

# DEFENSA DE ALIMENTOS

PLAN DE DEFENSA  
EVALUACIÓN DE RIESGOS, MEDIDAS DE  
MITIGACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y REVISIÓN



# DEFENSA DE ALIMENTOS

## Evaluación de riesgos



Se utiliza para identificar y evaluar los riesgos en los puntos específicos en la cadena de suministro de alimentos, donde la contaminación intencional tiene el mayor potencial de causar daño económico y a la salud pública.

# DEFENSA DE ALIMENTOS

## Evaluación de riesgos

Para realizar la evaluación de riesgos en el Plan de Defensa de Alimentos se puede hacer uso de diferentes herramientas como:

- First.
- Plan Builder.
- Caver+Shock.
- Alert.
- KAT´s.
- TACCP.
- PAS 96:2017 "Guía para la protección y defensa de los alimentos y bebidas de ataque deliberado".



# DEFENSA DE ALIMENTOS

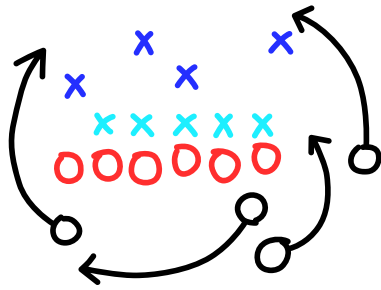
## KAT'S

Un informe en 2013 de la FDA titulado “Análisis de los resultados de las evaluaciones de vulnerabilidad de la defensa alimentaria de la FDA e identificación de los tipos de actividad” determinó cuatro etapas del procesamiento, que se llevan a cabo en la mayoría de las instalaciones de alimentos y que son susceptibles a amenazas por defensa de alimentos.



# DEFENSA DE ALIMENTOS

## KAT'S

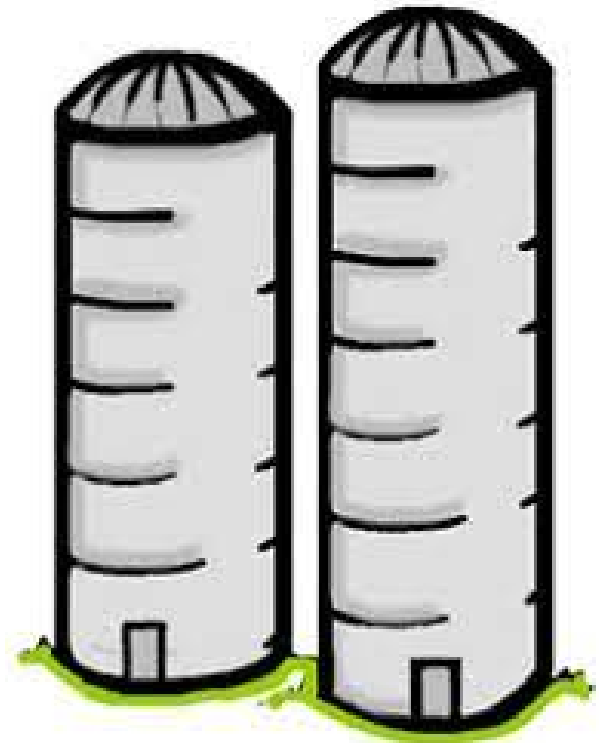


Los resultados de estas evaluaciones individuales, identificaron un riesgo significativo en cuatro pasos específicos, dentro del proceso de producción de una planta de alimentos. Luego, la FDA identificó estos pasos de procesamiento como tipos de actividad clave (KAT) y los incluyó en las estrategias de mitigación propuestas, para proteger los alimentos contra la adulteración intencional.

