

# **U D S**

**NOMBRE DEL ALUMNO :  
GISEL MONTSERRAT ABADIA DOMINGUEZ**

**P A R C I A L : 4**

**NOMBRE DE LA MATERIA: TOXICOLOGIA**

**NOMBRE DEL PROFESOR: LUZ ELENA  
CERVANTES MONROY**

**L I C E N C I A T U R A : NUTRICIÓN**

**R E F E R E N C I A S : A N T O L O G I A ( P A G  
106-126)**



## TOXICOS ACCIDENTALES EN LOS ALIMENTOS

### 4.1 ADITIVOS

es una sustancia o mezcla de sustancias diferentes al alimento, que se encuentran en el mismo, como resultado de producción, almacenamiento o empaçado, añadido intencionalmente para lograr ciertos beneficios, como mejorar el nivel nutritivo, conservar la frescura



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

Los alimentos en el origen pueden verse contaminados y/o alterados fundamentalmente por el efecto que sobre ellos ejercen los tóxicos ambientales, los contaminantes agrícolas y los productos ganaderos.



### 4.2.1 PLAGUICIDAS

son sustancias químicas cuya finalidad es la de proteger al hombre o a sus animales domésticos de las enfermedades causadas por vectores o bien para mejorar la producción de alimentos (Ecología Humana y Salud, 1983). Por medio de herbicidas, fungicidas, rodenticidas



### 4.2.2 FERTILIZANTES

son uno de los insumos agrícolas indispensables para que los cultivos tengan un mayor rendimiento.

Los fertilizantes son sustancias ricas en nutrientes que se utilizan para mejorar las características del suelo para un mayor desarrollo de los cultivos agrícolas. existen 3 tipos: químicos, orgánicos e inorganicos



### 4.2.3 METALES PESADOS

Los metales que se encuentran en alimentos, deben su presencia a diferentes causas, que van desde su obtención o cultivo, hasta su industrialización y distribución.

Algunos metales como el plomo o el mercurio, pueden considerarse como tóxicos sistémicos, es decir que pueden afectar a más de un órgano, si son ingeridos





## TOXICOS ACCIDENTALES EN LOS ALIMENTOS

### 4.3 CONTAMINACIÓN DE ALIMENTOS CON TÓXICOS A TRAVÉS DE LOS PROCESOS DE PREPARACIÓN DE ALIMENTOS

Una conservación adecuada de los alimentos es imprescindible para evitar las alteraciones naturales y la proliferación y contaminación por microorganismos, dependiendo la forma de conservar de la naturaleza de los mismos.



#### 4.3.1 BRASEADO O AHUMADO

Los alimentos también se pueden contaminar con sustancias químicas, procedentes de distintas fuentes, dando lugar a intoxicaciones en el consumidor.

**DIOXINAS:** Se encuentran en alimentos ahumados, y aquellos que han sido sometidos a altas temperatura



#### 4.3.2 FRITURA

##### AMINAS HETEROCÍCLICAS

Se originan como consecuencia de los procesos de ebullición prolongada (brasas) y frituras o asado en la plancha o la parrilla, de carnes y pescados principalmente **ACROLEÍNA (RANCIDEZ HIDROLÍTICA)** Durante el proceso de fritura, al calentar cualquier aceite vegetal, se produce acroleína,



#### 4.3.3 REACCIÓN DE MAILLARD: ACRILAMIDA

TÓXICOS DERIVADOS DE REACCIONES CON HIDRATOS DE CARBONO.

De las posibles y numerosas reacciones que los glúcidos alimentarios pueden sufrir como consecuencia de procesos tecnológicos.



#### 4.3.3 REACCIÓN DE MAILLARD: ACRILAMIDA

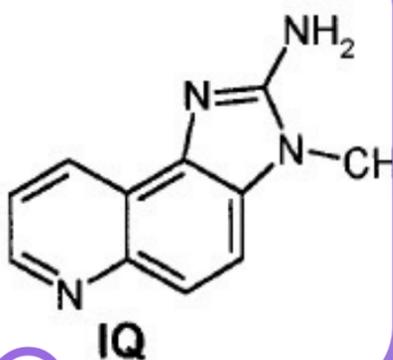
##### CARAMELIZACIÓN.

Llamada también pirólisis, es una reacción de oscurecimiento que tiene lugar cuando los azúcares se calientan por encima de su punto de fusión. Las caramelizaciones son procesos muy agresivos, debido a las altas temperaturas que se alcanzan





## TOXICOS ACCIDENTALES EN LOS ALIMENTOS



### 4.3.4 AMINAS HETEROCÍCLICAS

Son sustancias químicas que se forma cuando la carne de res, de aves o el pescado se cocinan a temperaturas altas como, por ejemplo, durante las frituras o los asados, al horno o a la parrilla.

### 4.3.4 AMINAS HETEROCÍCLICAS

Las aminas heterocíclicas (AHC) y los hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) son sustancias químicas que se forman al cocinar carne de músculo, ya sea carne de res, de cerdo, de pescado o de aves,



### 4.3.5 NITROSAMINAS

se definen como: tipo de sustancia química que se encuentra en los productos de tabaco y en el humo del tabaco. Las nitrosaminas también se encuentran en muchos alimentos, incluso pescados, cerveza, alimentos fritos y carnes

### 4.3.5 NITROSAMINAS

Son compuestos químicos cuya estructura química es  $R_1N-N=O$ . Algunas nitrosaminas son carcinógenas. En general, las nitrosaminas se forman solamente cuando una amina secundaria o terciaria reacciona con

ácido nítrico.

