



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

---

---

FACULTAD DE DERECHO

SEMINARIO DE SOCIOLOGÍA GENERAL Y JURÍDICA

CODIFICACIÓN ALIMENTARIA EN MÉXICO:  
UN ESTUDIO DE SOCIOLOGÍA JURÍDICA.

T E S I S

P A R A O B T E N E R E L T Í T U L O D E  
L I C E N C I A D A E N D E R E C H O .

P R E S E N T A :

MARLENE QUETZALI GARCÍA FARFÁN

ASESOR DE TESIS: MARIO AYLUARDO Y SAÚL



CIUDAD UNIVERSITARIA, 2007.



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

*A mis Padres, por su amor y esfuerzo inquebrantable.*

*A mis Hermanas y Alberto por su amistad, apoyo y fe incomparable.*

*A Carlos, por su gran amor y lealtad.*

*A mi familia entera y amigos entrañables por su cariño constante y desinteresado.*

## Índice

<b>Advertencias</b> .....	I
<b>Introducción</b> .....	III
1.-Objetos	
A.- Genéricos .....	III
B.- Específicos.....	IV
2. Estructuras	
A.- Teórica.....	IV
B.- Referencial.....	VIII
3. Hipótesis.....	IX
<b>Capítulo I. Derecho Alimentario</b> .....	1
1.- Derecho.....	2
2.- Derecho Alimentario.....	8
3.- Objeto del Derecho Alimentario.....	11
4.- Fines del Derecho Alimentario.....	17
5.- La Sociología Económica y el Derecho Alimentario.....	18
<b>Capítulo II. Problemática Alimentaria</b> .....	23
1.- Crisis Alimentaria.....	24
A.- Contaminación de los alimentos.....	24
1) Contaminación Física.....	24
2) Contaminación Química.....	25
3) Contaminación Biológica.....	27
4) Contaminación en el suelo.....	29
5) Contaminación en el agua.....	35
6) Contaminación en la atmósfera.....	38
7) Contaminación Nuclear.....	38
8) Contaminación Genética.....	43
B.- Efectos de la contaminación alimentaria.....	46
1) Enfermedades transmitidas por alimentos.....	46
2) Encefalopatía Espongiforme: Caso de las “vacas locas” .....	53
3) Dioxinas en carne y huevos de aves.....	53
4) Organismos genéticamente modificados.....	53

C.- Efectos de la contaminación alimentaria en la economía.....	57
---	----

<b>Capítulo III. Situación actual en México en relación a la legislación alimentaria.....</b>	<b>59</b>
1.- Estructura Jurídica Nacional.....	60
A.- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.....	60
B.- Leyes Federales	
1) Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.....	61
2) Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.....	62
3) Ley General de Salud.....	62
4) Ley Federal de Protección al Consumidor.....	63
5) Ley de Pesca.....	63
6) Ley Agraria.....	64
7) Ley Federal de Variedades Vegetales.....	64
8) Ley Federal de Sanidad Vegetal.....	64
9) Ley Federal de Sanidad Animal.....	65
10) Ley Federal sobre Metrología y Normalización.....	66
11) Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados.....	72
2.- Estructura Jurídica Internacional.....	73
A.- Derechos Humanos.....	73
B.- Codex Alimentarius.....	77
1) Antecedentes.....	77
2) Codex Alimentarius.....	77
3) Finalidad.....	78
4) Estructura Orgánica.....	79
5) Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación: (FAO).....	82
6) Organización Mundial de la Salud (OMS).....	84
7) Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE).....	86
8) Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (IPPC).....	88
C.- El papel del Codex Alimentarius en la Organización Mundial del Comercio.....	88
1) Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (SFS).....	93

2) Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio (OTC).....	96
3) Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC).....	99
3.- Codificación Alimentaria en México.....	101
<b>Comprobación de Hipótesis.....</b>	<b>105</b>
ANEXO I.....	113
ANEXO II.....	117
<b>Fuentes Documentales</b>	
Bibliografía.....	118
Hemerografía.....	120
Diccionarios.....	121
Internet.....	121

## Advertencias.

**Primera.-** El presente tema de tesis es inscrito en el Seminario de Sociología General y Jurídica en relación a su objeto de estudio. Para entender la relación existente entre la Sociología y la necesidad de una codificación en materia alimentaria, es pertinente considerar a la Sociología como:

“...el estudio sistemático de los grupos y sociedades en los que la gente vive, cómo son creadas y mantenidas o cambiadas las estructuras sociales y las culturas y cómo afectan nuestro comportamiento”<sup>1</sup>

Para Maurice Duverger, el término “sociología” es más acotado que el de “ciencia social”, a pesar de que comúnmente se consideran sinónimos, por lo que considera que no todas las ciencias sociales son sociologías sino sólo *aquellas ciencias sociales que estudian a la vez los datos de funcionamiento y los de estructura, en oposición a las que se limitan a estudiar los elementos morfológicos y son más descriptivas...*<sup>2</sup> Lo que da lugar a una serie de “sociologías particulares” sin que exista una lista exhaustiva de las mismas, entre las que se encuentra la ciencia económica.

En relación con el tema de tesis en mérito, la ciencia económica es una de las más antiguas y la primera ciencia social *tanto por el número de sus especialistas como por la importancia de sus aplicaciones concretas.*<sup>34</sup> Sin ignorar su importancia práctica como lo exponen las doctrinas marxistas, principalmente, ya que afirman que los fenómenos sociales están profundamente influenciados por los fenómenos económicos.

En la actualidad, el término “economía política” se conoce como “ciencia económica”, siendo sinónimos; ambos términos se refieren a una situación en particular: la escasez de los productos y servicios frente a las múltiples necesidades humanas. Existen dos vertientes para entender la Ciencia Económica; la primera, intenta entender la realidad económica desde el individuo y, la segunda, lo hace a partir de conjuntos humanos frente al conjunto de bienes y servicios; estas dos vertientes se conocen como microeconomía y macroeconomía, respectivamente. En la ciencia económica moderna, el análisis más destacado, desde 1914, es la macroeconomía, característica que la aproxima a las demás ciencias sociales así como la idea de la relatividad. Ésta consiste en dejar de creer en el carácter “natural” de un sistema y en el carácter absoluto de las leyes económicas considerando que un hecho social repercutirá en otro. De esta manera, la ciencia económica tiene mayor acercamiento con las demás ciencias sociales por lo que, se

---

<sup>1</sup> Gelles, Richard. Sociología. Pág. 11.

<sup>2</sup> Duverger, Maurice. “El Método de las Ciencias Sociales”. México, Ariel, 1988. 593 pp. Pág. 65.

<sup>3</sup> *Íbidem*

puede aseverar que la ciencia económica es social. En la actualidad, se considera a la economía social como el *estudio de las relaciones humanas que derivan de los fenómenos económicos...*<sup>5</sup> En este sentido, el tema objeto de la presente investigación, se considera como un fenómeno económico social cuyo estudio corresponde a la ciencia económica (economía social) ya que la elaboración, manipulación y comercio de alimentos (factor económico) afecta las relaciones humanas tanto a nivel nacional como internacional (factor social) siendo de suma gravedad la falta de una normatividad alimentaria sistemática y completa que pueda aplicarse sin mayor complejidad a cada una de las múltiples situaciones que se presentan en el acontecer cotidiano. Debe considerarse, la codificación en materia de alimentos, como una necesidad real de cada país debido a los riesgos que éstos comportan para la salud, en caso de estar contaminados o alterados, y para cumplir de esta manera con sus obligaciones en materia de salud, información y seguridad a los consumidores, así como con las obligaciones contraídas en el ámbito internacional.

**Segunda.-** La presente Tesis se terminó en octubre de 2007, por lo que hasta esta fecha la legislación contemplada se encuentra actualizada hasta el momento.

**Tercera.-** Si bien, el tema de la tesis en mérito es de carácter sociológico y jurídico, he tenido necesidad de acudir a información interdisciplinaria que no es producto de mis estudios en la Facultad de Derecho pero que he tenido cuidado de obtener de instituciones de prestigio nacional e internacional, la información ha sido citada, en ocasiones, textualmente entre comillas con mis comentarios agregados y, en otras, no textualmente pero sí refiriéndome a la fuente.<sup>6</sup>

---

<sup>5</sup> *Ibid*, p. 67.



## Introducción.

### 1.- Objetos.

#### A.- Genéricos.

a) El Reglamento General de Exámenes de la Universidad Nacional Autónoma de México, en sus artículos 19 y 20 establece lo siguiente:

“Artículo 19.- En el nivel de licenciatura, el título se expedirá, a petición del interesado, cuando haya acreditado en su totalidad el plan de estudios respectivo, realizado el servicio social y cumplido con alguna de las opciones de titulación propuestas en el artículo 20 de este reglamento.

“Los consejos técnicos de facultades y escuelas y los comités académicos de las licenciaturas impartidas en campus universitarios foráneos, determinarán las opciones de titulación que adoptarán las referidas en el artículo 20 del presente reglamento, procurando incluir el mayor número de opciones de titulación. Asimismo, definirán la normatividad para cada una de las opciones, así como los procedimientos para su aplicación en cada una de las carreras de su entidad académica. Los concejos académicos de área conocerán y opinarán sobre dicha normatividad.

“Toda opción de titulación deberá garantizar un alto nivel académico, conforme a las disposiciones generales contenidas en este reglamento.

“Artículo 20.- Las opciones de titulación que podrán ser adoptadas son las siguientes:

“Apartado A

“a) Titulación mediante tesis o tesina y examen profesional. Comprenderá una tesis individual o grupal o una tesina individual, y su réplica oral, que deberá evaluarse de manera individual,. La evaluación se realizará de conformidad con los artículos 21, 22 y 24 de este reglamento.”

b) La legislación alimentaria es un tema de suma importancia, nacional e internacional, pues sin importar cómo y qué comamos, todos los días necesitamos del alimento para subsistir. La situación se vuelve compleja cuando la producción, elaboración, comercialización y diversas etapas productivas de los alimentos no se regula de manera sistemática y, por tanto, segura perjudicando nuestra salud y costando al país una serie de enfermedades de origen alimentario que siempre son infravaloradas. Pues aunque el alimento sea un producto más -objeto de ser comercializado- existe una diversidad de fuentes de contaminación que hace que su regulación jurídica sea más intensiva ya que va desde la industria agropecuaria, los rastros, la transformación, la elaboración, el envasado, el transporte, el

almacenamiento, la distribución, la comercialización al menudeo hasta su preparación final.

Algunos acontecimientos, a nivel mundial, han generado preocupación e interés por desarrollar una legislación alimentaria más segura. Siendo un soporte fundamental para la creación de este tipo de legislaciones alimentarias, desde hace algunas décadas, el Codex Alimentarius teniendo por objeto la protección de la salud del consumidor y asegurar la aplicación de prácticas equitativas en el comercio de los alimentos, sin importar que sus normas son voluntarias pues han sido de gran utilidad para el desarrollo de dicha normatividad.

## **B. Específicos.**

Toda legislación alimentaria sigue ciertos principios para su elaboración: seguridad, información y protección al consumidor. Tomando de base lo anterior, cada legislación alimentaria variará de acuerdo al sistema jurídico nacional, al grado de autosuficiencia alimentaria, de protección a la salud, del avance tecnológico y de los intercambios comerciales con otros países. Y deberá contemplar tanto medidas preventivas (análisis del riesgo) como acciones particulares que se realizarán en caso de una crisis eventual (medidas de control del riesgo).

En la presente investigación, es pertinente determinar el objeto de la legislación alimentaria, algunos ejemplos de crisis alimentarias y ciertas fuentes de contaminación de alimentos, la estructura jurídico-normativa nacional, la importancia del Codex Alimentarius y de otras instituciones a nivel internacional que coadyuvan a realizar los fines de éste, así como las consecuencias de una normatividad incompleta o inadecuada. Finalmente, se concluye estableciendo la necesidad real que tiene nuestro país de realizar una codificación sistemática en materia de alimentos por sus consecuencias en la salud del ser humano, pero además por la suma importancia consistente en que cada país cumpla con sus obligaciones contraídas a nivel internacional para un buen funcionamiento comercial.

## **2. Estructuras.**

### **A. Teórica.**

- CASADO, Maria. *Las Leyes de la Bioética*. Barcelona, Editorial Gedisa, 2004.

En un sociedad plural, en la que existen posiciones en conflicto en cuanto a la bioética y su aplicación en los seres vivos, es necesario conocer el marco jurídico para dirimir las cuestiones que se presenten. De ser este marco jurídico insuficiente u obsoleto, será preciso ponerlo en cuestión y trabajar para cambiarlo.

Esta obra es de sumo interés pues contiene el marco normativo para la toma de decisiones en el campo de la bioética; la regulación establecida por el Consejo de Europa y la Unión Europea ya que los países miembros promueven el establecimiento de una legislación armonizada y; la selección normativa y jurisprudencial de algunos países latinoamericanos como Argentina, Chile y nuestro país, México.

- GARRIDO ARANDA, Antonio comp. *Cultura alimentaria. Andalucía-América*. México, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, 1996.

Comenta las relaciones alimentarias a lo largo de la historia. Es la reunión de documentos de varios especialistas de distintos campos de las ciencias humanas que estudian el encuentro entre Europa y América latina ( a finales del siglo XV) y cómo se afectó el sistema alimentario de ambos continentes.

- CONTRERAS, Jesús comp. *Alimentación y cultura. Necesidades, gustos y costumbres*. Barcelona, Alfaomega, 2002.

Considera a la alimentación no sólo una actividad biológica, nutricional y médica sino también como un fenómeno social, psicológico, económico, simbólico, religioso y cultural.

Realiza un análisis de los factores sociales y culturales que influyen en las decisiones y comportamientos alimenticios. También será de utilidad el documento que hace referencia a la industrialización y conservación de los alimentos desde la salazón y el escabeche, la invención de los frascos, las latas, los congelados hasta la comercialización.

- COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS. *Programa Conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias*. Volumen 1. Roma, FAO: Organización Mundial de la Salud, 1992.

Es una colección de normas alimentarias internacionales aprobadas por la Comisión del Codex Alimentarius para alimentos elaborados, semielaborados o sin elaborar así como materias primas para su conversión en alimentos. También normas relativas a la higiene y calidad nutricional de los alimentos, normas microbiológicas, disposiciones de los aditivos alimentarios, residuos y plaguicidas, contaminantes, etiquetado y presentación así como métodos de análisis de muestreo.

Nos será de gran utilidad por las definiciones que contiene como lo son: alimento, higiene de los alimentos, aditivo alimentario, contaminante, plaguicida, residuos

de plaguicida, entre otros. Así como para determinar la finalidad del Codex Alimentarius, su ámbito de aplicación, los principios generales de éste, el Código de Ética para el comercio internacional de alimentos.

- TORRES TORRES, Felipe coord. *Seguridad Alimentaria: Seguridad Nacional*. México, Plaza Valdés Editores, 2003.

Plantea el riesgo que implica para la seguridad nacional la carencia de alimentos porque se pueden generar situaciones de tensión y conflicto. Es importante en relación al apartado que se refiere a la amenaza de la seguridad nacional, a sus supuestos y a la interpretación de la misma como perspectiva institucional.

- TRUEBA, Ignacio. *La seguridad alimentaria mundial: primeras décadas del siglo XXI. El papel de la FAO y el PMA*. Madrid, Universidad Politécnica de Madrid, 2002.

Define lo que es la biotecnología, los organismos genéticamente modificados, el papel de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), qué es, sus funciones, su estructura administrativa, y sus órganos de gobierno.

- HOWARD R., Roberts. *Sanidad Alimentaria*, Editorial Acribia, S. A., España, 1981.

Realiza un estudio de la legislación federal sobre alimentos, los riesgos sanitarios sobre alimentos, el origen de las enfermedades transmitidas por los mismos como la intoxicación estafilocócica, botulismo, toxiinfección por *Clostridium perfringens*, salmonelosis, entre otros; así como de los aditivos alimentarios, sustancias tóxicas, materiales de envasado, colorantes.

El motivo de este libro es evaluar la sanidad de los alimentos y los problemas referentes a los riesgos potenciales de los alimentos estudiando cada uno de los problemas por su naturaleza, extensión e importancia.

- BÁRCENAS, Alicia et. al. *Los transgénicos en América Latina y el Caribe: un debate abierto*. Santiago de Chile, CEPAL, 2004.

Este libro reúne diversos puntos de vista sobre el tema de los transgénicos y pretende constituir un efectivo aporte a la discusión de los efectos económicos, sociales y ambientales de los cultivos en América Latina y el Caribe. Contiene un marco conceptual del tema que será de mucha utilidad así como una síntesis del caso Argentina – México en cuestión al maíz.

Comenta sobre las patentes en biotecnología, los derechos de propiedad de los organismos genéticamente modificados, los tipos que hay en el mercado, las ventajas y desventajas sobre la agrobiotecnología, el mejoramiento de especies, los eventuales peligros sobre la salud humana y las posibles amenazas al medio ambiente.

- BOX, J M Mateo. *Biotecnología, Agricultura y Alimentación*. Madrid, OCDE, 1993.

Consiste en un informe realizado por expertos de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico que se refiere a los problemas industriales y socioeconómicos a causa de los herbicidas, bioinsecticidas, carne roja, aves de corral y pesca y hormonas de crecimiento. Y realiza un estudio de carácter cuantitativo y cualitativo en Estados Unidos de Norteamérica y la Unión Europea. También se refiere a la patentabilidad de genes vegetales, animales y alimentos y los impactos económicos.

- LAMBRECHT, Bill. *La Guerra de los Alimentos transgénicos: ¿quién decidirá lo que comamos a partir de ahora y que consecuencias tendrá para mí y para mis hijos?*, RBA Libros, Barcelona, 2003.

Se refiere a la diferencia que existe entre la Unión Europea y Estados Unidos de Norteamérica en relación al etiquetado de los productos transgénicos realizando estadísticas. Y contiene una serie de reportajes interesantes para el presente tema de tesis, todos relacionados con los transgénicos.

- RAMÍREZ TAPIA, Moisés, Aurelio Flores García. *Metrología y Normalización*, Instituto Politécnico Nacional, México.

Es de suma importancia la parte referente a la normalización, ya que el Codex Alimentarius es un organismo internacional de la normalización, define el concepto de la misma así como también sus características, su función y la integración de la misma. También se refiere a los niveles de normalización en lo que se relaciona al Codex Alimentarius corresponde a la normalización internacional. Explica cual es su función del Codex, su organización y su finalidad.

- GELLES, Richard J. *Sociología*, Editorial Mc Graw-Hill, sexta edición.

De este libro se recoge el concepto de Sociología con la finalidad de advertir la inscripción de nuestro tema en el Seminario de Sociología General y Jurídica, considerando la explicación y definiciones que ofrece con relación al concepto de Sociología.

- DUVERGER, Maurice. *Método de las ciencias sociales*. Barcelona, Ariel, 1981.

La obra ofrece una explicación interesante acerca de la polémica que existe sobre la ciencia social y la sociología siendo importante el apartado que se refiere a las “sociologías particulares” para adecuar nuestro tema dentro de la ciencia económica.

- PACHECO MARTÍNEZ, J. Marisela. *Derecho Alimentario Mexicano*. México, Editorial Porrúa, 2001.

Este libro es de suma importancia para el trabajo de investigación en mención pues el motor principal de la obra consiste en resaltar la importancia del derecho alimentario al proponer una codificación del mismo y la impartición de la materia en la Facultad de Derecho de la Universidad Autónoma de México.

- NÚÑEZ SANTIAGO, Beatriz A. *Derecho Alimentario. Propuesta de tratamiento del derecho alimentario como nueva especialidad jurídica o disciplina específica dentro del ordenamiento jurídico general. Consumidor, productor y Estado frente a la alimentación y los productos alimentarios*. Buenos Aires, Abeledo-Perrot, 1992.

Esta obra propone la inserción del Derecho Alimentario como una nueva disciplina jurídica dentro del ordenamiento jurídico legal argentino realizando una investigación teórica interesante en el cual se puede encontrar razones útiles para sostener la presente propuesta de codificación.

## **B.- Referencial.**

Mi nombre es Marlene Quetzali García Farfán y tengo veinticinco años; nací en la Ciudad de México, Distrito Federal, el día siete de enero de mil novecientos ochenta y dos. Mi familia está integrada por mis padres y tres hijas en las que yo ocupo el segundo lugar.

Estudí en la Facultad de Derecho de la Universidad Nacional Autónoma de México de 2000 al 2004 y he prestado mis servicios profesionales en el Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa como servicio social; en la Secretaría de Economía, específicamente en la Dirección General de Consultoría Jurídica de Negociaciones, de la Subsecretaría de Negociaciones Comerciales Internacionales realizando prácticas profesionales durante un año, laborando directamente con el Profesor Ricardo Ramírez Hernández al cual le estoy eternamente agradecida por su ejemplo, confianza y por enseñarme el gusto hacia el comercio exterior. Trabajé en el Registro Público de la Propiedad colaborando a la realización de un proyecto de modernización de las inscripciones registradas en dicha Institución. Y en el transcurso en que realicé esta investigación trabajé en la Consultoría y Auditoría en Materia de Comercio Exterior (CAMCI).

La Investigación de este tema, con el objeto de obtener el título de Licenciatura en Derecho, me es de gran interés pues esta área del derecho ha sido poco explorada y no se le ha dado la importancia que merece debido a la trascendencia de sus consecuencias.

### **3. Hipótesis.**

La importancia del presente tema no ha sido puntualizado pues aparentemente parece que la producción de los alimentos no puede ser tan grave que afecte no sólo a la salud de los seres humanos sino que vaya más allá de las enfermedades, por ejemplo en el abastecimiento de medicinas para curar esas enfermedades, en la toma de decisiones del gobierno para proporcionar a sus habitantes seguridad alimentaria y el cumplimiento de las obligaciones que contrae cada país en la esfera del comercio internacional.

A pesar de que los estándares del Codex Alimentarius son voluntarios y sólo fueron puntos de referencia para la creación de los Acuerdos Multilaterales como el Acuerdo sobre Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (SFS) y el Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio (OTC), su importancia no deja de estar en vigor pues al día de hoy han surgido una serie de cuestiones que lo remiten para intentar encontrar una solución a los problemas que se deriven de ello. Existen ciertos sucesos que causan su consulta como es el caso que se suscita entre la Unión Europea y los Estados Unidos de Norteamérica, en cuestión de etiquetado de los productos que contengan organismos transgénicos (OGM) pues, mientras la Unión Europea obliga al etiquetado de dichos productos, Estados Unidos no lo contempla como una obligación, por lo que esto puede aparejar desventaja para los productos estadounidenses en mercado europeo, pero ¿la obligación del etiquetado en la Unión Europea es una medida discriminatoria de los productos de Estados Unidos? o ¿se trata, en realidad, de una protección válida a la salud?. Algunos quesos franceses corren la misma suerte que los productos estadounidenses que contienen organismos transgénicos, pues Estados Unidos rechaza los quesos que son procesados sin pasteurizar a pesar de que los franceses defienden dicho producto argumentando que de su consumo ninguna persona ha sufrido alguna enfermedad. Y aunque en estos conflictos existen otros intereses de por medio, como los económicos, cada país tiene la obligación de garantizar a sus consumidores que todos los productos importados satisfacen sus normas de seguridad o estándares internacionales como mínimo. Así como los exportadores deben garantizar a los Estados y consumidores de terceros países que los productos alimenticios producidos en su territorio pueden comercializarse sin riesgo en sus países respectivos. En cada caso, se deben considerar las circunstancias particulares de cada país y sus necesidades de asegurar el abastecimiento alimenticio, la salud, la seguridad de sus habitantes y la biodiversidad de su territorio.

Pero estos ejemplos no son únicos, existe una serie de casos similares en los que para su solución deben referirse a la legislación alimentaria, nacional e internacional. Y se torna más difícil encontrar la solución adecuada si el país carece de una legislación alimentaria completa y/o eficaz; siendo el caso de México que, si bien, contempla en diversas disposiciones la regulación de esta materia, existe una diversidad de normas dispersas en distintos instrumentos jurídicos lo cual causa cierto grado de complejidad al intentar aplicarlas a una situación específica. Por lo que, pretendo con esta investigación demostrar la relevancia de la legislación alimentaria en nuestras vidas y la necesidad de su codificación, intentando formar un antecedente para que, en un futuro no muy lejano, otros estudiantes aporten nuevos conocimientos en relación a la materia, no sólo en el área jurídica sino en otras disciplinas que se relacionan y contribuyan al mejoramiento de dicha normatividad.



# Capítulo I

## Derecho Alimentario

*La importancia de las definiciones  
consiste en verbalizar el objeto que motiva<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> NÚÑEZ Santiago, Beatriz A. *Derecho Alimentario. Propuesta de tratamiento del derecho alimentario como nueva especialidad jurídica o disciplina específica dentro del ordenamiento jurídico general. Consumidor, productor y Estado frente a la alimentación y los productos alimentarios*. Buenos Aires, Argentina, Abeledo-Perrot, 1992. 182 pp. p. 23.

## 1. Derecho.

Es ampliamente conocido el empeño que muchos autores han realizado con el propósito de definir al Derecho. Existen diversas definiciones tratando de encontrar una que incluya todas sus características y ámbitos de aplicación, sin embargo, ha sido inútil pues el concepto de *derecho* puede ser considerado desde diversos puntos de vista y así, la definición será diferente en cada uno de sus ámbitos de aplicación.

La mayoría de los juristas ha creído que es posible definir al derecho, es así que encontramos en todos los idiomas y en todas las escuelas no sólo definiciones, sino también verdaderos métodos que en forma sistemática y lógica tratan de alcanzar la esencia de lo jurídico a través de una definición.<sup>2</sup>

Algunos otros autores suelen pensar lo contrario al decir que, las definiciones son siempre relativas a un lenguaje de manera que, a lo mucho, “podrán existir definiciones de conceptos, pero nunca de cosas, de realidades”.<sup>3</sup>

Lo que es cierto es que el término “derecho” es ambiguo, es decir, susceptible de asumir diversos significados, generalmente distinguibles por el contexto. Esto es sencillo de comprobar buscando el significado de “derecho” en un diccionario.<sup>4</sup>

---

<sup>2</sup> “En la definición de Celso, adoptada por Ulpiano, se dice que *el derecho es el arte de lo bueno y de lo equitativo*.”

“Los comentaristas del Código Napoleón, tratan de ensayar distintas definiciones, y en ellos encontramos la tendencia a equiparar el derecho con la ley, o el conjunto de leyes (Toullier, Marcadé, Demolombe, etc.)”

“Planiol a su vez separa el derecho objetivo del derecho subjetivo y considera, que la ciencia jurídica tiene por objeto estudiar ambas acepciones. Desde el punto de vista objetivo considera que: *“el derecho es el conjunto de reglas a las cuales, bajo la sanción del poder social, está sometido el uso que el hombre hace de su libertad en sus relaciones con sus semejantes”*. (Tratado Elemental de Derecho Civil)

“Duguit a su vez dice: *“El derecho objetivo o la regla de derecho, es la línea de conducta que se impone a los individuos que viven en sociedad, regla cuyo respeto se considera, en un momento dado, por una sociedad, como la garantía del interés común y cuya violación lleva consigo una reacción colectiva contra el autor de esta violación”*. (Traité de Droit constitutionnel)

“Aubry y Rau, en la tercera edición de su *Curso de Derecho Civil Francés*, dicen que: *“El derecho es el conjunto de preceptos o reglas de conducta a la observación de los cuales está permitido sujetar al hombre por una coacción exterior o física.”*

“...la definición de Kant, a la que llama “definición metafísica”. El pensador alemán en su obra *Primeros Principios Metafísicos de la Doctrina del Derecho* (1797), expresó sus ideas sobre el mismo, concibiéndolo así: *la noción que se deduce de las condiciones bajo las cuales la facultad de obrar de cada uno puede armonizarse con la facultad de obrar de otro, según una ley universal de libertad.*” ROJINA Villegas, Rafael. *Introducción al Estudio del Derecho*. México, S. e., 1949. 472 pp. pp.1, 3-5 y 7.

<sup>3</sup> ATIENZA Rodríguez, Manuel. *Introducción al Derecho*. México, Fontamara, 2000. 143 pp. p. 13.

<sup>4</sup> “**derecho, cha.** (Del lat. *directus*, *directo*.)... **16.** Acción que se tiene sobre una persona o cosa. **17.** Justicia, razón. **18.** Conjunto de principios, preceptos y reglas a que están sometidas las relaciones humanas en toda sociedad civil, y a cuya observancia pueden ser compelidos los individuos por la

Julián Bonnescase también considera que el término derecho presenta graves dificultades de orden terminológico, consecuencia de sus múltiples acepciones, para lo cual propuso definiciones del concepto derecho desde diversos puntos de vista (lógico y material, de la técnica jurídica, científico) ultimando con una definición integral del derecho.<sup>5</sup>

Partidario de esta misma idea, el profesor Rojina Villegas considera que el concepto *derecho* no puede ser definido en una sola acepción pues es un término muy extenso, tesis también sostenida por el Licenciado Gabriel García Rojas y por Fritz Schreier.<sup>6</sup>

El maestro Rojina Villegas define al Derecho, desde el ámbito normativo, como un

“conjunto de normas<sup>7</sup> bilaterales,<sup>8</sup> externas,<sup>9</sup> heterónomas<sup>10</sup> y coercibles<sup>11</sup> que tienen por objeto regular la conducta humana en su interferencia intersubjetiva.”<sup>12</sup>

---

fuerza... 20. Facultad que abraza al estudio del derecho en sus diferentes órdenes. 21. Sendero, camino...” DICCIONARIO DE LA LENGUA ESPAÑOLA. Tomo I. Madrid, Real Academia Española, 2001. p. 435.

<sup>5</sup> Julián Bonnescase considera que “...el derecho es un conjunto de reglas de conducta exteriores que, consagradas o no expresamente por la ley en su sentido genérico, aseguran efectivamente en un medio dado y en una época dada, la realización de la armonía social, sobre el fundamento, por una parte, de las aspiraciones colectivas o individuales y, por la otra, de una concepción un tanto precisa de la noción del derecho.” ROJINA Villegas, Rafael. *Op. cit.*, p. 18.