# DEFENSA DE ALIMENTOS

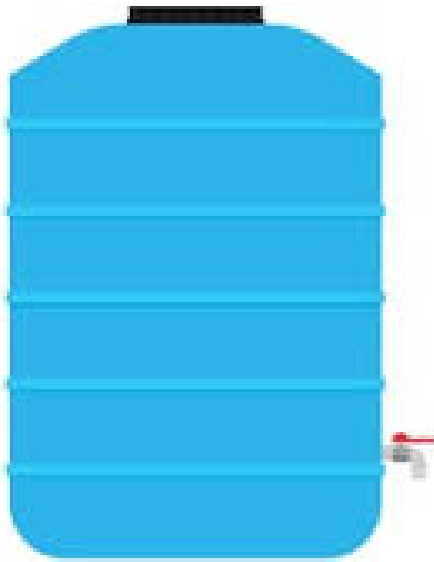
## KAT'S, tipos de actividades claves

Recepción y carga de líquidos a granel: si se adiciona intencionalmente un adulterante en esta etapa de procesamiento, es probable que se produzca una mezcla uniforme.



# DEFENSA DE ALIMENTOS

## **KAT'S, tipos de actividades claves**



Almacenamiento y manejo de líquidos: si un adulterante se agrega intencionalmente, es probable que se produzca una mezcla uniforme porque generalmente, se requiere agitación para evitar la separación de los ingredientes líquidos. Este proceso se realiza en áreas aisladas, que no siempre se monitorean, y las tapas normalmente no están bloqueadas o aseguradas, lo que otorga acceso al producto.

# DEFENSA DE ALIMENTOS

## KAT'S, tipos de actividades claves

Manejo secundario de ingredientes: si se adiciona intencionalmente un adulterante en esta etapa de procesamiento, podría ocurrir una mezcla uniforme, porque la combinación de ingredientes generalmente, se realiza después de esta etapa de procesamiento. Los ingredientes pueden dejarse en áreas no seguras, abiertas y sin algún tipo de monitoreo regular.

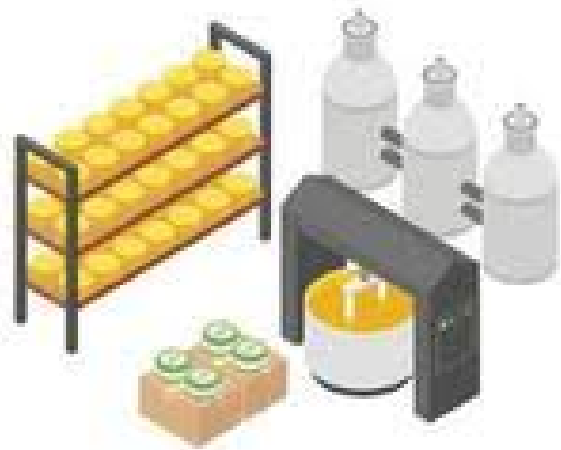




# DEFENSA DE ALIMENTOS

## KAT'S, tipos de actividades claves

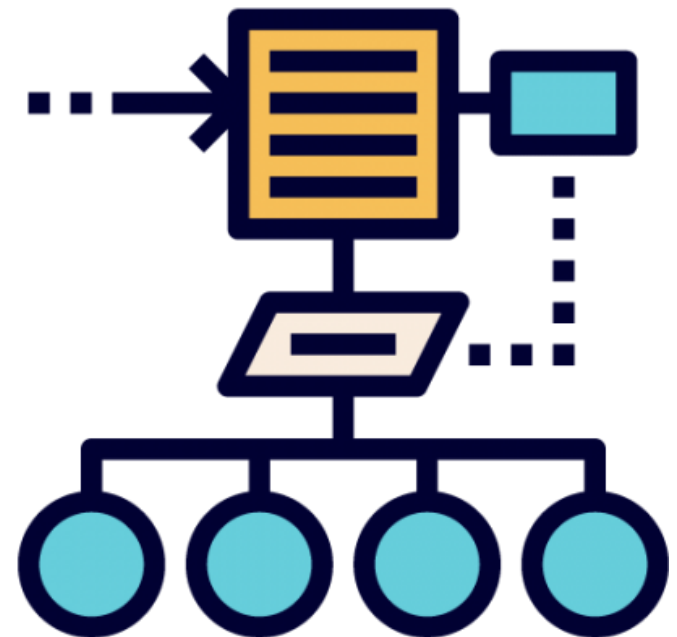
Mezcla y actividades similares: si se agrega un adulterante intencionalmente en este paso de procesamiento, es probable que se produzca una mezcla uniforme. Una gran cantidad de porciones en este paso de procesamiento se vería afectada si un adulterante se agregara intencionalmente.



