



Centro de  
Especializaciones  
Noeder



Florida  
Global  
University

Diplomado de Especialización

# **GESTIÓN INTEGRAL DE LA INOCUIDAD ALIMENTARIA**

**CICLO INTENSIVO**

**MÓDULO V**

**DEFENSA ALIMENTARIA Y FRAUDE ALIMENTARIO:  
VACCP Y TACCP**

Mg. Ing. Brenda Rodriguez Vera



# DEFENSA ALIMENTARIA Y FRAUDE ALIMENTARIO: VACCP Y TACCP

## DIFERENCIAS ENTRE HACCP, TACCP Y VACCP SEGÚN GFSI

### SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS



Tres enfoques, un mismo objetivo: Proteger la inocuidad, autenticidad e integridad de los alimentos



## FRAUDE ALIMENTARIO



# DEFENSA ALIMENTARIA Y FRAUDE ALIMENTARIO: VACCP Y TACCP

## FRAUDE ALIMENTARIO: CONCEPTOS CLAVE Y TIPOS

### ¿Qué es el Fraude Alimentario?

El fraude alimentario es cualquier acción intencionada realizada con fines económicos para engañar al cliente o consumidor sobre la naturaleza, calidad, composición, origen o características de un alimento.

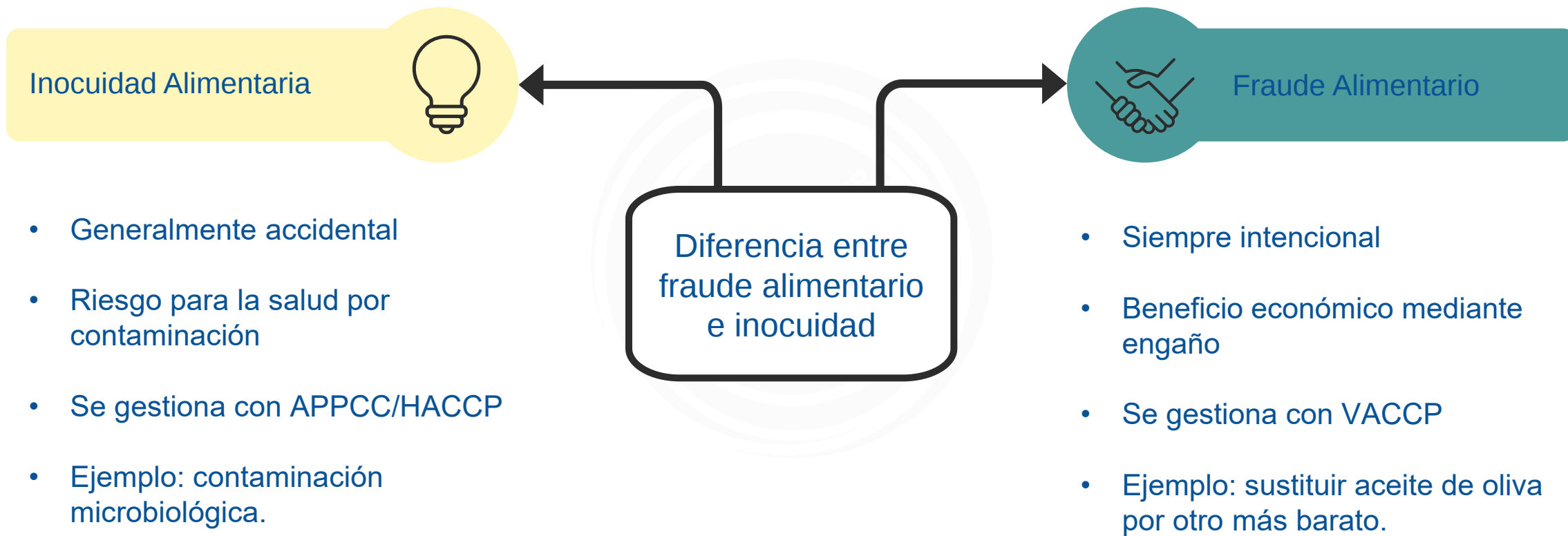
A diferencia de un problema de inocuidad accidental, el fraude alimentario es deliberado y busca obtener un beneficio económico.





# DEFENSA ALIMENTARIA Y FRAUDE ALIMENTARIO: VACCP Y TACCP

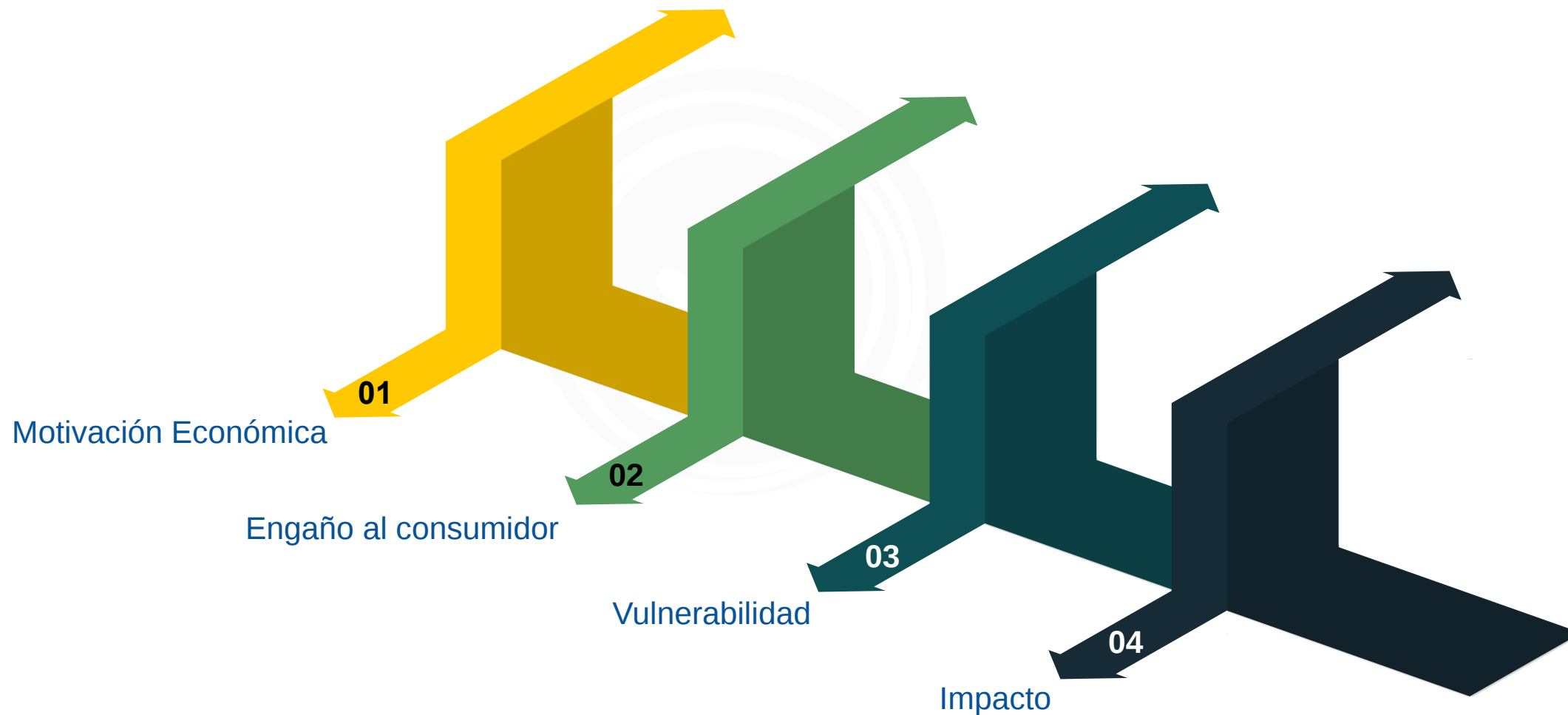
## FRAUDE ALIMENTARIO: CONCEPTOS CLAVE Y TIPOS





# DEFENSA ALIMENTARIA Y FRAUDE ALIMENTARIO: VACCP Y TACCP

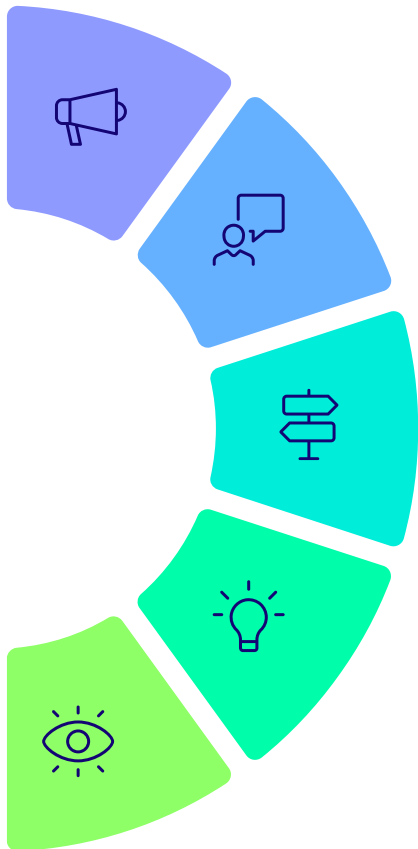
## FRAUDE ALIMENTARIO: CONCEPTOS CLAVE





# DEFENSA ALIMENTARIA Y FRAUDE ALIMENTARIO: VACCP Y TACCP

## FRAUDE ALIMENTARIO: TIPOS



### 1. Sustitución

Se reemplaza un ingrediente por otro de menor valor.