<sup>6</sup> Las tesis de los autores mencionados las expone el maestro Rojina Villegas en su obra llamada *Introducción al Estudio del Derecho*, 1949, pp. 23-31.

<sup>7</sup> Las normas jurídicas se caracterizan, al contrario de las leyes naturales, por enunciar reglas de conducta; regulan relaciones contingentes; pueden ser y de hecho son continuamente violadas, sin que la violación del postulado pierda valor; su finalidad es provocar cierta forma de conducta; su validez o nulidad depende de su procedimiento de creación recordando que existen otros tipos de normas jurídicas denominadas decretos, sentencias, resoluciones administrativas, contratos, testamentos, etc. que tienen un procedimiento especial para su creación. A diferencia de la moral, la religión y los convencionalismos sociales, el derecho es un sistema normativo, heterónimo, bilateral, externo y coercible. La moral se considera un sistema normativo autónomo, unilateral, interno e incoercible; a los convencionalismos sociales como un sistema normativo heterónimo, unilateral-bilateral, externo e incoercible y; finalmente, a la religión se le considera como un sistema normativo heterónimo, unilateral, interno, interno e incoercible. *Ibid*, pp. 81-89.

<sup>8</sup> “Una norma es bilateral cuando el propio tiempo que impone deberes a uno o varios sujetos, concede facultades a otro u otros. por lo tanto, el carácter bilateral de la norma establece una correlatividad entre los deberes y las facultades” *Ibid*, p. 93.

<sup>9</sup> “La exterioridad... se determina tomando en cuenta únicamente la adecuación externa de la conducta con el deber estatuido en la norma, prescindiendo de la intención o convicción del obligado... aun cuando se lleve a cabo contra su propia voluntad y convicción... incluso si se recurre a la ejecución forzada que realiza el Estado haciendo uso de la fuerza pública...” *Ibid*, pp. 98-99.

<sup>10</sup> “La heteronomía significa que las normas son creadas por una instancia o por un sujeto distinto del destinatario de la norma y que ésta además le es impuesta aún en contra de su voluntad.” *Ibid*, p. 89.

En el mismo sentido, el maestro Trinidad García se refiere al Derecho como un recurso para la resolución de los conflictos que se suscitan entre individuos al convivir en sociedad, el cual consiste en la imposición de éste como elemento superior (norma) “que fije los límites de la conducta de cada uno [de los individuos] y concilie los intereses a discusión... al cual forzosamente deben someterse los hombres.”<sup>13</sup> Al conjunto de este tipo de normas se le conoce como Derecho<sup>14</sup>en su sentido de manifestación social humana.<sup>15</sup>

Noción contraria, pero necesaria para entender la definición anterior, es el concepto de Derecho desde el punto de vista subjetivo el cual es considerado como

“[La] facultad reconocida a un sujeto por la norma para interferir en la esfera jurídica ajena o para evitar una interferencia en la esfera jurídica propia.”<sup>16</sup>

Entre los dos significados anteriores del concepto *derecho* existe una correlación perfecta:

“El derecho subjetivo es una función del objetivo. Éste es la norma que permite o prohíbe; aquél, el permiso derivado de la norma. El derecho subjetivo no se concibe fuera del objetivo, pues siendo la posibilidad de hacer (o de omitir) *lícitamente* algo, supone lógicamente la existencia de la norma que imprime a la conducta facultada el sello positivo de la licitud.”<sup>17</sup>

---

<sup>11</sup> “... un sistema normativo es coercible cuando por su esencia misma hay la posibilidad normativa de que en el presente o en el futuro llegue a ser un sistema coactivo, es decir, llegue a existir la posibilidad de que mediante la ejecución forzada se cumpla el deber jurídico. No quiere decir esto que la coercibilidad requiera que en el momento presente el sistema normativo sea coactivo, basta que haya dentro de la esencia del sistema la posibilidad futura de elaboración de un procedimiento coactivo que no repugne al propio sistema... el derecho es coercible porque está dentro de su esencia, dentro de su finalidad misma llegar a ser coactivo.” *Ibid*, pp. 105-106.

<sup>12</sup> *Ibid*, p. 81.

<sup>13</sup> GARCÍA, Trinidad. *Apuntes de Introducción al estudio del Derecho*. México, Porrúa, 1998. 244 pp. p. 9.

<sup>14</sup> “El conjunto de las normas de Derecho se denomina *Derecho objetivo*”. *Ibid*, p. 15.

<sup>15</sup> “Tales normas expresan sólo lo que debe ser, pero que es susceptible de infringirse. Su carácter obligatorio estriba en que su infracción trae consigo una *sanción* o castigo para el infractor, impuesta por un poder organizado que en la sociedad cuida de que el derecho se observe.” *Ibid*, p. 10

<sup>16</sup> ROJINA Villegas, Rafael. *Op. cit.*, p. 81. El maestro Trinidad García se refiere al derecho subjetivo distinguiendo entre lo que es *el Derecho y los derechos* entendiendo por éstos últimos las facultades que el Derecho reconoce al miembro de la sociedad que deben ser respetados en su ejercicio por los demás hombres. En esta misma distinción encontramos un nuevo concepto de Derecho ya no como un conjunto total de normas jurídicas que anteriormente mencionamos sino como un conjunto de leyes y otros ordenamientos jurídicos que constituyen el Derecho de una nación en específico, de un lugar y una época en especial, por ejemplo el Derecho español, el Derecho precortesiano, etc. GARCÍA, Trinidad. *Op. cit.*, p.15.

<sup>17</sup> GARCÍA Máynez, Eduardo. *Introducción al Estudio del Derecho*. México, Porrúa, 2002. 444 pp. p. 36.

No son los únicos autores que han pretendido definir al derecho en estas dos clásicas acepciones, esto ha sido un extenso trabajo de investigación en la ciencia del Derecho, ejemplo de ello ha sido el maestro Eduardo García Máynez, quien nos aporta algunas de las principales acepciones de la palabra derecho realizando tres clasificaciones de este concepto quedando de la siguiente manera: derecho objetivo<sup>18</sup> y derecho subjetivo<sup>19</sup>; derecho vigente y derecho positivo y; derecho positivo y derecho natural.

En relación a la segunda clasificación, considera que el “orden jurídico vigente es el conjunto de normas imperativo-atributivas que en una cierta época y un país determinado la autoridad política declara obligatorias. El derecho vigente está integrado tanto por las reglas de origen consuetudinario que el poder público reconoce; como por los preceptos que formula”<sup>20</sup>, así como por “los preceptos de carácter genérico que integran la jurisprudencia obligatoria y las normas individualizadas (resoluciones judiciales y administrativas, contratos, testamentos, etc.)”<sup>21</sup> En relación al derecho legislado, su vigencia se encuentra condicionada por la reunión de ciertos requisitos que la ley enumera. De acuerdo con nuestra Constitución, son preceptos jurídicos y, por ende, se consideran obligatorios, los aprobados por ambas Cámaras, sancionados por el Ejecutivo y publicados en el *Diario Oficial*, desde la fecha que en el acto de la publicación o en otra norma se indique.<sup>22</sup>

---

“ Se ha discutido largamente si el derecho objetivo precede al subjetivo, o viceversa. Dejándose llevar por consideraciones de orden psicológico, algunos autores declaran que el subjetivo es lógicamente anterior, ya que el hombre adquiere, en primer término, la noción del derecho como facultad y sólo posteriormente, con ayuda de la reflexión, se eleva a la del derecho como norma. Otros sostienen que el subjetivo es una creación del objetivo y que, consecuentemente, la prioridad corresponde a éste. Los primeros confunden la prioridad psicológica con la de orden lógico; los segundos interpretan una simple correlación como sucesión de carácter temporal.

“Creemos que la polémica gira alrededor de un problema mal planteado, pues a las ideas de que tratamos no cabe aplicarles las categorías de la temporalidad. Los dos conceptos se implican recíprocamente; no hay derecho objetivo que no conceda facultades, ni derechos subjetivos que no dependan de una norma.” *Ibid*, p. 37

<sup>18</sup> “El derecho, en su sentido objetivo, es un conjunto de normas. Tratase de preceptos imperativo-atributivos, es decir, de reglas que, además de imponer deberes, conceden de facultades.” *Ibid*, p. 36

<sup>19</sup> “Derecho, en sentido subjetivo, es la posibilidad de hacer (o de omitir) lícitamente algo.

“... La conducta del que exige tiene el atributo de la *licitud* precisamente porque constituye el ejercicio de un derecho.” *Ibid*, p. 16

<sup>20</sup> *Ibid*, p. 37

<sup>21</sup> *Ibid*, p. 38

<sup>22</sup> “Las locuciones *derecho vigente* y *derecho positivo* suelen ser empleados como sinónimos.

“...Tal equiparación nos parece indebida. No todo derecho vigente es positivo, ni todo derecho positivo es vigente. La vigencia es atributo puramente formal, el sello de que el Estado imprime a las reglas jurídicas consuetudinarias, jurisprudenciales o legislativas sancionadas por él. La positividad es un hecho que estriba en la observancia de cualquier precepto, vigente o no vigente. La costumbre no aceptada por la autoridad política es derecho positivo, pero carece de validez formal. Y a la inversa: las disposiciones que el legislador crea tienen vigencia en todo caso, mas no siempre son acatadas.” *Ibid*, p. 38

La clasificación entre derecho positivo y derecho natural radica en el fundamento de su validez. El fundamento de derecho natural es que vale en sí mismo, en cuanto intrínsecamente justo; la validez del derecho positivo es puramente formal pues radica en el cumplimiento de ciertos requisitos necesarios para su vigencia, sin tomar en consideración la justicia o injusticia de su contenido.

Para el profesor Trinidad García, el Derecho natural se puede ver desde dos puntos de vista; el primero es en relación al criterio clásico que lo define como el Derecho constante e inmutable que todo Derecho positivo debe entrañar, es aquél que responde a conceptos que han preocupado siempre a los juristas y que tienen importancia capital para el Derecho y su estudio.<sup>23</sup> En oposición a este criterio existe el concepto de Derecho natural “de contenido variable, sostenido por modernas tendencias jurídico-filosóficas”<sup>24</sup> consistente en que su contenido varía a través de los tiempos y de los lugares dependiendo de diversas circunstancias históricas y sociales que marcan una tendencia de justicia y equidad en la elaboración del derecho positivo.

Siguiendo a Hans Kelsen, el maestro Eduardo García Máynez concluye diciendo que los términos menos equívocos para definir al *derecho* son: *derecho intrínsecamente válido*<sup>25</sup> (para el tradicionalmente llamado justo o natural); *derecho formalmente válido*<sup>26</sup> (para el creado o reconocido por la autoridad soberana) y *positivo*<sup>27</sup> para el *intrínseca, formal o socialmente válido*, cuando gozan de mayor o menor eficacia.<sup>28</sup>

---

<sup>23</sup> “Para los jurisconsultos romanos, el Derecho natural era elemento invariable del positivo, y sus máximas, inmutables y eternas.

“Con la filosofía religiosa medioeval, se estimó que ese conjunto de normas absolutas, ... derivaban directamente de Dios, el Derecho natural fue imaginado como reunión de leyes divinas diversas de las humanas...

“Con los sistemas filosóficos racionalistas de los siglos XVII y XVIII, el concepto sufre un retoque. Los principios del Derecho natural, considerados siempre como inmutables, tienen su origen en la naturaleza humana; las leyes jurídicas se asimilan a las naturales, porque no dependen del arbitrio humano y están sobre el hombre.” GARCÍA, Trinidad. *Op. cit.*, pp. 18-19

<sup>24</sup> *Ibid*, p. 19

<sup>25</sup> El maestro Eduardo García Máynez, en su obra denominada *La Definición del Derecho*, lo define de la siguiente manera: “Derecho intrínsecamente válido es la regulación bilateral justa de la vida de una comunidad en un momento dado” ROJINA Villegas, Rafael. *Op. cit.*, p. 23

<sup>26</sup> El maestro Eduardo García Máynez, en su obra denominada *La Definición del Derecho*, lo define de la siguiente manera: “Derecho formalmente válido es el conjunto de reglas bilaterales de conducta que en un determinado país y en una cierta época la autoridad política considera obligatorias.” *Ibidem*

<sup>27</sup> El maestro Eduardo García Máynez, en su obra denominada *La Definición del Derecho*, lo define de la siguiente manera: “Derecho positivo es el conjunto de reglas bilaterales de conducta que efectivamente rigen la vida de una comunidad en un cierto momento de su historia” *Ibidem*

<sup>28</sup> GARCÍA Máynez, Eduardo. *Op. cit.*, p. 44.

Existen algunas otras definiciones como la del maestro Rojina Villegas en el sentido finalista o teleológico del Derecho, que a la letra dice:

“derecho [es] la actividad normativa teleológicamente consciente de sinergia social integral que se manifiesta a través de normas heterónomas, bilaterales, externas y coercibles.”

En esta definición se considera a la *actividad normativa* como un “factor social” que se encuentra en constante acción sobre la sociedad pero que, necesariamente, se concretiza en una estructura definida la cual se haya en constante evolución; teniendo por objeto regular la conducta humana exigiendo ciertos comportamientos de los hombres (teleológicamente conciente). Y teniendo por finalidad el alcance de la sinergia<sup>29</sup> social integral; refiriéndose a la sinergia social como el equilibrio de las fuerzas y factores sociales que se exprese en un equilibrio de la vida colectiva. Considera que puede haber sinergia parcial o total dependiendo de la finalidad específica (familiar, económica, laboral, etc.) así como una sinergia internacional si se busca un equilibrio social fuera del país.

También se puede definir el concepto de Derecho como ciencia, entendiendo por ésta el nombre de la disciplina científica que estudia los fenómenos jurídico-sociales,<sup>30</sup> la cual participa de las características de las ciencias empíricas y de las ciencias formales, teniendo por objeto la realidad sensible (experiencia, confirmación y refutación) y utilizando la abstracción y el razonamiento para cumplir su fin.

Se podría seguir intentando definir el concepto de Derecho sin llegar a ser exhaustivo, además de que el objetivo particular del presente trabajo no es éste, lo que sí debemos dejar establecido es que el concepto de Derecho puede ser definido de diversas maneras en relación a las diferencias ideológicas, históricas y de perspectiva. Sin embargo, para efectos de esta investigación se considera al Derecho como:

“[El] conjunto de reglas bilaterales de conducta que en un determinado país y en una cierta época la autoridad política considera obligatorias.”<sup>31</sup>

Dicho lo anterior y atendiendo a la clasificación clásica del Derecho subjetivo y Derecho objetivo, se considera que el *Derecho a la alimentación* pertenece al ámbito del Derecho subjetivo como “la facultad personal de hacer u omitir a uno mismo y

---

<sup>29</sup> El término sinergia se debe al sociólogo norteamericano Lester F. Ward. Significa una armonía de fuerzas... una combinación de fuerzas tanto en física como en sociología; merced a la cual se logra un equilibrio. ROJINA Villegas, Rafael. *Op. cit.*, p. 116.

<sup>30</sup> “... la ciencia del derecho es de un carácter eminentemente social.” GARCÍA, Trinidad. *Op. cit.*, p. 13

<sup>31</sup> ROJINA Villegas, Rafael. *Op. cit.*, p. 23

de exigir la acción o la abstención de los demás”<sup>32</sup> y; el *Derecho Alimentario* pertenece al ámbito del Derecho objetivo siendo este último, de interés primordial en nuestra investigación.

## 2.- Derecho Alimentario.<sup>33</sup>

Hans Frenzel, creador de la filosofía del Derecho Alimentario, teniendo el cargo de Primer Ministro de Austria y siendo promotor del *Codex Alimentarius* austriaco así como del *Codex Alimentarius* europeo, definió al Derecho Alimentario en 1964, como:

*“un sector particular del Derecho, aplicable a un conjunto de productos o de sustancias, que pueden servir para la alimentación del hombre o ser susceptibles de ser absorbidas por él, siendo sus fines la protección del consumidor de estas sustancias tanto contra los atentados perpetrados contra su salud, como contra su explotación como consecuencias de los abusos comerciales e industriales.”*<sup>34</sup>

La doctora Marisela Pacheco Martínez, por su parte, define al Derecho Alimentario en su obra titulada *Derecho Alimentario Mexicano* como:

*“el conjunto de normas, principios, usos y costumbres que tienen por objeto regular la protección de los recursos agropecuarios, así como su transformación, comercialización y consumo con la finalidad de preservar la salud nutricional.”*<sup>35</sup>

El Profesor Gastón Casaux, define al Derecho Alimentario como:

*“aquel conjunto de principios, disposiciones y métodos que regulan con criterio jurídico los distintos aspectos relacionados con los alimentos, bebidas y productos alimentarios, ya sea en las áreas de producción, manipulación,*

---

<sup>32</sup> NÚÑEZ Santiago, Beatriz A. *Políticas Públicas y Derecho Alimentario. Del GATT a la OMC en Latinoamérica y el Caribe*. Buenos Aires, Argentina, Editorial de Ciencia y Cultura, 1998. 266 pp. p. 31.

<sup>33</sup> “El Derecho Alimentario tiene como base fundamental de creación Europea Occidental en los comienzos de la década del 60. Son los belgas precisamente, quienes dan forma, cimientan, a la futura Asociación Europea de Derecho Alimentario allá por 1964.” CASAUX, Gastón. “Consolidación del Derecho Alimentario”. En *Revista de la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales*, Año XXX, no. 1-2. Montevideo, República Oriental de Uruguay, (enero-junio), 1989. p. 170.

<sup>34</sup> NÚÑEZ Santiago, Beatriz A. *Derecho Alimentario. Propuesta de tratamiento del derecho alimentario como nueva especialidad jurídica o disciplina específica dentro del ordenamiento jurídico general. Consumidor, productor y Estado frente a la alimentación y los productos alimentarios*. p. 29. Apud. BIGWOOD, Edouard Jean y Alain Gerard. *Objetivos y Principios de un Derecho Comparado de la Alimentación*. Universidad Libre de Bruselas, Lovaina, 1970.

<sup>35</sup> PACHECO Martínez, J. Marisela. *Derecho Alimentario Mexicano*. México, Porrúa, 2001. 125 pp. p. 7.



elaboración, conservación, transporte, comercialización, etiquetado, publicidad, inspección, vigilancia y represión en su caso”<sup>36</sup>

La definición del ex presidente de AEDA (Asociación Española para el Derecho Alimentario), José Luis Perona Larraz, señala el ámbito de aplicación del Derecho Alimentario, que a la letra dice:

“El Derecho Alimentario es un conjunto de principios, disposiciones, métodos y actuaciones que regulan bajo criterios jurídicos los aspectos genéricos y específicos de los alimentos, bebidas y productos alimentarios en las áreas de producción, manipulación, elaboración, conservación, transporte, comercialización, etiquetado, publicidad, normalización, inspección, vigilancia, represión, en su caso, así como de la nutrición y de la prevención de la contaminación, con dos objetivos prioritarios: la protección de los intereses del consumidor, con especial referencia a su salud y el mantenimiento de la honradez en las transacciones comerciales, y cuya observancia puede exigirse coercitivamente”<sup>37</sup>

La profesora Beatriz A. Núñez Santiago aporta una interesante definición, atendiendo a la objetividad del Derecho Alimentario, definiéndolo como:

“[U]n Sistema de principios y normativas que regulan las relaciones que derivan de las actividades comprendidas desde la producción hasta el consumo de alimentos para el ser humano, a fin de proteger la salud del consumidor de alimentos, productos alimenticios y alimentarios y la buena fe en las transacciones comerciales sobre ellos.”<sup>38</sup>

Esta última definición es de sumo interés pues la autora explica la razón para no referirse a un conjunto de normas sino a un *sistema*<sup>39</sup>, la diferencia radica en que este último sustantivo se refiere a un conjunto de elementos relacionados entre sí de manera integral aplicado por distintas autoridades administrativas mientras que el primero de ellos se refiere sólo a un conjunto de normas sin relación interna entre ellas.

---

<sup>36</sup> CASAUX, Gastón. *Op. cit.*, p. 171.

<sup>37</sup> NÚÑEZ Santiago, Beatriz A. *Derecho Alimentario. Propuesta de tratamiento del derecho alimentario como nueva especialidad jurídica o disciplina específica dentro del ordenamiento jurídico general. Consumidor, productor y Estado frente a la alimentación y los productos alimentarios.* pp. 29-30. *Apud. Alimentaria, Revista de Tecnología e higiene de los Alimentos*, No. 127, Madrid, España.

<sup>38</sup> NÚÑEZ Santiago, Beatriz A. *Políticas Públicas y Derecho Alimentario.* p. 33.

<sup>39</sup> “El Derecho Alimentario es un sistema porque:

“- es un conjunto de principios, normas y/o reglas que conforman una pluralidad armónica, la cual se potencia hacia los fines que el orden normativo persigue, para una sociedad determinada, que lo erige y a él se condiciona, en su interés.” NÚÑEZ Santiago, Beatriz A. *Derecho Alimentario. Propuesta de tratamiento del derecho alimentario como nueva especialidad jurídica o disciplina específica dentro del ordenamiento jurídico general. Consumidor, productor y Estado frente a la alimentación y los productos alimentarios.* p. 31.

De las definiciones anteriores, se identifican las características principales del Derecho Alimentario, siendo las siguientes:

- Regula situaciones específicas que van desde las actividades relacionadas a la primera fase del alimento, producto alimentario y alimenticio hasta el consumo del mismo.<sup>40</sup>
- Su objeto es el alimento, el producto alimentario y el alimenticio.
- Persigue dos fines específicos, en materia de salud y en el ámbito transaccional comercial.
- Atendiendo a la clasificación del Derecho, en Público y Privado, el Derecho Alimentario pertenece a la rama del Derecho Público por los fines que persigue. Debe puntualizarse que el Estado no interviene en las relaciones jurídicas celebradas entre particulares sino en las consecuencias de las mismas, ya que en el Derecho Alimentario no se considera como sujeto pasivo al comprador del alimento, producto alimentario o alimenticio sino al consumidor<sup>41</sup> y, en su ejercicio de Poder Policía, el Estado interviene para proteger la salud del consumidor y evitar las transacciones comerciales inadecuadas protegiendo así los intereses colectivos de la sociedad.<sup>42</sup>
- El Derecho Alimentario se caracteriza por ser interdisciplinario e intra sectorial pues requiere del conocimiento de otras ciencias para entender la alimentación humana desde distintos aspectos y, deben participar en él diversos sectores de la población (empresarios, científicos, técnicos, autoridades gubernamentales, asociaciones de consumidores) para encontrar soluciones integrales a cada una de las cuestiones que se

---

<sup>40</sup> "...aquellas que tienen por objeto la captura del animal o la recolección del grano (aun las que prevén la salud animal y vegetal), la producción, fabricación, manufacturación, conservación, tratamiento, distribución, transporte, presentación, rotulado, publicidad, comercialización, entre muchas otras, de los productos alimenticios y alimentarios, fabricados en serie o en masa, hasta que se produce la consumición, entendida como absorción, de tales productos." NÚÑEZ Santiago, Beatriz A. *Políticas Públicas y Derecho Alimentario*. p. 34.

<sup>41</sup> "... el consumidor es el individuo lanzado al mercado.

"Para el Derecho Alimentario el consumidor no es el comprador." NÚÑEZ Santiago, Beatriz A. *Derecho Alimentario. Propuesta de tratamiento del derecho alimentario como nueva especialidad jurídica o disciplina específica dentro del ordenamiento jurídico general. Consumidor, productor y Estado frente a la alimentación y los productos alimentarios*. pp. 79-80.

<sup>42</sup> Existen dos ideas opuestas en relación a los sujetos del Derecho Alimentario, en la primera se considera que el Estado no es sujeto ni activo ni pasivo y que el consumidor es el sujeto pasivo de las relaciones en el Derecho Alimentario. En la segunda, se considera que, por el contrario, el Estado es el sujeto activo del Derecho Alimentario pues es quien realiza las normas, controla su aplicación y sanciona en caso de incumplimiento siendo el sujeto pasivo todos los productores, fabricantes, comerciantes, etcétera excluyendo al comerciante considerándolo sólo como beneficiario.

Existe una tercera posición que avala la actuación sistemática entre el productor, consumidor y Estado, en la que la maestra Beatriz a. Núñez Santiago considera que siendo el Derecho Alimentario "de intereses multisectoriales e interdisciplinarios, no admite una clara división entre sujetos pasivos y sujetos activos"; posición que nosotros apoyamos.

presenten, respectivamente; debiendo adaptarse a diferentes situaciones a nivel internacional con el fin de alcanzar un buen desarrollo comercial favoreciendo el intercambio internacional eliminando obstáculos técnicos y fitosanitarios.

“El especialista en Derecho Alimentario deberá aceptar, para su mejor expedición, la premisa de la interdisciplinariedad, no solo la multidisciplinariedad ni la pluridisciplinariedad, no para traducir en lenguaje jurídico las experiencias de otras ciencias ni para servir de lazo de unión a otras materias del mundo jurídico, sino para elaborar, conjuntamente, mediante la investigación y la comparación, la teoría de la defensa del consumidor de alimentos y de la buena fe en el comercio de los mismos.”<sup>43</sup>

### 3.- Objeto del Derecho Alimentario.

Para hablar sobre el objeto del Derecho Alimentario se debe definir el concepto de *objeto* en principio, entendiendo por éste “todo aquello que sirve de materia o asunto a las facultades mentales, el impulso directriz de la dinámica volitiva”<sup>44</sup> es decir, es la “materia y sujeto de una ciencia.”<sup>45</sup>

“El derecho alimentario es autónomo porque tiene su propio objeto de estudio, ramas auxiliares y difiere del derecho agrario porque este último se concreta al estudio de la propiedad de la tierra.”<sup>46</sup>

Para el Derecho Alimentario, el objeto de estudio es el “alimento en todas las facetas que le plantea la vida moderna.”<sup>47</sup> De esta manera, no sólo el alimento es objeto del Derecho Alimentario sino también los productos alimentarios<sup>48</sup> y alimenticios<sup>49</sup>.

Pero, ¿cómo se define al objeto propiamente dicho? Para responder esta pregunta se tendrá que asistir de diversas definiciones desde distintos puntos de vista.

---

<sup>43</sup> *Ibid*, p. 179.

<sup>44</sup> *Ibid*, p. 63.

<sup>45</sup> DICCIONARIO DE LA REAL ACADEMIA ESPAÑOLA.

[http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO\\_BUS=3&LEMA=objeto](http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=objeto) (Consultado 13/09/07)

<sup>46</sup> PACHECO Martínez, Marisela J. *Op. cit.*, p. 8.

<sup>47</sup> NÚÑEZ Santiago, Beatriz A. *Derecho Alimentario. Propuesta de tratamiento del derecho alimentario como nueva especialidad jurídica o disciplina específica dentro del ordenamiento jurídico general. Consumidor, productor y Estado frente a la alimentación y los productos alimentarios.* p. 52.

<sup>48</sup> “*Alimentario*. Es el carácter o condición que adquiere todo lo que tiene relación con los alimentos o con las vías de entrada de los mismos en el organismo.” NÚÑEZ Santiago, Beatriz A. *Políticas Públicas y Derecho Alimentario.* p. 37.

<sup>49</sup> “*Alimenticio*. Carácter de un producto por el cual sus componentes pueden incorporarse al organismo que lo ingiere y asimila, total o parcialmente, pasando a formar parte del mismo o de su metabolismo energético, sin alterar la fisiología normal de éste.” *Ibid*, p. 38.

Para poder llegar a una definición completa del *alimento* es conveniente considerar la noción vulgar o común que se tiene sobre él mismo, el Diccionario de la Real Academia Española define al alimento como “[c]ualquiera de las sustancias que los seres vivos toman o reciben para su nutrición”<sup>50</sup>; por su parte, la maestra Núñez Santiago dice que el alimento es “todo lo que el individuo come y bebe”<sup>51</sup> en su sentido común. Algunos otros ofrecen una definición más elaborada sin llegar a ser completa, definiéndolo como “[c]ualquier sustancia que, introducida en el tubo digestivo, es capaz de ser asimilada por el organismo.”<sup>52</sup>

También se han aportado definiciones desde el punto de vista científico o fisiológico considerando sus características físicas, químicas, biológicas y técnicas, refiriéndose al alimento como “[t]oda sustancia sólida o líquida que introducida en un organismo viviente experimenta una serie de transformaciones químicas, en virtud de las cuales se asimila, reparando la pérdida de materia y energía”<sup>53</sup> también es considerado como todo aquello “que sustenta al ser que lo consume en su desarrollo, fundamentalmente en su nutrición, entendida ésta como un proceso que tiende a proveer al organismo de energía y nutrientes necesarios para mantener la vida, promover el crecimiento y reemplazar las pérdidas.”<sup>54</sup> Una definición más completa del alimento, en este sentido, se refiere a él como “toda sustancia o mezcla de sustancias o producto, en cualquier estado, sólido, líquido o pastoso, natural o transformado, que por sus características, aplicaciones, componentes, preparación y estado de conservación es susceptible de utilizarse, habitual e idóneamente, para la normal alimentación humana, o bien como frutivo, en casos especiales de alimentación dirigida.”<sup>55</sup>

En el Codex LX Latin America 78/5, párrafo 2, se considera al alimento en un sentido más amplio definiéndolo como “sustento” afirmando que es “toda sustancia, o mezcla de sustancias, en estado sólido, líquido o pastoso, o cualquier otra fórmula adecuada, destinada a formar en el organismo humano los elementos normales a su formación, manutención y desenvolvimiento.”<sup>56</sup> De ahí que surja

---

<sup>50</sup> DICCIONARIO DE LA REAL ACADEMIA ESPAÑOLA.

