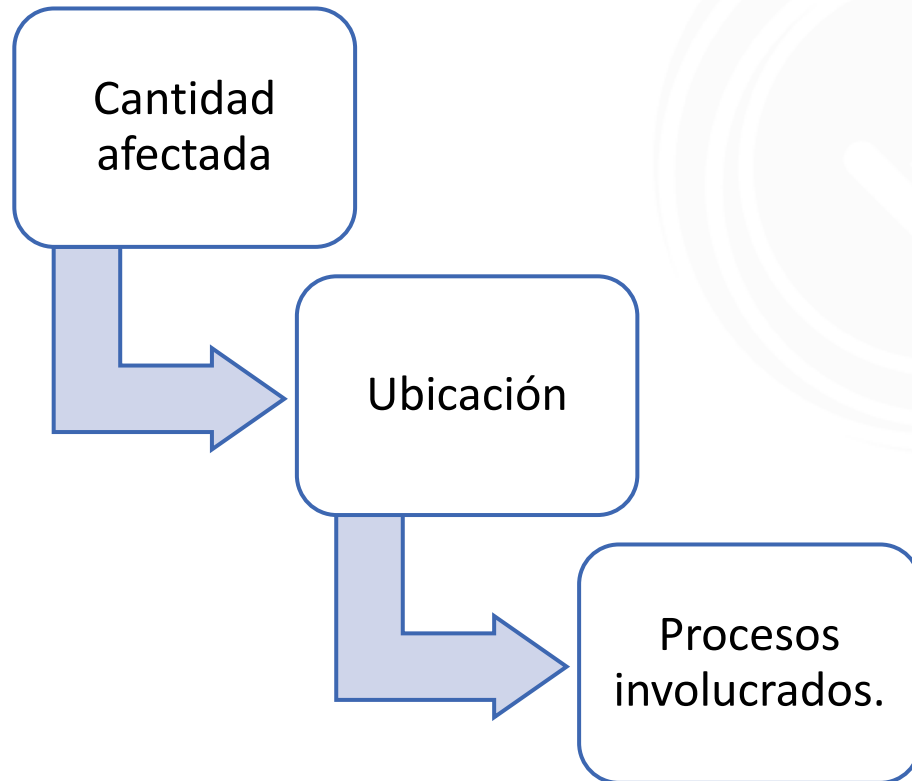


SISTEMA DE TRAZABILIDAD ALIMENTARIA

Relación entre Trazabilidad, Control de Proveedores, Control de PNC y Retiro de Producto

Relación con el control de PNC

Papel de la trazabilidad, permite identificar rápidamente:



¡Gracias!



**Centro de
Especializaciones
Noeder**

Conéctate con nuestra comunidad

