



**“ADITIVOS Y SUSTANCIAS PROHIBIDAS UTILIZADOS
EN LOS ALIMENTOS COMERCIALIZADOS EN COMITÁN
DE DOMÍNGUEZ CHIAPAS”.**

González Ángeles Ivonne Montserrath

Taller de Elaboración de Tesis

Cordero Gordillo María del Carmen

9°cuatrimestre grupo “A” nutrición.

Comitán de Domínguez Chiapas a 04 de junio de 2020.

CAPÍTULO III

Marco Teórico

3.1 Definición de alimentos

Producto natural o elaborado susceptible de ser ingerido y digerido, cuyas características lo hacen apto y agradable al consumo, constituido por una mezcla de nutrientes que cumplen determinadas funciones en el organismo.

3.1.1 Clasificación de los alimentos

Los alimentos se dividen en 2 grandes grupos, según su procedimiento:

- Alimentos de origen animal: Son todos los alimentos que tengan procedencia o en que los animales estén implicados, es decir, pueden ser de animales o ser derivados de ellos.
- Alimentos de origen vegetal. Son todos los alimentos que tengan procedencia plantas y sus derivados, es decir, que estén formados únicamente de células vegetales.

Otra clasificación de los alimentos es según el plato del buen comer, que consta de 5 grupos:

- Frutas
- Verduras
- Cereales y tubérculos
- Alimentos de origen animal
- Leguminosas

Otra clasificación es según la OPS

Grupo 1. Alimentos naturales y mínimamente procesados

- a. Alimentos naturales (no procesados): son de origen vegetal (verduras, leguminosas, tubérculos, frutas, nueces, semillas) o de origen animal

(pescados, mariscos, carnes de bovino, aves de corral, animales autóctonos, así como huevos, leche, entre otros). Una condición necesaria para ser considerados como no procesados es que estos alimentos no contengan otras sustancias añadidas como son: azúcar, sal, grasas, edulcorantes o aditivos.

- b. Alimentos mínimamente procesados: son alimentos naturales que han sido alterados sin que se les agregue o introduzca ninguna sustancia externa. Usualmente se sustrae partes mínimas del alimento, pero sin cambiar significativamente su naturaleza o su uso.

Grupo 2. Ingredientes culinarios

Los ingredientes culinarios son sustancias extraídas de componentes de los alimentos, tales como las grasas, aceites, harinas, almidones y azúcar; o bien obtenidas de la naturaleza, como la sal.

La importancia nutricional de estos ingredientes culinarios no debe ser evaluada de forma aislada, sino en combinación con los alimentos.

Grupo 3. Productos comestibles listos para el consumo: procesados y altamente procesados (ultra procesados).

- a. Productos comestibles procesados: se refieren a aquellos productos alterados por la adición o introducción de sustancias (sal, azúcar, aceite, preservantes y/o aditivos) que cambian la naturaleza de los alimentos originales, con el fin de prolongar su duración, hacerlos más agradables o atractivos.
- b. Productos comestibles altamente procesados (ultraprocesados): son elaborados principalmente con ingredientes industriales, que normalmente contienen poco o ningún alimento entero. Los productos ultraprocesados se formulan en su mayor parte a partir de ingredientes industriales, y contienen poco o ningún alimento natural.

3.1.2 Características de los alimentos

Son aquellas cualidades que tienen los alimentos y que los hacen distintos a los demás, de estas se pueden guiar para determinar parámetros como frescura, calidad, clase, etc.

3.1.2.1 Sabor

Es la impresión que causa un alimento u otra sustancia, y está determinado principalmente por sensaciones químicas detectadas por el gusto (lengua) así como por el olfato (olor). El 60 % de lo que se detecta como sabor es procedente de la sensación de olor. (FMI, 1988).

3.1.2.2 Color

El color es la impresión de una percepción visual que se genera en el cerebro de los humanos y otros animales al interpretar las señales nerviosas que le envían los fotorreceptores en la retina del ojo, en los alimentos se produce un tipo de coloración por la concentración de antioxidantes que se encuentra en su composición.

3.1.2.3 Aroma

El aroma es la esencia del alimento que se percibe a través de las papilas gustativas, a la hora de ingerir un alimento.

3.1.2.4 Textura

Son las diferentes sensaciones o propiedades que se perciben cuando se toma un alimento. Esta es un conjunto de atributos de un alimento que se percibe a través de diferentes niveles, de masticación (mandíbulas), táctil, visual y auditivo.