[http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO\\_BUS=3&LEMA=alimento](http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=alimento) (Consultado 13/09/07)

<sup>51</sup> NÚÑEZ Santiago, Beatriz A. *Derecho Alimentario. Propuesta de tratamiento del derecho alimentario como nueva especialidad jurídica o disciplina específica dentro del ordenamiento jurídico general. Consumidor, productor y Estado frente a la alimentación y los productos alimentarios.* p. 65.

<sup>52</sup> ENCICLOPEDIA UNIVERSAL ILUSTRADA EUROPEO-AMERICANA. Tomo IV, Madrid, Espasa-Calipe, 1996. p. 716.

<sup>53</sup> DICCIONARIO ENCICLOPÉDICO UNIVERSAL ILUSTRADO. Tomo I. Barcelona, Credsa Ediciones y Publicaciones, 1980. p. 184.

<sup>54</sup> NÚÑEZ Santiago, Beatriz A. *Derecho Alimentario. Propuesta de tratamiento del derecho alimentario como nueva especialidad jurídica o disciplina específica dentro del ordenamiento jurídico general. Consumidor, productor y Estado frente a la alimentación y los productos alimentarios.* p. 39.

<sup>55</sup> NÚÑEZ Santiago, Beatriz A. *Políticas Públicas y Derecho Alimentario.* p.40.

<sup>56</sup> NÚÑEZ Santiago, Beatriz A. *Derecho Alimentario. Propuesta de tratamiento del derecho alimentario como nueva especialidad jurídica o disciplina específica dentro del ordenamiento jurídico general.*

otro criterio para definir al *alimento desde el punto de vista nutricional*, de la siguiente manera:

“el objeto que cubre las necesidades fisiológicas provocando el equilibrio de cambio de materiales y energía del organismo viviente, con aportes necesarios para la elaboración de tejidos y órganos, mecanismos y procesos metabólicos, produciendo bienestar y satisfacción.”<sup>57</sup>

El alimento también puede ser considerado desde otros puntos de vista y así la definición variará de acuerdo a las valoraciones de carácter sociocultural que se realicen (por ejemplo, desde el punto de vista religioso).

La profesora Beatriz A. Núñez Santiago plantea que, para poder determinar lo qué es el alimento en sentido jurídico deben coincidir las nociones común, científica y sociológica considerando otros ámbitos que si bien no son propiamente el objeto del Derecho Alimentario se relacionan íntimamente con él y, necesariamente, deben tomarse en cuenta. A éstos ámbitos los denomina *marginal* y *conexo*, dividiendo a éste último en *sustancial* y *accidental*. El primer ámbito o marginal tiene que ver con productos que afectan la composición y calidad del alimento al tener contacto directo con éste tal como los envases, recipientes y embalajes. El segundo ámbito o conexo ha sido considerado como el más relacionado con el alimento por tratarse de los recursos naturales y del medio ambiente<sup>58</sup> (denominándolo ámbito conexo sustancial) así como también tiene contacto, aunque de manera eventual, con otros ámbitos como el de la publicidad (nombrado ámbito conexo accidental).

La clasificación anterior es válida para efectos de enseñanza y distinguir el objeto principal del Derecho Alimentario. Sin embargo, no se puede dejar de lado todos aquellos productos y sustancias que, si bien no son alimentos por sí solos, forman parte de ellos al ser procesados en cualquiera de las etapas de elaboración de los mismos. Es por lo anterior que, el objeto de estudio del Derecho Alimentario no sólo es el alimento en sí mismo sino también todas aquellas sustancias y productos que se relacionan con su elaboración.

---

*Consumidor, productor y Estado frente a la alimentación y los productos alimentarios*. p. 65. *Apud.* Codex LX Latin America 78/5, párrafo 2.

<sup>57</sup> NÚÑEZ Santiago, Beatriz A. *Políticas Públicas y Derecho Alimentario*. p. 39.

<sup>58</sup> “El medio Ambiente o Biosfera, término del geólogo: Verdadski (1863-1945), traduce la esfera que en nuestro planeta engloba el escenario donde se desarrolla la vida”. NÚÑEZ Santiago, Beatriz A. *Derecho Alimentario. Propuesta de tratamiento del derecho alimentario como nueva especialidad jurídica o disciplina específica dentro del ordenamiento jurídico general. Consumidor, productor y Estado frente a la alimentación y los productos alimentarios*. p. 54. *Apud.* MARTÍNEZ, Víctor. “Naturaleza y Ética”. En *Cuaderno 01 de la Fund. Ambiente y Recursos Naturales. “Preservación Ambiental internacional en las Américas”*

La siguiente definición de *alimento* se considera la más íntegra, pues incluye todos los factores que intervienen en la elaboración del mismo, que a la letra dice:

“[el alimento] es toda sustancia, sólida o líquida, elaborada, semielaborada o bruta que por vía bucal, exclusivamente, en todo o en parte pueda ser ingerida por un ser vivo para satisfacer necesidades fisiológicas, dando al organismo los materiales y energía necesarios para el desenvolvimiento de los procesos biológicos y/o con fines organolépticos, para el desarrollo de la psicología y los afectos.”<sup>59</sup>

Es necesario, por otro lado, hacer una clara diferencia entre el alimento y los medicamentos ya que por sus características diversas merecen un trato especial. A diferencia de los alimentos, los medicamentos<sup>60</sup> tienen características diferentes como sus vías de absorción (vías no bucales o paraorales); la medida de la ingesta es limitada y; el destino del medicamento es específicamente definida. Pero su diferencia primordial radica en el fin de cada uno de ellos siendo que el medicamento persigue un fin curativo, terapéutico y el alimento busca un fin nutritivo y/o frutivo.

**Alimentos Dietéticos.** Se refiere a una clasificación especial de los alimentos, importantes de identificar pues se regulan por una normativa específica.<sup>61</sup> “Son fabricados con un proceso particular, con adición o sustracción de ciertos principios nutritivos, que entran en la composición de alimentos usuales.”<sup>62</sup> Se diferencian de los alimentos principalmente por su destino limitado esto es, que van dirigidos a un sector de la población que tiene un especial interés en consumirlos.

**Alimentos recientes.** Actualmente, debido al avance biotecnológico existe un grupo de alimentos considerados como “nuevos” por sus cambios significativos en

<sup>59</sup> NÚÑEZ Santiago, Beatriz A.. *Derecho Alimentario. Propuesta de tratamiento del derecho alimentario como nueva especialidad jurídica o disciplina específica dentro del ordenamiento jurídico general. Consumidor, productor y Estado frente a la alimentación y los productos alimentarios.* p.72.

<sup>60</sup> Medicamento es “una sustancia simple o compuesta que se presenta con propiedades curativas o, preventivas con respecto a enfermedades humanas” *Ibid*, p. 73. *Apud.* CODEX ALIMENTARIUS. Informe del 4º. Periodo de Sesiones, Ref. Alinorm , 66/30.

<sup>61</sup> “Igual: Alemania, Ordenanza 20/6/63. Es el primer país del mundo que presenta una normativa para esta clasificación de alimentos: Los alimentos dietéticos responden a necesidades nutricionales particulares distintas por estados patológicos, por manifestaciones carenciales, por anomalías funcionales, por susceptibilidades de orden alérgico con respecto a ciertos alimentos esenciales o a cualquiera de sus constituyentes. También en EE.UU.: este alimento corresponde a necesidades dietéticas particulares de orden físico, fisiológico, patológico, gestaciones, convalecencias. Proposición de IDACE (Asociación de Industriales de Alimentos Dietéticos de la Comunidad Económica Europea). Clasifica los Alimentos dietéticos en tres categorías: 1) Para lactantes y niños de corta edad, 2) para el crecimiento o el esfuerzo, 3) Regímenes para enfermos: diabetes, obesidad.” *Ibid*, p. 74.

<sup>62</sup> NÚÑEZ Santiago, Beatriz A. *Políticas Públicas y Derecho Alimentario.* p. 41.

su composición, ya que han sido modificados en su esencia con ingredientes o materias primas no utilizadas para el consumo humano o sólo en pequeñas cantidades. Ejemplo de estos novedosos alimentos son los alimentos transgénicos u organismos genéticamente modificados (OGM), tema que comentaremos en páginas posteriores.

**Aditivos.** Su nombre define su finalidad: adición a algún alimento. No se trata de alimentos en sí mismos ni se consumen de manera exclusiva por el ser humano, tampoco tienen una cualidad nutritiva en sí misma. Un aditivo consiste en una sustancia agregada a un alimento ya sea para satisfacer un puro sentido organoléptico o frutivo o, para mejorar, preservar y/o estabilizar un alimento en su fabricación o procesado. Existe una amplia variedad de aditivos, los cuales deben estar bajo un régimen de evaluación apropiada, no deben provocar ningún peligro para el consumidor en las dosis empleadas autorizadas y deben estar en constante observación y evaluación con una especificación aprobada.

Para que la sustancia adicionada brinde seguridad tanto en el tipo de sustancia como en la cantidad que se autorice para ser ingerida, se debe calcular la ingestión diaria admisible (IDA) o dosis diaria máxima admisible de un aditivo para evitar que se produzcan efectos tóxicos en el individuo. Para ello, se experimenta con animales de laboratorio, buscando las especies más afines al ser humano desde el punto de vista fisiológico y metabólico.

**Ingrediente.** A veces algunos alimentos y diversas sustancias no son considerados como tales por la manera de empleo pues su fin es combinarse con otros alimentos para obtener como resultado uno final sin que, en todas las ocasiones, se trate de un aditivo. En esta situación nos referimos a tales alimentos como ingredientes pudiéndolo definir como “el alimento, producto alimenticio o alimentario que forma parte de otro alimento, bebida o producto alimenticio o alimento elaborado”<sup>63</sup>

En un inicio se ha mencionado que el objeto del Derecho Alimentario no sólo se refiere al alimento sino también a los productos alimentarios y alimenticios. Por lo que, es imprescindible definir a estos dos últimos conceptos siendo que el primero de ellos ha quedado definido anteriormente.

**Producto alimentario.** “Toda materia no nociva, en sentido absoluto o relativo, que sin valor nutritivo, cualidad no dependiente, se puede utilizar en la alimentación humana, o tener relación con los alimentos o con la vía de entrada de los mismos al

---

<sup>63</sup> *Ibid*, p. 45.

organismo, por ejemplo, los aditivos, los materiales de envase embalaje, materiales de uso en industrias alimentarias.”<sup>64</sup>

**Producto alimenticio.** “Todo alimento como artículo de consumo”<sup>65</sup>

La maestra Beatriz A. Núñez Santiago realiza una clasificación de productos consumibles por el ser humano desde diversas valoraciones, la cual consideramos importante transcribir al final de este apartado.

*“Producto agrario.* Se entiende por producto agrario todo organismo vivo del reino vegetal o animal, con exclusión del hombre, y sus productos derivados, manufacturados o no, cuyos orígenes, finalidad y destino se mantienen en el ámbito agrícola, ganadero o forestal.

*“Producto agroalimenticio.* Los productos agroalimenticios se diferencian de los demás productos industriales por:

“- su origen agrícola-ganadero que supone una variabilidad en las características de la materia prima, especialmente en el tiempo y el espacio;

“-sus alteraciones rápidas, debido a la acción de diversos agentes (temperatura, oxígeno, microorganismos). Originan productos de duración relativamente corta;

“-sus características organolépticas (color, sabor, olor, textura) que deben ser constantes para encontrar la aceptación del consumidor.

*“Producto biológico, ecológico o biodinámico.* Designación genérica que se aplica a aquellos productos alimenticios cuyos ingredientes han sido obtenidos mediante prácticas agrícolas y ganaderas sin utilización de fertilizantes, plaguicidas, pesticidas u otros productos químicos de síntesis.

*“Producto artesano.* Designación genérica que pretende atribuir a determinados productos unas características de elaboración dependientes, fundamentalmente de actividades manuales y criterios no industriales, a los que se debe incorporar la aplicación de condiciones artísticas del elaborador en relación con los productos que nunca constituirán grandes series.

*“Producto autóctono.* Se aplica a los productos cuya producción y consumo inicial tuvieron origen en un área geográfica determinada.

*“Producto tradicional.* Producto cuyo consumo es sistemático y frecuente en un área geográfica, o comunidad específica determinada.

---

<sup>64</sup> *Ibid*, p. 40.

<sup>65</sup> *Ibídem*



*“Productos genéricos.* Son los estandarizados, obtenidos mediante formas higiénico-sanitarias y bromatológicas de seguridad, conforme a exigencias mínimas de comercialización. Estos son los productos fabricados en serie o masa, de costo más bajo, y de poca variabilidad en la calidad.

*“Productos originales.*

*“-Con denominación de origen:* De mayor cualidad debida a factores especiales de la naturaleza (clima, suelo), y tecnológicos (prácticas de zootecnia, de cultivo). Son de producción muy cuidada, propias de cierto ambiente geográfico.

*“-Con denominación geográfica:* Sobre estos productos recaen ítem menos severos de cualificación, pero se encuadran en los de origen.

*“-De granja:* Designación genérica aplicable fundamentalmente a productos de origen agrario desarrollados en explotaciones agrícolas ganaderas de poca extensión, con comercialización directa o a través de cooperativas.

*“-Con denominación típica:* Son los que forman un patrimonio cultural histórico.”<sup>66</sup>

#### **4.- Fines del Derecho Alimentario.**

Una vez que se ha determinado el objeto o materia de estudio del Derecho Alimentario, se deben determinar los motivos o fines que se persiguen con su estudio.

*“Serán sus fines los que determinan el ámbito sociológico o funcional del Derecho Alimentario, los que lo identifiquen, plenamente, por ser de nitidez tan específica, tan determinados y delimitados, que dentro de la unidad teórica que conforma el Derecho son únicos.”<sup>67</sup>*

La doctora J. Marisela Pacheco Martínez, considera que los fines del Derecho Alimentario son: el mejoramiento de la salud nutricional y el logro de un “desarrollo social que permita fortalecer el comercio interno y defender los intereses nacionales frente al comercio internacional”<sup>68</sup> Consideramos que, al referirse a la mejora de la salud nutricional está atendiendo a dos situaciones concretas, la primera de ellas se relaciona con la escasez del alimento (cuestión que es objeto de estudio del derecho a la alimentación) y la segunda situación tiene que

---

<sup>66</sup> *Ibid*, pp. 41-43.

<sup>67</sup> NÚÑEZ Santiago, Beatriz A. *Derecho Alimentario. Propuesta de tratamiento del derecho alimentario como nueva especialidad jurídica o disciplina específica dentro del ordenamiento jurídico general. Consumidor, productor y Estado frente a la alimentación y los productos alimentarios.* p. 178.

<sup>68</sup> PACHECO Martínez, J. Marisela. *Op. cit.*, p. 22.

ver con la calidad e inocuidad<sup>69</sup> de los alimentos cuestión concerniente al Derecho Alimentario. Por lo que, todo aquello relacionado con la calidad e inocuidad de los alimentos así como de la equidad en las transacciones comerciales en materia alimentaria forma parte de los fines del Derecho Alimentario.

Los fines que se pretenden alcanzar consisten en la adecuación de cada uno de los alimentos, productos alimentarios y alimenticios a una norma que regule sus características, el límite de referencia en relación a la contaminación, prevenir los riesgos que puedan provocar a la salud del consumidor así como el control de los mismos, todo ello regulado bajo autoridades calificadas y especializadas a nivel nacional e internacional. Con ello se pretenderá mantener, mejorar y garantizar la comestibilidad y seguridad de los alimentos, supervisando cada una de las etapas de su procesamiento hasta el consumo ofreciendo al consumidor lo que se promete mediante la publicidad y el etiquetado. Así mismo, se pretende proteger la lealtad y la buena fe en las transacciones comerciales a nivel nacional e internacional, entendiendo por ello la circulación de los alimentos, productos alimentarios y alimenticio de manera íntegra<sup>70</sup> y legítima<sup>71</sup>).

En definitiva, son dos los fines del Derecho Alimentario: a) la protección de la salud del consumidor de alimentos, productos alimentarios y alimenticios y; b) la lealtad en las transacciones comerciales.

## 5.- La Sociología<sup>72</sup> Económica y el Derecho Alimentario.

La Sociología<sup>73</sup> considerada como ciencia social, estudia al “hombre que vive en sociedad”<sup>74</sup>, que estudia los fenómenos sociales.

---

<sup>69</sup> Inocuo significa “ausencia de riesgo microbiológico, toxicológico o físico inaceptable desde el punto de vista de la salud pública”. NÚÑEZ Santiago, Beatriz A. *Políticas Públicas y Derecho Alimentario*. p. 49.

<sup>70</sup> Íntegro: “ausencia de defectos y alteraciones” PACHECO Martínez, J. Marisela. *Op. cit.*, p. 22.

<sup>71</sup> Legítimo: “ausencia de fraude o falsificación” *Ibidem*

<sup>72</sup> “[En el] tomo IV de su *Cours de philosophie positive* (1839), en la lección 47ª... ...[l]a palabra “sociología”... fue inventada por Auguste Comte. En el siglo XVIII se hablaba de “ciencia nueva”. Esta fórmula, utilizada primero por J. B. Vico en su importante obra *Principes d’une science nouvelle* (1725,1730,1744), fue adoptada por alguno de los fisiócratas, especialmente por Dupont de Nemours (1768), y más adelante por los discípulos de Saint-Simon. Los Enciclopedistas utilizaron la expresión “ciencia del hombre”, que fue adoptada por los ideólogos (Destutt de Tracy, etc.), por fisiólogos y médicos (Cabanis, Bichat, Burdin) y después por el propio Henry de Saint-Simon en su *Mémoire sur la science de l’homme* (1813), si bien este último se inclina después por el término “física social” (que se haya en Hobbes) y al que se adhirió primero Auguste Comte.” DUVERGER, Maurice. *Métodos de las Ciencias Sociales*. México, Ariel, 1988. 593 pp. p. 25.

<sup>73</sup> “Cada vez más se considera la sociología como una especie de ciencia de síntesis, denominada sociología general, que viene a cubrir las diversas sociologías particulares.” *Ibid*, p. 29.

<sup>74</sup> *Ibid*, p. 18.

La Sociología, en términos generales, se ha fragmentado en una serie de “sociologías” o, bien, de “ciencias sociales” que atienden a razones de practicidad y no de lógica es decir, atienden cuestiones superficiales como el origen de la formación de los investigadores y las técnicas de su investigación. De ahí que exista una clasificación no limitativa de las ciencias sociales y, siendo que el origen de esta clasificación es de carácter superficial, no contribuye a algo más sólo a que cada “ciencia social particular” investigue y estudie un determinado aspecto singular de los grupos sociales para demostrar la relación de coexistencia entre cada una de ellas, posteriormente.<sup>75</sup>

Maurice Duverger considera que pueden realizarse dos tipos de clasificación de las ciencias sociales. La primera de ellas se refiere a aquellas ciencias que se dedican a estudiar los diversos aspectos de la vida social dentro de un mismo grupo denominada “vertical”, y cada aspecto de la vida será objeto de estudio de cada ciencia social en particular, ejemplo de ello son la demografía, la economía, la sociología del arte, la sociología jurídica, entre otras. La segunda, llamada “horizontal”, atenderá a las diversas categorías de los grupos sociales, como la etnografía y la historia.<sup>76</sup>

A su vez, las “ciencias sociales particulares”<sup>77</sup> o verticales pueden ser clasificadas en dos categorías: a) las que estudian la estructura exterior de los grupos sociales como la geografía humana y la demografía y; b) las que analizan el funcionamiento y la estructura interna de los grupos sociales. Maurice Duverger considera que esta última clasificación se refiere a las “sociología particulares” es decir, considera que los términos “ciencia social” y “sociología” no significan lo mismo a pesar de que en la actualidad es común considerarlos como sinónimos. Establece que el término de “sociología” se debe comprender en un sentido más acotado, afirmando que las ciencias sociales particulares que estudian los hechos de estructura y de funcionamiento son las “sociologías particulares”.

“Así pues, las “sociologías particulares” son: la ciencia económica, la ciencia política, la sociología jurídica, la sociología religiosa, la sociología moral, la sociología del arte, sin que esta lista... [sea] completa o limitativa.”<sup>78</sup>

**Ciencia económica.** En relación con el presente tema de tesis, la ciencia económica es una de las más antiguas y la primer ciencia social “tanto por el número de sus

<sup>75</sup> “La complejidad de los hechos sociales y la diversidad de las técnicas empleadas para observarlos exigen una especialización.” *Ibid*, p. 31.

<sup>76</sup> “[Esta última clasificación se refiere a las] ciencias sociales globales... que estudian el conjunto de los aspectos de uno o varios grupos; la sociología general (que estudia todos los aspectos de todos los grupos) forma parte de éstas últimas.” *Ibid*, p. 57.

<sup>77</sup> “El desarrollo de las ciencias sociales particulares no data del siglo XX, sino que , en ciertos aspectos, es anterior incluso a la separación entre las ciencias sociales y la filosofía”. *Ibid*, pp. 29-30.

<sup>78</sup> *Ibid*, p. 65.

especialistas como por la importancia de sus aplicaciones concretas";<sup>79</sup> sin dejar de mencionar su importancia práctica como lo exponen las doctrinas marxistas principalmente ya que, afirman que los fenómenos sociales están profundamente influenciados por los fenómenos económicos.<sup>80</sup>

En la actualidad, el término "economía política" se conoce como "ciencia económica" siendo sinónimos ya que ambos términos se refieren a una situación en particular: la escasez de los productos y servicios frente a las múltiples necesidades humanas. Sin embargo, anteriormente se definía a la economía política como:

"la ciencia que estudia la producción, distribución y consumo de los bienes y servicios materiales; "la ciencia de las riquezas".<sup>81</sup>

Existen dos vertientes para entender la Ciencia Económica; la primera entiende a la realidad económica desde el individuo y, la segunda lo hace a partir de conjuntos humanos frente al conjunto de bienes y servicios. Estas dos corrientes se conocen como microeconomía y macroeconomía, respectivamente.

En la ciencia económica moderna, la macroeconomía es el análisis más destacado a partir de 1914, definiéndose por otra característica peculiar: la relatividad. La idea de la relatividad consiste en dejar de creer en el carácter "natural" de un sistema y en el carácter absoluto de las leyes económicas, y tomar en cuenta que un hecho social repercute en otro. Contemplando estas dos características, la ciencia económica encuentra mayor similitud con las demás ciencias sociales por lo que se puede afirmar que la ciencia económica es social.

De esta manera el tema, objeto de la presente investigación, se considera como un fenómeno económico social cuyo estudio corresponde a la ciencia económica (economía social) ya que la producción, elaboración, distribución y demás etapas relacionadas con el consumo de alimentos (factor económico) afecta las relaciones humanas tanto a nivel nacional como internacional (factor social) siendo de suma importancia la existencia de una normatividad alimentaria completa y uniforme para poder aplicarla correctamente. Se debe considerar, además, que la codificación en materia de alimentos es una necesidad real de cada país debido a los riesgos que éstos comportan para la salud, en el caso de estar contaminados o alterados, y para cumplir de esta manera con las obligaciones contraídas en

---

<sup>79</sup> *Ibidem*

<sup>80</sup> Karl Marx consideraba que "las relaciones jurídicas, las formas políticas y la anatomía de la sociedad dimanaban de la infraestructura económica y del estado de "fuerzas productivas". Afirmó que "la superestructura ejerce su acción sobre la base y que sus relaciones son recíprocas." *Ibid*, p. 27.

<sup>81</sup> *Ibid*, p.65.

materia de salud, información y seguridad con sus consumidores, así como con aquellas obligaciones celebradas en el ámbito internacional.

*Sociología de la alimentación.* Cabe hacer mención de que hace algunas décadas, ha surgido interés por estudiosos de la Sociología en la alimentación desarrollando una nueva clasificación de la sociología general, algunos la denominan Sociología de la Alimentación, otros la han llamado Sociología *de* la Nutrición, Sociología *en* la Nutrición, entre otras denominaciones. Se han dedicado a investigar los orígenes que han dado lugar a esta nueva clasificación identificando a los autores *clásicos* que otorgaron las bases de esta nueva sociología particular. Las clasificaciones de estos autores no han sido unánimes sin embargo se han caracterizado por tratarse de estudiosos no sólo de sociología sino también de antropología.

Se han investigado, también, las razones por las que no se consideró a la alimentación como un tema prioritario en la sociología con anterioridad y se ha concluido por diversos estudiosos de la materia que se ha debido a razones determinadas, tales como considerar a la alimentación en relación a una necesidad biológica; como una actividad cotidiana sin trascendencia en la sociedad; como una actividad doméstica que no tenía relación con las actividades productivas de una sociedad y el desinterés de la sociedad por un tema sin mayor preocupación en los países desarrollados: el hambre. Sin embargo, todas estas razones han sido superadas ya que hoy en día es bien sabido que la alimentación es un fenómeno cultural y social de cada sociedad gracias a los estudios antropológicos, principalmente. Actualmente, se conoce que la alimentación del ser humano, a pesar de ser un hábito, es diferente a la de cualquier otra especie ya que en ella se han descubierto características de sentido cultural y social y cada sociedad tiene diversas maneras de preparar su alimentos. La alimentación ha dejado de considerarse como una actividad doméstica simplemente pues el aumento del comercio de alimentos ha crecido considerablemente y los riesgos que pueden ocasionar en el consumo y la economía de un país han llamado la atención de los sociólogos. También se ha generado interés a causa de la existencia de hambrunas en diferentes países a sabiendas que la razón principal de este terrible hecho no es la inexistencia del alimento sino políticas de desigualdad entre países para el acceso a los mismos; así mismo, en los países desarrollados, han aumentado las cifras por desórdenes alimentarios como la bulimia y la anorexia sin dejar de mencionar los riesgos alimentarios que surgen por contaminación de los alimentos y sus efectos en el medio ambiente.

Los países que han desarrollado con mayor ahínco la investigación de la Sociología de la Alimentación han sido Francia e Inglaterra realizando verdaderos tratados sobre la materia enfocándose a diversas cuestiones que si bien no son las mismas para cada uno de los autores sí están relacionadas entre sí. Entre estas cuestiones se encuentran los riesgos alimentarios como un tema novedoso en la Sociología de la

Alimentación, así como los efectos de la globalización en los alimentos. Estas dos cuestiones anteriormente mencionadas son piezas fundamentales en el presente tema de tesis y constituyen parte del amplio objeto de estudio de esta nueva sociología. Es por ello que, no debe dejarse de considerar que el tema de investigación presente forma parte de esta novedosa ciencia social.

## Capítulo II

### Problemática Alimentaria

*Los avances científicos que la humanidad ha alcanzado en todos los campos del conocimiento son notables. Sin embargo, detrás de este aparente desarrollo, se eleva cada vez más fuerte y amenazante una sombra que pone en riesgo la vida de todos los que habitamos el planeta: la contaminación<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> PACHECO Martínez, J. Marisela. *Op. cit.*, p. 52.

## 1.- Crisis Alimentaria.

En la actualidad, los alimentos sufren un sin fin de alteraciones desde su origen hasta su consumo, las razones pueden ser diversas, ya sea de manera intencional o accidental, que mejoren o empobrezcan al alimento. Sin embargo, es un hecho que existen diversas fuentes de contaminación de los alimentos desde tiempos remotos y, actualmente se considera la existencia de otras fuentes de contaminación novedosas con grandes alcances. Las consecuencias que se producen por la contaminación de alimentos varían en su grado de toxicidad y cantidad presentes en el alimento, algunas son inofensivas otras son peligrosas hasta causar la muerte en el ser humano. Se han registrado diversos casos de este tipo de crisis alimentarias en distintos lugares del mundo que han causado daños graves y que, en algunos casos, hasta el día de hoy repercuten en la salud.

El problema es mucho más complejo de lo que parece, pues son muchas las áreas involucradas que deben coordinarse para prevenir desastres y colaborar a un adecuado desarrollo en materia de alimentos, proporcionando al consumidor inocuidad y seguridad en lo que comen.

### A.- Contaminación de los alimentos.

La contaminación en alimentos es todo aquello que supone una amenaza para la sanidad de los mismos<sup>2</sup> lo cual pone en riesgo la salud humana.

Existen tres tipos de contaminación en los alimentos: contaminación física, química y biológica (independientemente del daño que producen los alimentos “chatarra”). Pueden causarse en cualquiera de las etapas de producción del alimento: durante su producción, elaboración, transporte, almacenamiento, entre otras.

#### 1) Contaminación Física.

Este tipo de contaminación se refiere a la presencia de ciertos objetos detectables en los alimentos. Pueden provenir de maquinarias, del medio ambiente, del personal que elabora el alimento o de infestaciones, generalmente. En términos generales, esta contaminación puede ser evitada de una forma más sencilla ya que los *contaminantes*<sup>3</sup> son detectables a simple vista, sin embargo el hecho de ingerir

---

<sup>2</sup> JOHNS, Nicholas. *Higiene de los alimentos. Directrices para profesionales de Hostelería, Restauración y Catering*. Zaragoza, España, ACRIBIA, 2000. 375 pp. p. 2.

<sup>3</sup> “4) Se entiende por “contaminante” cualquier sustancia no añadida intencionalmente al alimento, que está presente en dicho alimento como resultado de la producción (incluidas las operaciones realizadas en agricultura, zootecnia y medicina veterinaria), fabricación, elaboración, preparación, tratamiento, envasado, empaquetado, transporte o almacenamiento de dicho alimento o como resultado de contaminación ambiental. Este término no abarca fragmentos de insectos, pelos de



alguno de ellos en porciones grandes puede provocar asfixia o, de tratarse de algún objeto peligroso (como un fragmento de vidrio o metal) al ingerirse puede causar lesiones severas.

**Alteración de los alimentos.** La alteración de los alimentos los convierte en inadecuados para su consumo, se puede modificar su textura, aspecto, sabor y aroma. Se produce por el crecimiento de seres vivos mediante oxidación o reacciones enzimáticas.<sup>4</sup>

“La alteración [de los alimentos] incluye la contaminación física, por ejemplo, mediante insectos muertos o deyecciones de roedores.”<sup>5</sup>

## 2) Contaminación Química.

La contaminación química<sup>6</sup> consiste en la introducción de ciertas sustancias en los alimentos que, al ser ingeridas por el ser humano, provocan alteraciones

---

roedores y otras materia extrañas.” COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS. *Codex Alimentarius. Requisitos Generales*. Vol. I. Roma, FAO/OMS, 1992. 331 pp. p. 11.