Ejemplo:

- Aceite de oliva mezclado con aceites más baratos.

### 2. Dilución

Se añade una sustancia de menor valor para aumentar volumen.

Ejemplos:

- Leche adicionada con agua.
- Jugos rebajados con agua.

### 3. Adición no Autorizada

Se incorporan sustancias para mejorar apariencia o rendimiento.

Ejemplos:

- Colorantes no autorizados en especias.
- Melamina añadida a leche para simular mayor contenido proteico.



# DEFENSA ALIMENTARIA Y FRAUDE ALIMENTARIO: VACCP Y TACCP

## FRAUDE ALIMENTARIO: TIPOS

### 4. Falsificación o Imitación

Se copia total o parcialmente un producto legítimo.

Ejemplos:

- Etiquetas falsificadas.
- Marcas reconocidas imitadas.

### 5. Declaración falsa de origen

Se indica un origen geográfico diferente al real.

Ejemplos:

- Café común vendido como café de origen premium.
- Vino etiquetado con una región protegida sin serlo.

### 6. Ocultamiento

Se esconden defectos o problemas del producto.

Ejemplos:

- Cambiar fechas de vencimiento.
- Reetiquetar productos próximos a expirar.





# DEFENSA ALIMENTARIA Y FRAUDE ALIMENTARIO: VACCP Y TACCP

## FRAUDE ALIMENTARIO: TIPOS

### 7. Sobreproducción no autorizada

Fabricación de productos genuinos fuera de los acuerdos establecidos.

Ejemplos:

- Producción adicional usando envases originales para venta ilegal.



### 8. Robo y reventa

Productos robados que regresan a la cadena comercial.

Ejemplos:

- Alimentos transportados sin control de temperatura y posteriormente vendidos.





# DEFENSA ALIMENTARIA Y FRAUDE ALIMENTARIO: VACCP Y TACCP

## MOTIVADORES DEL FRAUDE ALIMENTARIO E IMPACTO EN LA INOCUIDAD

Los motivadores son los factores que aumentan la probabilidad de que una persona o empresa cometa fraude alimentario.





# DEFENSA ALIMENTARIA Y FRAUDE ALIMENTARIO: VACCP Y TACCP

## MOTIVADORES DEL FRAUDE ALIMENTARIO E IMPACTO EN LA INOCUIDAD

### Presión Económica

Cuando existe necesidad de reducir costos o aumentar ganancias.

Ejemplos:

- Incremento del costo de materias primas.
- Disminución de márgenes de beneficio.
- Presión por ofrecer precios más bajos que la competencia.

### Escasez de materia prima

Cuando un ingrediente o producto es difícil de conseguir debido a:

- Fenómenos climáticos.
- Problemas logísticos.
- Crisis económicas.
- Conflictos internacionales.

### Debilidad de los controles

Cuando existen:

- Auditorías insuficientes.
- Falta de trazabilidad.
- Escasa homologación de proveedores.
- Pocos análisis de autenticidad.



# DEFENSA ALIMENTARIA Y FRAUDE ALIMENTARIO: VACCP Y TACCP

## MOTIVADORES DEL FRAUDE ALIMENTARIO E IMPACTO EN LA INOCUIDAD

### Alta demanda del mercado

El aumento de la demanda puede generar incentivos para buscar atajos y mantener el suministro.

- Productos orgánicos.
- Superalimentos.
- Productos gourmet.
- Alimentos de origen específico.
- Fenómenos climáticos.

### Cadena de suministro compleja

A mayor cantidad de proveedores, intermediarios y países involucrados, mayor dificultad para verificar la autenticidad.

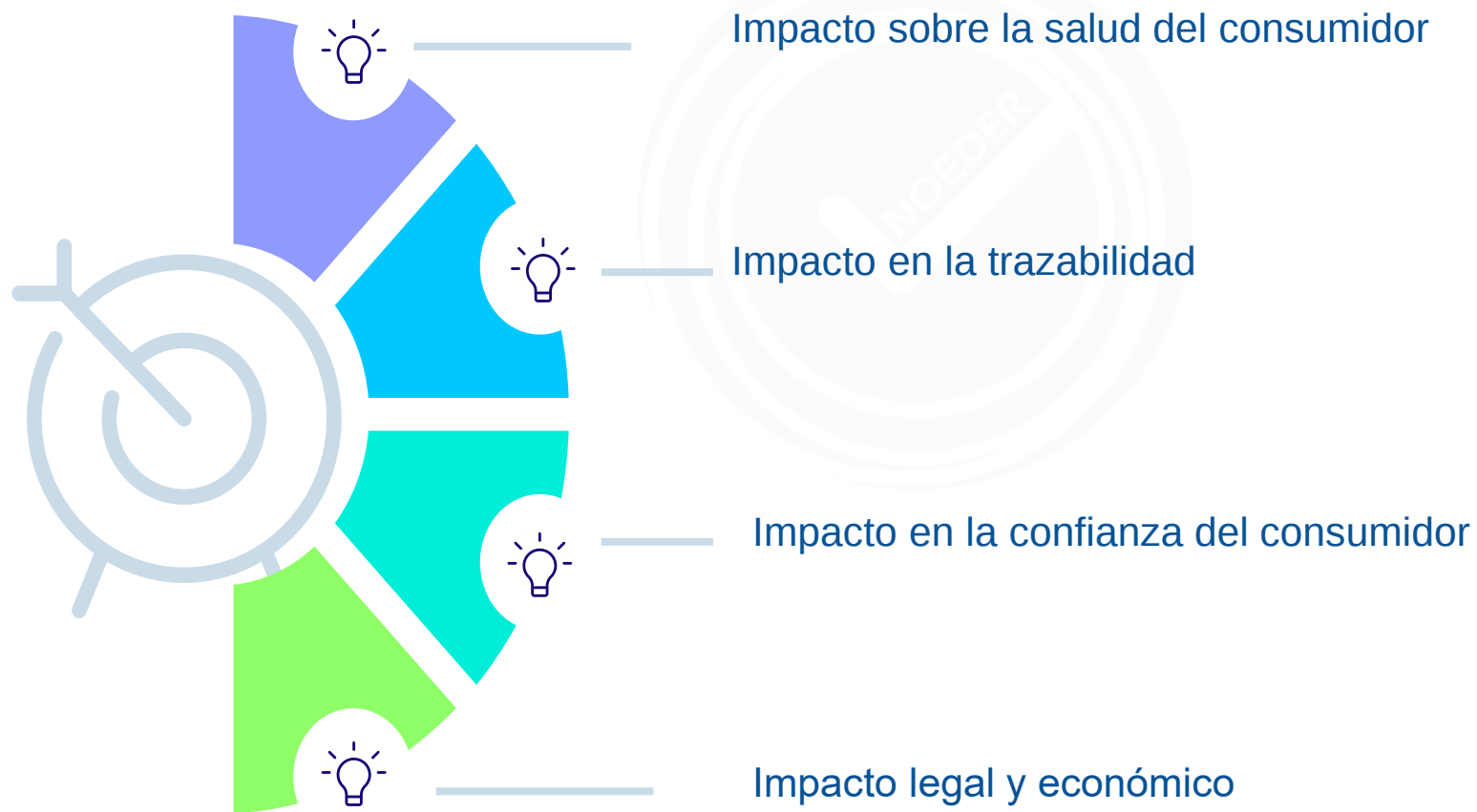




# DEFENSA ALIMENTARIA Y FRAUDE ALIMENTARIO: VACCP Y TACCP

## IMPACTO EN LA INOCUIDAD

El fraude no siempre busca causar daño, pero puede terminar afectando la seguridad del alimento.





# DEFENSA ALIMENTARIA Y FRAUDE ALIMENTARIO: VACCP Y TACCP

## INTRODUCCIÓN AL ENFOQUE VACCP

¿Qué es VACCP?



VACCP son las siglas de Vulnerability Assessment and Critical Control Points (Evaluación de Vulnerabilidades y Puntos Críticos de Control)

¿Qué es VACCP?



Es una metodología utilizada para identificar, evaluar y controlar las vulnerabilidades relacionadas con el fraude alimentario dentro de la cadena de suministro.

¿Qué es VACCP?



Su objetivo principal es proteger la autenticidad, legalidad y calidad de los alimentos frente a actos fraudulentos motivados económicamente.



# DEFENSA ALIMENTARIA Y FRAUDE ALIMENTARIO: VACCP Y TACCP

## INTRODUCCIÓN AL ENFOQUE VACCP

VACCP se preocupa por prevenir dos de estos:



Adulteración

Incluye la adición de una sustancia extraña que no figura en la etiqueta del producto para reducir costos o simular una mayor calidad.