# DEFENSA DE ALIMENTOS

## KAT'S

Es importante comprender que se podría tener uno o varios KAT a lo largo de su proceso. Si una instalación tiene estos KAT en su proceso y los ha identificado como una vulnerabilidad significativa, entonces se requieren estrategias de mitigación.



# DEFENSA DE ALIMENTOS

## TACCP

TACCP (por sus sigla en inglés Threat Assessment Critical Control Points) significa (Evaluación de Amenaza y Puntos Críticos de Control). El proceso ayuda a identificar el riesgo de contaminación intencional y gestionar los puntos de control, en la cadena de suministro que podrían ser la causa de la contaminación intencional.



# DEFENSA DE ALIMENTOS

## TACCP

El TACCP al igual que el HACCP, requieren un plan de control que cubra las estrategias de mitigación y los procedimientos de corrección. Pueden requerir auditorías de toda la cadena de suministro, evaluaciones de varias empresas proveedoras y controles exhaustivos de la calidad de los ingredientes.



# DEFENSA DE ALIMENTOS

## PAS 96

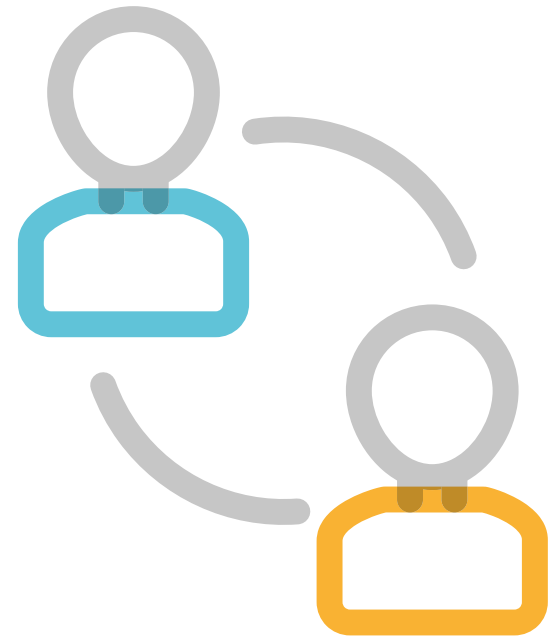
PAS 96 describe la evaluación de Amenazas y Puntos Críticos de Control de Evaluación (TACCP), una metodología de la gestión de riesgos, alineada con HACCP, pero tiene un enfoque diferente, la cual, puede necesitar el aporte del personal de diferentes disciplinas, tales como, recursos humanos, compras, seguridad y tecnología de la información.



# DEFENSA DE ALIMENTOS

## PAS 96, Análisis del riesgo

Las organizaciones necesitan entender las amenazas que enfrentan, y deben centrar su atención en las más prioritarias. Para cada amenaza identificada, el equipo de Defensa de Alimentos considera y realiza un análisis de riesgos y da una puntuación de la probabilidad y el impacto de cada amenaza.



# DEFENSA DE ALIMENTOS

## Análisis de riesgos, puntuación según probabilidad e impacto.

Probabilidad de que ocurra una amenaza	Puntuación	Impacto
Muy alta probabilidad	5	Catastrófico
Tienen muchas posibilidades	4	Mayor
algunos oportunidad	3	Significativo
Puede pasar	2	Algunos
Poco probable que suceda	1	Menor

**NOTA 1** Se trata de una matriz de puntuación ejemplo, las organizaciones pueden elegir su propio esquema de clasificación.