<sup>4</sup> “El **crecimiento de seres vivos** se refiere generalmente a bacterias, levaduras o mohos. Estos microorganismos transforman algunos componentes de los alimentos en sustancias no deseables: coloraciones, decoloración, viscosidad etc. ...Otros seres vivos que pueden contaminar los alimentos son insectos, larvas y roedores.

“La **oxidación** supone la reacción de componentes de alimentos con el oxígeno del aire. Por ejemplo, las carnes y los productos cárnicos adquieren un color castaño cuando el pigmento rojo **mioglobina** es oxidado lentamente hasta **metamioglobina**. Las grasas se tornan rancias al reaccionar con el oxígeno con producción de subproductos coloreados. Debe estar presente una cantidad muy pequeña de grasa. Por ejemplo, la harina integral y el café tienen vidas medias cortas porque su reducido contenido de grasa se oxida fácilmente.

“Las reacciones enzimáticas causan alteración al romperse las células vivas. Los procesos celulares naturales regulados por enzimas quedan fuera de control y algunos componentes del alimento pueden adquirir colores, olores o sabores desagradables. Cuando mueren las células vegetales pueden producirse reacciones enzimáticas no deseables. Por ejemplo, manzanas y patatas peladas adquieren un color castaño debido al enzima **polifenol oxidasa**. Las enzimas presentes en el brócoli y en las coles de Bruselas causan coloración intensa y pérdida de color si estos vegetales no son escaldados antes de congelarlos.” JOHNS, Nicholas. *Op. cit.*, pp. 97-98.

<sup>5</sup> *Ibid*, p. 96.

<sup>6</sup> “Entre la gran cantidad de compuestos químicos a los que los humanos están expuestos, incluyendo los de origen natural, los más importantes desde el punto de vista del riesgo son los contaminantes ambientales. Entre éstos se incluyen los elementos traza y compuestos organometálicos (arsénico, mercurio, cadmio, estaño y plomo) así como diversas sustancias orgánicas (difénilos policlorados (PCB) y los pesticidas halogenados). Aunque este grupo contiene sustancias diferentes en cuanto a su comportamiento. Los contaminantes ambientales tienden a ser estables y, por lo tanto, persistentes en el medio ambiente, a acumularse en la cadena alimentaria y pueden biotransformarse aumentando su toxicidad. ...Algunas de estas sustancias (ej.: plomo, mercurio y PCB) tienen un especial interés en el feto, niños y jóvenes como consecuencia del poder de retención y susceptibilidad... ..en ellos los efectos ocasionados a corto plazo (lesiones del sistema nervioso central) pueden tener importancia a largo plazo.” HOWARD R., Roberts. *Sanidad Alimentaria*. Zaragoza, España, ACRIBIA, 1986. 261 pp. pp. 6-7.

fisiológicas incluso la muerte como las toxinas, los nitratos y nitritos, los herbicidas, los pesticidas, los insecticidas y los metales pesados, entre otros.

**Toxinas.** “[S]on venenos bioquímicos producidos por organismos vivos”.<sup>7</sup> Las toxinas se encuentran en vegetales, hongos, peces y mariscos, también pueden ser producidas por bacterias y mohos que, una vez incluidos en el alimento, pueden producirlas.

**Nitratos y nitritos.** En principio, estas sustancias son utilizadas para la preparación de ciertos alimentos como sustituto de la sal, sin embargo en cantidades desproporcionadas o su uso inadecuado pueden provocar daños a la salud.<sup>8</sup>

**Herbicidas, pesticidas y otras sustancias limpiadoras.** La contaminación de este tipo de sustancias no siempre es de manera directa, es decir, podría ser que por negligencia en la preparación del alimento se vertieran algunas de estas sustancias, sin embargo también es cierto que el alimento en su estado *puro* como los vegetales, la carne, los huevos, entre otros ya esté infectado por estas sustancias desde su origen.

**Insecticidas y venenos para roedores.** También estas sustancias químicas pueden ser incluidas en los alimentos por descuido por lo que es necesario un control adecuado y estricto de higiene en los alimentos.<sup>9</sup>

**Metales pesados.**<sup>10</sup> Pueden contaminar los alimentos desde su origen, preparación, elaboración, etiquetado hasta la mesa. Por ejemplo, el plomo puede estar presente

---

<sup>7</sup> Ejemplo de sustancias tóxicas naturales son los oxalatos de las espinacas, los glucoalcaloides de la patata, los tóxicos de las setas; las micotoxinas de cereales y algunos mohos como las aflatoxinas, patulina, ocratoxina, zearalenona y tricotecenos. JOHNS, Nicholas. *Op. cit.*, p. 3.

<sup>8</sup> Un ejemplo de ello lo encontramos en el uso del glutamato monosódico, ya que su uso inadecuado provoca en las personas palpitaciones y sofocos de calor, denominado el *síndrome del restaurante chino*.

<sup>9</sup> “2) La “higiene de los alimentos” comprende las condiciones y medidas necesarias para la producción, elaboración, almacenamiento y distribución de los alimentos destinados a garantizar un producto inocuo, en buen estado y comestible, apto para el consumo humano.” COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS. *Op. cit.*, p. 11.

<sup>10</sup> “Los metales pesados son tóxicos por ser biorrefractarios y bioacumulables. Cuando se alcanza desde los niveles tróficos más bajos y alcanza a los superiores o al hombre, el metal ha podido concentrarse incluso varios de miles de veces. El ejemplo más espectacular, en relación con la actividad biológica, es el trágico episodio ocurrido en la ciudad de Minimata (Japón) en 1960. ... En efecto, en la bahía del mismo nombre eran vertidas aguas residuales que contenían compuestos orgánicos e inorgánicos de mercurio, los microorganismos presentes en el agua transformaban estos compuestos de mercurio en metilmercurio, compuesto extraordinariamente tóxico que es fácilmente asimilado y concentrado por la cadena alimentaria hasta llegar a la población humana a través de los peces.” FUNDACIÓN MAPFRE. *Manual de Contaminación Ambiental*. Madrid, ITSEMAP Ambiental, 2000. 706 pp. p. 202.

en el agua que se usa para cocinar a causa de tuberías viejas o en el agua de riego de los vegetales o su consumo por animales de cría, también las cápsulas de las botellas de vino se fabrican de plomo. El cinc, el cobre, el aluminio, el estaño y el antimonio son algunos metales que pueden ser disueltos de ollas o cacerolas por el preparado de ingredientes ácidos como el zumo de limón, tamarindo, vinagre, tomates y manzanas, entre otros.<sup>11</sup>

### 3) Contaminación Biológica.<sup>12</sup>

Consiste en la introducción de ciertos organismos vivos en los alimentos, denominados organismos o agentes *patógenos* ya que, al ser ingeridos por el ser humano, provocan enfermedades gastrointestinales, principalmente. Y se encuentran en la mayoría de los alimentos crudos, en los roedores, en los animales de compañía, en las personas. En algunas ocasiones, los alimentos crudos pueden contaminar a los cocinados (*contaminación cruzada*) al establecer contacto, por ejemplo en el refrigerador.

**Bacterias.** Se tratan de

“microorganismos primitivos, unicelulares con el tamaño de 1 micra, es decir 1/1.000 de un milímetro.”<sup>13</sup>

Se consideran los contaminantes más importantes de la contaminación biológica por su volumen<sup>14</sup> ya que se pueden transferir miles de ellos con el contacto de un dedo húmedo al alimento y por su capacidad de reproducción. Se encuentran en todas partes (en el suelo, en el polvo y arenilla, en los excrementos humanos y

---

<sup>11</sup> “Los compuestos químicos venenosos pueden tener efectos agudos o crónicos. *Efectos agudos* son los causados por unas pocas dosis, o por una dosis única bastante grande. El inicio de los síntomas suele ser bastante rápido y puede ser relacionado con la causa de forma sencilla. *Efectos crónicos* son provocados por muchas dosis (generalmente muy pequeñas) durante un largo periodo de tiempo. Los síntomas pueden tardar muchos años en desarrollarse y puede parecer que no guarden relación con el veneno. Así, alimentos intensamente contaminados con metales pesados pueden provocar vómitos, mientras que la ingestión a largo plazo de dosis menores puede originar degeneración de nervios y del encéfalo y, en ocasiones, la muerte. El aluminio se cree que está implicado en la *enfermedad de Alzheimer*, un tipo de envenenamiento crónico que toma la forma de senilidad prematura (prescott 1989)” JOHNS, Nicholas. *Op. cit.*, pp. 4-5.

<sup>12</sup> “Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), los efectos que los diferentes tipos de organismos pueden producir sobre el hombre son los siguientes: ... Virus: infecciones víricas, inflamaciones cutáneas y oculares. ...Bacterias: infecciones gastrointestinales, endémicas o epidémicas, como cólera, fiebres tifoideas, salmonelosis, etc. Protozoos y metazoos: enfermedades parasitarias como la hidatidosis, esquistosomiasis, etc.” FUNDACIÓN MAPFRE. *Op. cit.*, pp. 202-203.

<sup>13</sup> JOHNS, Nicholas. *Op. cit.*, p.43.

<sup>14</sup> “Existen miles de especies de bacterias y algunas especies tienen miles de subespecies o *estirpes*.” *Ibid*, p. 50.

animales<sup>15</sup>, en los alimentos crudos, en los residuos de alimentos, en los intestinos, en la piel humana y animal), y se reproducen con gran facilidad ya sea en nuestro organismo o en los alimentos así como algunas otras producen toxinas en el interior del organismo. Un ejemplo de lo anterior, son las bacterias termófilas, las cuales sobreviven al enlatado si el procesado fue insuficiente, también pueden penetrar en las latas durante su enfriamiento a través de poros o defectos de la misma.

Algunos de sus efectos son las infecciones estomacales pues, si bien el estómago y el intestino del humano tienen una protección natural a las bacterias, en algunas ocasiones irritan la mucosa gástrica o intestinal provocando síntomas de intoxicación. En algunos casos, los efectos son más graves pues llegan a infectar otros órganos o la corriente sanguínea causando enfermedades.

**Virus.** Son similares a las bacterias pues contaminan fácilmente los alimentos al ponerse en contacto con algún objeto contaminado, sin embargo son más pequeños que las bacterias y no pueden reproducirse en los alimentos. Atacan a la mucosa gástrica e intestinal provocando vómito y diarrea, así como algunas otras enfermedades. Es fácil encontrarlos en los mariscos cuando éstos han tenido contacto con aguas residuales.

**Parásitos.** Principalmente, son vermes<sup>16</sup> de cuerpo plano o redondo, cuya función es vivir en el interior de animales y humanos para nutrirse de ellos. Generalmente, son visibles por su tamaño, sin embargo sus huevos no lo son por lo que pueden encontrarse en los alimentos sin poder percibirlo. Y su manera de transmitirse puede consistir en el contacto con la piel o con las heces humanas o animales; también pueden transmitirse por ingerir carne contaminada ya que los huevos de algunas especies de parásitos originan larvas que penetran en los músculos de los animales y, al ser consumida su carne por el ser humano, las larvas se convierten en parásitos *adultos* en el intestino humano.

---

<sup>15</sup> "Se calcula que sobre una tercera parte de la sustancia seca de las heces humanas (excrementos sólidos) consiste en bacterias vivas y muertas." *Ibid*, p. 5.

<sup>16</sup> "Del latín *vermis*, gusano. 1. m. *Zool.* Gusano y, en especial, lombriz intestinal." DICCIONARIO DE LA REAL ACADEMIA ESPAÑOLA.

[http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO\\_BUS=3&LEMA=vermes](http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=vermes). (Consultado el 04/07/07)

#### 4) Contaminación en el suelo.<sup>17</sup>

El suelo<sup>18</sup> es aquella parte de la litósfera emergida, entre la atmósfera y la hidrósfera, siendo el sustento de los seres vivos terrestres se encuentra sometido a la acción de los *agentes* climáticos y biológicos, así como a las actividades humanas tales como la agricultura, las actividades industriales entre otras; sin embargo, el suelo es el receptor de contaminantes provenientes de dichas actividades, que se han realizado de manera masiva así como de fuentes *difusas*. De la misma manera, los efectos que causan los contaminantes existentes en la atmósfera y en el agua repercuten en el suelo al ubicarse, este último, en medio de estos dos recursos ambientales y, quizás de una forma más delicada que en los demás recursos pues el suelo es considerado como un recurso limitado y no renovable ya que no se recupera con facilidad de los daños que se le ocasionen, es decir, no se renueva en el lapso de tiempo necesario para su regeneración. El suelo está constituido de minerales y sustancias orgánicas, así como por organismos vivos. Sus elementos esenciales son: nitrógeno, fósforo, potasio, calcio, azufre, magnesio, cobre, boro, molibdeno, hierro, manganeso, zinc, cobalto, selenio, yodo, sodio, cloro y silicio los cuales se encuentran en diversas formas influyendo el clima y la actuación del agua. Es considerado un recurso medioambiental por ser *multifuncional* ya que constituye la fuente principal de las actividades humanas de donde se obtienen los alimentos en un 90%, aproximadamente; por lo tanto, es importante mencionar las causas que dan origen a la contaminación del suelo ya que sin lugar a dudas repercute en los alimentos.

Debido a la degradación del suelo se ha perdido materia orgánica que genera carbono orgánico por lo que se produce en menores cantidades afectando al clima y regresando este efecto al suelo intensificando el fenómeno de degradación; la cual puede consistir en degradación física, química y biológica.

---

<sup>17</sup> “El suelo es un medio tridimensional que cumple con una extensa variedad de funciones ecológicas y socioeconómicas. Es un medio complejo formado por una matriz porosa, en la que el aire, el agua y la biota actúan conjuntamente con los flujos de sustancias y líquidos que existen entre estos elementos. Las alteraciones de los procesos edáficos producen cambios en el funcionamiento de los ecosistemas, y muchos problemas medioambientales que cobran visibilidad en otros medios se originan en realidad en el suelo” AGENCIA EUROPEA DEL MEDIO AMBIENTE. *Con los pies en la Tierra: la degradación del suelo y el desarrollo sostenible en Europa. Un desafío del siglo XXI*. Copenhague, Dinamarca, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP, en inglés), 2002. 30 pp. p.6.

<sup>18</sup> Considerado por la Organización de las Naciones Unidas como *tierra* que contempla el suelo, la vegetación y la fauna en él.

**Degradación física.** Se debe a causas culturales y de desarrollo<sup>19</sup> principalmente, tales como la compactación, la erosión, la alteración de reservas; algunas otras por cuestiones naturales como la deforestación.<sup>20</sup>

**Degradación química.** En esta segunda clasificación, se ubica la acidificación del suelo, así como la salinización por riegos de aguas de baja calidad, la escasez o exceso de nutrientes y materia orgánica<sup>21</sup>, así como la saturación de productos tóxicos.<sup>22</sup> En las últimas décadas, se ha intensificado la explotación de la actividad agroganadera empleando, por una parte, aguas de riego de muy baja calidad así como productos fitosanitarios y fertilizantes y, por la otra, se generan volúmenes altos de residuos orgánicos que se vierten, generalmente, de manera incontrolada en el suelo lo que ha provocado la lixiviación<sup>23</sup> de éstos en el mismo.

**Aguas de riego.** El problema consiste en la saturación de este tipo de agua en el suelo cuando sobrepasa su capacidad de almacenaje se infiltra en las aguas subterráneas conteniendo fertilizantes y productos fitosanitarios.

**Plaguicidas y otros productos.** Los plaguicidas sufren diversos procesos en el suelo como degradación química, descomposición por radiación solar, volatilización y absorción por sustancias coloidales que ayudan a aminorar su actividad contaminante, sin embargo lo que no es degradado lo absorbe el suelo, transfiriendo a las plantas sustancias tóxicas o, también, puede infiltrarse a las aguas subterráneas mediante lavado del suelo. La zona de acción de los

---

<sup>19</sup> "A escala mundial, cerca de 2.000 millones de hectáreas de superficie acusan la degradación generada por las actividades humanas." *Ibid*, p. 2.

<sup>20</sup> "En Europa Occidental la agricultura se ha especializado en función de las características de las diferentes regiones, dedicándose grandes extensiones a cultivos intensivos, como el maíz o los cereales, a la ganadería, a l cultivo de hortalizas o leguminosas, o la plantación de frutales... La separación de los diferentes usos del suelo ha provocado problemas de contaminación debidos al descenso o al incremento excesivo de materia orgánica. Esta especialización tiene como origen dos hechos fundamentales... la aparición de nuevas tecnologías de cultivo... [y]... una concentración de pequeñas parcelas dedicadas al cultivo intensivo, dando lugar a enormes superficies cultivadas de la misma forma. Todo esto ha traído a demás, como consecuencia inevitable, una pérdida de diversidad florística y faunística." SEOÁNEZ, Calvo, Mariano. *Contaminación del suelo. Estudio, tratamiento y gestión*. Madrid, Mundi-Prensa, 1999. 352 pp. p. 135.

<sup>21</sup> "En la agricultura moderna... ..se ha intentado sustituir a los organismos del suelo por pesticidas, fertilizantes y otras sustancias de origen químico. La consecuencia directa ha sido pérdida de los organismos edáficos en la mayor parte de los suelos de cultivo." *Ibid*, p. 137.

<sup>22</sup> "Las refinerías pierden hidrocarburos en el entorno de los procesos o en el movimiento de la materia prima. Las industrias metalmecánicas tienen y trasladan chatarras, con pérdidas de material, que va al suelo. Las minas, abandonadas o no, contienen restos minerales, concentrados y escombreras, muchas veces ricos en metales por no haberse aplicado tecnologías modernas de alto rendimiento en la explotación. Las canteras abandonadas son fuente de alteración por deformación y por modificar frecuentemente el ciclo del agua." *Ibid*, p. 142.

<sup>23</sup> Es la acción consistente en la interacción del agua con residuos sólidos, originando un líquido rico en elementos contaminantes, llamado lixiviado.

plaguicidas se ejerce hasta una profundidad de unos 30 ó 40 cm. y produce un aumento en el contenido de nutrientes debido a las descomposiciones de materia orgánica y a los microorganismos que mueren, sin embargo contaminan los vegetales dependiendo de la especie de que se trate, el tipo de suelo así como del tipo de plaguicida en relación. Por ejemplo, entre los plaguicidas, los insecticidas organoclorados son los más peligrosos a diferencia de los organofosforados que son menos agresivos a los organismos vivos. Se considera que cada minuto se envenenan al menos seis personas en algún lugar del mundo; las cifras que aporta la Organización Mundial de Salud en relación a la mortandad e intoxicación de personas a causa de plaguicidas es alto y alarmante.<sup>24</sup>

El *dicloro-difenil-tricloroetano*, conocido como DDT por sus siglas, llegó a crear grandes expectativas al momento de su creación, se pensaba que acabaría de manera sencilla y rápida con patógenos vegetales sin embargo, resultaron efectos imprevistos como la resistencia que comenzaron a adquirir los organismos patógenos que se pensaban combatir así como los agrotóxicos que se arrojan a la atmósfera al momento de usarlo. Se caracteriza por ser bio-acumulable y persistente en el ambiente pudiendo provocar cáncer, daños genéticos, rinitis, dermatitis, alteraciones hormonales, problemas respiratorios y neurológicos.

Los desinfectantes se utilizan para lavar ciertas zonas en las explotaciones ganaderas o para proteger heridas y en podas fuertes de vegetales lo cual altera la composición normal de la microflora y microfauna pero sin relacionarse con problemas graves de contaminación.

*Detergentes<sup>25</sup> en el suelo.* Como contaminantes del suelo, son arrastrados por las aguas de escorrentía, y ejercen sus efectos de varias formas:

- Alteran las características de la microflora.
- Alteran las características de la microfauna.
- Alteran las características del agua que los arrastra.
- Modifican (como consecuencia) la infiltración.
- Modifican las características físicas del suelo.
- Modifican la porosidad del suelo.
- Pasan a los acuíferos, sobre todo los menos biodegradables.
- Inhiben la oxidación (sobre todo los aniónicos)
- Modifican las características de las aguas de los pozos y los contaminan.
- Provocan la formación de espumas en charcos y arroyos.<sup>26</sup>

---

<sup>24</sup> RIECHMANN, Jorge. *Transgénicos: el haz y el envés. Una perspectiva crítica*. Madrid, Los Libros de la Catarata, 2004. 379 pp. p. 143.

<sup>25</sup> Proviene del latín *detergere* que significa limpiar.

Los *metales pesados* son productos tóxicos que saturan el suelo, provenientes de vertidos industriales y urbanos, de lodos de estaciones depuradoras y de los depósitos de residuos industriales, principalmente. Los metales pesados que se encuentran en grandes cantidades son el zinc, el plomo, el cobre y el cadmio y, al verterse en el suelo, penetran en él hasta una profundidad de 35 a 40 cm. Dicha concentración permanece invariable durante años,<sup>27</sup> contaminando de forma irreversible el suelo y, en consecuencia, afectando a animales y vegetales que los consuman. Las aguas residuales provenientes de zonas urbanas contienen un alto valor de fertilizantes que, si bien pueden beneficiar al suelo por su alto contenido de nutrientes, pueden incrementar de manera indebida el contenido de metales pesados generando irregularidades perjudiciales para el suelo.

Un ejemplo grave de contaminación química por saturación de metales pesados en el suelo se relaciona con la región de Kosovo, donde los metales pesados abundan en su suelo en concentraciones altas debido a que desde principios del siglo XX se realizaron muchas explotaciones de recursos naturales. Lo que ha traído como consecuencia una degradación grave del medio que ha repercutido en la salud humana.

En mayo de 1999, se localizó una alta degradación medioambiental en la antigua Yugoslavia debido a los sucesos lamentables en dicha región donde varias regiones fueron bombardeadas y contaminadas con armas de uranio empobrecido; sin embargo, la contaminación generada en el ambiente existe desde antes como consecuencia de actividades industriales y metalúrgicas.

**Degradación biológica.** Este último tipo de degradación consiste básicamente en la pérdida de biodiversidad, de microflora y microfauna, teniendo como consecuencia la desertificación.

**Contaminación difusa.** Se ha considerado que el suelo se contamina de manera difusa cuando la contaminación es generada por el transporte de contaminantes a lo largo de amplias zonas que, con frecuencia, están alejadas de la fuente de origen o; por la realización de prácticas agrícolas y de ganadería extensiva que, al aumentar los vertidos abundantes de materia orgánica en el suelo, aumenta el consumo de oxígeno y, por ende, la actividad microbiológica se incrementa generándose, así, diversos tipos de contaminación sin poder considerarla en una sola clasificación.

---

<sup>26</sup> SEOÁNEZ, Calvo, Mariano. *Op. cit.*, p. 297.

<sup>27</sup> "La concentración de las fases asimilables permanece sin cambios durante años, habiéndose comprobado recientemente este hecho con el Cd. Este metal es posiblemente el más problemático cuando se trata de aplicar, en forma continua y masiva, lodos o aguas residuales crudas a un suelo." *Ibid*, p. 170.



La contaminación generada por residuos, tanto urbanos como agroganaderos, son fuentes principales de contaminación. Por un lado, los residuos urbanos que se generan a diario son excesivos en donde la mayoría de las veces se vierten en lugares inadecuados, algunos de estos residuos son los lodos de depuradora, el compost de residuos sólidos, los restos originados por la circulación de vehículos y por las zonas industriales. Por otro lado, las granjas de ganado se han multiplicado tal es el caso de las granjas de ganado porcino que generan cantidades considerables de purín<sup>28</sup> (residuos de origen líquido), así como de lisier porcino<sup>29</sup> (residuos derivados de heces sólidas y orines) y de excretas sólidas (residuos compuestos por materia orgánica sólida) en donde es frecuente que dichos desperdicios se viertan directamente al suelo sin considerar las características hidrogeológicas del suelo generando contaminación química: sustancias orgánicas e inorgánicas y, contaminación biológica: producción de bacterias y microorganismos.

Algunos contaminantes que existen en la atmósfera también participan en este tipo de contaminación derivados de *actividades de la industria pirometalúrgica* arrojando a la atmósfera partículas de metales pesados como el arsénico<sup>30</sup>, el zinc y el cadmio<sup>31</sup>; el oro, de la combustión del carbón como el mercurio<sup>32</sup> en su fase gaseosa; de las gasolinas, partículas de plomo; en la atmósfera también se encuentran suspendidas partículas gruesas de manganeso<sup>33</sup>, cromo<sup>34</sup> y estaño<sup>35</sup>. Todos ellos recorren

---

<sup>28</sup> "Purín. Líquido formado por las orinas de los animales y lo que rezuma del estiércol." DICCIONARIO DE LA REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. [http://buscon.rae.es/draei/SrvltConsulta?TIPO\\_BUS=3&LEMA=purín](http://buscon.rae.es/draei/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=purín) (Consultado 26/06/07)

<sup>29</sup> No sólo esta categoría de animales son los que provocan cantidades considerables de purín y lisier, otros tipos de animales, además del vacuno y porcino, son: las gallinas, conejos y palomas.

<sup>30</sup> Los niveles de arsénico en la comida son bastante bajos, no es añadido debido a su toxicidad, pero los niveles de arsénico en peces y mariscos puede ser alta, porque los peces absorben arsénico del agua donde viven. Sin embargo, se trata de arsénico orgánico siendo el menos dañino, pero peces que contienen significantes cantidades de arsénico inorgánico pueden ser un peligro para la salud humana.

<sup>31</sup> El cadmio también consiste en las industrias como inevitable subproducto del zinc, plomo y cobre extracciones. Después de ser aplicado este entra en el ambiente mayormente a través del suelo, porque es encontrado en estiércoles y pesticidas. [www.lenntech.com/español/tabla-periodica.htm](http://www.lenntech.com/español/tabla-periodica.htm). Consultado el (25/08/07)

<sup>32</sup> El mercurio no es encontrado de forma natural en los alimentos, pero este puede aparecer en la comida así como ser expandido en las cadenas alimentarias por pequeños organismos que son consumidos por los humanos, por ejemplo a través de los peces. Las concentraciones de mercurio en los peces usualmente exceden en gran medida las concentraciones en el agua donde viven. Los productos de la cría de ganado pueden también contener eminentes cantidades de mercurio. El mercurio no es comúnmente encontrado en plantas, pero este puede entrar en los cuerpos humanos a través de vegetales y otros cultivos. Cuando sprays que contienen mercurio son aplicados en la agricultura. *Ibidem*

<sup>33</sup> El manganeso es un compuesto muy común que puede ser encontrado en todas partes en la tierra. El manganeso es uno de los tres elementos trazas tóxicos esenciales, lo cual significa que no es sólo necesario para la supervivencia de los humanos, pero que es también tóxico cuando está presente en elevadas concentraciones en los humanos. La toma de manganeso por los humanos

distancias que, en algunas ocasiones como el plomo y el mercurio, se pueden difundir alrededor del mundo, teniendo como último destino el suelo.

El suelo es considerado un componente de *interfacies* ya que participa parcialmente en muchos ciclos biogeoquímicos y es un espacio de paso o permanencia de muchos sustancias consideradas como contaminantes. Por ejemplo, el suelo mantiene intercambios con la atmósfera<sup>36</sup> (ciclos de [carbono], de [azufre] y de [nitrógeno]), flujos de [bióxido de carbono] y le llegan de ella productos naturales y los contaminantes que aquella reciba. Así como su necesidad del agua, y viceversa, pues está totalmente condicionada por éste en lo que se refiere a su composición, tanto por aportes del propio suelo (disolución, dispersión, suspensión, acarreo, entre otros) como por aportes debidos a las actividades del ser humano; por lo que es importante comentar, *grosso modo*, la contaminación de ambos recursos naturales y su relación con el suelo. Por ejemplo, las funciones del agua que contaminan el suelo se deben a las *actividades agrarias*, tales como el riego (salinización) y la utilización de fertilizantes (nitratos, fosfatos, etc.), productos fitosanitarios, compost orgánico de origen seminatural y residuos ganaderos; a las *actividades urbanas* que emplazan de manera inadecuada los vertederos de residuos sólidos<sup>37</sup>, así como a la realización de una mala gestión, diseño y ubicación de los sistemas

---

mayoritariamente tiene lugar a través de la comida, como son las espinacas, el te y la hierbas. Las comidas que contienen las más altas concentraciones son los granos y arroz, las semillas de soya, huevos, frutos secos, aceite de oliva, judías verdes y ostras. Después de ser absorbido en el cuerpo humano el manganeso será transportado a través de la sangre al hígado, los riñones, el páncreas y las glándulas endocrinas. Los efectos del manganeso mayormente ocurren en el tracto respiratorio y el cerebro. Los síntomas por envenenamiento con manganeso son alucinaciones, olvidos y daños en los nervios. El manganeso puede causar parkinson, embolia de los pulmones y bronquitis. Un síndrome que es causado por el manganeso tiene los siguientes síntomas: esquizofrenia, depresión, debilidad de músculos, dolor de cabeza e insomnio. *Ibidem*

<sup>34</sup> El cromo (VI) es un peligro para la salud de los humanos, mayoritariamente para la gente que trabaja en la industria del acero y textil. La gente que fuma tabaco también puede tener un alto grado de exposición al cromo. *Ibidem*

<sup>35</sup> Los enlaces orgánicos de estaño son las formas más peligrosas del estaño para los humanos. A pesar de su peligro son aplicadas en gran número de industrias, tales como la industria de la pintura y del plástico, y en la agricultura a través de los pesticidas. *Ibidem*

<sup>36</sup> "La atmósfera es una mezcla de gases que no ejercen ninguna acción química entre sí. A esta mezcla de gases se le denomina *aire*. Si no se tienen en cuenta las partículas líquidas y sólidas de diferentes orígenes que aparecen en suspensión, queda una mezcla gaseosa con unos compuestos en concentraciones más o menos constantes, como el oxígeno, el nitrógeno, los gases nobles y otras variables, como el anhídrido carbónico, el vapor de agua, el ozono y también (en cantidades muy diversas y pequeñas, aunque a veces de efectos acusados) otros gases como el... [bióxido de carbono, óxido nítrico, dióxido de nitrógeno, metano, amoníaco], etc." FUNDACIÓN MAPFRE. *Op. cit.*, p. 15.