Sustitución

Reemplazar un alimento o ingrediente por otra sustancia similar pero de calidad inferior.



Mg. Ing. Brenda Rodríguez Vera



# DEFENSA ALIMENTARIA Y FRAUDE ALIMENTARIO: VACCP Y TACCP

## INTRODUCCIÓN AL ENFOQUE VACCP

¿Porque surge el VACCP?

Históricamente, los sistemas de gestión de inocuidad (HACCP) se enfocaban en peligros:



**FÍSICOS**



**QUÍMICOS**



**BIOLÓGICOS**

Sin embargo, grandes incidentes de fraude alimentario demostraron que también era necesario evaluar riesgos derivados de acciones deliberadas con fines económicos.



**Melamina en leche (China)**



**Miel adulterada con jarabes**



# DEFENSA ALIMENTARIA Y FRAUDE ALIMENTARIO: VACCP Y TACCP

## INTRODUCCIÓN AL ENFOQUE VACCP

Enfoque preventivo: VACCP no espera que ocurra el fraude. Su filosofía es:





# DEFENSA ALIMENTARIA Y FRAUDE ALIMENTARIO: VACCP Y TACCP

## INTRODUCCIÓN AL ENFOQUE VACCP

¿Qué evalúa VACCP?



01

**MOTIVACIÓN**

02

**OPORTUNIDAD**

03

**CAPACIDAD DE  
DETECCIÓN**

¿Por qué alguien cometería fraude?

Ejemplos:

- Altos precios de materias primas
- Escasez de ingredientes
- Alta demanda del mercado

¿Qué tan fácil es realizar el fraude?

Ejemplos:

- Muchos intermediarios
- Proveedores no homologados
- Falta de trazabilidad

¿Qué tan probable es detectar el fraude?

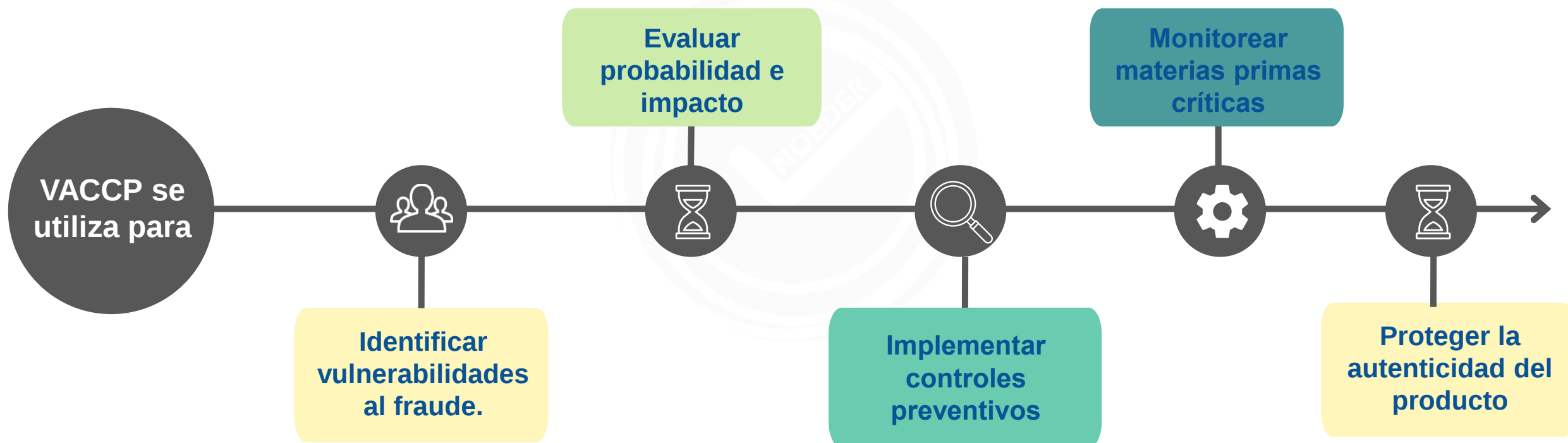
Ejemplos:

- Ausencia de análisis de autenticidad
- Escasas auditorías
- Controles débiles



# DEFENSA ALIMENTARIA Y FRAUDE ALIMENTARIO: VACCP Y TACCP

## INTRODUCCIÓN AL ENFOQUE VACCP

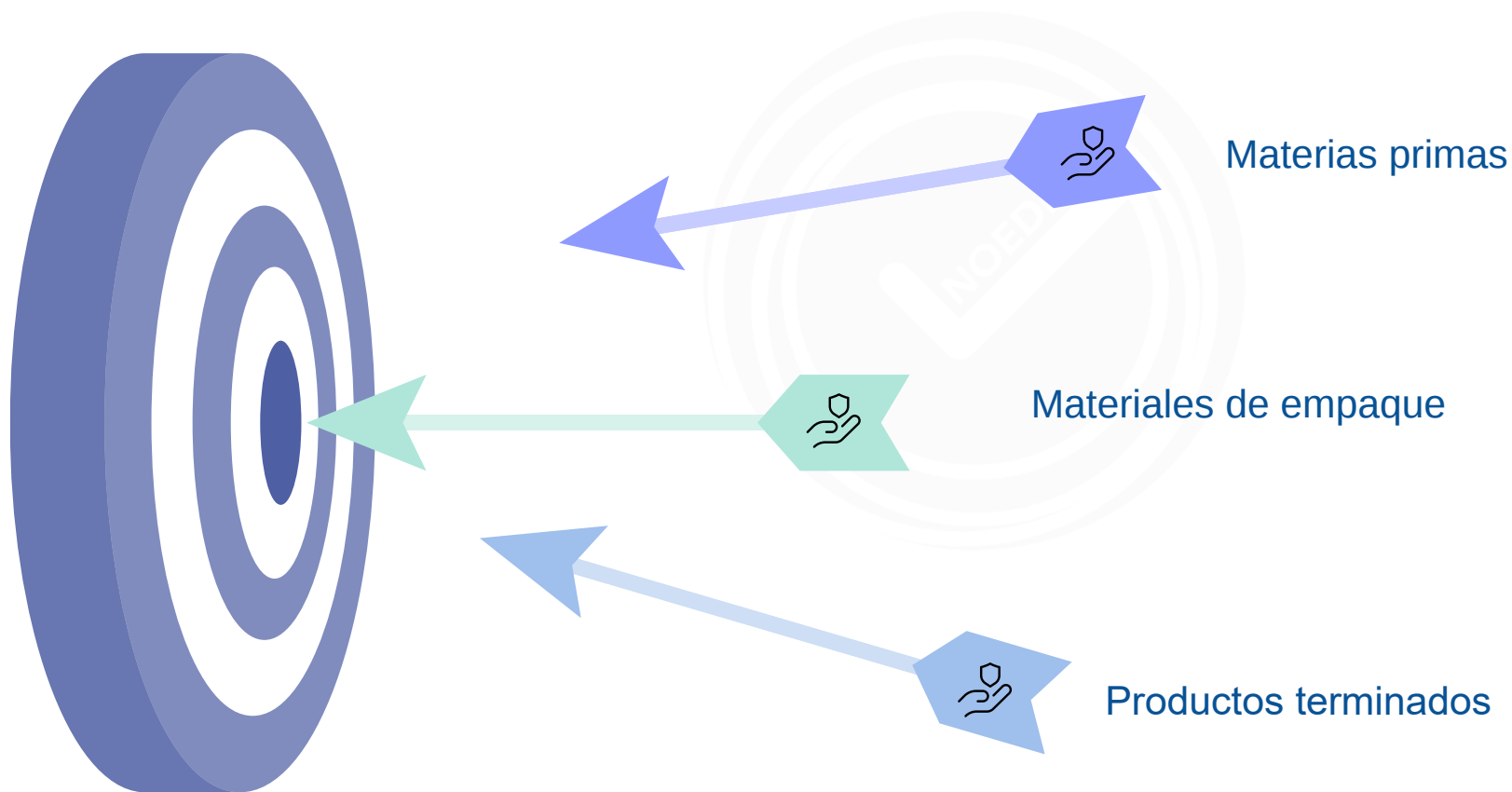




# DEFENSA ALIMENTARIA Y FRAUDE ALIMENTARIO: VACCP Y TACCP

## INTRODUCCIÓN AL ENFOQUE VACCP

Alcance de VACCP





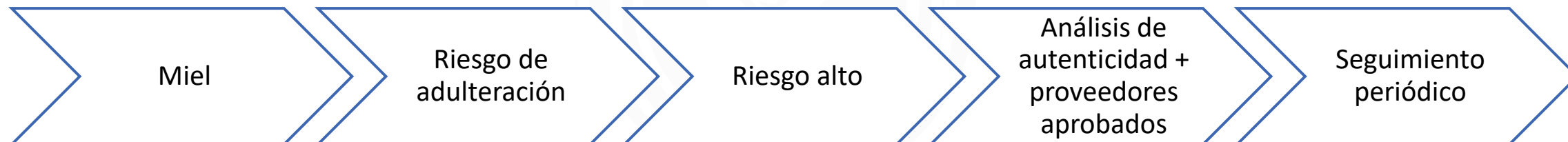
# DEFENSA ALIMENTARIA Y FRAUDE ALIMENTARIO: VACCP Y TACCP

## INTRODUCCIÓN AL ENFOQUE VACCP

Flujo simplificado de VACCP



Ejemplo:





# DEFENSA ALIMENTARIA Y FRAUDE ALIMENTARIO: VACCP Y TACCP

## Paso 1: Evaluación VACCP

### Materia prima

### Amenaza de fraude

### Vulnerabilidad

Aceite vegetal



Sustitución por aceite más barato



Alta

Harina



Mezcla con harina de menor calidad



Media

Sal



Fraude poco probable



Baja



## Paso 2: Plan de mitigación (resultado del VACCP)

### Vulnerabilidad significativa

### Medida de mitigación

### Responsable

**Aceite vegetal**

Sustitución de aceite



Proveedores homologados y análisis de autenticidad



Calidad



**Harina**

Adulteración de harina



Auditorías y análisis de recepción



Compras/Calidad





## DEFENSA ALIMENTARIA



# DEFENSA ALIMENTARIA Y FRAUDE ALIMENTARIO: VACCP Y TACCP

## DEFENSA ALIMENTARIA: CONCEPTOS CLAVE Y AMENAZAS

### ¿Qué es la Defensa Alimentaria?

Es el conjunto de medidas implementadas para proteger los alimentos, ingredientes, instalaciones, personal y cadena de suministro frente a actos intencionados destinados a causar daño.

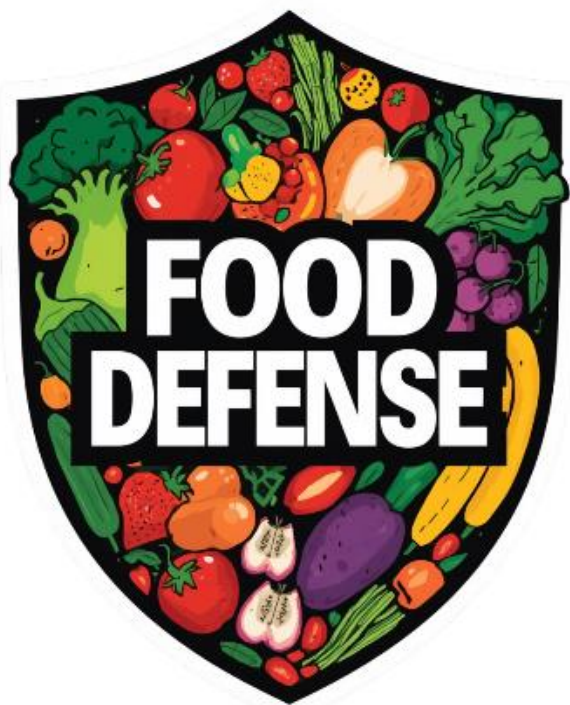




# DEFENSA ALIMENTARIA Y FRAUDE ALIMENTARIO: VACCP Y TACCP

## DEFENSA ALIMENTARIA: CONCEPTOS CLAVE Y AMENAZAS

A diferencia de los sistemas tradicionales de inocuidad, la Defensa Alimentaria se enfoca en amenazas deliberadas realizadas por personas que buscan:



**Dañar consumidores**



**Afectar la reputación de una empresa**



**Generar pérdidas operativas**



**Causar pánico o daño social**



# DEFENSA ALIMENTARIA Y FRAUDE ALIMENTARIO: VACCP Y TACCP

## DEFENSA ALIMENTARIA: CONCEPTOS CLAVE



01

Amenaza



02

Vulnerabilidad



03

Mitigación





# DEFENSA ALIMENTARIA Y FRAUDE ALIMENTARIO: VACCP Y TACCP

## DEFENSA ALIMENTARIA: CONCEPTOS CLAVE



01

### Amenaza



Es cualquier acción deliberada que pueda afectar la seguridad o integridad de los alimentos.

Ejemplos:

- Contaminación intencional.
- Sabotaje.
- Introducción de sustancias peligrosas.
- Manipulación de productos.



# DEFENSA ALIMENTARIA Y FRAUDE ALIMENTARIO: VACCP Y TACCP

## DEFENSA ALIMENTARIA: CONCEPTOS CLAVE



02

### Vulnerabilidad



Son los puntos débiles que pueden ser aprovechados por una persona malintencionada.

Ejemplos:

- Accesos sin control.
- Áreas sin vigilancia.
- Productos expuestos.
- Personal sin supervisión.



# DEFENSA ALIMENTARIA Y FRAUDE ALIMENTARIO: VACCP Y TACCP

## DEFENSA ALIMENTARIA: CONCEPTOS CLAVE



03

### Mitigación



Son las medidas implementadas para reducir la probabilidad de una amenaza.

Ejemplos:

- Control de accesos.
- Cámaras de vigilancia.
- Identificación de visitantes.
- Restricción de áreas críticas.



# DEFENSA ALIMENTARIA Y FRAUDE ALIMENTARIO: VACCP Y TACCP

## DEFENSA ALIMENTARIA: AMENAZAS





# DEFENSA ALIMENTARIA Y FRAUDE ALIMENTARIO: VACCP Y TACCP

## DEFENSA ALIMENTARIA: AMENAZAS

### Contaminación intencional

Incorporación deliberada de agentes físicos, químicos o biológicos al alimento.

- Sustancias tóxicas.
- Productos químicos.
- Agentes biológicos.





# DEFENSA ALIMENTARIA Y FRAUDE ALIMENTARIO: VACCP Y TACCP

## DEFENSA ALIMENTARIA: AMENAZAS

### Sabotaje industrial

Acciones destinadas a afectar equipos, procesos o productos.

- Alteración de parámetros de proceso.
- Daño a equipos.
- Interrupción de operaciones.

### Acceso no autorizado

Ingreso de personas a áreas restringidas.

- Áreas de producción.
- Almacenes.
- Laboratorios.





# DEFENSA ALIMENTARIA Y FRAUDE ALIMENTARIO: VACCP Y TACCP

## DEFENSA ALIMENTARIA: AMENAZAS

### Amenaza interna

Proviene de trabajadores, contratistas o personal con acceso autorizado.

- Empleados descontentos.
- Contratistas sin supervisión.
- Manipulación deliberada de productos.

### Amenaza externa

Proviene de personas ajenas a la organización.

- Intrusos.
- Grupos criminales.
- Actos vandálicos.

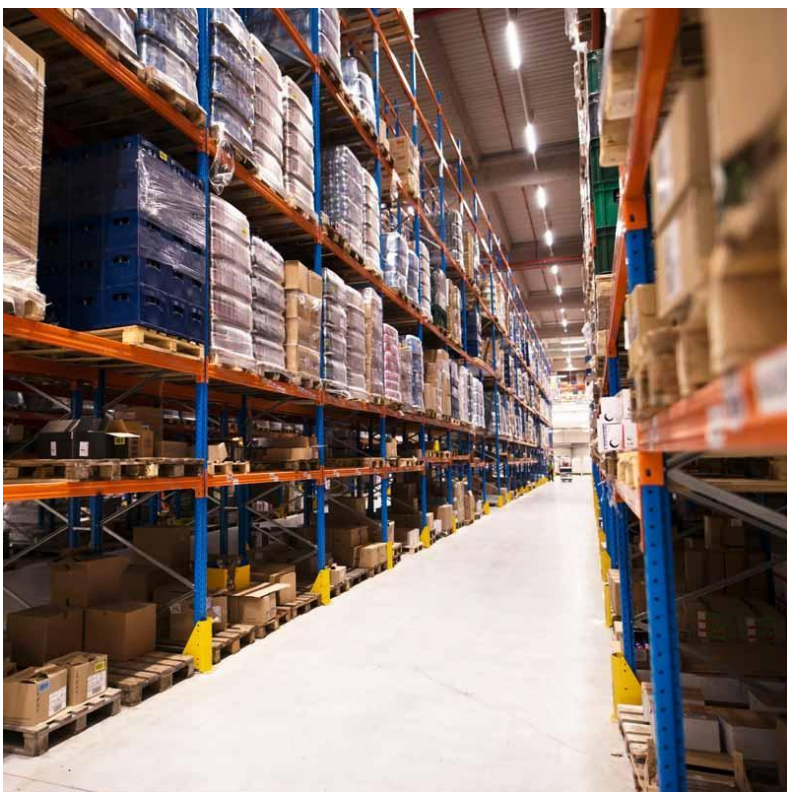




# DEFENSA ALIMENTARIA Y FRAUDE ALIMENTARIO: VACCP Y TACCP

## DEFENSA ALIMENTARIA: CONCEPTOS CLAVE Y AMENAZAS

### Áreas mas vulnerables en una planta



01

Recepción de materias primas  
🚚 Ingreso de productos y vehículos.

02

Almacenamiento  
📦 Materias primas y producto terminado.