**NOTA 2** Probabilidad de un suceso amenaza podría ser juzgada, por ejemplo, durante un período de 5 años.

**NOTA 3** Impacto podría considerar la muerte o lesiones, costo, daño a la reputación y / o pública y las percepciones de los medios de estas consecuencias.

**Fuente: PAS 96.**

# DEFENSA DE ALIMENTOS

## **PAS 96, Análisis del riesgo**

La probabilidad de una amenaza puede ser evaluada teniendo en cuenta si una persona atacante podría:

- lograr sus objetivos si tiene éxito;
- tener acceso al producto o proceso;
- ser disuadido por las medidas de protección;
- preferiría otros objetivos;
- ser detectada antes de que tuviera ningún impacto.

El impacto podría ser evaluado tanto, en términos financieros como, en la antigüedad del personal necesario, para tratar con él.

La puntuación de riesgo presentada por cada amenaza, se puede mostrar como se presenta en la siguiente figura.



# DEFENSA DE ALIMENTOS

## Tipo de amenaza según el riesgo

IMPACTO	5					
	4					
	3					
	2					
	1					
		1	2	3	4	5
	P r o b a b i l i d a d					
Muy alto riesgo		Amenaza A				
Alto riesgo		Amenaza B				
Riesgo moderado		Amenaza C				
Bajo riesgo		Amenaza D				
Riesgo improbable		Amenaza E				

**Fuente:** PAS 96.

# DEFENSA DE ALIMENTOS

## Medidas de mitigación



Para las amenazas que el Equipo de Defensa de Alimentos a determinado como significativas ,según la evaluación de riesgos y la determinación del tipo de amenaza, se requiere una estrategia o estrategias de mitigación. Que se define como: "Procedimientos, prácticas o procesos basados en la ciencia, que se emplearían para reducir considerablemente o prevenir las amenazas".

# DEFENSA DE ALIMENTOS

## Medidas de mitigación

Si se identifica una estrategia de mitigación, es necesario desarrollar procedimientos que incluyan: el monitoreo, las acciones correctivas que se deben implementar, si se produce una desviación y las actividades de verificación. Una vez que se desarrollen estos procedimientos, todas las personas involucradas, deberán ser capacitadas y calificadas para sus roles específicos.



# DEFENSA DE ALIMENTOS

## Medidas de mitigación

Cinco sugerencias para estrategias de mitigación de bajo costo:

1. Elementos Constitutivos.
2. Múltiples barreras.
3. Mejorar lo que ya está en marcha.
4. Depender mucho de las medidas de comportamiento.
5. Hacer participar a toda su fuerza laboral.



# MEDIDAS DE MITIGACIÓN

## ESTRATEGIA 1: ELEMENTOS CONTITUTIVOS

Fuente: FDA y USDA

Medidas preventivas generales:

–Base de un plan de defensa alimentaria.

–Incluye consideraciones de seguridad en todo el establecimiento:

- Seguridad física.
- Personal.
- Gerencia.



# MEDIDAS DE MITIGACIÓN

## ESTRATEGIA 2: MÚLTIPLES BARRERAS

Fuente: FDA y USDA



Ejemplo:

– La evaluación de vulnerabilidades identifica el tanque de mezclado, como una vulnerabilidad.