<sup>37</sup> "Por sus propiedades físicas, los residuos sólidos urbanos se pueden clasificar en tres grupos:

"- Materiales inertes: Vidrio, tierras, cenizas y metales.

"- Materiales fermentables: Materia orgánica

"- Materiales combustibles: Papel, cartón, plásticos, madera, goma, cuero y trapos." SEOÁNEZ, Calvo, Mariano. *Op. cit.*, pp. 232-233.

de evacuación de las aguas residuales<sup>38</sup> y; a las *actividades industriales* que causan lodos de depuradora<sup>39</sup>, multiplican los residuos sólidos, compost y vertidos de aguas residuales que contienen metales pesados ya sea de manera intencional o accidental.

Las principales actividades del agua en el suelo son las de determinar el desarrollo de la vegetación así como participar en el metabolismo de la misma, contribuir a la regulación térmica y mantener el equilibrio de los ecosistemas. De lo anterior, se puede apreciar la relación tan estrecha entre ambos recursos y, por tanto, la correlación de los efectos negativos generados por contaminantes.

Por otro lado, la atmósfera aumenta la acidificación del suelo (degradación química) al arrojar considerables porcentajes de azufre y nitrógeno, algunas veces, en forma de precipitaciones en las zonas industrializadas debido a la combustión de diferentes productos, el primero se forma principalmente en las centrales térmicas y en la industria, y el segundo en los escapes de los vehículos.<sup>40</sup> Esta acidificación del suelo provoca reducción de fertilidad en el suelo y un crecimiento vegetal irregular o su extinción y, por consiguiente, la pérdida de flora y fauna. La acidificación es sólo una de las diversas formas en las que es agredido y degradado el suelo.

## 5) Contaminación en el agua.

“Según la Organización Mundial de la Salud, el agua está contaminada cuando su composición o su estado están alterados de tal modo, que ya no reúnen las condiciones para las utilidades a las que se hubiere destinado en su estado natural.”<sup>41</sup>

La contaminación química *orgánica* del agua es la más importante por su magnitud y se origina de las actividades domésticas, agroindustriales e industriales. Algunos

<sup>38</sup> Las aguas residuales urbanas generan un alto riesgo de contaminación... en los siguientes casos: a) Red de alcantarillado... en terrenos permeables y por lo tanto muy vulnerables a la contaminación, o cuando el área es una zona sísmica. b) Pozos abandonados. [Cuando se utilizan] como lugar de vertido de las aguas residuales... Es un caso de contaminación extrema, ya que el agua residual se introduce directamente en el subsuelo, sin que actúen los fenómenos naturales de depuración. c) Pozos negros y fosas sépticas. En pequeños núcleos de población son una de las principales formas de evacuación de las aguas residuales. d) Vertido de aguas residuales sobre el suelo.” *Ibid*, p. 234.

<sup>39</sup> “Los lodos de depuradoras son los residuos de fangos contaminados que se extraen de la línea de fangos de las estaciones de depuración de aguas residuales (EDAR). Después de la compactación y deshidratación de los fangos se obtiene un residuo semisólido o pastoso, que ha de ser tratado para su eliminación o aprovechamiento.” FUNDACIÓN MAPFRE. *Op. cit.*, p. 89.

<sup>40</sup> “No solamente la acidez atmosférica y los depósitos ácidos son la causa de la contaminación o de la acidificación del suelo, sino que en un clima húmedo los propios procesos del suelo también tienden a acidificarlo.” SEOÁNEZ, Calvo, Mariano. *Op. cit.*, p. 121.

<sup>41</sup> *Ibid*, p. 208.

de estos contaminantes, al tratarse de compuestos orgánicos, se descomponen mediante la acción de microorganismos que viven en el agua (autodepuración) tales como papeles, deyecciones, detergentes entre otros, sin mayor problema. Este tipo de contaminantes se caracteriza por estar relacionado con fenómenos de toxicidad, acumulación y modificación en las características organolépticas del agua. También pueden provocar bioconcentración por medio de la cadena alimentaria. Algunos de estos contaminantes son los hidrocarburos<sup>42</sup> clorados, hidrocarburos aromático-policíclicos, fenoles, pesticidas organoclorados y organofosforados, aceites y grasas, mercaptanos, trihalometanos, detergentes, bifenilos policlorados, sustancias húmicas,<sup>43</sup> entre otras.

*Detergentes*<sup>44</sup>. Los efectos nocivos que puede causar a los animales y plantas varía de acuerdo a la especie y no representan niveles altos de toxicidad además de que, ciertos tipos de detergentes son fáciles de degradarse por la función de las bacterias. Los detergentes son utilizados en grandes cantidades en las explotaciones ganaderas y se concentran en los purines y aguas residuales.

*Plaguicidas*. Causan el mismo daño que en el suelo, como anteriormente se señaló. Se debe subrayar que los plaguicidas son la amenaza más seria de los compuestos orgánicos sin embargo, no se tienen datos epidemiológicos sobre ellos. Lo que sí se sabe a ciencia cierta es que los plaguicidas organoclorados son los más resistentes a la biodegradación es decir, contaminan en mayor grado que los plaguicidas organofosforados con la variante de que los primeros son más tolerables en los animales superiores.

*Fenoles*.<sup>45</sup> Se produce, principalmente, de las actividades industrial química y petroquímica, del carbón y de la celulosa, y sus efectos no son nocivos ya que son sumamente biodegradables.

*Bifenilos Policlorados*. Son conocidos por sus siglas (PCB's), se emplean en la fabricación de papel para envolver, plástico, plaguicidas, pinturas epoxy, componentes eléctricos, neumáticos, entre otras cosas y, son muy similares a los

---

<sup>42</sup> Los hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAH's) son cancerígenos. Se encuentran en pequeñas cantidades en el petróleo y en los bosques de abetos y hayas. Por otro lado, una vez que un hidrocarburo penetra en la cadena alimenticia permanece inalterable lo que puede traer como consecuencia su acumulación y alcanzar un volumen que cause toxicidad.

<sup>43</sup> FUNDACIÓN MAPFRE. *Op. cit.*, p. 74.

<sup>44</sup> "Los detergentes aniónicos son los más empleados: los primeros fueron los alquilbencenosulfatos (ABS), muy resistentes a la degradación microbiana y tóxicos para la vida acuática. Este dato fue conocido hacia el año 1960, y a partir de entonces se vienen sustituyendo por los llamados alquilsulfatos lineales (LAS), aunque parece que lentamente." *Ibid*, p. 75.

<sup>45</sup> "Fenol (Del gr. φαίνειν, mostrar, brillar, y -ol<sup>1</sup>). 1. m. *Quím.* Alcohol derivado del benceno, obtenido por destilación de los aceites de alquitrán. Se usa como antiséptico en medicina. 2. m. *Quím.* Alcohol aromático." DICCIONARIO DE LA REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. [http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO\\_BUS=3&LEMA=fenoles](http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=fenoles) (Consultado 15/06/07)

plaguicidas organoclorados en su constitución. Son de difícil degradación química y biológica, aún más que el DDT ( dicloro-difenil-tricloroetano, compuesto organoclorado, especie principal de los insecticidas)

Existen otros tipos de contaminantes que son de origen químico *inorgánico*, los cuales son más difíciles de desintegrarse y provocan contaminación a un alto nivel. Se trata de sustancias que se encuentran en una mínima cantidad, sin embargo sus efectos en el medio ambiente son amplios, denominados “metales traza”, y se caracterizan por ser biorrefractarios ya que permanecen indefinidamente en el ambiente, y bioconcentrados porque se acumulan conforme van pasando por la cadena trófica.

La *contaminación biológica* la constituyen los microorganismos patógenos ya que existen otros que ayudan a la autodepuración de los ríos. Los microorganismos patógenos han provocado grandes epidemias como el tifus, el cólera y la disentería.

Las aguas subterráneas corren la misma suerte que la contaminación del suelo es decir, son contaminadas por los mismos factores: por actividades domésticas, agropecuarias, industriales y urbanas. Además de que existen ciertos condicionantes que aumentan o disminuyen la probabilidad de contaminación en ellas, siendo las siguientes:

1. Condiciones climáticas. Las zonas de precipitaciones constantes favorecen el proceso de lixiviación de los contaminantes en el suelo. Al contrario, las zonas de temperaturas altas favorecen el fenómeno de la evaporación evitando así la infiltración de los contaminantes invirtiendo el sentido de circulación del agua.
2. Profundidad del suelo. Entre mayor sea la profundidad del suelo habrá menos posibilidad de que los contaminantes lleguen a los acuíferos, sirviendo de protección el grosor del suelo impidiendo su infiltración a las aguas subterráneas.
3. Características hidrogeológicas del acuífero. La porosidad del suelo provocará una infiltración más fácil de los contaminantes al acuífero, así como la permeabilidad del mismo actuará como retenedor de las sustancias contaminantes.
4. Velocidad del flujo de las aguas subterráneas. Es de gran importancia considerar la velocidad real del flujo de dichas aguas ya que se considera que su desplazamiento es muy lento (menos de diez metros al año) y que, considerando el aumento masivo de contaminantes que a diario se generan, la velocidad del torrente de las aguas subterráneas está en desproporción a la contaminación.

## 6) Contaminación en la atmósfera.<sup>46</sup>

La existencia de contaminantes en la atmósfera se presenta cuando ciertas sustancias se encuentran en ella en niveles altos, lo cual puede causar daños o riesgos al medio ambiente así como al ser humano.

La contaminación de tipo biológico en la atmósfera es imposible ya que el aire no es un medio adecuado para el desarrollo de microorganismos sin embargo, sirve como medio de transmisión para algunos otros organismos patógenos.

La contaminación química que se origina en la atmósfera puede clasificarse en dos grandes grupos: en contaminantes primarios y secundarios. Los primeros, son aquellos emitidos directamente a la atmósfera por focos de contaminación determinados. Los segundos se derivan de los primeros, ya sea por la reacción entre dos o más contaminantes o por la fusión con algún otro elemento natural de la atmósfera.

## 7) Contaminación Nuclear.

La contaminación radioactiva se produce del manejo de compuestos radioactivos<sup>47</sup> que se emplean en ciertas actividades específicas, tales como la extracción de uranio en minas subterráneas o canteras y el tratamiento de los minerales radioactivos mediante labores de concentración; la fabricación y enriquecimiento de combustible nuclear; la explotación de reactores nucleares y la clausura de los mismos; el tratamiento de combustibles irradiados; la realización de trabajos de investigación científico-técnica; la elaboración de proyectos con fines militares y; las utilidades específicas en procesos industriales y en tratamientos terapéuticos.

---

<sup>46</sup> "Entre la gran cantidad de compuestos químicos a los que están expuestos, incluyendo los de origen natural, los más importantes desde el punto de vista del riesgo son los contaminantes ambientales. Entre éstos se incluyen los elementos traza y compuestos organometálicos (arsénico, mercurio, cadmio, estaño y plomo) así como diversas sustancias orgánicas (difenilos policlorados (PCB) y los pesticidas halogenados). Aunque este grupo contiene sustancias diferentes en cuanto a su estructura química, tienen características comunes en cuanto a su comportamiento. Los contaminantes ambientales tienden a ser estables, y por lo tanto, persistentes en el medio ambiente, a acumularse en la cadena alimentaria y pueden biotransformarse aumentando su toxicidad. ... Algunas de estas sustancias (ej.: plomo, mercurio y PCB) tienen un especial interés en el feto, niños y jóvenes como consecuencia del poder de retención y susceptibilidad. ... Los niños y jóvenes son de especial preocupación ya que en ellos los efectos ocasionados a corto plazo (lesiones del sistema nervioso central) pueden tener importancia a largo plazo." HOWARD R., Roberts. *Op. cit.*, pp. 6-7.

<sup>47</sup> "Por *material radioactivo* entendemos aquellas sustancias que se producen en forma natural, como el radio, o los átomos producidos por el hombre con sus experimentos atómicos y que son intrínsecamente inestables" ACADEMIA NACIONAL DE CIENCIAS DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA. *Los efectos biológicos de la radiación atómica*. México, Universidad Nacional Autónoma de México, 1958. 127-241 pp. p.141.

Los contaminantes radioactivos son aquellos materiales que contienen o están contaminados con nucleidos inestables, debido al exceso de energía acumulada en el núcleo (radionucleidos)<sup>48</sup>, en cantidades o concentraciones superiores a las establecidas por la ley para los cuales no está previsto ningún uso. La toxicidad de dichos contaminantes radica en las radiaciones ionizantes que emiten los radionucleidos en ellos contenidos. Cuando el material radioactivo se desintegra emite, junto con otros rayos penetrantes y menos importantes, ciertos rayos de alta energía conocidos como rayos gama. Algunos de estos rayos son enteramente similares a un haz de luz con la importante salvedad de que fácilmente penetran los tejidos humanos que casi son opacos para la luz ordinaria. La energía de estos rayos también es mucho más alta que la de la luz, lo que les permite producir cambios químicos y biológicos en el tejido que penetran. Este tipo de rayo, que transporta energía de un punto a otro en el espacio, es generalmente conocido como radiación.<sup>49</sup> La radiación consiste en la facultad de algunos núcleos de átomos, denominados isótopos, que eliminan el exceso de energía emitiendo partículas y radiaciones electromagnéticas (radiaciones ionizantes), eliminándose así mismos.<sup>50</sup>

Los residuos radioactivos o contaminantes radioactivos pueden presentarse en estado sólido, líquido y gaseoso; algunos son considerados de vida larga pues su periodo de desintegración es mayor a los 30 años y, otros son considerados de vida corta porque se desintegran antes de los 30 años.

El hombre recibe radiaciones provenientes de causas naturales como los rayos cósmicos o del radio que se forma en la naturaleza; de los rayos X de aplicación médica; de lluvia radioactiva producida por las pruebas de armamentos; de desechos radioactivos provenientes de plantas de energía atómica; o de riesgos de trabajo como las personas que utilizan equipos que emiten rayos X, que realizan experimentos con energía atómica, que hacen funcionar plantas atómicas, que prueban armas, que extraen materiales radioactivos, entre otras causas. Los efectos que se producen en la salud humana y en el medio ambiente a causa de la exposición de radiaciones ionizantes son proporcionales al tiempo de exposición, tipo de radiación recibida e intensidad de la misma. Cuando los efectos por radiación ionizante son graves se asimilan a los producidos por productos tóxicos de tipo químico sin que se manifiesten enseguida, ya que pueden aparecer mucho

---

<sup>48</sup> Son contaminantes de los alimentos que pueden ser carcinógenos o mutágenos.

<sup>49</sup> *Ibid*, pp.141-142.

<sup>50</sup> "La radiación es un condicionante que puede afectar este proceso [la facultad de crecer y reproducirse], debido a que la célula absorbe parte de la energía de radiación, produciéndose un efecto eléctrico llamado ionización, que por efecto sinérgico produce cambios eléctricos en la célula. ... Estos cambios se están produciendo continuamente, aunque la estructura anatómica de los seres vivos es capaz de reparar de una forma efectiva. Cuando el cuerpo no supera estos cambios debido principalmente al exceso de radiación o al tipo de ésta, la célula puede morir o sobrevivir de una forma transformada." FUNDACIÓN MAPFRE. *Op. cit.*, p. 177.

después de haber estado expuesto a la radiación. La radiación afecta la genética de una persona, o mejor dicho, afecta la formación de una persona ya que los genes sufren mutaciones, es decir, alteraciones permanentes que persisten de generación en generación ocasionando efectos dañinos, algunos altamente graves como esterilidad, la presencia de una grave anomalía e, inclusive, la muerte provocada no sólo por la afectación de un órgano específico sino por la disminución de inmunidad, por daños a tejidos o por vejez prematura.

Efectos graves, como quemaduras en la piel o vómito, se presentan cuando la radiación mata un nivel alto de células que el cuerpo no fue capaz de reemplazarlas llegando, inclusive, a la muerte en días o semanas del ser vivo. Este último caso es provocado por explosiones de armas nucleares, accidentes en centrales nucleoelectricas o en el campo de la medicina. Para mejor comprender conviene recordar los efectos de las primeras explosiones nucleares en Hiroshima y Nagasaki, en agosto de 1945.

Cuando la radiación ha sido recibida en niveles bajos pero no permitidos, de manera constante, probablemente provoque leucemia<sup>51</sup> y cáncer en la piel.

Un ejemplo claro y lamentablemente trágico se vive hasta el día de hoy en la región de Los Balcanes cuando en 1999, la aviación de la OTAN<sup>52</sup> efectuó 31,000 incursiones, bombardeando el territorio de la República Federativa de Yugoslavia (Serbia, Montenegro, Voivodina y Kosovo)<sup>53</sup>. Otros miles de proyectiles cayeron en

---

<sup>51</sup> "Los efectos de la radiación en la sangre se cuentan entre los más graves, porque los órganos vitales en donde se forma la sangre son particularmente sensibles a los daños causados por la radiación. El número de glóbulos blancos disminuye poco después de la radiación y, en algunos casos fatales, desaparecen antes de que sobrevenga la muerte. Otros cambios enérgicos en la sangre dan origen a desórdenes en el mecanismo de la coagulación y a una tendencia a sangrar, y disminuyen la formación de anticuerpos para combatir las infecciones. Estos cambios dan origen a graves enfermedades durante la segunda semana (en el hombre quizás un poco después), precedidas por la disminución de los glóbulos blancos." ACADEMIA NACIONAL DE CIENCIAS DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA. *Op. cit.*, p.171.

<sup>52</sup> La Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN) es un pacto militar que nació de un acuerdo firmado, el 4 de abril de 1949, en Washington D.C., por los gobiernos de los Estados Unidos, Canadá, Bélgica, Dinamarca, Francia, Holanda, Islandia, Italia, Luxemburgo, Noruega, Reino Unido y Portugal. La llamada "Alianza Atlántica" reconoció el 21 de marzo de 2000 haber utilizado proyectiles de uranio empobrecido en Yugoslavia. Varias regiones, entre ellas Kosovo y el sur de Serbia, fueron afectadas gravemente por el empleo de armas radioactivas las cuales liberan una nube de polvo de uranio contaminando el agua y la cadena trófica, al penetrar al cuerpo humano permanece en él por varios años causando mayores probabilidades de esterilidad, malformaciones en los recién nacidos y cáncer. Se llama *uranio empobrecido* ya que éste es menos radioactivo que el uranio que se encuentra al natural en el suelo, sin embargo, sus "hijas" inmediatas de corta vida emiten una radiación beta más enérgica y gama. Las partículas alfa penetran a una muy corta distancia en el aire y en los tejidos humanos.

<sup>53</sup> Son cuatro regiones las que han sufrido los efectos de la contaminación: Pancevo, Novi Sad, Kragujevac y Bor.



Bulgaria y Macedonia y, algunos otros fueron arrojados al mar Adriático en aguas territoriales croatas, eslovenas e italianas para “deshacerse” de dichas bombas, las cuales son de uso prohibido de acuerdo a la Convención de Ginebra del 10 de octubre de 1980<sup>54</sup> y, algunas de ellas, no llegaron a estallar por lo que se convirtieron en minas “antipersonal” que han generado cientos de muertes.<sup>55</sup>

Sin embargo, existen opiniones diversas argumentando que esas acciones ejercidas por la OTAN no han provocado *daños severos radioactivos*, inclusive se han realizado investigaciones con base a los volúmenes de los metales pesados y demás que fueron arrojados y generados como resultado de los bombardeos y se ha llegado a la conclusión de que las normas de protección radiológica existentes no están basadas en su radioactividad sino en su toxicidad química argumentando que, el uranio tiene como principal efecto dañar las funciones renales. Lo que sí es un hecho es que esta situación tan delicada y compleja nos plantea las consecuencias más agudas que provoca la contaminación nuclear al realizarse actividades sin considerar los daños a la salud y al medio ambiente que provocan.

En 1986, Chernóbil vivió el más grande accidente ocurrido en su central nuclear que hasta hoy en día repercute en sus habitantes. Se consideró que aproximadamente 4,000 personas podrían morir a causa de la radiación que se originó por dicho accidente; sin embargo, el número de personas que han perecido

---

<sup>54</sup> Convenio sobre Prohibiciones o Restricciones del Empleo de Ciertas Armas Convencionales que puedan considerarse excesivamente nocivas o de efectos indiscriminados.

<sup>55</sup> Pancevo fue atacado diez ocasiones, directamente al complejo petroquímico, que contenía 1,500 toneladas de cloruro de vinilo monómero lo que provocó un incendio que duró ocho horas. Al arder este material cancerígeno expide ácido clorhídrico provocando bronquitis crónica, dermatitis, gastritis y dioxinas así como fosgeno considerado como un contaminante orgánico altamente tóxico, usado, anteriormente, como agente de guerra química.

A pesar de que los depósitos de amoníaco también fueron atacados, los mismos fueron vaciados con anterioridad en el Danubio para efecto de prevenir una catástrofe mayor, pues de haberse logrado el objetivo de hacerlos estallar se hubiera eliminado toda forma de vida diez kilómetros alrededor. Sin embargo, desde ese entonces, el Danubio ha perdido mucha fauna y flora y ha desaparecido la pesca en su totalidad, depositándose en el fondo del río una gran cantidad de metales pesados. Se considera que el suelo está sumamente contaminado por la presencia de metales pesados como el mercurio, el cual se encuentra en cantidades tales que lo hacen tóxico y que, una vez que entra a la cadena trófica, se acumula en el organismo y causa daños graves en el hígado, los riñones y el sistema nervioso.

En la zona de Novi Sad, su refinería fue atacada doce ocasiones haciendo arder 73,000 toneladas de petróleo así como derivados del mismo, otros corrieron una suerte distinta deslizándose a las aguas subterráneas contaminando los pozos más cercanos a la refinería.

Fue bombardeada la fábrica automovilística Zastava, en Kragujevac, lo que provocó altos niveles de bifenilos policlorados (PCB's) y contaminación elevada en el suelo, el agua y la atmósfera.

En Bor, se produjo una contaminación con PCB y altas concentraciones con dióxido de azufre. Otras regiones fueron gravemente afectadas a causa de los bombardeos a minas de cobre, a la central eléctrica y al depósito de hidrocarburos. Se dice que los pájaros caían del cielo por dicha intoxicación y que, en Kosovo, veían quedar desnudos a los árboles en plena primavera.

como consecuencia directa de dicha radiación fueron 50, hasta el 2005, según cifras de una investigación que realizaron más de 100 científicos, a nivel internacional, publicado por el Foro de las Naciones Unidas sobre Chernóbil, titulado “La herencia de Chernóbil: repercusiones sanitarias, ambientales y socioeconómicas”. Se determinó que existen graves consecuencias en la salud, principalmente, para los trabajadores que vivieron el accidente en aquella planta nuclear generando, en su mayoría, cáncer de tiroides a unas 4,000 personas entre trabajadores de la planta y casos excepcionales en niños y adolescentes al momento del accidente, sin embargo, la tasa de supervivencia entre las víctimas de cáncer a juzgar por la experiencia en Belarús, ha sido de casi el 99%. En relación con el medio ambiente, los resultados han sido favorables pues se indica en dicho informe que, salvo la zona incluida en un radio de 30 km. del reactor y algunos lagos y bosques de acceso restringido, los niveles de radiación han vuelto a ser aceptables. Sin embargo, se recomienda que se siga analizando los efectos de los radionucleidos de cesio y estroncio para evaluar la exposición humana y la contaminación de los alimentos; así como informar al público de los alimentos que están contaminados radioactivamente y los métodos de preparación de alimentos que reducen la ingesta de nucleidos. También se considera una cuestión importante el hecho de mantener el control de incendios forestales de zonas contaminadas ya que, por una parte, son lo suficientemente susceptibles a incendios y, por otra, una vez que se provoca un incendio la ceniza radiactiva se libera a través de humo y es transportada a distancias inimaginables.

A pesar de los efectos negativos que han resultado de las actividades “radioactivas”, se han llevado a cabo ciertas prácticas de radiación con propósitos constructivos para incrementar la inocuidad de los alimentos y el mejoramiento del medio ambiente. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, un ejemplo de ello es la tecnología de punta nuclear<sup>56</sup> que, con el objetivo de alimentar a los “pobres”, desde 1964 han

---

<sup>56</sup> ¿Qué es la tecnología nuclear agrícola? Los isótopos utilizados por la División mixta FAO/OIEA existen en su mayoría en la naturaleza: en el suelo, las plantas, los animales y el aire, y por consiguiente, en los alimentos que consumimos. Los científicos los utilizan de la siguiente manera en el sector de la agricultura y la alimentación: *Combatir plagas y enfermedades*: la técnica del insecto estéril supone la producción en masa de insectos perjudiciales que son esterilizados a través de rayos gamma emitidos por isótopos radioactivos. Cuando se liberan los insectos macho en la zona elegida y se aparean, no pueden reproducirse. Así se reduce de forma gradual su población. La División mixta utilizó esta técnica para ayudar a erradicar la mosca de la fruta en Chile, con lo que se abrieron nuevos mercados para la fruta fresca con exportaciones que alcanzaron un valor de 500 millones de dólares EE.UU. durante los cinco primeros años. *Incrementar la producción de cultivos*: exponer las plantas a pequeñas dosis de radiación ayuda a cambiar su estructura genética y conduce a la creación de variedades mejoradas. En Ghana las nuevas variedades de cacao –materia prima de chocolate- han hecho que este cultivo sea más resistente al denominado virus de la hinchazón de los brotes de cacao. *Protección del suelo y sus recursos*: los isótopos permiten la medición del suelo, los recursos hídricos y los nutrientes, la erosión y el exceso de fertilizantes y pesticidas. Permiten a los campesinos llevar un control más preciso de su actividad y utilizar

aprovechado esta tecnología para promover la seguridad alimentaria mediante la División mixta FAO/OIEA en Seibersdorf, Viena; argumentando que dicha tecnología ha pasado rigurosos controles de seguridad y se ha aplicado con éxito a sembradíos y a la cría de ganado, creando variedades de cultivos resistentes a plagas, aumentando su fertilidad y creando alimentos seguros pues con la irradiación se puede destruir ciertas bacterias como la *Escherichia coli* y las *salmonellae*, dicha investigación se encuentra avalada por la Comisión del Codex Alimentarius y la Organización Mundial de la Salud. Este tipo de tecnología también beneficia al medio ambiente pues, si se aplica como tratamiento post-cosecha de productos hortícolas sustituyendo al bromuro de metilo se contamina menos el medio ambiente, específicamente la capa de ozono. Así también, se puede detectar cuándo se están utilizando cantidades altas de pesticidas o de residuos de medicamentos veterinarios en los alimentos. También pueden medirse y localizar los recursos hídricos y nutrientes del subsuelo.

## 8) Contaminación Genética.

El término Organismo Genéticamente Modificado (OMG), según Riechmann, ha sido mal empleado pues desde que existe la agricultura y la ganadería todos los seres vivos que han sido incluidos en dichas actividades han sido modificados genéticamente para el mejoramiento de su especie. Así pues, la denominación correcta es *organismo transgénico*. De tal forma que, los transgénicos se definen como:

“(aquellos) organismos vivos con material genético alterado artificialmente gracias a las herramientas de la biología molecular.”<sup>57</sup>

Jorge Riechmann considera que, los alimentos obtenidos por manipulación genética no sólo son los organismos que se pueden utilizar como alimento y que han sido sometidos a ingeniería genética (por ejemplo, plantas manipuladas genéticamente que se cosechan) sino también aquellos alimentos que contienen un ingrediente o aditivo derivado de un organismo sometido a ingeniería genética o

---

recursos vitales de forma más eficiente y en menor cantidad. El control de las reservas hídricas en el subsuelo permitió un uso más eficaz del agua de Uzbekistán, reduciendo las pérdidas en cerca del 25 por ciento. *Garantizar la inocuidad de los alimentos*: la irradiación se utiliza para eliminar bacterias en los alimentos, entre ellas la *Escherichia coli*. Un proyecto en Pakistán sirvió para evaluar la higiene de frutas frescas y verduras, permitiendo cumplir con las normas alimentarias y abriendo nuevos mercados. *Incrementar la producción ganadera*: los científicos usaron isótopos para estudiar las hormonas y conocer mejor los ciclos reproductivos, lo que tiene gran utilidad en sectores como los programas de inseminación artificial. En Bangladesh se han estudiado las dificultades para la cría de vacas y búfalos, en un esfuerzo por incrementar los niveles de reproducción. ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN (FAO) *La tecnología punta nuclear para alimentar a los pobres*.

<http://www.fao.org/newsroom/es/focus/2007/1000511/index.html> ( Consultado el 26/06/07)

<sup>57</sup> RIECHMANN, Jorge. *Op. cit.*, pp. 41-42.

que se han producido utilizando un producto auxiliar para el procesamiento, (por ejemplo, enzimas), creado mediante la ingeniería genética.<sup>58</sup> Por lo que, se consideran alimentos transgénicos aquellos que contienen organismos transgénicos como microorganismos, plantas o animales transgénicos o; han sido producidos a partir de los mismos.

Algunas de las consecuencias de la contaminación genética son: la difusión incontrolada de los transgenes en la biosfera, el incremento de contaminación química por el uso excesivo de los biocidas, efectos “en cadena” en los ecosistemas, pérdida de biodiversidad agrícola y silvestre. El problema radica en el uso de la biotecnología<sup>59</sup> de manera irresponsable, principalmente por las empresas transnacionales sin atender sus efectos de manera previa a su aplicación. En muchas de las ocasiones se ignora la voluntad de la sociedad, de sectores sociales que se ven afectados directamente así como de organizaciones civiles.

