



**LUZ ELENA  
CERVANTES MONROY**

**sophia sánchez  
trujillo**

**nutrición 3  
cuatrimestre**

# TÓXICOS ACCIDENTALES EN LOS ALIMENTOS

## 4.1 ADITIVOS



Son sustancias añadidas intencionalmente a los alimentos para mejorar su sabor, color, textura, conservación o valor nutritivo. Aunque muchos son seguros, algunos pueden causar efectos adversos en personas sensibles (alergias, intolerancias) o tener efectos tóxicos si se consumen en exceso.

## EJEMPLOS DE RIESGO

- Nitritos y nitratos → pueden formar nitrosaminas (potencialmente cancerígenas).
- Glutamato monosódico → en grandes cantidades, puede provocar cefalea o náuseas.



## 4.2 CONTAMINACIÓN DE ALIMENTOS CON TÓXICOS A TRAVÉS DE LA COSECHA

### 4.2.1 Plaguicidas



Usados para proteger los cultivos de plagas, pero sus residuos pueden quedar en frutas, verduras y cereales.

Riesgos:

- Problemas neurológicos, hormonales y cáncer por exposición prolongada.
- Bioacumulación en el organismo y el ambiente.

### 4.2.2 FERTILIZANTES

Especialmente los nitrogenados, pueden dejar restos como nitratos en vegetales de hoja verde.

Riesgo:

- Los nitratos pueden transformarse en nitritos y causar metahemoglobinemia (enfermedad del "bebé azul") y formación de nitrosaminas



### 4.2.3 METALES PESADOS

Como plomo, mercurio, arsénico o cadmio pueden estar presentes en agua de riego o suelo contaminado.

Efectos:

- Daño renal, hepático, neurológico, carcinogénesis, y alteraciones del desarrollo.



# TÓXICOS ACCIDENTALES EN LOS ALIMENTOS

## 4.3.1 BRASEADO O AHUMADO



Procesos que exponen los alimentos a humo o calor prolongado. Generan HAPs (Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos).

Peligros:

- Potencialmente cancerígenos (benzo[a]pireno).

## 4.3.2 FRITURA

Freír a altas temperaturas, especialmente con aceites reutilizados, genera compuestos tóxicos.

Ejemplos:

- Acrilamida (en alimentos ricos en almidón).
- Acroleína y aldehídos → dañan el hígado y sistema nervioso.



## 4.3.3 REACCIÓN DE MAILLARD: ACRILAMIDA

Es una reacción química entre azúcares y aminoácidos a alta temperatura. En productos como papas fritas, pan tostado o galletas se forma acrilamida.

Riesgo:

- Potencial carcinógeno en humanos



## 4.3.4 AMINAS HETEROCÍCLICAS

Se generan al cocinar carnes a altas temperaturas (parrillas, sartenes calientes).

Peligros:

- Mutagénicas y carcinogénicas, especialmente en el colon



## 4.3.5 NITROSAMINAS



Se forman por la reacción de nitratos/nitritos con aminas durante el cocinado o en el estómago.

Fuentes:

- Carnes curadas, embutidos, tocino.

Efecto:

- Altamente cancerígenas, relacionadas con cáncer gástrico y esofágico