03

Mezclado y formulación  
👤 Posibilidad de introducir sustancias.

04

Envasado  
👤 Manipulación de producto terminado.

05

Despacho  
🚚 Salida de mercancías.



# DEFENSA ALIMENTARIA Y FRAUDE ALIMENTARIO: VACCP Y TACCP

## INTRODUCCIÓN AL ENFOQUE TACCP

¿Qué es TACCP?



TACCP son las siglas de Threat Assessment and Critical Control Points (Evaluación de Amenazas y Puntos Críticos de Control)

¿Qué es TACCP?



Es una metodología enfocada en proteger los alimentos frente a ataques intencionados realizados por personas que buscan causar daño a la empresa, consumidores o cadena de suministro.

¿Qué es TACCP?



Mientras que VACCP se centra en el fraude alimentario por beneficio económico, TACCP se enfoca en la contaminación o sabotaje deliberado.



# DEFENSA ALIMENTARIA Y FRAUDE ALIMENTARIO: VACCP Y TACCP

## INTRODUCCIÓN AL ENFOQUE TACCP

¿Qué es TACCP?



Fue desarrollado como extensión del HACCP para abordar amenazas de naturaleza intencionada.



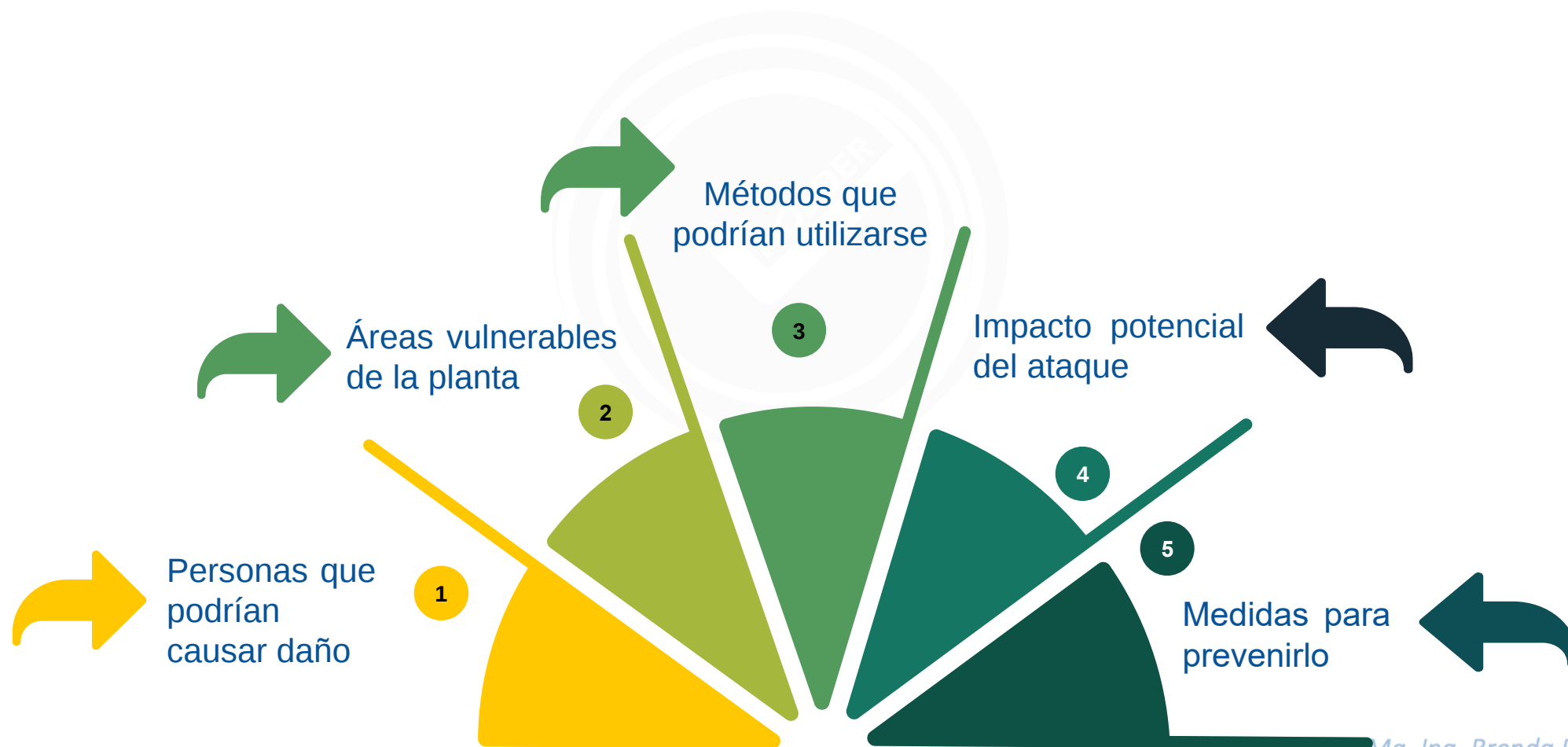
A diferencia del HACCP, que gestiona peligros no intencionados, el TACCP evalúa quién podría querer causar daño y cómo podría hacerlo.



# DEFENSA ALIMENTARIA Y FRAUDE ALIMENTARIO: VACCP Y TACCP

## INTRODUCCIÓN AL ENFOQUE TACCP

¿Que busca TACCP?





# DEFENSA ALIMENTARIA Y FRAUDE ALIMENTARIO: VACCP Y TACCP

## INTRODUCCIÓN AL ENFOQUE TACCP

### Conceptos clave



01

#### Amenaza

Intención deliberada de causar daño.



02

#### Vulnerabilidad

Punto débil que puede ser aprovechado.



03

#### Atacante potencial

Persona o grupo con capacidad e intención de generar daño.

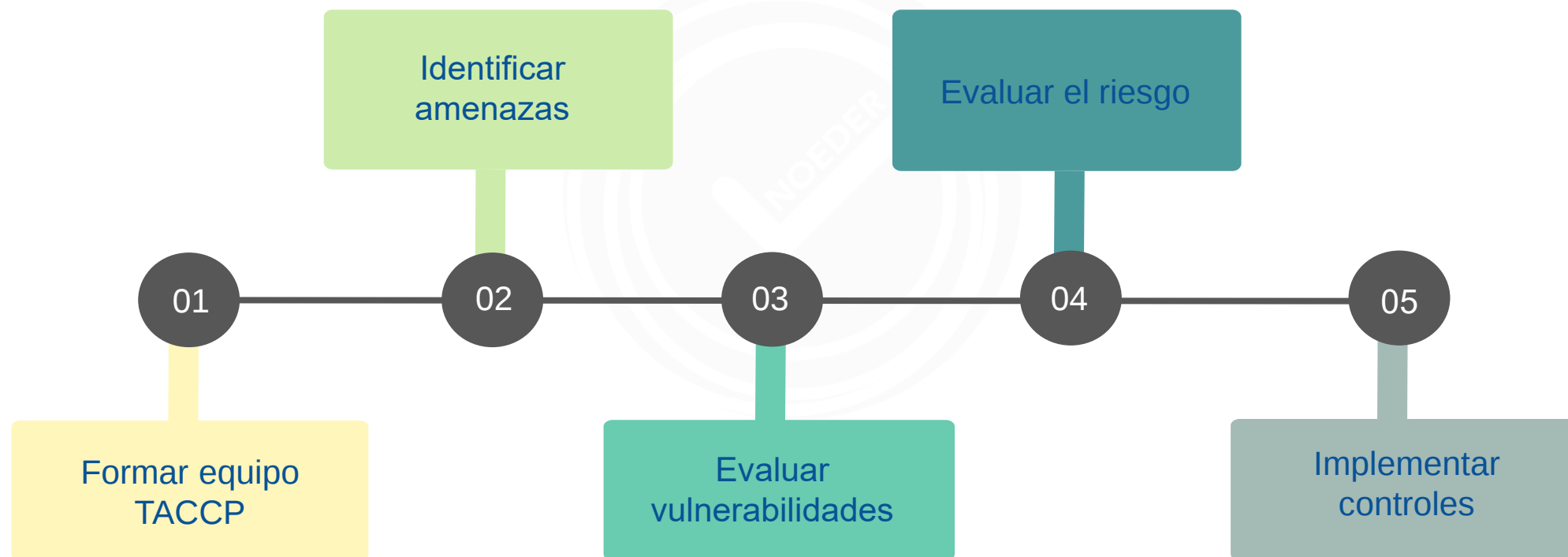




# DEFENSA ALIMENTARIA Y FRAUDE ALIMENTARIO: VACCP Y TACCP

## INTRODUCCIÓN AL ENFOQUE TACCP

Proceso del TACCP





# DEFENSA ALIMENTARIA Y FRAUDE ALIMENTARIO: VACCP Y TACCP

## INTRODUCCIÓN AL ENFOQUE TACCP

### Proceso del TACCP

01

Formar equipo  
TACCP

Participan:

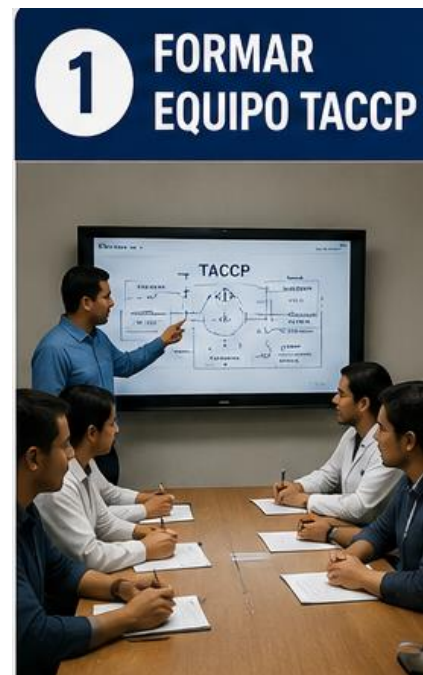
- Calidad
- Producción
- Seguridad
- RRHH
- Mantenimiento
- Logística

02

Identificar  
amenazas

Analizar:

- Instalaciones
- Transporte
- Personal
- Materias primas
- Agua
- Productos químicos





# DEFENSA ALIMENTARIA Y FRAUDE ALIMENTARIO: VACCP Y TACCP

## INTRODUCCIÓN AL ENFOQUE TACCP

Proceso del TACCP

03

Evaluar  
vulnerabilidades

Preguntas típicas:

- ¿Quién tiene acceso?
- ¿Puede manipularse el producto?
- ¿Hay vigilancia?
- ¿Se controla a visitantes?

04

Evaluar el riesgo

Se analiza:

- Probabilidad
- Facilidad de acceso
- Impacto
- Capacidad del atacante





# DEFENSA ALIMENTARIA Y FRAUDE ALIMENTARIO: VACCP Y TACCP

## INTRODUCCIÓN AL ENFOQUE TACCP

Proceso del TACCP

05

Implementar  
controles

- Control de accesos
- Cámaras
- Identificación de personal
- Áreas restringidas
- Sellos de seguridad
- Registro de visitantes





# DEFENSA ALIMENTARIA Y FRAUDE ALIMENTARIO: VACCP Y TACCP

## INTRODUCCIÓN AL ENFOQUE TACCP

Ejemplos de amenazas TACCP



Manipulación intencional del sistema de refrigeración



Empleado agrega químico a un tanque de producto



# DEFENSA ALIMENTARIA Y FRAUDE ALIMENTARIO: VACCP Y TACCP

## IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS CRÍTICAS EN PLANTA

La identificación de áreas críticas consiste en determinar los lugares dentro de la planta donde una acción intencional podría afectar la inocuidad, calidad o integridad del producto.

¿Qué es un área crítica?

Es cualquier zona donde un atacante pueda:

Acceder fácilmente al producto.

Introducir contaminantes.

Alterar parámetros del proceso.

Manipular materias primas o productos terminados.

Generar una interrupción importante de la operación.





# DEFENSA ALIMENTARIA Y FRAUDE ALIMENTARIO: VACCP Y TACCP

## IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS CRÍTICAS EN PLANTA

La identificación de áreas críticas consiste en determinar los lugares dentro de la planta donde una acción intencional podría afectar la inocuidad, calidad o integridad del producto.





# DEFENSA ALIMENTARIA Y FRAUDE ALIMENTARIO: VACCP Y TACCP

## IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS CRÍTICAS EN PLANTA

¿Cómo identificar estas áreas?



01

● ¿Existe acceso directo al producto?

02

● ¿Puede una persona actuar sin ser observada?

03

● ¿La zona contiene ingredientes o productos de alto valor?

04

● ¿La manipulación podría afectar muchos lotes?

05

● ¿Existen controles de acceso suficientes?



# DEFENSA ALIMENTARIA Y FRAUDE ALIMENTARIO: VACCP Y TACCP

## ANÁLISIS DE RIESGO Y DISEÑO DE CONTROLES

Es un proceso sistemático para determinar:

- Quién podría causar daño.
- Cómo podría hacerlo.
- Dónde podría hacerlo.
- Qué impacto tendría.
- Qué tan probable es que ocurra.

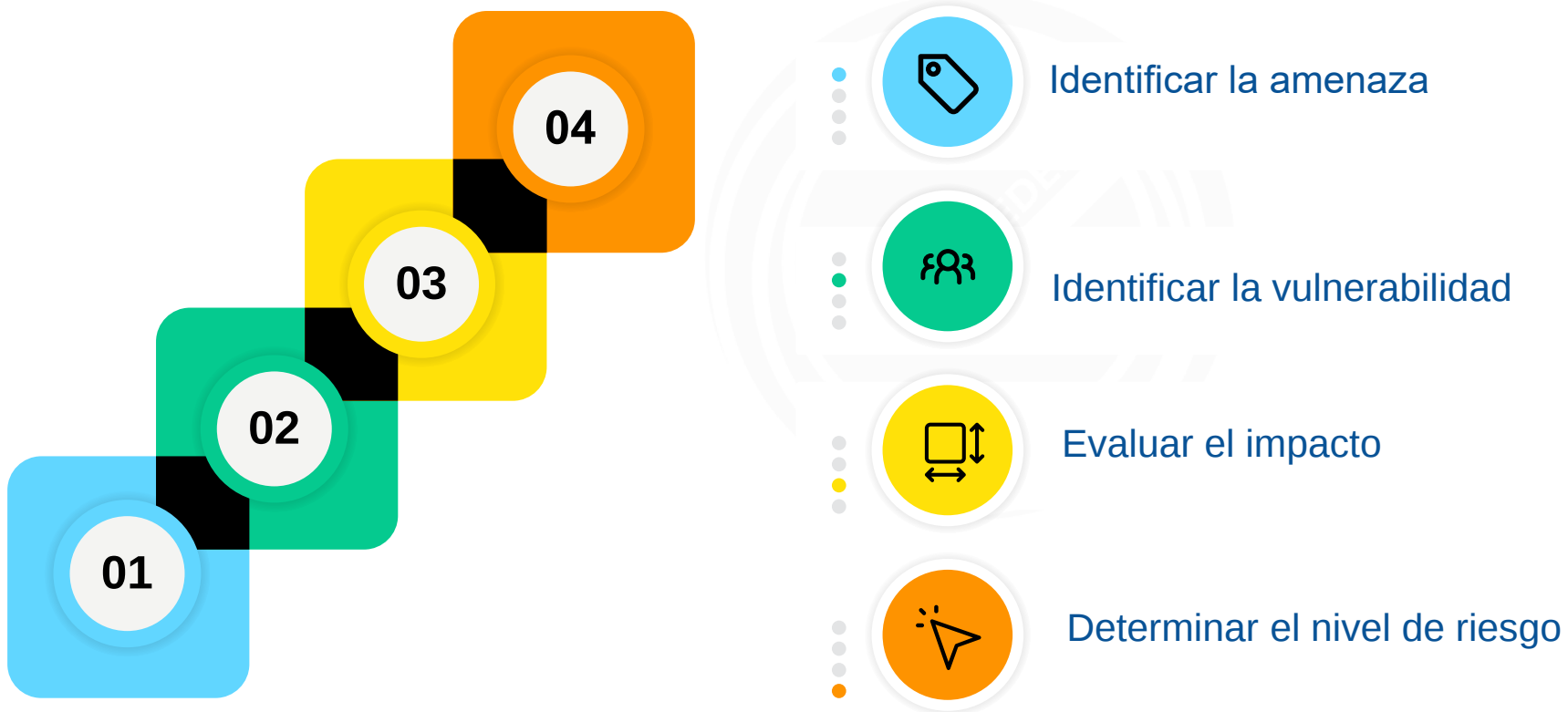
El objetivo es priorizar los recursos de protección en los puntos más vulnerables.