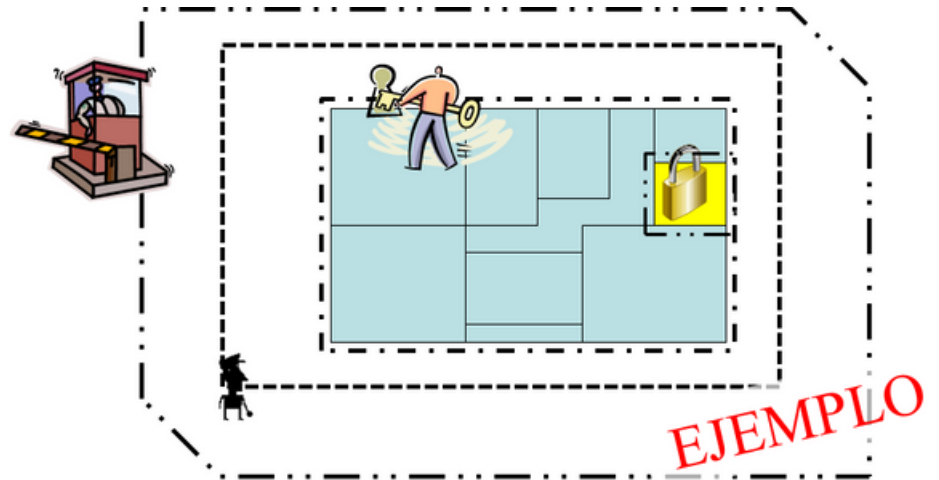
– Posibles estrategias de mitigación:

- Instalación de un cerrojo o de una alarma en el tanque de mezclado.
- Llevar a cabo una inspección visual, antes del llenado.

# MEDIDAS DE MITIGACIÓN

## ESTRATEGIA 2: MÚLTIPLES BARRERAS

Fuente: FDA y USDA



ESTRATEGIAS DE MITIGACIÓN DE APOYO DE LAS MEDIDAS GENERALES DE PREVENCIÓN .

# MEDIDAS DE MITIGACIÓN

## ESTRATEGIA 3: MEJORAR LO QUE ESTA EN MARCHA

Fuente: FDA y USDA



## EJEMPLO

Tanque de mezclado

–Cambie las cerraduras.

–Controle las llaves.

–Cambie la cerradura de combinación.

–Limite el personal con acceso al tanque.

–Asegúrese de que la iluminación sea adecuada alrededor del tanque.



# MEDIDAS DE MITIGACIÓN

## ESTRATEGIA 4: DEPENDER DE LAS MEDIDAS DE COMPORTAMIENTO

Fuente: FDA y USDA

### EJEMPLO

Tanque de mezclado

- Observación por los pares.
- Se debe escoltar a los contratistas.
- Limitar el número de personas con acceso a la zona del tanque de mezclado.

# MEDIDAS DE MITIGACIÓN

## ESTRATEGIA 5: HACER PARTICIPAR TODA SU FUERZA LABORAL

Fuente: FDA y USDA



Convierta la defensa de alimentos en parte de la cultura de su empresa.

•Deje que el personal realice el trabajo como algo que les pertenece.

Ejemplos:

- PRIMERO.
- ALERTA.

# DEFENSA DE ALIMENTOS

## Herramienta y base de datos de medidas de mitigación para Defensa Alimentos.

Existen herramientas y bases de datos para la búsqueda y selección de estrategias de mitigación para un Plan de Defensa de Alimentos.



<https://www.cfsanappsexternal.fda.gov/scripts/FoodDefenseMitigationStrategies/index.cfm>



<https://www.fsis.usda.gov/food-safety/food-defense-and-emergency-response/food-defense/risk-mitigation-tool>

# DEFENSA DE ALIMENTOS

## Implementación del Plan

Se implementan indicando plazos, responsables y todas las medidas de mitigación determinadas en el análisis de riesgos tales como:

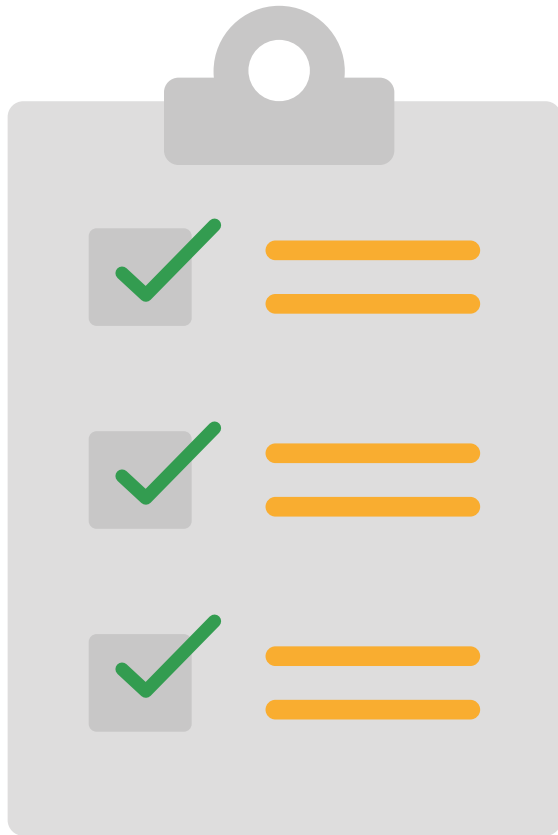
- Sistemas de alarmas.
- Verificaciones de antecedentes del personal.
- Barreras externas.
- Cámaras de CCTV.
- Controles de entrada.
- Servicios de guardia.
- Informe de incidentes y respuesta.
- Detección de intrusos.
- Control de candados y llaves.



**Fuente:** NSF.

# DEFENSA DE ALIMENTOS

## Implementación del Plan

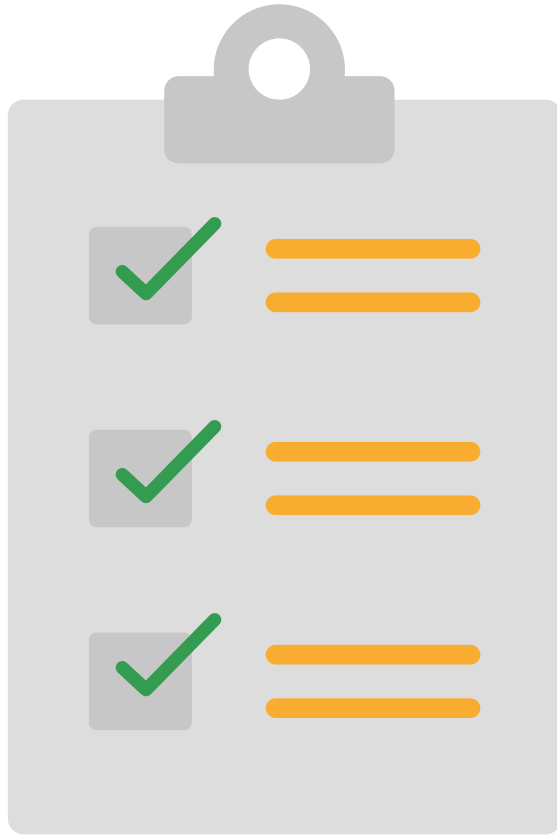


- Planificación de seguridad y políticas.
- Programas de sensibilización y capacitación.
- Controles de visitantes
- Iluminación exterior.

**Fuente:** NSF.

# DEFENSA DE ALIMENTOS

## Revisión del Plan



Se realizan siempre que:

- Existan cambios en productos, procesos o procedimientos.
- Los análisis o revisiones de tendencias identifiquen desviaciones de la confirmación original.
- Haya un cambio en el área circundante.

**Fuente:** NSF.

# DEFENSA DE ALIMENTOS

## Revisión del Plan

- Se identifique nueva información científica o nuevos medios para controlar las amenazas.
- Anualmente o según lo establecido en el procedimiento de auditoría interna.
- La FDA requiere una revisión del plan de defensa alimentaria cada 3 años.



**Fuente:** NSF.

# DEFENSA DE ALIMENTOS

ELABORADO POR EL NÚCLEO DE INDUSTRIA ALIMENTARIA

Elaborado por Cayen Tso Zapata