Según la Comisión Europea, se deben atender ciertas cuestiones que se vuelven fundamentales para la aplicación de nuevas biotecnologías<sup>60</sup>, como las relacionadas con los posibles efectos de la diseminación de los organismos modificados genéticamente y las relacionadas a la salud de los trabajadores de empresas biotecnológicas y de sus productos.

En 1992, en China se comenzaron a realizar los primeros cultivos transgénicos con fines comerciales, se refería al tabaco. Le siguió Estados Unidos en 1994; para el 2003 Estados Unidos, Canadá, China y Argentina tenían el 99 por ciento de los

---

<sup>58</sup> *Ibid*, p. 80.

<sup>59</sup> En el Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología, define a la Biotecnología Moderna como “la aplicación de: (A) Técnicas in vitro de ácidos nucleicos, incluidos el ácido desoxirribonucleico (ADN) recombinante y la inyección directa de ácidos nucleicos en células u orgánulos; y (B) la fusión de células más allá de la familia taxonómica, que superan las barreras fisiológicas naturales de reproducción o de la recombinación y que no son técnicas utilizadas en la reproducción y selección tradicional.” La biotecnología, en sentido amplio, son todas las tecnologías cuyo soporte lo constituyen los seres vivos. Algunos tipos de biotecnologías comunes son: la fermentación con bacterias y levaduras; la domesticación de plantas y animales con el fin de mejorarlos mediante el cruce entre especies similares así como su selección; la producción de biocombustibles como el alcohol y el gas metano; la depuración de aguas fecales mediante microorganismos, entre otros. *Ibidem*

<sup>60</sup> Algunas de las nuevas biotecnologías son la ingeniería genética, la clonación de organismos, los cultivos de células y tejidos en el laboratorio y la fusión celular.

“Un momento clave es el año 1973, cuando se desarrollan con éxito los primeros experimentos de ingeniería genética (manipulación de la dotación genética de un organismo introduciendo, redistribuyendo o eliminando genes mediante técnicas modernas de biología molecular)”. *Ibid*, pp. 78-79.

cultivos transgénicos comerciales del mundo siendo unos ochenta alimentos los que se comercializaban en todo el mundo, aproximadamente.<sup>61</sup>

Dos de los principales alimentos transgénicos que se comercializan con mayor amplitud son el maíz y la soya como alimento para animales, una vez que dichos animales se transforman en alimento (como en carne, huevos y leche) o, al ser procesados, entran a la cadena alimentaria humana corriendo el riesgo de afectar la salud humana.

La idea de que la producción de plantas y vegetales transgénicos tiene como uno de sus fines principales la de exterminar el hambre mundial es una falacia ya que, los cultivos que existen actualmente tienen la finalidad de ser comercializados al ser propiedad de grandes empresas; ejemplo de lo anterior surgió en febrero de 2003 donde la prioridad era la industria tabacalera ya que se refería a un cultivo de tabaco transgénico con la intención de regular la nicotina de la planta y que la empresa estadounidense Vector vendiese cigarrillos con cantidades mínimas de nicotina. Tampoco se ha tenido conciencia real de los riesgos que, en realidad, puede traer la comercialización de productos transgénicos sin una regulación adecuada pues en la mayoría de los casos no realizan un estudio de los daños posibles en el consumo de dichos alimentos ya que a las empresas no les es requerida por las autoridades gubernamentales de su país la inocuidad de estos alimentos. Sin embargo, en algunas ocasiones, a pesar de que saben los daños que ocasionan o pueden ocasionar al introducirse en el mercado ocultan los resultados de dichas investigaciones pues su único fin es lucrar con los “nuevos” alimentos. Por ejemplo, en Estados Unidos usaron el siguiente mensaje: “menos plaguicidas en nuestros platos” sin embargo, una investigación independiente mostró que en el caso de varios cultivos transgénicos que según la empresa Monsanto están diseñados para disminuir la utilización de plaguicidas por el contrario, se empleaban más plaguicidas. En particular, la soya Roundup Ready de Monsanto, (resistente al herbicida glifosato), requiere más herbicidas que la soya convencional.

Es de suma importancia la realización de investigación de los efectos posibles de los productos transgénicos antes de salir al mercado y de aplicarse sin previo estudio de los mismos ya que no se puede asegurar sólo resultados benéficos de su aplicación pues el hecho de hacer posible la introducción de ciertos genes extraños

---

<sup>61</sup> Estados Unidos se encuentra en primer lugar como consumidor y exportador de productos agroalimentarios transgénicos. En 1997 más de la mitad de los quesos duros comercializados se realizaban con una enzima recombinante llamada Chymogen. En 1998, un porcentaje considerable del maíz, soya y algodón ya era transgénico, así como la leche provenía de vacas tratadas con somatotropina bovina recombinante y la carne provenía de animales engordados con hormonas de crecimiento biotecnológicas.

a otro organismo, es plenamente novedoso y poco conocidos los resultados de ello. Por lo que,

“[d]os médicos del Laboratorio de Toxicología y Salud Medioambiental de la universidad “Rovira i Virgili” de Tarragona decidieron indagar qué estudios habían hecho los científicos sobre los riesgos sanitarios de los transgénicos.”<sup>62</sup>

En términos generales, determinaron que todos los alimentos modificados por ingeniería genética están en posibilidad de ser tóxicos o alérgicos argumentando que, además, los estudios científicos de investigación que se realizan sobre los alimentos transgénicos son muy escasos y que los estudios que realizan las propias empresas transnacionales siempre resultan beneficiando a los productos transgénicos pues, según tales estudios, no causan efectos negativos en los animales ni en el ser humano.

Uno de estos riesgos sanitarios puede ser originado por aquellas plantas que han sido modificadas con genes de resistencia a los antibióticos sin que aporten un beneficio extra a las mismas, en realidad son residuos de un proceso tecnológico para comprobar el valor agronómico de células vegetales. Es común, utilizar para este tipo de proceso la ampicilina y canamicina, ambos se hacen resistentes a otros antibióticos con sencillas mutaciones, por lo que es de gran riesgo su uso pues el ADN se conserva durante meses en el suelo, cada planta transgénica portadora de genes de resistencia a un antibiótico depositará decenas de millares de células con estos transgenes en los suelos, donde podrán transferirse a bacterias de una manera más sencilla ya que el origen de estos genes es microbiano. Y al ser consumidos por los animales y, posteriormente, por los seres humanos el peligro será mayor pues existe la posibilidad de que se transfieran a microorganismos en el estómago del ser humano.<sup>63</sup>

## **B.- Efectos de la contaminación alimentaria.**

### **1) Enfermedades transmitidas por alimentos.**

Las enfermedades generadas en el ser humano producidas por los alimentos pueden estudiarse desde dos grandes grupos, que son: las *intoxicaciones* y las *infecciones* alimentarias. Las primeras se caracterizan por la acción del microorganismo responsable que se multiplica en el alimento produciendo una toxina que, al ser ingerida, produce la enfermedad. Las segundas, consisten en la existencia de microorganismos en los alimentos (como virus y salmonellae) que, al

---

<sup>62</sup> *Ibid*, p. 110.

<sup>63</sup> “La resistencia a antibióticos es actualmente un problema muy grave, según la Organización Mundial de la Salud, ya que la proliferación del uso de éstos ha llevado a generar bacterias cada vez más resistentes, e incluso a volver patógenas a bacterias que no lo eran...” *Ibid*, p. 116. *Apud*. LA JORNADA. “¡También en el estómago!”. 27/07/02, Silvia Ribeiro.

ser consumidos, originan un proceso patológico determinado; sin embargo, actualmente no se presentan en sus formas originales pues cada vez se hacen más graves.

### **Enfermedades de origen microbiano transmitidas por los alimentos.**

Las enfermedades originadas en los alimentos por el crecimiento de microorganismos en éstos pueden causarse en tres momentos diferentes: a) antes de la ingestión de los alimentos, como la intoxicación estafilocócica y botulismo; b) mediante la ingestión de los microorganismos, como las salmonellae y; c) la ingestión de un número elevado de gérmenes que crecen en el tracto digestivo y liberan toxinas, como la intoxicación por *Clostridium Perfringens*.

La gravedad de los efectos de los microorganismos varía desde un malestar transitorio con una recuperación rápida hasta los efectos agudos del botulismo que, dependiendo de la rapidez del diagnóstico y tratamiento, puede ocasionar un alto grado de mortalidad.

***Intoxicación estafilocócica.*** Se produce por una de las enterotoxinas originadas durante el crecimiento del *Staphylococcus aureus* en los alimentos de origen animal, principalmente, como carnes y productos lácteos (leche en polvo, mantequilla y queso). Provoca náuseas, vómitos, espasmos intestinales y diarreas; en casos graves causa dolores de cabeza, calambres musculares, fiebre o hipotermia y, excepcionalmente, caída de la presión sanguínea.

***Clostridium botulinum.*** Es una bacteria anaerobia en forma de bastón. Existen varias estirpes de la misma siendo letales para el ser humano. Se encuentra en el suelo, en los vegetales en vías de putrefacción y en el lodo marino; se origina en alimentos enlatados y envasados al vacío pudiendo sobrevivir a varias horas de ebullición. Este germen produce una neurotoxina de naturaleza proteica, llamada *botulínica*, la cual afecta al sistema nervioso y causa la enfermedad conocida como botulismo<sup>64</sup> al ser ingerida en pequeñísimas cantidades de alimento. Los síntomas suelen manifestarse de manera lenta: 24 horas posteriores o más siendo el primero de ellos visión turbia, los demás se relacionan con la dificultad para deglutir o hablar consistiendo en una parálisis gradual hasta la muerte por fallo respiratorio. Existe una antitoxina, siendo lenta la recuperación que puede durar años. Se conocen tres formas de botulismo: a) intoxicación alimentaria, b) botulismo de las heridas, y c) botulismo infantil.

---

<sup>64</sup> Del latín *botulus*, sig. embutido. DICCIONARIO DE LA REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. [http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO\\_BUS=3&LEMA=botulismo](http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=botulismo). (Consultado el 04/07/07)

*Salmonellae*. Son microorganismos infecciosos anaerobios que invaden el cuerpo humano en forma de riñón y flageladas. Tienen un aspecto similar al de otras bacterias del intestino humano. Existen más de dos mil estirpes de ellas en las que se producen síntomas diferentes y enfermedades en las que varía la gravedad, siendo fácil su mutación entre ellas. Existen tres tipos importantes de salmonelosis: la entérica o fiebre tifoidea, la gastroenteritis y un tercer tipo se caracteriza por relacionarse con la septicemia. El ejemplo claro de fiebre entérica es la fiebre tifoidea, de ello que así se le conozca. Los síntomas son: dolores de cabeza, fiebre, pulso lento, hemorragias nasales, manchas rosáceas en la piel, diarrea o estreñimiento, relajación y distensión abdominales. También puede provocar tos y bronquitis y, en casos extremos, se padece un estado denominado “tifoideo”, lo cual significa encontrarse en estado de irracionalidad y coma.

La gastroenteritis se caracteriza por dolores abdominales, vómitos, náuseas, escalofríos, precedido de heces acuosas de olor insoportable, somnolencia y debilidad muscular. Se originan en las carnes crudas, especialmente el pollo. Y se transmiten por *contaminación cruzada* o por una mala descongelación de las carnes. Existen *Salmonellae* benignas y virulentas; las primeras, provocan vómitos, diarreas y fiebre, mientras que las segundas causan fiebres tifoidea y paratifoidea siendo mortal para personas de muy escasa o muy alta edad.

*Toxiinfección por Clostridium perfringens*. Las células de esta bacteria tienen forma de bastón y son anaerobias. Es común encontrarla en el suelo y en las heces, en las carnes crudas, principalmente en la carne de vacuno y sus productos que lo contengan, y verduras sin lavar. Por lo que, la manera de contaminar será mediante *contaminación cruzada* en pasteles de carne, estofados y porciones grandes de carne rellena. Provoca intoxicaciones ligeras, teniendo como síntomas diarrea fuerte y dolores abdominales sin vómitos. No dura más de 12 a 24 horas a pesar de que existen casos peligrosos, particularmente en personas ancianas.

#### **Enfermedades provocadas por otras bacterias.**

*Campylobacter jejuni y Campylobacter Coli*. Son células cortas con forma de espirales y microaerobios (crecen mejor con bajas cantidades de oxígeno). Se originan mediante *contaminación cruzada* y sus síntomas suelen ser parecidos al de una gripe como dolores de cabeza y fiebre así como náuseas, diarrea y dolor abdominal. Los síntomas pueden aparecer días posteriores a la contaminación y perdurar por semanas.

*Staphylococcus aureus*. Son bacterias esféricas y forman racimos con variadas estirpes. La mitad de ellas producen toxinas en el alimento, generalmente en las carnes curadas y cangrejos aderezados, consistente en bacterias vivas, muertas y glóbulos blancos de la sangre, son resistentes al calor y sólo se eliminan mediante



la ebullición del alimento durante más de 30 minutos. Se encuentran, principalmente, en la piel y el cabello humano así como en la boca, nariz, orejas, granos y heridas. Los síntomas suelen manifestarse de manera rápida y consisten en dolores gástricos y vómitos, principalmente.

**Especie *Bacillus*.** Son pequeños bastones, aerobios. Tres de sus especies provocan intoxicación. La primera de ellas, *Bacillus Cereus*, se origina en los cereales y especias creciendo en el suelo agrícola. Forman esporos que germinan rápidamente en alimentos preparados con cereales. En el arroz hervido procedentes de restaurantes orientales genera intoxicación con síntomas consistentes en dolores de estómago y vómito; en productos procesados con harina de maíz o alimentos especiados intensamente como guisados con curry los síntomas consisten en diarreas y dolores abdominales. Las otras dos especies, *Bacillus Subtilis* y *B. Licheniformis*, generan una toxina en el alimento. Se encuentran en el polvo y la suciedad por lo que contaminan de manera cruzada, causan vómitos y dolores gástricos.

***Vibrio parahaemolyticus*.** Sus células tienen forma de bastones retorcidos y son anaerobias. Esta bacteria vive en aguas costeras poco profundas de Oriente así como en algunas zonas alrededor del Reino Unido por lo que se origina en alimentos marinos, principalmente se ha encontrado en gambas congeladas que al utilizarse para preparar platillos se descongelan de manera inadecuada, en las gambas cocidas dicha bacteria se reproduce mejor sin embargo, al cocinarse se destruyen con facilidad. Los síntomas de dicha infección son diarrea, dolores abdominales agudos, fiebre y, en algunas ocasiones, vómito.

***Coliformes*.** Es un conjunto de bacterias que habitan en el intestino del ser humano, son capaces de fermentar la lactosa por lo que se consideran microorganismos indicadores pues a partir de este fenómeno se manifiesta la posibilidad de contaminación en alimentos. Se encuentran en las heces y aguas residuales y muy pocas de sus especies provocan enfermedad. Un ejemplo de ello es la especie *Escherichia coli*, con forma de riñón flagelado, el cual llega a contaminar los alimentos por vía fecal-oral<sup>65</sup> y es mucho más fácil que se desarrolle en alimentos que una vez manipulados se mantienen en temperatura ambiente. Los síntomas son dolores abdominales, diarrea, depresión y fiebre, y persisten a veces por semanas. Puede ser grave para bebés pues puede provocar deshidratación llegando a ser mortal. Existe una estirpe de *Escherichia coli* que provoca colitis hemorrágica en adultos.

---

<sup>65</sup> "... supone la transferencia de bacterias desde las heces hasta la boca. Constituye una vía para enfermedades transmitidas por alimentos y también para la reinfección de portadores y de pacientes. Las bacterias son transferidas a las manos cuando los individuos van al servicio. Si la higiene personal es mala las bacterias no son eliminadas por el lavado. Pueden ser transferidas a los alimentos durante su preparación" JOHNS, Nicholas. *Op. cit.*, p.57.

***Streptococcus***. También viven en el intestino humano siendo más resistentes al calor y a los compuestos químicos que el grupo anterior. Son de forma esférica y se agrupan en cadenas peculiares. Una de sus especies, llamada *Streptococcus zooepidemicus*, provoca mastitis en las vacas. Esto es de gran riesgo para la salud humana ya que al ingerir leche sin pasteurizar de vacas enfermas puede provocar meningitis y septicemia hasta la muerte. Los síntomas suelen ser síntomas de una gripe como fiebre y dolor de cabeza.

***Shigella***. Existen varias especies de esta bacteria. La *Shigella spp.* es altamente infecciosa ya que causa disentería. Es resistente en tanto que vive en los asientos de los retretes durante horas, así como en las asas de los grifos y de cepillos de uñas. Una de las formas en que se transmite esta contaminación es por la vía fecal-oral. En zonas tropicales, las especies son más fuertes y llegan a causar la muerte. Los síntomas son diarrea con sangre y mucosidad, varía la intensidad de la misma. Al contrario, la *Shigella sonnei*, descubierta en el Reino Unido a pesar de que causa disentería no es mortal, sin embargo los síntomas pueden prolongarse durante semanas.

***Listeria monocytogenes***. Es un coco aerobio, psicotrópico que se origina en quesos, carnes crudas y procesadas y vegetales crudos. Se encuentra en el suelo, el estiércol y en materia orgánica en descomposición. Se transmite por el agua de refrigeración, las máquinas cortadoras y por el contacto con personas infectadas. Los síntomas de la *listeria*, enfermedad causada por la bacteria en mención, pueden demorar meses en presentarse y son similares a los de una gripe, agravándose en las mujeres embarazadas provocando aborto; así como en personas de edad avanzada o muy jóvenes ya que puede desarrollarse meningitis y septicemia.

***Yersinia enterocolitica***. Es un anaerobio relacionado con las Salmonellae y Coliformes que se encuentra en las leches y carnes crudas, especialmente en la de cerdo. Los síntomas son similares a los de una gripe así como diarrea, dolor abdominal y dolor de garganta.

***Brucella y Mycobacterium***. La *Brucella abortus* y *B. melitensis* son gérmenes patógenos del ganado vacuno originando aborto y enfermedad general en las vacas. Pueden ser transferidos a los seres humanos mediante el contacto directo con los animales infectados o al beber leche cruda. Los síntomas son depresión, dolor de cabeza, debilidad y dolores en las extremidades y pueden prolongarse durante meses. La *Mycobacterium tuberculosis* y *M. bovis* son patógenos también para las vacas y otros animales siendo dañinas para las personas al ingerir su leche. La bacteria provoca tuberculosis desarrollándose lentamente, a veces por años.

### **Enfermedades provocadas por virus.**

Los virus no son microorganismos, sino más bien están constituidos por partículas llamadas *viriones*. Los viriones están constituidos por material genético cubierto por una capa de proteína. A diferencia de las bacterias, los viriones no tienen la capacidad de moverse por sí mismos ni de adherirse a superficies inorgánicas y sólo se multiplican en el interior de las células vivas infectadas. Los virus son muy específicos y, generalmente, sólo infectan y atacan únicamente a un tipo de células. Por ejemplo, el virus del catarro solamente ataca a la nariz y garganta humana. Los virus no pueden multiplicarse en los alimentos, ni crudos ni cocinados. Son altamente infecciosos y tan sólo son necesarios unos pocos viriones para causar enfermedad. Las enfermedades víricas transmitidas por alimentos incluyen *gastroenteritis*, *hepatitis A* y *poliomielitis*.

*Gastroenteritis vírica.* Se clasifica en dos tipos en relación con los síntomas que se manifiestan. La primera de ellas se conoce como *diarrea infantil* causada por un grupo de virus denominada rotavirus, es muy grave en los niños de escasa edad pues se presenta diarrea prolongada, deshidratación y fiebre. La segunda, denominada *vómito de invierno*, es originada por ciertos virus denominados *virus tipo Norwalk (NLV)*<sup>66</sup>, no discrimina edades y es transferido por alimentos contaminados por vía fecal-oral, por mariscos crudos o no cocidos correctamente provenientes de aguas residuales tales como los berbechos, las ostras y los mejillones.

*Hepatitis A (hepatitis infectiva)* Las vías de transmisión son los alimentos contaminados por vía fecal-oral, por mariscos crudos o no cocidos correctamente provenientes de aguas residuales. Los síntomas son fiebre, náuseas y dolor abdominal, desarrollándose ictericia, probablemente, durante meses.

*Poliomielitis.* Esta enfermedad se difunde mediante agua o leche cruda infectadas. Es una enfermedad grave manifestándose con fiebre y contracciones musculares, agravándose a tal grado de provocar parálisis, causando la muerte por fallo respiratorio.

### **Enfermedades provocadas por protozoos.**

Son organismos unicelulares, algunas especies causan enfermedades en los trópicos. En el Reino Unido se encuentran dos de estas especies patógenas denominadas *Giardia lamblia* y *Cryptosporidium*. La primera de ellas genera la enfermedad conocida como giardiasis, se transmite por vía fecal-oral o por el consumo de alimentos contaminados con aguas residuales causando diarrea acuosa, flatulencia y dolor abdominal. La segunda de ellas causa vómito, diarrea y

---

<sup>66</sup> Su nombre se debe al lugar en donde se originó la enfermedad, en Norwalk, Ohio.

dolor abdominal, frecuentemente se encuentra en el agua contaminada con heces fecales.

### **Enfermedades provocadas por vermes.**

*Vermes redondos (lombrices)* La especie *Oxyuris vermicularis*, conocida comúnmente como “lombrices” intestinales, son vermes pequeños, blancos o incoloros, de menos de 1 cm de largo y puntiagudos a sus extremos que se dirigen al ano, nariz y boca para depositar sus huevos, estos últimos también se encuentran en las verduras y frutas sin lavar. Los síntomas son leves como picazón en la boca, nariz y ano. Por su alto nivel de infección, las personas infectadas con ellas suelen contaminar los alimentos al contacto directo.

*Ascaris*. Especie de vermes de mayor longitud que las “lombrices” y menos infecciosas.

*Trichinella spiralis*. Característico de cerdos y de ratas. Las larvas de esta especie de vermes penetran en los músculos de los animales formando pequeños quistes; cuando la carne del animal (cerdo) es ingerida los vermes se convierten en adultos y se depositan en el intestino humano, pueden penetrar la pared intestinal, los músculos y la corriente sanguínea, provocando fiebre y dolor intenso siendo fatal.

*Tenias*. Son una especie de vermes planos. Sus vías de transmisión son similares a la de los vermes redondas sin embargo, provocan lesiones severas como la ceguera si sus larvas barrenan en los ojos del animal o del ser humano; pueden ser eliminadas con tratamiento de manera sencilla.

### **Enfermedades producidas por rickettsias.**

La más conocida como causa de enfermedad es la *Coxiella burnetti*, es un germen que se encuentra con regularidad en la leche y los derivados de ésta, provocando la “fiebre Q”.

**Mohos y levaduras**<sup>67</sup>. Consideramos pertinente hablar sobre este grupo pues son una causa importante de alteración en los alimentos sin embargo, sólo algunas especies de mohos producen toxinas (micotoxinas) que son nocivas a la salud.<sup>68</sup>

---

<sup>67</sup> “Los mohos son hongos microscópicos, que viven mediante la descomposición de materia orgánica muerta.

“[Las levaduras crecen] en zumos, jarabes o mermeladas de frutas [algunas veces en] quesos y carnes curadas.” *Ibid*, pp. 72,75.

<sup>68</sup> “Más de 80 especies de mohos pueden producir más de 100 compuestos orgánicos tóxicos ( a menudo metabolitos secundarios) durante su crecimiento en los alimentos y piensos.” HOWARD R., Roberts. *Op. cit.*, p. 14.

## 2) Encefalopatía Espongiforme: Caso de las “vacas locas”.

Su nombre correcto es Encefalopatía Espongiforme Bovina (EEB) y surgió en el Reino Unido en 1996. Se trata de una enfermedad que afecta al ganado bovino repercutiendo en el sistema nervioso de los animales provocando la muerte.<sup>69</sup> Esta enfermedad es provocada por una proteína defectuosa (prión) que tiene la capacidad de cambiar la estructura de las demás proteínas normales volviéndolas también defectuosas, formando agujeros en el cerebro del ganado bovino similares a una esponja. Dicho suceso surgió por motivo de intensas presiones productivistas así como de condiciones de vida atroces de las vacas. Esta enfermedad se ha llegado a transmitir a los seres humanos mediante el consumo de la carne de los animales infectados, conocida como Creutzfeldt-Jakob. A fines de 2003, el índice de mortandad mundial fue de 137 personas.

## 3) Dioxinas en carne y huevos de aves.

En 1999, el gobierno belga tuvo que retirar de la circulación miles de pollos, huevos y productos porcinos contaminados con dioxinas, uno de los compuestos más peligrosos que se conocen. Por otro lado, se confirmó la noticia de que empresas de piensos para animales, como Fogra, empleaban en la fabricación de sus productos grasas y aceites usados que estaban contaminados con venenos industriales como los PCB's (policlorobifenilos), precursores de las dioxinas. Estos dos casos son claros ejemplos de la ineficiente evaluación de riesgos de las industrias agropecuarias y de las instancias públicas que las controlaban.

## 4) Organismos genéticamente modificados.<sup>70</sup>

### *Tomates frescos.*

Un ejemplo de contaminación genética se dio en 1994, en Estados Unidos, con el caso de los tomates Flavr Savr, de la empresa Cagene, siendo el primer alimento fresco que salió al mercado para su consumo. Dichos tomates se modificaron con la

---

<sup>69</sup> “ [Sin embargo] ...en noviembre del 2000, dos franceses murieron a causa de la enfermedad de las vacas locas.” PACHECO Martínez, Marisela J. *Op. cit.*, p. 47.

<sup>70</sup> “Desde la década de los cuarenta, cuando llegó a Texcoco un grupo de investigadores financiados por la Fundación Rockefeller se empezaron las investigaciones sobre biotecnología, sin embargo no fue sino hasta que el Presidente Adolfo López Mateos viajó a Filipinas en los 60 y se encontró con un centro de investigación de arroz, cuando se le otorgó importancia nacional e internacional.

“El gobierno mexicano y la Fundación Rockefeller firmaron un convenio para financiar investigaciones y desarrollar el mejoramiento de dos cultivos que son: el maíz y el trigo.

“En los ochenta se fundó el Centro de Investigación y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, uno de los diez organismos que realizan estudios sobre los organismos genéticamente modificados.

“Para enero de 1999 había en México alrededor de 125 mil hectáreas sembradas de algodón, soya, tomate, calabacita, maíz y papa, todos los cultivos genéticamente modificados.” *Ibid*, p. 45.

intención de retrasar su maduración sin embargo, se tuvieron efectos secundarios que no habían previsto como la piel blanda y un sabor extraño lo cual hizo que fracasaran y salieran del mercado. Su modificación consistió en introducir dos genes ajenos a ellos; el primero, consistía en inhibir la enzima poligalacturonasa para que las membranas celulares del tomate se descompusieran lentamente y; el segundo, en hacer resistentes a los tomates de un antibiótico. El primero de ellos tenía como consecuencia mantener al tomate con una apariencia fresca y apetitosa sin embargo, los demás procesos de envejecimiento continuaban, perdiendo, de esta manera, todas sus propiedades nutritivas. El segundo de ellos aparejaba consecuencias más peligrosas pues como la intención era hacer al tomate más resistente frente a un antibiótico surgía la posibilidad de que se transmitiera dicha resistencia a microorganismos patógenos.

***Carne norteamericana con hormonas: hormona recombinante del crecimiento bovino.***

En 1993, la Food and Drug Administration de Estados Unidos otorgó el permiso a la empresa Monsanto para que pudiera comercializar la hormona de crecimiento bovino transgénico la cual consistía en inyectarle a las vacas dicha hormona con la intención de que produjeran más leche. Sin embargo, el ministerio estadounidense no pensó en los efectos secundarios que podrían tener la inserción de esta hormona en los animales, inclusive la consideró “segura para el consumo humano”.<sup>71</sup> Teniendo efectos graves en el ganado bovino como malformaciones, trastornos reproductivos, mastitis, entre otros<sup>72</sup>; así como es probable que incremente en el ser humano el riesgo de padecer cáncer de próstata, de mama y de colon ya que la leche de vacas tratadas con hormonas recombinantes contienen niveles altos de un factor de crecimiento similar a la insulina (IGF-1: Insulin-Like Growth Factor-1) que provoca los mismos efectos tanto en animales como en los seres humanos.

***Maíz genéticamente modificado:<sup>73</sup> El maíz Starlink.***

En septiembre del año 2000, se descubrieron en tiendas y restaurantes estadounidenses alimentos preparados de Taco Bell<sup>74</sup> que habían sido producidos

<sup>71</sup> RIECHMANN, Jorge. *Op. cit.*, p. 101. *Apud.* KINGSWORTH, Paul. “Hormonas de crecimiento bovino”, *The Ecologist*. Vol. 28. No. 5 (edición española), Madrid, 1998, pp. 19-22.

<sup>72</sup> “En abril de 1998, un informe oficial del gobierno canadiense destapó el escándalo político y científico que supuso la autorización de la FDA en EE.UU. Tanto Monsanto como la FDA ocultaron datos esenciales: por ejemplo, dijeron que un experimento en el que se suministró la hormona a ratas durante noventa días había mostrado que ésta “no era activa por vía oral en ratas”. Por el contrario, según ha revelado el informe canadiense, entre el 20 y el 30 por ciento de las ratas desarrollaron anticuerpos a la hormona, probando así que ésta había penetrado en su sangre y acelerado el sistema inmunológico; además aparecieron quistes en el tiroides e infiltraciones en la próstata de algunos machos.” *Ibid*, pp. 101-102.

<sup>73</sup> Norman Ernest Bourlag, quien recibió en 1970 el premio Nobel de la Paz por sus investigaciones agronómicas, llevó a cabo sus estudios inicialmente en México, extendiéndolos luego a otros países.

con maíz insecticida transgénico no apto para el consumo humano (Starlink, Cry9C, de la transnacional Aventis) siendo útil sólo para alimentar animales.<sup>75</sup>

La contaminación se generó mediante dos vías: la primera de ellas, al momento de venderse productos preparados con este tipo de maíz sin avisar cuál era la calidad de éste y; la segunda, por la difusión incontrolada de los transgenes en los campos de maíz circundantes.