# DEFENSA ALIMENTARIA Y FRAUDE ALIMENTARIO: VACCP Y TACCP

## COMPONENTES DEL ANÁLISIS DE RIESGO

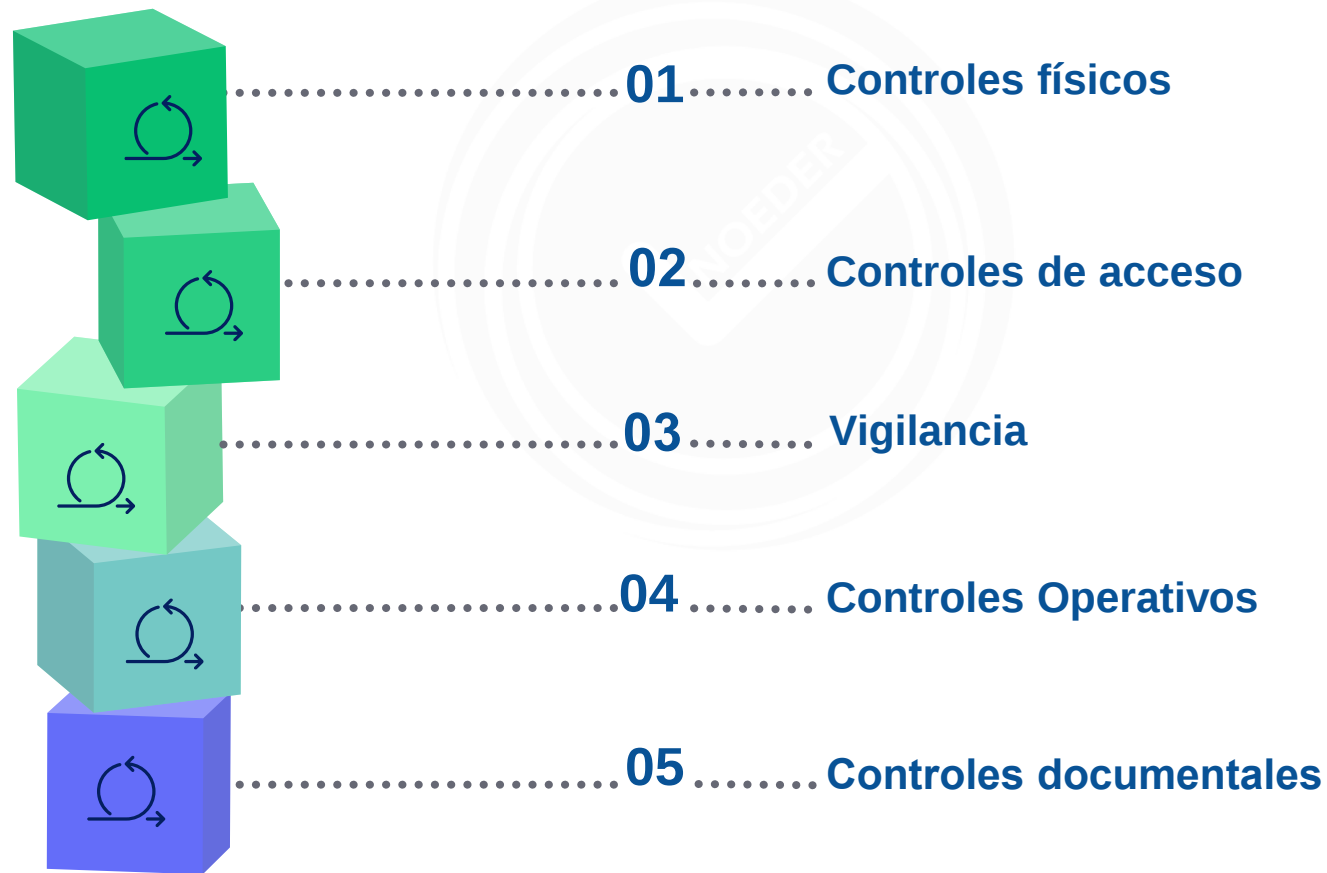




# DEFENSA ALIMENTARIA Y FRAUDE ALIMENTARIO: VACCP Y TACCP

## DISEÑO DE CONTROLES

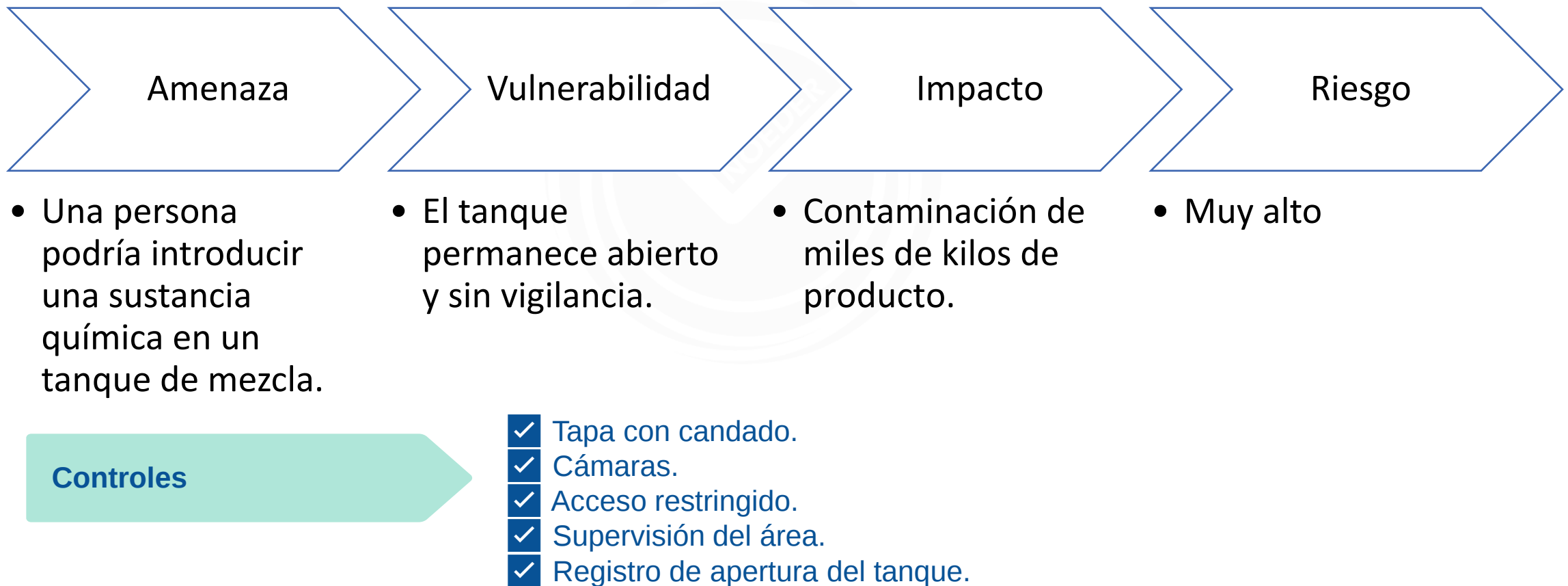
Una vez identificados los riesgos, se implementan medidas para prevenir, detectar o dificultar una acción intencional.





# DEFENSA ALIMENTARIA Y FRAUDE ALIMENTARIO: VACCP Y TACCP

## Ejemplo práctico TACCP





# DEFENSA ALIMENTARIA Y FRAUDE ALIMENTARIO: VACCP Y TACCP

## INTEGRACIÓN DE VACCP Y TACCP

En una organización alimentaria, VACCP y TACCP no funcionan por separado, sino que se complementan para proteger los productos frente a amenazas intencionales.

Una empresa puede estar expuesta simultáneamente a:

### Riesgos de fraude (VACCP)

Ejemplos:

- Sustitución de ingredientes.
- Adulteración de materias primas.
- Falsificación de certificados.
- Cambio de origen de productos.

### Riesgos de defensa alimentaria (TACCP)

Ejemplos:

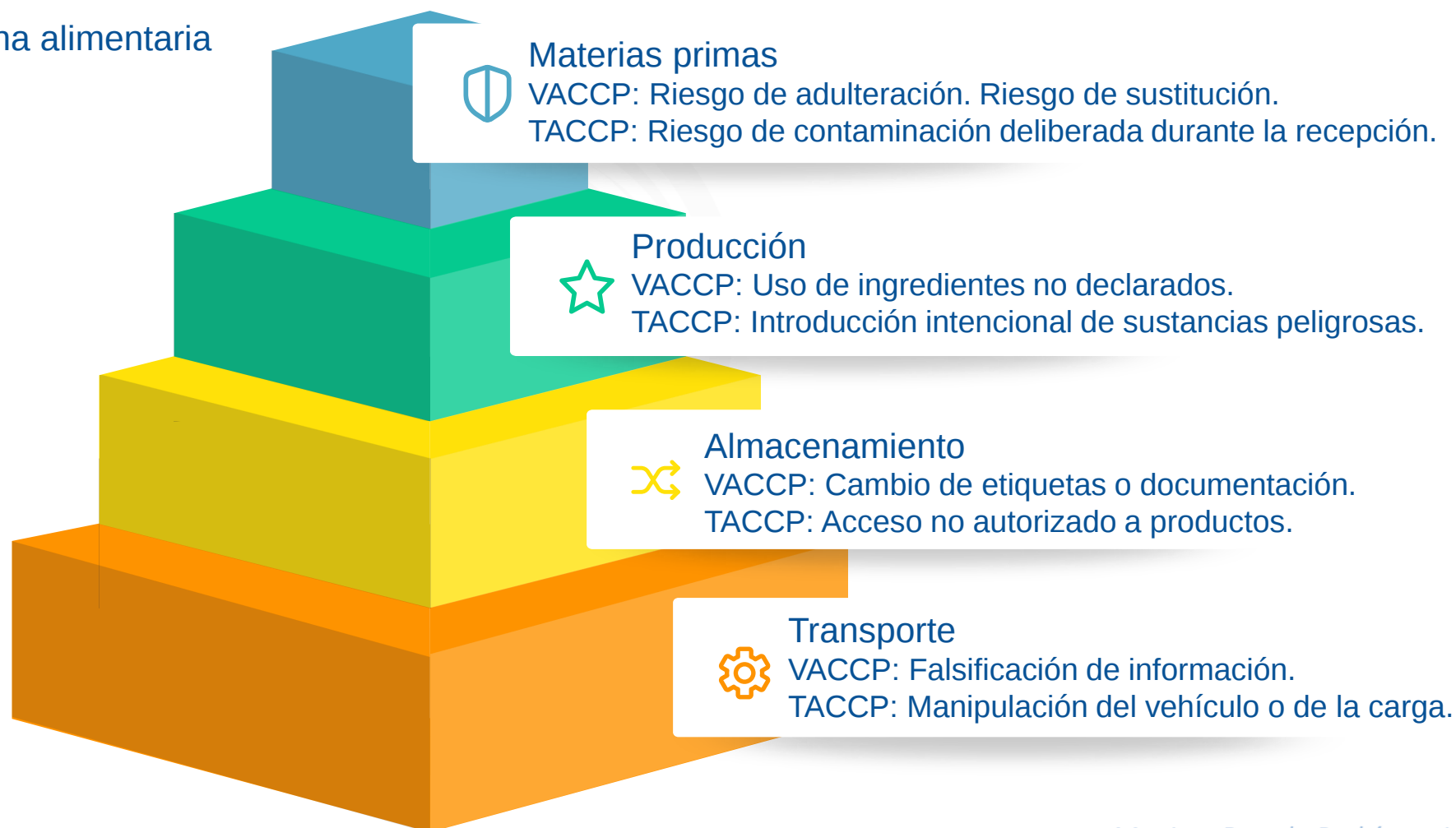
- Contaminación intencional.
- Sabotaje de equipos.
- Manipulación del agua.
- Ingreso de personas no autorizadas.