3.2 Definición de aditivos

Cualquier sustancia, que, normalmente, no se consuma como alimento en sí, ni se use como ingrediente característico en la alimentación, independientemente

de que tenga o no valor nutritivo, y cuya adición intencionada a los productos alimenticios, con un propósito tecnológico en la fase de su fabricación, transformación, preparación, tratamiento, envase, transporte o almacenamiento tenga, o pueda esperarse razonablemente que tenga, directa o indirectamente, como resultado que el propio aditivo o sus subproductos se conviertan en un componente de dichos productos alimenticios.

(Directiva 89/107/CEE del Consejo, 1988).

3.2.1 Clasificación de los aditivos

Los aditivos se clasifican por su funcionalidad y su presentación, existen múltiples aditivos dentro de la industria alimentaria, y se dividen en cuatro grupos, las cuales comparten sus características de efectividad.

3.2.1.1 Sustancias que impiden las alteraciones químicas biológicas

Son aquellas sustancias que ayudan a evitar los procesos químicos en los alimentos, tales como la oxidación, o la contaminación a través de microorganismos que aceleran el proceso de pudrición de los alimentos. En esta clasificación entran los antioxidantes, sinérgicos de antioxidantes y conservantes, acidulantes.

3.2.1.2 Sustancias estabilizadoras de las características físicas

Son aquellas sustancias que ayudan a darles una consistencia y textura distinta a la que poseen naturalmente, o en otro caso, ayuda a intensificar sus características.

Ejemplo de ellas son emulgentes, espesantes, gelificantes, antiespumantes, antiapelmazantes, antiaglutinantes, humectantes, reguladores de pH, emulsionantes.

3.2.1.3 Sustancias correctoras de las cualidades plásticas.

Son aquellas sustancias encargadas de mejorar el producto final, es decir, dar intensidad a sus cualidades como es el pH, actividad del agua, etc.

En esta clasificación se encuentran los mejoradores de la panificación, correctores de la vinificación, reguladores de la maduración.

3.2.1.4 Sustancias modificadoras de los caracteres organolépticos

Son aquellas sustancias que mejoran, cambian o intensifican los aspectos físicos sensoriales, es decir, aquellos aspectos que se perciben a través de la vista, oído, olfato y gusto.

Son los aditivos más usados en la industria alimentaria. En esta clasificación entran los colorantes, potenciadores del sabor, edulcorantes artificiales, aromatizantes, saborizantes.

3.2.2 Tipos de aditivos

3.2.2.1 Colorantes

- E 120 Ácido carmínico: Colorante procedente de la cochinilla.

3.2.2.2 Reguladores de acidez y pH

- E 542 Fosfato óseo: Suplemento mineral o antiaglomerante derivado de huesos animales.

3.2.2.3 Colorantes

- E 101 Riboflavina o vitamina B2
- E 101 a Flavin mononucleótido (FMN) o riboflavina-5'-fosfato: Es un derivado de la riboflavina (vitamina B2)
- E 153 Carbón vegetal o animal: Colorante negro que se obtiene de combustión incompleta de vegetales o grasas animales. Está prohibido en Estados Unidos, solo la versión vegetal es permitida en Australia
- E 161 b Luteína: Puede obtenerse de la yema de huevo, de plantas, algas y bacterias fotosintéticas.
- E 161 g Cantaxantina: Generalmente derivada de plantas y hongos, pero también puede obtenerse de peces y crustáceos.

3.2.2.4 Conservantes

- E 236 Ácido fórmico
- E 237 Formiato de sodio
- E 238 Formiato de calcio
- E 270 Ácido láctico): Puede ser obtenido a partir del azúcar de la leche (lactosa) o a partir de bacterias.

3.2.2.5 Antioxidantes y reguladores de acidez

- E 304 Palmitato ascorbilo
- E 322 Lecitina: Puede proceder de huevos, de la soja o del girasol
- E 325 Lactato de sodio
- E 326 Lactato de potasio
- E 327 Lactato de calcio