“La retirada de los productos contaminados (más de trescientos tipos de alimentos a base de maíz), y los efectos que causó este incidente sobre los mercados agropecuarios, han costado aproximadamente 1.000 millones de dólares a la agricultura estadounidense.”<sup>76</sup>

Lo que resulta más indignante es que el maíz Starlink, junto con el maíz Roundup Ready y el BTEExtra de Monsanto (prohibidos en la Unión Europea), fueron destinados a la “ayuda” alimentaria del programa PL-480 en Bolivia, en 2002.<sup>77</sup>

---

<sup>74</sup> Son distribuidos por Kraft, perteneciente a la empresa multinacional de tabaco y alimentación Philip Morris.

<sup>75</sup> “En agosto del 2000, debido a las evidencias encontradas por la Agencia de Protección Ambiental de los EUA, por las que la proteína de bacteria incorporada en el maíz presenta características de alergénicos conocidos, al encontrarse trazas de maíz Starlink en cereales para consumo humano en los Estados Unidos, la empresa fue obligada a retirar del mercado toneladas de su producto, de la misma manera en que fueron retirados cerca de 300 productos contaminados. La EPA ratificó el 28 de julio del 2001 su fallo final por el que ningún nivel, por bajo que sea de maíz Starlink, puede encontrarse en alimentos para consumo humano, por lo que de ocurrir estos deben ser inmediatamente retirados del mercado.” FORO BOLIVIANO SOBRE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO. *Varietades de maíz prohibidas para consumo humano fueron encontradas en la ayuda alimentaria del programa PL-480 en Bolivia (12 de junio del 2002)* <http://www.rebellion.org/ecologia/maiz120602.htm> (Consultado el 29/05/07)

<sup>76</sup> RIECHMANN, Jorge. *Op. cit.*, p. 113.

<sup>77</sup> “En mayo del 2001 el FOBOMADE denunció la presencia de productos transgénicos en los alimentos donados por el gobierno de los EUA. En esa ocasión el Embajador norteamericano dijo que esos son los mismos alimentos que consumen 180 millones de estadounidenses. Los resultados que hoy se dan a conocer demuestran la falsedad de tal aseveración y ratifican que nuestro país es receptor a través de esta “ayuda” de alimentos rechazados en los países desarrollados. Lo que es particularmente indignante es que estos alimentos prohibidos en los EUA y Europa son destinados a los más vulnerables, a los más pobres, para quienes los efectos pueden ser aún peores que para pobladores bien alimentados de los países del Norte. De esta manera, transnacionales y gobiernos pro-transgénicos convierten la pobreza en receptáculo de basura transgénica y a los pobres en conejillos de indias.” FORO BOLIVIANO SOBRE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO. *Varietades de maíz prohibidas para consumo humano fueron encontradas en la ayuda alimentaria del programa PL-480 en Bolivia (12 de junio del 2002)* <http://www.rebellion.org/ecologia/maiz120602.htm> (Consultado el 29/05/07)

### *Soya transgénica y algodón BT.*

La soya es un alimento que se comercializa en grandes cantidades a nivel mundial, en países en desarrollo se considera parte de su dieta alimentaria diaria así como en países desarrollados se destina a la alimentación de animales en explotaciones intensivas.

La soya transgénica fue introducida al mercado en 1996 siendo, una vez más, la multinacional Monsanto la protagonista de la creación de esta especie de soya resistente al herbicida glifosato, denominada Roundup en el ámbito comercial, destinado como alimento animal y humano. Su comercialización ha ido en aumento drásticamente sin embargo, este tipo de soya requiere mayores cantidades de herbicidas que la soya convencional provocando desequilibrio ambiental eliminando microorganismos necesarios del suelo y causando grandes probabilidades de contaminar los alimentos. Además de que este herbicida puede causar daños a la salud pues está comprobado que aquel modifica el contenido de los fitoestrógenos en las leguminosas (hormonas de los vegetales, entre ellas la soya). Se le puede atribuir un beneficio en materia ambiental: disminuye la pérdida de suelo en zonas de fácil erosión.

En cuanto al algodón BT, una especie manipulada genéticamente, fue introducida al mercado de la India por acuerdo de la empresa nacional Mayhco y la transnacional Monsanto, en 2002. Los resultados fueron fatales pues esta nueva especie de algodón fue más susceptible a ciertas plagas y, por lo tanto, se utilizaron mayores cantidades de insecticida; sufrió más los efectos de la sequía y, por tanto, el rendimiento económico para los agricultores fue menor. Cuando se intentó hacer una investigación comparativa del algodón transgénico y del convencional, la mezcla de estos dos lo impidió siendo responsables los agricultores por haberlos mezclados intencionalmente para venderlos a un mayor precio en el mercado. No siendo suficientes estos efectos negativos que repercutieron en el pueblo hindú, Monsanto ocultó los efectos reales de esta situación y se deslindó de toda responsabilidad en cuanto a vigilancia y cumplimiento de normas de seguridad. Por lo que, en 2003, la India negó la autorización de introducir a su país este tipo de algodón.<sup>78</sup>

---

<sup>78</sup> *El caso de Estados Unidos y los organismos transgénicos.* La Food and Drug Administration es la encargada de regular todas las actividades relacionadas con los alimentos transgénicos en Estados Unidos, y lo normal sería que continuamente realizara investigaciones y estudios de los efectos de la aplicación y comercio de alimentos transgénicos sin embargo, la Food and Drug Administration sólo lleva el control de algunos aditivos alimentarios, limitándose a retirar del mercado aquellos alimentos que causen algún daño a la salud, dejando a las empresas autorregularse en cuanto a la seguridad de los alimentos que ellos mismos comercializan. Lo anterior da lugar a que, tanto la Food and Drug Administration como las empresas norteamericanas, se niegan a etiquetar los alimentos transgénicos que exportan a otras partes del mundo, con excepción de los alimentos



### C.- Efectos de la contaminación alimentaria en la economía.

Cuando se trata de introducir nueva tecnología en alimentos, se debe tener en cuenta la complejidad de ello. No basta con lograr exitosamente el resultado prometido para mejorar un alimento sino que, también, se debe considerar los posibles efectos de su aplicación e introducción en el mercado y la cadena alimentaria.

Es un hecho que, los países en desarrollo intervienen más en la fase de experimentación que en la de innovación de tecnología, y lo hacen en un contexto de mayor inmadurez en los ámbitos científico, institucional y jurídico, limitándose a adaptar en su país los nuevos productos y procesos provenientes del exterior en el que intervienen bajo un contexto de desigualdad frente a los países desarrollados. Por lo que, los países en desventaja corren el riesgo de ser campo de experimentación para estos nuevos alimentos, probablemente, empeorando su medio ambiente y la salud de sus habitantes, lo que conlleva a empeorar su situación económica. Por ejemplo, a pesar de que México ha contribuido a la producción mundial de maíz gracias a la diversidad genética del maíz mexicano, con la celebración del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, la productividad del maíz mexicano ha quedado por debajo de la estadounidense basada en transgénicos siendo un fuerte exportador y receptor de subvenciones estatales. Por lo que, el sector agrícola mexicano se pone en peligro al estar en desigualdad con el mercado estadounidense, por un lado y; por otro lado, se atenta en contra de las diversas razas criollas de maíz por la falta de recursos para sustentarlas. Por mencionar algunas otras secuelas que resultan de este fenómeno están la pérdida de competitividad internacional, aumento de desempleo agrícola, la eventual erosión de la biodiversidad, entre otras. Lo mismo sucede en Argentina con el cultivo de soya, a pesar de que se incrementó favorablemente la producción de soya transgénica en este país, este proceso ha tenido un impacto considerable en la estructura agrícola argentina pues dicha práctica ha consistido en la agricultura de contrato basada en la siembra directa y el uso intensivo de agroquímicos que, por un lado, afectan gravemente los suelos y, por otro lado, la producción económica se concentra en unas cuantas empresas transnacionales dejando indefensos a otros agricultores pequeños, así como disminuyen las iniciativas nacionales de modernización e innovación tecnológica.<sup>79</sup>

---

alérgenos conocidos, argumentando que tales alimentos son “sustancialmente equivalentes” a los no transgénicos y que, por lo tanto, no hay necesidad de alarmar al consumidor por efectos secundarios del producto.

<sup>79</sup> Vid. BÁRCENAS, Alicia, et. al. *Los transgénicos en América Latina y el Caribe: un debate abierto*. Santiago de Chile, CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe), 2004. 397 pp. pp. 29-31.

Es evidente que, en ambos casos, las cuestiones de índole económica, como el empleo y la competitividad en el comercio exterior, no son en favor de dichos países pues se aprecia en ambos casos que las innovaciones tecnológicas son en beneficio de unas cuantas empresas transnacionales y que, las repercusiones de la aplicación de nuevas tecnologías afectan primordialmente a los países en desarrollo o con menos desarrollo científico, institucional y jurídico. Por otro lado, el riesgo de contaminar y eliminar diferentes tipos de alimentos originarios de un país se encuentran presentes al carecer de una eficiente regulación y control de crisis alimentarias, repercutiendo en la economía y salud del ser humano.

### Capítulo III

## Situación actual en México en relación a la legislación alimentaria

*Mi propuesta persigue el fin de acrecentar nuestra cultura jurídica, no por la propuesta en sí, sino por la importancia del Derecho Alimentario<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> NÚÑEZ Santiago, Beatriz A. *Derecho Alimentario. Propuesta de tratamiento del derecho alimentario como nueva especialidad jurídica o disciplina específica dentro del ordenamiento jurídico general. Consumidor, productor y Estado frente a la alimentación y los productos alimentarios.* p. 18.

## 1.- Estructura Jurídica Nacional.

“El tema del Derecho Alimentario está indisolublemente unido a la gestión que realice la Administración Pública a todos sus niveles. Así como por encima de los administrados (tanto consumidor como productor) la Administración debe velar constantemente por brindar una seguridad indispensable en todas las etapas referidas al alimento. Debe, a través de los servicios de vigilancia ofrecer una imagen de seriedad, de uniformidad de criterios y procedimientos de inspección, similares métodos de análisis permanentes y adecuada tipificación de infracciones y sanciones. Finalmente, estructurar un sistema de defensa y protección frente a la desinformación alimentaria.”<sup>2</sup>

La Administración pública tiene el deber de otorgar información clara y precisa; promover la prevención de la contaminación de toda clase de alimentos y vigilar de manera permanente el desarrollo de la tecnología en los alimentos; vigilar la publicidad alimentaria de caer en falsas apreciaciones del alimento y crear falsas expectativas; vigilar la actividad de la Procuraduría Federal del Consumidor para que realice de manera adecuada sus actividades de control y asesoramiento de todas las dudas que resulten a causa de los alimentos así como proponer un sistema coordinado de seguridad alimentaria que tenga como meta final el bienestar del consumidor, todo ello regulado en un marco normativo coherente. Por las razones antes mencionadas es conveniente hacer mención de las diversas legislaciones relacionadas con la materia alimentaria a nivel federal, sin que el objeto de la presente investigación sea realizar un estudio exhaustivo de cada una de ellas, ya que lo que se pretende demostrar con ello es la existencia de un enorme acervo de disposiciones relativas al tema principal distribuidas en diversos ordenamientos legales.

“Las fuentes del derecho alimentario son la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos [y] las leyes federales... en materia de alimentos.”<sup>3</sup>

En relación a la cita textual *at supra*, se hace mención a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y, posteriormente se hace referencia a las leyes federales relacionadas con la materia alimentaria, sin olvidar la importancia de las Normas Oficiales Mexicanas.

### A.- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.<sup>4</sup>

La Carta Magna consta de 136 artículos, en los cuales los términos *alimento* y *alimentación* son nombrados en cuatro artículos únicamente, dos ocasiones cada uno de ellos: en el artículo 16, último párrafo y en el artículo 127, Apartado A,

<sup>2</sup> CASAUX, Gastón. *Op. cit.*, p. 173.

<sup>3</sup> PACHECO Martínez, Marisela J. *Op. cit.*, p. 9.

<sup>4</sup> [www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm) Consultado el (15/08/07)

fracción XXXI, a), 16 así mismo en el artículo 2, Apartado B, fracción III y en el artículo 4, párrafo 6, respectivamente.

En los párrafos tercero y sexto, del artículo 4 constitucional se establece el derecho que tiene todo ser humano de proteger su salud y de satisfacer las necesidades primordiales de todos los niños, entre ellas la alimentación.

En el artículo 27, párrafo tercero se establece el compromiso de la Nación de dictar las medidas que sean necesarias para el fomento de la agricultura, la ganadería, la silvicultura y las demás actividades económicas rurales así como evitar la destrucción de los elementos naturales.

El artículo 73 establece las facultades del Congreso de la Unión, en su fracción XVI se otorga al Congreso la facultad de dictar leyes sobre salubridad general de la República siendo la Secretaría de Salud la encargada de dictar de manera inmediata las medidas preventivas indispensables en caso de presenciar epidemias de carácter grave o que exista el riesgo de invasión de enfermedades *exóticas* en el país, a reserva de ser sancionadas posteriormente por el Presidente de la República.

En el artículo 115 constitucional, fracción III, inciso d), los municipios, con el concurso de las entidades federativas, tendrán a su cargo el servicio público de mercados y centrales de abasto.

El artículo 122 establece en el inciso k), fracción V de la Base Primera, que la Asamblea Legislativa tendrá la facultad de legislar sobre mercados, rastros y abasto.

## **B.- Leyes Federales.**

### **1) Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.<sup>5</sup>**

La presente ley fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de diciembre de 1976 y consta de 50 artículos. En su artículo 26 prevé la creación de las Secretarías de Estado con el fin de despachar los asuntos de orden administrativo a través de ellas. Las facultades de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación han sido establecidas en el artículo 35 en veintidós fracciones refiriéndose básicamente a las siguientes actividades: formulación, conducción y evaluación de la política general de

---

<sup>5</sup> *Ibidem*

La Ley Orgánica de la Administración Pública Federal se reforma en noviembre del 2000, modificando la Secretaría de Agricultura a la que se le anexa la Pesca y la Alimentación. La Secretaría de Comercio cambia de denominación para quedar como Secretaría de Economía.

desarrollo rural en coordinación con las dependencias competentes; vigilar el cumplimiento y aplicar la normatividad en materia de sanidad animal y vegetal; fomentar los programas y elaborar normas oficiales de sanidad animal y vegetal; atender, coordinar, supervisar y evaluar las campañas de sanidad; establecer y dirigir escuelas técnicas de agricultura, ganadería, apicultura, avicultura y silvicultura en los lugares que proceda en coordinación con la Secretaría de Educación Pública; organizar y fomentar las investigaciones agrícolas, ganaderas, avícolas, apícolas y silvícolas con ayuda de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca; promover el desarrollo de la infraestructura industrial y comercial de la producción agropecuaria en coordinación con la Secretaría de Economía; participar junto con la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en la conservación de los suelos agrícolas, pastizales y bosques; proponer el establecimiento de políticas en materia de asuntos internacionales y comercio exterior agropecuarios; participar con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público en la determinación de los criterios generales para el establecimiento de los estímulos fiscales y financieros necesarios para el fomento de la producción rural y; fomentar la actividad pesquera.

## **2) Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.<sup>6</sup>**

En el artículo 1 se establece el objeto de la presente legislación, consistirá en preservar, restaurar y proteger el ambiente teniendo como una de sus finalidades la prevención y el control de la contaminación del aire, agua y suelo. En su artículo 15 se establecen los principios que deben considerarse tanto para la realización y conducción de la política ambiental como para la creación de normas oficiales mexicanas, considerando en la fracción XVI el control y la prevención de la contaminación ambiental así como el adecuado aprovechamiento de los recursos naturales como elementos fundamentales para mejorar la calidad de vida humana. En el artículo 36, fracción II se prevé la creación de las normas oficiales mexicanas teniendo por objeto la preservación o restauración de los recursos naturales y la protección al ambiente considerando que son requisitos necesarios para el bienestar humano.

## **3) Ley General de Salud.<sup>7</sup>**

Esta ley reglamenta el derecho a la protección de la salud que tiene toda persona, establece las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud y la concurrencia de la Federación y las entidades federativas en materia de salubridad general considerando como tal la prevención y el control de los efectos nocivos de los factores ambientales en la salud humana y de enfermedades transmisibles así como el control sanitario de productos en relación a su importación y exportación,

---

<sup>6</sup> *Ibidem*

<sup>7</sup> *Ibidem*

entre otros. En su artículo 194 se establece el control sanitario que se realizará en los procesos de importación y exportación de alimentos así como de las materias primas y, en su caso, aditivos que intervengan en su elaboración. También se publicará en el Diario Oficial de la Federación aquellos productos o materias primas que requieren autorización previa de importación.

#### 4) Ley Federal de Protección al Consumidor.<sup>8</sup>

Esta ley consta de 143 artículos. El artículo 1 establece el objeto de la misma y los principios básicos que deben observarse en las relaciones entre proveedores y consumidores; en su fracción I se establece como principio fundamental la protección de la vida y de la salud del consumidor en relación con los riesgos que puedan provocar los productos. La Secretaría de Economía será quien determine la política de protección al consumidor y podrá expedir normas oficiales mexicanas y normas mexicanas en relación a los temas que se encuentran enlistados en el artículo 19 de la ley en cita; teniendo la facultad de expedir normas respecto a productos que deban enunciar los ingredientes de que están elaborados así como sus propiedades, características, fecha de caducidad, contenido neto y masa drenada así como los demás datos relevantes en los envases, empaques, envolturas, etiquetas o publicidad, entre otras. En el artículo 20, se instituye la creación de la Procuraduría Federal del Consumidor como un organismo descentralizado encargado de promover y proteger los derechos del consumidor mediante la realización de ciertas actividades previstas en el artículo 24.

#### 5) Ley de Pesca.<sup>9</sup>

La Ley de Pesca tiene por objeto establecer las actividades que la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación debe realizar para la conservación, preservación, aprovechamiento, fomento y administración de los recursos pesqueros. En la fracción VIII, del artículo 3 se establece la facultad que tiene esta dependencia para regular la introducción de especies de flora y fauna acuáticas a territorio nacional; expedir normas técnicas sanitarias en este ámbito así como su comprobación y control, todo esto en coordinación con las dependencias competentes de la Administración Pública Federal. En el artículo 21 se prevé el fomento a la investigación científica y tecnológica relacionada con la genética, nutrición, sanidad y desarrollo acuático el cual deberá tomar en consideración la producción de alimentos para el consumo humano.<sup>10</sup>

---

<sup>8</sup> *Ibidem*

<sup>9</sup> *Ibidem*

<sup>10</sup> "La reforma pesquera del 2000, fomenta la pesca comercial, lo que beneficia a la Industria. La reforma administrativa de noviembre del 2000, cambia el sector pesquero a la Secretaría de Agricultura, quedando a cargo de la misma el aprovechamiento comercial de los recursos." PACHECO Martínez, Marisela J. *Op. cit.*, pp. 13-14.

**6) Ley Agraria.<sup>11</sup>**

Consta de 68 artículos. Es sólo uno de sus artículos el que se refiere de manera indirecta a la alimentación pero que no deja de ser menos importante pues aporta un par de definiciones que ayudan a complementar el panorama alimentario, se trata del artículo 116 el cual define *las tierras agrícolas* como los suelos empleados para el cultivo de vegetales y, *las tierras ganaderas* como aquellos que sostienen la reproducción y cría de animales mediante el uso de su vegetación.

**7) Ley Federal de Variedades Vegetales.<sup>12</sup>**

La presente ley es considerada una de las diversas leyes de reciente innovación, publicada el 25 de octubre de 1996, la cual tiene como propósito principal fijar los principios y procedimientos para la protección de los derechos de los *obtentores de variedades vegetales*, entendiendo por ello a toda aquella persona, física o moral, que mediante un proceso específico obtiene y desarrolla una variedad vegetal, de cualquier género y especie. La encargada de otorgar esta protección es la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación el artículo 3 establece las facultades que tiene en relación a esta materia, por ejemplo la de expedir normas oficiales mexicanas al respecto y verificar su cumplimiento y, la de promover la cooperación internacional en relación a este tema como la capacitación, entrenamiento profesional, transferencia de metodología y de publicaciones, entre otros; teniendo en cuenta la protección de la biodiversidad de las variedades vegetales.

**8) Ley Federal de Sanidad Vegetal.<sup>13</sup>**

Fue publicada, en el Diario Oficial de la Federación, el 5 de enero de 1994 la cual consta de 77 artículos, previendo en el primero de ellos la finalidad de regular y promover la sanidad vegetal en la producción de los vegetales evitando o disminuyendo la contaminación física, química y microbiológica en ellos a través de sistemas de control así como prevenir la introducción de plagas en los vegetales, sus productos o subproductos que representen un riesgo fitosanitario. En los artículos 7 y 7-A, se otorga a la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación amplias y diversas atribuciones para alcanzar los fines de la presente ley entre las cuales están la de promover la armonización internacional en materia de sanidad vegetal así como la de celebrar acuerdos y convenios con las demás dependencias involucradas y gobiernos de las entidades federativas y municipios y, con instituciones académicas y científicas, para colaborar a alcanzar tales fines. También está facultada para controlar los aspectos

---

<sup>11</sup> [www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm) Consultado el (15/08/07)

<sup>12</sup> *Ibidem*

<sup>13</sup> *Ibidem*



fitosanitarios de la producción, industrialización, comercialización y movilización de vegetales, sus productos o subproductos, vehículos de transporte, maquinaria y equipos agrícolas o forestales cuando implique un riesgo fitosanitario contemplando la destrucción de los mismos. Está facultada, de igual manera, para expedir normas oficiales mexicanas y demás documentos técnicos relacionados con sus fines y; aprobar organismos de certificación, unidades de verificación y laboratorios de pruebas en materia de sanidad vegetal.

#### **9) Ley Federal de Sanidad Animal.<sup>14</sup>**

Ley de reciente creación, publicada el 25 de julio del presente año en el Diario Oficial de la Federación, tiene por objeto fijar los principios básicos que deben seguirse al diagnosticar, prever, controlar y erradicar las enfermedades y plagas que afectan a los animales procurando su bienestar y, regular las buenas prácticas en la producción primaria y en los establecimientos dedicados al sacrificio de animales y procesamiento de alimentos de origen animal para consumo humano en coordinación con la Secretaría de Salud. También es parte de su objeto regular los establecimientos, productos y desarrollo de las actividades de sanidad animal y la prestación de servicios veterinarios así como los productos químicos, farmacéuticos, biológicos y alimenticios para el uso en animales o consumo por éstos. Esta amplia lista de fines son realizados por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación a través de las atribuciones que la ley le confiere en el artículo 6, auxiliándose con las demás dependencias en el marco de sus atribuciones. En el artículo 11, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales se coordinará con la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación para hacerle frente a las enfermedades y plagas que afecten la fauna silvestre. En el artículo 12, se establece la ayuda que otorgará la Secretaría de Relaciones Exteriores en cuanto que ésta informará a la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación sobre la existencia de enfermedades de los animales en el extranjero o sobre bienes de origen animal contaminados. Finalmente, en el artículo 13, se establece la obligación para la Secretaría de Economía de consultar a la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación antes de negociar un tratado comercial internacional que involucre aspectos en materia de sanidad animal.

---

<sup>14</sup> *Ibidem*

## 10) Ley Federal sobre Metrología y Normalización.<sup>15</sup>

La ley en cita está integrada por 122 artículos, el Título II se refiere a la metrología y, la normalización se regula en el Título III. En materia de normalización la fracción II, del artículo 2 establece los fines que se pretenden alcanzar como la elaboración y el cumplimiento de las normas oficiales mexicanas y normas mexicanas para tal efecto establecerá un procedimiento que será uniforme para todas las Secretarías de Estado en relación a la creación de las normas oficiales mexicanas y promoverá la colaboración de los sectores público, privado, científico y de consumidores; el establecimiento de la Comisión Nacional de Normalización<sup>16</sup> y; la coordinación de las actividades de normalización, certificación, verificación y laboratorios de prueba de las dependencias de administración pública federal. La Secretaría de Economía será la principal encargada de las cuestiones relacionadas

---

<sup>15</sup> “[L]o primero que debemos indagar al estudiar la legislación en materia de metrología y normalización, se refiere al mandato constitucional sobre la competencia que corresponde a las autoridades federales para intervenir en esta materia y, en su caso, si con base en lo dispuesto por el precepto constitucional citado, correspondería a las autoridades de los Estados alguna intervención en la misma. La única referencia que sobre el tema objeto de la Ley encontramos en la Constitución, se localiza el artículo 73 fracción XVIII, que textualmente establece como facultad del Congreso de la Unión: “Establecer casas de moneda, fijar las condiciones que ésta deba tener, dictar reglas para determinar el valor relativo de la moneda extranjera y adoptar un sistema general de pesas y medidas”. No encontramos en la Constitución ninguna referencia al tema de la normalización, que... resulta esencialmente diferente a la metrología ...desde el punto de vista constitucional, la regulación jurídica relacionada con la elaboración, establecimiento, certificación y verificación de las normas técnicas aplicables a los productos, procesos para su elaboración y servicios en general, no es una materia reservada por el Constituyente a la Federación y consecuentemente su atención correspondería a las autoridades de los Estados. En este sentido, la disposición que ordena la aplicación en toda la República de los preceptos de Ley, únicamente sería aplicable al capítulo relacionado con la metrología y no con lo que se refiere a la normalización. ...Para apoyar nuestra afirmación de que se trata de dos temas esencialmente diferentes, conviene conocer los objetivos enumerados en la Ley para cada uno de estos temas.”PATIÑO Manffer, Ruperto. “La Ley Federal sobre Metrología y Normalización”. En *Revista Jurídica. Petróleos Mexicanos. PEMEX Lex*. Núm. 59-60. México, PEMEX Lex, (mayo-junio) 1993. 52-60 pp. pp. 52-53.

<sup>16</sup> “**ARTÍCULO 59.-** Integrarán la Comisión Nacional de Normalización:

**I.** Los subsecretarios correspondientes de las Secretarías de Desarrollo Social; Medio Ambiente y Recursos Naturales; Energía; Economía; Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación; Comunicaciones y Transportes; Salud; Trabajo y Previsión Social, y Turismo;

**II.** Sendos representantes de la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior; de las cámaras y asociaciones de industriales y comerciales del país que determinen las dependencias; organismos nacionales de normalización y organismos del sector social productivo; y

**III.** Los titulares de las subsecretarías correspondientes de las Secretarías de Hacienda y Crédito Público, de Contraloría y Desarrollo Administrativo, y de Educación Pública, así como del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología; del Centro Nacional de Metrología; del Instituto Nacional de Ecología; de la Procuraduría Federal del Consumidor; del Instituto Mexicano del Transporte; del Instituto Nacional de Pesca, y de los institutos de investigación o entidades relacionadas con la materia que se consideren pertinentes.” Ley Federal sobre Metrología y Normalización. [www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm) Consultado el (15/08/07)

con la normalización y representará al país en todos los eventos internacionales relacionados con esta materia. La Secretaría en mención realizará las actividades antes señaladas con la cooperación de las demás dependencias cada una en su ámbito de competencia, entre todas deberán contribuir a la integración del Programa Nacional de Normalización y deberán coordinarse con las instituciones de enseñanza superior, asociaciones o colegios de profesionales para crear programas de estudio y técnicos calificados. Además, en el artículo 39 se establecen ciertas actividades específicas para la Secretaría de Economía como la codificación de las normas oficiales mexicanas por materias, el mantenimiento del inventario y de la colección de las mismas junto con las normas internacionales; el mantenimiento de un registro de organismos nacionales de normalización y; fomentar la calidad de los productos mexicanos, entre otras.<sup>17</sup> Los artículos 40 y 41 se refieren a los objetos que deben perseguir la creación de las normas oficiales mexicanas y los requisitos que deben cumplir las mismas, respectivamente. Las fracciones I, V, VII, IX, XI y XIII del artículo 40 establecen como fines de las normas oficiales mexicanas la seguridad de las personas, la protección de la salud humana, animal, vegetal, de los recursos naturales y del medio ambiente, en general.

### **Normalización<sup>18</sup>**

“Las leyes alimentarias no son leyes propiamente dichas, es decir resultado de un acto sancionado por el poder Legislativo de acuerdo a un procedimiento previsto en la Constitución al efecto, el cual es de larga investigación y tratamiento, no tolerado ni por la materia ni por la justa motivación de la urgencia popular. ... la normativa alimentaria parte de decretos, reglamentos, resoluciones ministeriales, que emanan del Poder Ejecutivo, quien por este medio procura proteger la seguridad y salubridad públicas, tratando de prohibir productos nocivos, peligrosos, evitar el engaño, la confusión, salvaguardar la transparencia del mercado, las prácticas equitativas en las

---

<sup>17</sup> El Centro de Información de la Dirección General de Normas se encarga de brindar información relativa al Catálogo de Normas (Normas Oficiales Mexicanas NOM y Normas Mexicanas NMX), Normas Internacionales, Normas Extranjeras, Organismos de Nacionales de Normalización, Organismos de Certificación, Laboratorios de Pruebas, Unidades de Verificación, Organismos Internacionales de Normalización, Venta de Normas NOM y NMX emitidas por dependencias públicas, Metrología, entre otras. Su ubicación se encuentra en Avenida Puente de Tecamachalco No. 6, Col. Lomas de Tecamachalco, Sección Fuentes, C. P. 53950, Naucalpan de Juárez, Estado de México. [www.economia.gob.mx](http://www.economia.gob.mx) Consultado el (20/09/07)

<sup>18</sup> “La palabra normalización proviene de norma, ésta a su vez del latín *norma*; se puede definir como regla a la que se modela voluntariamente una actividad.” RAMÍREZ Tapia, Moisés y Flores García, Aurelio. *Metrología y Normalización*. México, Instituto Politécnico Nacional (IPN), 2002. 87 pp. p. 60.

transacciones comerciales, incluso, atendiendo a la conservación, crecimiento y desarrollo de los recursos naturales.”<sup>19</sup>.