# DEFENSA ALIMENTARIA Y FRAUDE ALIMENTARIO: VACCP Y TACCP

## INTEGRACIÓN DE VACCP Y TACCP

Integración en la cadena alimentaria





# DEFENSA ALIMENTARIA Y FRAUDE ALIMENTARIO: VACCP Y TACCP

## MATRICES DE RIESGO

Es una tabla que combina:

- ✦ Probabilidad (qué tan probable es que ocurra)
- ✦ Impacto (qué tan graves serían las consecuencias)

El resultado permite clasificar el riesgo como: ● Bajo ● Medio ● Alto ● Crítico

### Estructura básica

| Probabilidad | Baja  | Media | Alta    |
|--------------|-------|-------|---------|
| Bajo         | Bajo  | Bajo  | Medio   |
| Medio        | Bajo  | Medio | Alto    |
| Alto         | Medio | Alto  | Crítico |



# DEFENSA ALIMENTARIA Y FRAUDE ALIMENTARIO: VACCP Y TACCP

## MATRICES DE RIESGO

01

### Criterio 1: Probabilidad



Evalúa la posibilidad de que ocurra el evento.

#### Baja

- Muy difícil que ocurra.
- Existen controles sólidos.

#### Media

- Puede ocurrir ocasionalmente.

#### Alta

- Existe una oportunidad clara para que ocurra.

02

### Criterio 2: Impacto



Evalúa las consecuencias.

#### Bajo

- Afecta un lote pequeño.
- Impacto limitado.

#### Medio

- Afecta varios productos o clientes.

#### Alto

- Puede afectar consumidores.
- Daño reputacional importante.
- Consecuencias regulatorias.

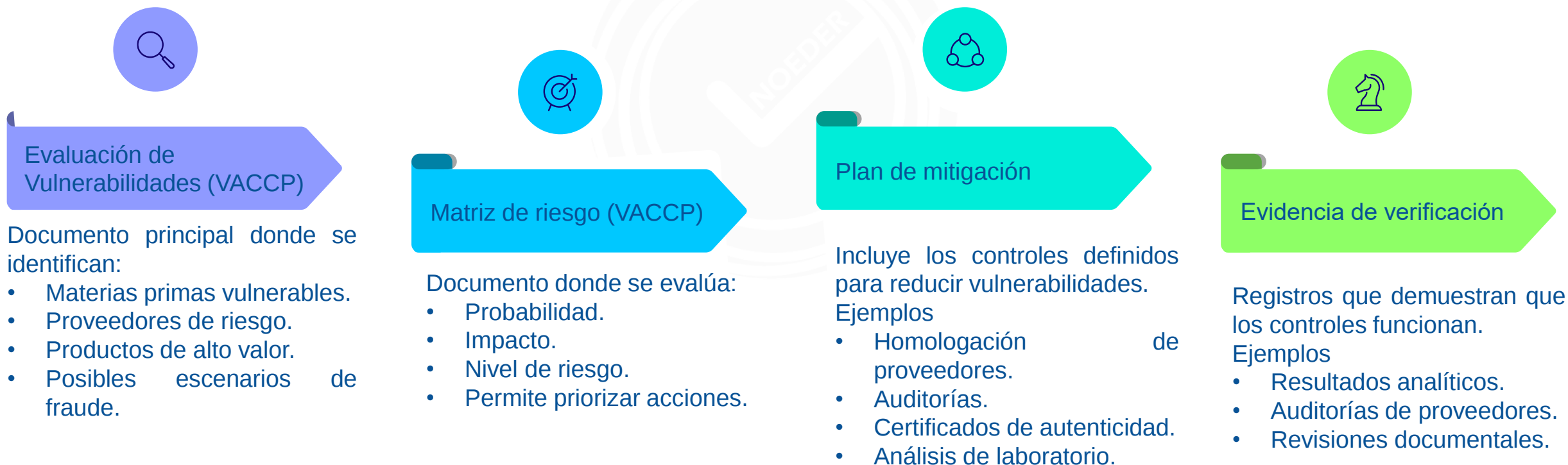


# DEFENSA ALIMENTARIA Y FRAUDE ALIMENTARIO: VACCP Y TACCP

## DOCUMENTACIÓN REQUERIDA

La documentación es fundamental para demostrar que la organización ha identificado riesgos de fraude alimentario y amenazas de defensa alimentaria, ha implementado controles y realiza seguimiento de su eficacia.

### Documentación requerida para VACCP



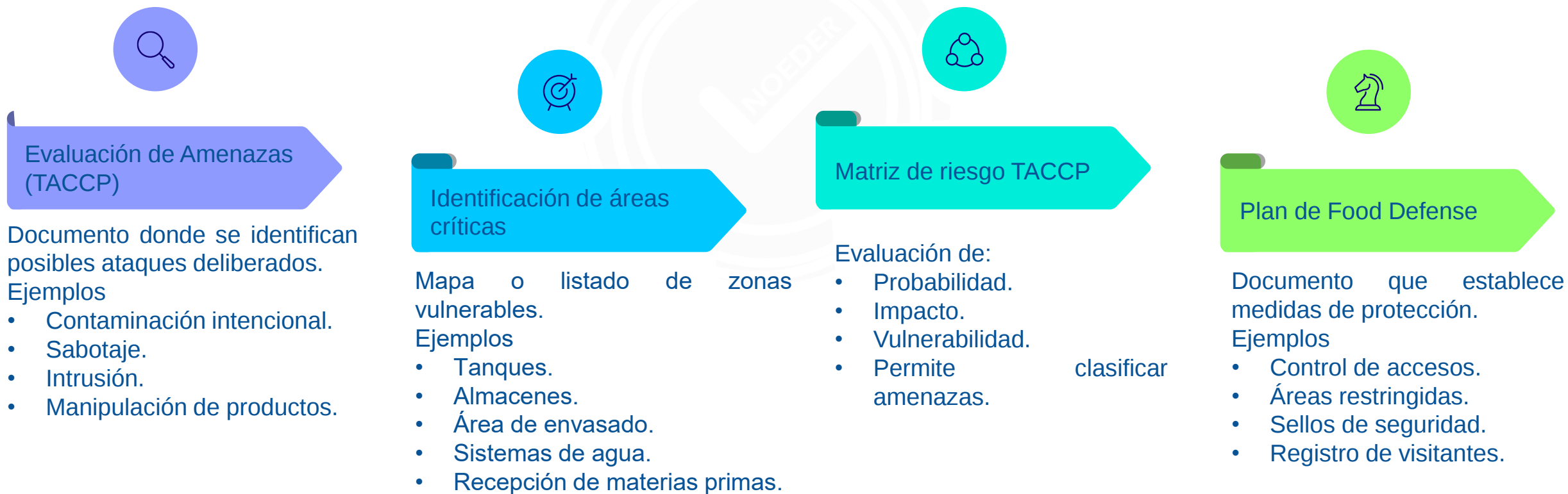


# DEFENSA ALIMENTARIA Y FRAUDE ALIMENTARIO: VACCP Y TACCP

## DOCUMENTACIÓN REQUERIDA

La documentación es fundamental para demostrar que la organización ha identificado riesgos de fraude alimentario y amenazas de defensa alimentaria, ha implementado controles y realiza seguimiento de su eficacia.

### Documentación requerida para TACCP



# ¡Gracias!



**Centro de  
Especializaciones  
Noeder**

Conéctate con nuestra comunidad