3.2.2.6 Espesantes, estabilizantes y emulsionantes

- E 422 Glicerol
- E 430 Estearato polioxietileno 8
- E 431 Estearato polioxietileno 40
- E 432 Polisorbato 20 o Monooleato de polioxietileno sorbitán
- E 433 Polisorbato 80 o Monooleato de polioxietileno sorbitán
- E 434 Polisorbato 40 o Monopalmitato de polioxietileno sorbitán
- E 435 Polisorbato 60 o Monoestearato de polioxietileno sorbitán
- E 436 Polisorbato 65 o Triestearato de polioxietileno sorbitán
- E 470 a Sales de sodio, potasio y calcio de ácidos grasos
- E 470 b Sales de magnesio de ácidos grasos: Incluye el Estearato de magnesio.
- E 471 Mono y diglicéridos de ácidos grasos
- E 472 a Ésteres acéticos de mono y diglicéridos de ácidos grasos
- E 472 b Ésteres lácticos de mono y diglicéridos de ácidos grasos
- E 472 c Ésteres cítricos de mono y diglicéridos de ácidos grasos
- E 472 d Ésteres tartáricos de mono y diglicéridos de ácidos grasos
- E 472 e Ésteres monoacetiltartárico y diacetiltartárico de ácidos grasos
- E 472 f Ésteres mixtos acéticos y tartáricos de mono y diglicéridos
- E 473 Sucroésteres de ácidos grasos
- E 474 Sucroglicéridos
- E 475 Ésteres poliglicéridos de ácidos grasos
- E 476 Polirricinoleato de poliglicerol
- E 477 Ésteres de propilenglicol de ácidos grasos

- E 478 Ésteres mixtos de ácido láctico y ácidos grasos con glicerol y propilenglicol
- E 479 b Aceite de soja oxidado por calor reaccionado con mono y diglicéridos de ácidos grasos
- E 482 Estearoil-2-lactilato cálcico
- E 483 Tartrato de estearilo
- E 491 Monoestearato de sorbitano
- E 492 Triestearato de sorbitano
- E 493 Monolaurato de sorbitano
- E 494 Monooleato de sorbitano
- E 495 Monopalmitato de sorbitano

3.2.2.7 Reguladores de acidez y pH

- E 570 Ácidos grasos
- E 572 Sales magnésicas de ácidos grasos
- E 585 Lactato ferroso
- Intensificadores de sabor
- E 621 Glutamato monosódico
- E 626 Ácido guanílico
- E 627 Guanilato disódico
- E 628 Guanilato dipotásico
- E 629 Guanilato de calcio
- E 631 Inosinato disódico: Potenciador del sabor, derivado de extractos de carne y pescado pero también puede estar derivado de la fermentación de azúcares usando bacterias.
- E 632 Inosinato dipotásico
- E 633 Inosinato de calcio
- E 634 5'-Ribonucleótidos de calcio
- E 635 5'-Ribonucleótidos de sodio
- E 640 Glicina y su sal sódica

3.2.2.8 No específicos

- E 920 L-Cisteína: Agente de tratamiento de la harina. Obtenida mediante hidrólisis de pelo y queratina de animales o bien mediante fermentación de la bacteria *Escherichia coli*. No aprobado por la Unión Europea.
- E 921 L-Cistina: Agente de tratamiento de la harina. No aprobado por la Unión Europea.
- Otros productos químicos
- E 1518: Triacetín Es utilizado como aditivo alimentario debido a sus propiedades humectantes.
- Varios
- E 901 Cera de abejas

- E 904 Goma laca: Obtenida de las secreciones de la hembra del gusano de la laca o *Kerria lacca*.
- E 913 Lanolina: Agente de glaseado. Producida por las glándulas sebáceas de algunos mamíferos, especialmente del ganado ovino. No aprobado por la Unión Europea y Australia.
- E 966 Lactitol: Endulzante obtenido a partir de la Lactosa.
- E 1105 Lisozima: Enzima que actúa como conservante que puede extraerse de la clara de huevo o a partir de bacterias.
- E 1000 Ácido cólico: Extraído de la bilis de las vacas. También se puede producir sintéticamente. No aprobado por la Unión Europea y Australia.

3.3 Números E

3.4 Aditivos sin número E

3.5 Sustancias prohibidas

3.6 Efectos negativos por el consumo de aditivos

3.6.1 Efectos a nivel hormonal

3.6.2 Efectos a nivel neuronal

3.6.3 Efectos a nivel metabólico

3.6.4 Efectos a nivel celular

Profe puse el tema de alimentación al principio y sus características porque es en donde actúan los aditivos, pero si está mal, lo quito, en las características de los alimentos puedo poner tipos de aromas, de texturas, colores, etc. O ¿solo así general cómo está? Puedo poner la definición de intoxicación y clasificaciones de toxicidad?