Es difícil, aunque no imposible, que las novedades de carácter científico-técnico, sociocultural y económicas sean incluidas en las leyes ya que en ocasiones no es fácil predecir estos cambios en una ley y el procedimiento para su creación es un tanto cuanto largo. Por lo que la normativa alimentaria tiene su fuente principal en las decisiones del Poder Ejecutivo: las Normas Oficiales Mexicanas, también conocidas como NOM’s; para poder explicar qué son estas normas se debe comenzar por explicar qué es la normalización.

La normalización encuentra sus bases en la metrología es decir, la normalización se originó a consideración de los productores y usuarios que vieron la conveniencia de establecer y unificar ciertos aspectos aparentes de los productos pero con el paso del tiempo los requisitos antes aparentes comenzaron a ser más sofisticados, a partir del avance tecnológico, y se requirió que en esos aspectos generales para los productos se comenzara a considerar otros aspectos como medidas y cantidades cada vez más estrictas y rigurosas, finalizando en el establecimiento de parámetros específicos para los productos. Lo que había iniciado como una cuestión de calidad<sup>20</sup> se redujo a cuestiones científicamente investigadas. Por lo que, podemos considerar a:

“La normalización [como] ...la definición científica de la calidad.”<sup>21</sup>

Entendiendo por ella a la:

“...actividad ordenada y regulada [encargada] de elaborar normas en búsqueda de la adecuación y compatibilidad del Derecho Alimentario con el Orden Normativo Nacional (y/o el Regional y/o el Internacional)”<sup>22</sup>

Esta actividad se realiza de manera horizontal y vertical, es decir podrán elaborarse normas de *carácter general* que abarcan cuestiones comunes para diversos tipos de productos alimentarios; y *normas específicas* para un producto

---

<sup>19</sup> NÚÑEZ Santiago, Beatriz A. *Derecho Alimentario. Propuesta de tratamiento del derecho alimentario como nueva especialidad jurídica o disciplina específica dentro del ordenamiento jurídico general. Consumidor, productor y Estado frente a la alimentación y los productos alimentarios.* p. 70.

<sup>20</sup> “Cualquier producto, natural o elaborado por el hombre debe tener una capacidad asociada o relacionada con la satisfacción del uso a que se destina [siendo ésta la calidad de un producto].

“...En otras palabras, la calidad no está asociada con lo que entendemos como fino o corriente de un producto, sino con la medida en que el producto cumple con la norma conforme la cual fue fabricado.” RAMÍREZ Tapia, Moisés y Flores García, Aurelio. *Op. cit.*, pp. 47-48.

<sup>21</sup> *Ibid.* p. 43.

<sup>22</sup> NÚÑEZ Santiago, Beatriz A. *Derecho Alimentario. Propuesta de tratamiento del derecho alimentario como nueva especialidad jurídica o disciplina específica dentro del ordenamiento jurídico general. Consumidor, productor y Estado frente a la alimentación y los productos alimentarios.* p. 67.

particular o una característica específica de dicho producto, respectivamente.<sup>23</sup> Pero la normalización no sólo consiste en la elaboración de normas, para que cumpla sus fines deben llevarse a cabo varias etapas, las cuales se señalan en el párrafo siguiente:

“La normalización integral que comprende la metrología, la formulación de normas, el control de la calidad y la certificación de la calidad, tiene por objeto la de obtener resultados óptimos de las materias primas, recursos humanos y materiales, tendiente a proteger a los consumidores que adquieran productos para su uso, reflejándose esta actividad en la economía del país.”<sup>24</sup>

Las normas resultantes de dicha actividad se caracterizan por ser elaboradas por todos aquellos sectores interesados (los que producen, consumen, distribuyen y consumen el producto), considerando las cuestiones de carácter científico-técnico, sociocultural y económicas del país, en las que se establecen los métodos por los cuales sus características deben ser medidas, basados en resultados científicos aprobados y, en algunas ocasiones, regulados por las autoridades gubernamentales competentes. Estas normas sirven como patrones de referencia establecidas técnicamente para servir de base en la realización de productos y funcionar como lenguaje universal evitando así confusiones y conflictos de diversa índole.

---

<sup>23</sup> Las normas alimentarias pueden clasificarse en relación a su amplitud como normas *cualitativas* y *cuantitativas*; las primeras se refieren a las características esenciales del alimento ya sean específicas o generales como las medidas que afectan el control higiénico sanitario de los alimentos, de seguridad y protección de la salud del consumidor que pueden provenir de instituciones de carácter privado, público e inclusive mixto dedicadas a la investigación por lo que ejercen gran confiabilidad e influencia a favor de la normalización y armonización, un claro ejemplo de este tipo de normas son los Códigos de Prácticas los cuales expiden sólo recomendaciones pero que son de gran utilidad en materia de alimentos. Las segundas se enfocan a vigilar que las transacciones comerciales se realicen de buena fe, como son los aranceles y otros tipos de restricciones no arancelarias.

Se puede clasificar la normatividad alimentaria según su alcance vinculativo en normas *obligatorias* y *facultativas*. Cabe señalar en esta clasificación que las normas obligatorias (coercitivas) generalmente pertenecen al ámbito nacional y las facultativas son característica propia del ámbito internacional. Estas últimas a pesar de no tener carácter coercitivo o vinculatorio con las partes relacionadas son consideradas como “normas recomendadas” ya que forman parte de las conveniencias y peligros que se deben considerar al confeccionar normas de carácter obligatorio y se identifican por ser de carácter técnico. Cuando por su desconocimiento se afecta a algún sector de la sociedad o a la población completa provocando graves alteraciones en la salud y en la buena fe el gobierno debe asumir su responsabilidad. A su vez, la importancia de las normas facultativas en materia de alimentos radica en haber apoyado la creación de diversas instituciones dedicadas a la actividad alimentaria en su conjunto que pueden llegar a ser intergubernamentales o no gubernamentales (ISO: Organización Internacional de Normalización); internacionales (Comisión Mundial Mixta FAO/OMS) o regionales (Comisión para América Latina Mixta FAO/OMS); especializadas en un producto o generales.

<sup>24</sup> RAMÍREZ Tapia, Moisés y Flores García, Aurelio. *Op. cit.*, p. 47.

Existen diversos niveles de normalización los cuales se determinarán por el grupo de personas o de instituciones a las que se destina la norma confeccionada. Atendiendo lo anterior, la normalización se realiza a nivel internacional mundial, internacional regional, nacional, de asociación y de empresa. En el segundo apartado del presente capítulo se hace referencia a la importante actividad que realizan diversas instituciones a nivel internacional respecto a la normalización, específicamente en materia alimentaria. Cabe señalar que algunos de los organismos internacionales de normalización más relevantes son la Organización Internacional de Normalización (ISO),<sup>25</sup> la Comisión Electrónica Internacional (IEC) y, la Comisión del Codex Alimentarius (CAC).

Algunos especialistas de la materia consideran que la normalización a nivel nacional, por otra parte, es la más importante pues las normas son *directamente* elaboradas por todas aquellas personas e instituciones interesadas. Asimismo, se considera necesaria la existencia de un organismo nacional que se encargue exclusivamente de las actividades relacionadas con la normalización tales como la preparación, administración y control de las mismas con la finalidad de uniformar los criterios de normalización dentro del país y de que todas las partes interesadas sean representadas en la elaboración, modificación y actualización de las normas. Es por ello que, en nuestro país la Dirección General de Normas de la Secretaría de Economía ha sido la encargada de esta tarea (normalización, certificación, metrología y acreditamiento),<sup>26</sup> coordinando dos tipos de normas: las Normas

---

<sup>25</sup> “Es un organismo que agrupa a la mayor parte de los organismos nacionales de normalización y está considerado actualmente como la máxima autoridad en materia de normalización.

“La ISO tiene sus antecedentes en la federación Internacional de Asociaciones Nacionales de Normalización (ISA) establecida en 1926... La ISA colocó los cimientos para la cooperación internacional en el campo de la normalización e hizo un gran esfuerzo por la unificación de las normas nacionales de sus miembros; dejó de trabajar oficialmente en 1942... En 1944 se constituyó el Comité Coordinador de Normas de las Naciones Unidas (UNSCC) ...cuyo objetivo principal fue coordinar las actividades de las industrias nacionales de sus miembros. Aunque esencialmente fue una organización para el apoyo de actividades bélicas.

“En octubre de 1946 se reunieron ...con el propósito de discutir y aprobar la constitución de una nueva organización internacional, cuyo objetivo fuera el de facilitar la coordinación internacional y la unificación de normas industriales, las discusiones y acuerdos llevaron a la creación de la ISO.

“El objetivo de la ISO es fomentar la elaboración de normas en todo el mundo, con el propósito de facilitar el intercambio internacional de bienes y servicios, y para desarrollar un entendimiento mutuo en las esferas intelectual, científica y económica.

“...[Entre] las organizaciones nacionales de normalización que pertenecen a la ISO, [se encuentra México a través de la Dirección General de Normas (DGN), de la Secretaría de Economía]” *Ibid.* pp. 63-68.

<sup>26</sup> “Existen organismos que también contribuyen al sector alimentario:

- La Procuraduría Federal del Consumidor: revisa y verifica el cumplimiento de más de cuarenta normas y la exactitud y precisión de los instrumentos de medición que se utilizan en los establecimientos industriales, comerciales y de servicios.
- El Servicio Nacional de Información de Mercados: registra y difunde sistemáticamente información sobre los mercados de productos cárnicos, huevo, pescado y mariscos.

Oficiales Mexicanas (NOM)<sup>27</sup> y las Normas Mexicanas (NMX)<sup>28</sup> siendo que la importancia de éstas radica en que son el punto de partida para los sectores involucrados para realizar opiniones a nivel internacional así como, en el ámbito nacional, señalan las metas a los productores y sirven de marco para elegir los mejores procedimientos de fabricación y diseño de un producto, el mejor sistema de calidad, entre otras. La diferencia entre ellas radica en que las Normas Oficiales Mexicanas son de carácter obligatorio y expedidas por las dependencias de la Administración Pública Federal, según su ámbito de competencia; mientras que las Normas Mexicanas son de cumplimiento voluntario y emitidas por los organismos nacionales de normalización privados.<sup>29</sup> Tienen como finalidad el establecimiento de las características que deben reunir los productos y procesos cuando puedan constituir un riesgo para la seguridad de las personas, del medio ambiente o del medio laboral así como para preservar los recursos naturales; determinan la calidad, funcionamiento o métodos de prueba de los productos o servicios, procesos, instalación, sistemas, actividad o método de producción u operación. En relación a la obligatoriedad de las Normas Oficiales Mexicanas y la falta de ésta en las Normas Mexicanas, el Profesor Miguel Acosta Romero considera que las normas técnicas (normas mexicanas) son actos parareglamentarios<sup>30</sup> que no

- 
- Central de Abastos en el Distrito Federal, que almacena, distribuye y organiza la venta de productos alimenticios.
  - Distribuidora e Impulsora Comercial Conasupo S. A. de C. V , Diconsa a través de sus 23 mil tiendas, abasteció de productos básicos a más de 30.7 millones de personas.”

PACHECO Martínez, Marisela J. *Op. cit.*, pp. 63-64.

<sup>27</sup> “**ARTÍCULO 3o.**- Para los efectos de esta Ley, se entenderá por:

“...XI. Norma oficial mexicana: la regulación técnica de observancia obligatoria expedida por las dependencias competentes, conforme a las finalidades establecidas en el artículo 40, que establece reglas, especificaciones, atributos, directrices, características o prescripciones aplicables a un producto, proceso, instalación, sistema, actividad, servicio o método de producción u operación, así como aquellas relativas a terminología, simbología, embalaje, marcado o etiquetado y las que se refieran a su cumplimiento o aplicación” Ley Federal sobre Metrología y Normalización. [www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm) Consultado el (15/08/07).

<sup>28</sup> “**ARTÍCULO 3o.**- Para los efectos de esta Ley, se entenderá por:

“...X. Norma mexicana: la que elabore un organismo nacional de normalización, o la Secretaría, en los términos de esta Ley, que prevé para un uso común y repetido reglas, especificaciones, atributos, métodos de prueba, directrices, características o prescripciones aplicables a un producto, proceso, instalación, sistema, actividad, servicio o método de producción u operación, así como aquellas relativas a terminología, simbología, embalaje, marcado o etiquetado” *Ibidem*

<sup>29</sup> “Los organismos nacionales de normalización son las personas morales o instituciones reconocidas que forman parte del Sistema Nacional de Normalización de las cuales cubrirán una o varias ramas industriales, teniendo por objeto social elaborar Normas Mexicanas.” RAMÍREZ Tapia, Moisés y Flores García, Aurelio. *Op. cit.*, p. 84.

<sup>30</sup> “En México al igual que la mayor parte de los países, se está presentando un fenómeno. Ese fenómeno, que con una terminología original, llama Mockle, prácticas administrativas parareglamentarias, consiste en que a nivel de ...Secretarios de Estado ...los funcionarios emiten una serie de disposiciones que llevan los más variados nombres... Así se habla de circulares, decretos, instrucciones, directivas, criterios, reglas, disposiciones de orden interno, medidas, **normas**, orientaciones, políticas, cartas, esquemas, guías, modelos, directrices, notas, etcétera.”

contribuyen al buen desarrollo del derecho administrativo, tal y como lo establece en los siguientes párrafos:

“La presencia de prácticas parareglamentarias no está comprendida como un buen augurio para un mejoramiento eventual del Derecho y su ascensión más bien sería un factor de regresión con relación a los textos reglamentarios.”<sup>31</sup>

“El fenómeno parareglamentario, presenta causas muy complejas pero que pueden hacerse en un aproximamiento exclusivo entre la ausencia de poder reglamentario y la utilización de las circulares y otras prácticas análogas.

...Ejemplo de esta facultad reglamentaria delegada es ...en donde el Congreso de la Unión delega facultades legislativas a órganos que no las tienen conforme a la Constitución, verbigracia ...la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente cuando otorga facultades a SEMARNAP para expedir normas técnicas ecológicas que serán observadas en todo el territorio nacional...”<sup>32</sup>

### 11) Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados.<sup>33</sup>

Publicada el 18 de marzo de 2005,<sup>34</sup> consta de 124 artículos y el objeto de la misma es prevenir, evitar o aminorar los posibles riesgos que puedan ocasionar a la salud humana, animal, vegetal o al medio ambiente las actividades relacionadas con la manipulación genética de seres vivos que se utilicen con fines agrícolas, pecuarios, acuícolas, forestales, industriales, comerciales, de importación y exportación, de biorremediación así como para consumo humano o para procesamiento de alimentos para humanos, excluyendo las actividades establecidas en el artículo 6. El artículo 10 establece que las autoridades competentes respecto a la materia en

---

ACOSTA Romero, Miguel. *Compendio de Derecho Administrativo. Parte general*. México, Porrúa, 2003. 636 pp. p. 558.

<sup>31</sup> *Ibid*, p. 560.

<sup>32</sup> *Ibid*, pp. 564-565.

<sup>33</sup> [www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm) Consultado el (15/08/07)

<sup>34</sup> “La Conferencia Internacional de Montreal sobre Bioseguridad, hizo que México elaborara un dictamen de iniciativa de Ley de Seguridad de Organismos Genéticamente Modificados en febrero del 2000.

“Con el propósito de regular la producción de granos obtenidos por procedimientos de mutación genética. El principal objetivo es evitar los posibles efectos dañinos que esta producción pudiera ocasionar en la salud del ser humano y en el medio ambiente, ya que México es un gran importador de granos transgénicos, especialmente de maíz.

“Sin embargo existen organismos económicos que se oponen a que la regulación de los alimentos modificados genéticamente sea una realidad, entre ellos está: Agrobio, asociación civil fundada por Aventis, Dupont, Montesa, Savia y Novartis.

“Esta asociación apoya la producción intensiva de los cultivos de plantas y animales genéticamente modificados por los cuales obtuvo ganancias en México de dos mil 300 millones en 1991.”

PACHECO Martínez, Marisela J. *Op. cit.*, p. 48 *Apud*. RUDIÑO, Edith Lourdes. “Biotecnología, actividad de gran dinamismo económico”, *El Financiero*, Sección de Economía, México, 2000, p. 15.



cuestión son la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación y la Secretaría de Salud; la Secretaría de Hacienda y Crédito Público tiene facultades en cuanto a la importación de organismos genéticamente modificados y productos que los contengan y; en relación al envasado que los contenga la Secretaría de Economía colaborará junto con la Secretaría de Salud. Finalmente, en el artículo 101 se establece la obligación que existe de señalar explícitamente en las etiquetas de los productos que están hechos con organismos genéticamente modificados siempre y cuando se destinen al consumo humano directo así como su composición alimenticia.<sup>35</sup>

## **2.- Estructura Jurídica Internacional.**

### **A.- Derechos Humanos.**

“Los derechos humanos son las atribuciones propias del individuo, la libertad en sus diferentes manifestaciones, la igualdad, la propiedad y la seguridad. Son derechos intrínsecos de la naturaleza del hombre, sin los cuales no puede vivir. Esos derechos son los valores que existen desde el origen del hombre sobre la tierra y a través del tiempo ha procurado que se le respeten hasta llegar a los principios normativos que regulan su existencia.”<sup>36</sup>

A nivel internacional, se desarrollaron diversas convenciones con la intención de plasmar en un documento de reconocimiento mundial los diferentes derechos fundamentales e intrínsecos del ser humano. Es así que, el 10 de diciembre de 1948, la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó y proclamó la Declaración Universal de Derechos Humanos con motivo de proteger a todos los seres humanos de arbitrariedades atroces mediante el reconocimiento de estos derechos por las naciones y:

“Considerando esencial que los derechos humanos sean protegidos por un régimen de Derecho... se han declarado resueltos a promover el progreso social y a elevar el nivel de vida dentro de un concepto más amplio de la libertad”<sup>37</sup>

Es así que dentro de esta importante Declaración se encuentra el derecho a la alimentación y a la seguridad de la persona considerándolos derechos fundamentales del ser humano, lo cual se establece en los artículos que a la postre se citan de manera textual:

---

<sup>35</sup> No está lejos la fecha en que se publique el Reglamento de la presente legislación.

<sup>36</sup> “En México existe como antecedente el hecho de que don José María Morelos y Pavón, elevó a rango constitucional los derechos del hombre y del ciudadano y aunque no tuvo vigencia efectiva, su significación es trascendental porque simboliza los ideales de libertad por los que siempre ha luchado el pueblo mexicano.” *Ibid*, p. 27.

<sup>37</sup> <http://www.un.org/spanish/aboutun/hrights.htm> 15/08/07 Consultado el (03/09/07)

“Artículo 3. Todo individuo tiene derecho a la vida, a la libertad y a la *seguridad* de su persona.

“Artículo 22. Toda persona, como miembro de la sociedad, tiene derecho a la *seguridad social*, y a obtener, mediante el esfuerzo nacional y la cooperación internacional, habida cuenta de la organización y los recursos de cada Estado, la satisfacción de los derechos económicos, sociales y culturales, indispensables a su dignidad y al libre desarrollo de su personalidad.

“Artículo 25. Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, *la salud y el bienestar, y en especial la alimentación*, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios;

“Artículo 28. Toda persona tiene derecho a que se establezca un *orden social e internacional* en el que los derechos y libertades proclamados en esta Declaración se hagan plenamente efectivos.”<sup>38</sup>

En la Declaración de los Derechos del Niño proclamada por la Asamblea General el 20 de noviembre de 1959, de igual manera, se hace mención a estos dos derechos fundamentales, tal y como se establece en el principio cuarto de la Declaración en mención, que a la letra dice:

“El niño debe gozar de los beneficios de la *seguridad social*. Tendrá derecho a crecer y desarrollarse en buena salud; con este fin deberán proporcionarse, tanto a él como a su madre, cuidados especiales, incluso atención prenatal y postnatal. El niño tendrá *derecho a disfrutar de alimentación*, vivienda, recreo y servicios médicos adecuados.”<sup>39</sup>

Está claro que el derecho a la alimentación es un derecho fundamental del ser humano, pero esta prerrogativa no sólo se refiere al hecho de obtener alimento y combatir el hambre sino que además debe ser alimento seguro e inocuo. Es decir, cuando hablamos del derecho a la alimentación estamos hablando también de una parcialidad de la seguridad personal refiriéndonos específicamente a la *seguridad alimentaria* la cual contempla dos situaciones distintas y relacionadas: el estado crónico de hambre o desnutrición por un lado, y el grado de optimización en el comercio nacional e internacional alimentario teniendo por finalidad la inocuidad de los alimentos, por el otro.

Para efectos de la investigación en mérito sólo es considerada la segunda situación ya que, como se comentó en el primer capítulo, existe una relación estrecha entre estos dos derechos fundamentales: derecho a la alimentación, en sentido estricto, y derecho alimentario; el primero de ellos se relaciona íntimamente a la situación de

---

<sup>38</sup> *Ibidem*

<sup>39</sup> [http://www.unhchr.ch/spanish/html/menu3/b/25\\_sp.htm](http://www.unhchr.ch/spanish/html/menu3/b/25_sp.htm) Consultado el (03/09/07)

hambruna mientras que el segundo se refiere a la inocuidad de los alimentos y a la buena fe en las transacciones comerciales de alimentos entre países. Pero es el conjunto de estos dos derechos lo que constituye la seguridad alimentaria y que, por la lectura de las Declaraciones antes mencionadas, ambos son considerados como derechos intrínsecos del ser humano.

Lo anterior es así que:

“En la Declaración de Roma sobre la Seguridad Alimentaria Mundial se reafirma el derecho de toda persona a tener *alimentos sanos y nutritivos*, en consonancia con el derecho a una alimentación apropiada y el derecho fundamental de toda persona a no padecer hambre. En la Cumbre Mundial sobre la Alimentación se reconoció así el vínculo intrínseco que existe sobre seguridad alimentaria y control de la calidad e inocuidad de los alimentos.”<sup>40</sup>

La Declaración de Roma sobre la Seguridad Alimentaria Mundial tuvo lugar el 13 de noviembre de 1996 donde Jefes de Estado y de Gobierno se reunieron para llevar a cabo la Cumbre Mundial sobre la Alimentación por invitación de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, la cual fue realizada del 13 al 17 de noviembre de 1996, en la que confirmaron el derecho de toda persona a tener acceso a alimentos sanos y nutritivos y estuvieron de acuerdo en que la seguridad alimentaria es una tarea que compete en primer lugar a los gobiernos de cada nación y que, a nivel internacional corresponde a cada uno de los gobiernos la colaboración entre ellos y con las demás instituciones encargadas de alcanzar estos fines.<sup>41</sup>

Ejemplo de lo anterior ha quedado establecido en los compromisos que se acordaron en la Cumbre mencionada, entre los que las naciones se obligaron a:

- “...[Aplicar] políticas que tengan por objeto erradicar la pobreza y la desigualdad y mejorar el acceso físico y económico de todos en todo momento a alimentos suficientes, nutricionalmente *adecuados e inocuos*, y su utilización efectiva;
- “...[Esforzarse] por asegurar que las políticas de comercio alimentario y agrícola y de comercio en general contribuyan a *fomentar la seguridad alimentaria* para todos a través de un sistema de comercio mundial leal y orientado al mercado;

---

<sup>40</sup> PACHECO Martínez, Marisela J. *Op. cit.*, p. 38.

<sup>41</sup> “En el ámbito mundial, los gobiernos deberían asimismo cooperar activamente entre sí y con las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas, las instituciones financieras, las organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales y los sectores público y privado en programas encaminados a alcanzar la seguridad alimentaria para todos.”  
<http://www.fao.org/docrep/003/w3613s/w3613s00.htm> Consultado el (03/09/07)

- “[...][aplicar, vigilar y dar] seguimiento a este Plan de Acción a todos los niveles en cooperación con la comunidad internacional.”<sup>42</sup>

En el Plan de Acción de la Cumbre Mundial sobre la Alimentación se ha establecido el fin último que persiguen así como el compromiso que tienen las naciones de colaborar con otras organizaciones para llevar a cabo sus metas y la afinidad que tiene con el derecho internacional, de la manera siguiente:

“1. La Declaración de Roma sobre la seguridad alimentaria mundial y el Plan de Acción de la Cumbre Mundial sobre la Alimentación establecen las bases de diversas trayectorias hacia un *objetivo común: la seguridad alimentaria a nivel individual, familiar, nacional, regional y mundial*. Existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos *inocuos y nutritivos* para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana.

“9. El carácter multidimensional del seguimiento de la Cumbre Mundial sobre la Alimentación comprende medidas a nivel nacional, intergubernamental e interinstitucional. La comunidad internacional y el sistema de las Naciones Unidas, incluida la FAO, así como otros organismos y órganos, con arreglo a su mandato, tienen que contribuir de manera importante a la aplicación del Plan de Acción de la Cumbre Mundial sobre la Alimentación. El Comité de Seguridad Alimentaria Mundial (CSA) de la FAO tiene la responsabilidad de vigilar por la aplicación del Plan de Acción.

“11. El Plan de Acción de la Cumbre Mundial sobre la Alimentación se halla en conformidad con las finalidades y principios de la Carta de las Naciones Unidas y del derecho internacional, y tiene por objeto consolidar los resultados de otras conferencias de las Naciones Unidas celebradas desde 1990 sobre temas que influyen en la seguridad alimentaria.”<sup>43</sup>

En conclusión, cuando se hace referencia al derecho a la alimentación y al derecho a la seguridad de cada ser humano como derechos fundamentales del mismo se está remitiendo a la seguridad alimentaria como aquel derecho de garantizar una alimentación apropiada y el no padecer hambre así como el control de la calidad e inocuidad de los alimentos. Por lo que, el derecho de recibir una alimentación *adecuada e inocua* es un derecho intrínseco del ser humano. Para poder llevar a la práctica estos derechos, diversas instituciones internacionales han sido creadas para realizar labores en el ámbito alimentario que son materia de los apartados siguientes.

---

<sup>42</sup> *Ibidem*

<sup>43</sup> *Ibidem*

## **B.- Codex Alimentarius.**

También conocido como Codex Alimentarius Mundi (nombre latino del Código Alimentario Mundial) es una organización intergubernamental que sirve de foro mundial de la Normalización Alimentaria realizando sus actividades a través de su Comisión.

### **1) Antecedentes.**

Esta organización tiene su origen en el Consejo del Código Regional Alimentario Europeo en el que buscaban alguna manera de concertar acuerdos a nivel internacional para evitar obstáculos no arancelarios en las transacciones comerciales de alimentos ya que los países se protegían argumentando que las medidas tomadas eran para proteger la salud del ser humano impidiendo así la circulación de los productos alimentarios. Por lo que creyeron conveniente que los países debían buscar la forma de armonizar sus reglamentaciones alimentarias y adoptar normas a nivel internacional. Es por ello que, en 1961, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación y la Organización Mundial de la Salud se encargaron de la realización de este proyecto con la intención de que los países pudieran concertar decisiones en materia alimentaria para lo cual crearon el “Programa Conjunto sobre Normas Alimentarias” y el órgano llamado Comisión del Codex Alimentarius para poner en práctica el Programa mencionado. En 1962 se establecen las directrices para la celebración del Primer Periodo de Sesiones de la Comisión del Codex Alimentarius, el cual fue celebrado al año siguiente con la representación de 30 países.

### **2) Codex Alimentarius.**

El Codex Alimentarius es una recopilación de más de 200 normas en materia de inocuidad de los alimentos (ALINORM) aceptadas internacionalmente y presentadas de manera uniforme; han sido adoptadas por la Comisión del Codex Alimentarius con formatos prescritos para diversos alimentos o diferentes grupos de alimentos. Incluye también la Norma General para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados, las Directrices Generales sobre Declaraciones de Propiedades y las Directrices sobre Etiquetado Nutricional y otras normas generales relacionadas con la higiene de los alimentos, los niveles máximos de los aditivos, contaminantes y toxinas presentes en los alimentos, así como para los alimentos irradiados, se establecen también límites máximos para residuos de plaguicidas y de medicamentos veterinarios con la intención de ofrecer

información y seguridad a los consumidores acerca de la calidad nutricional de los alimentos y evitar prácticas desleales entre países.<sup>44</sup>

Además de esta serie de normas alimentarias se elaboran directrices y códigos de prácticas que, generalmente, se refieren a la higiene de los alimentos y a prácticas tecnológicas siguiendo la cadena alimentaria desde la producción primaria hasta el consumo final. Todas ellas son de naturaleza recomendatoria presentadas de manera uniforme para todos los países las cuales sólo se vuelven obligatorias para aquellos que las adoptan ya sea de forma completa, diferida o con excepciones secundarias.<sup>45</sup> Lo que comúnmente se hace es que los países toman de referencia las normas del Codex al celebrar un acuerdo comercial con otro(s) país(es) y, al adoptarse estas normas en el acuerdo comercial se vuelven obligatorias para las partes contratantes.

### 3) Finalidad.

El Codex Alimentarius es publicado para servir de guía fomentando, de esta manera, la elaboración de definiciones y requisitos indispensables aplicables a los alimentos así como a la armonización<sup>46</sup>, facilitando el comercio internacional.

El artículo 1 del Codex Alimentarius a la letra dice:

---

<sup>44</sup> "A la fecha se han elaborado 237 normas alimentarias, 41 códigos de prácticas de higiene o tecnológicas, 3274 límites para residuos de plaguicidas, 25 directrices para contaminantes, y se han evaluado, 185 plaguicidas, 1005 aditivos alimentarios, 54 medicamentos veterinarios, de más de 3500 productos, ya sean elaborados, semielaborados o crudos." [www.economia.gob.mx](http://www.economia.gob.mx) (Consultado el 27/08/07)

<sup>45</sup> "1) La aceptación completa se da cuando el país interesado asegura que el producto al cual se aplique la norma podrá distribuirse libremente con el nombre y la descripción estipulada, siempre que se satisfagan los requisitos establecidos en la misma. ... 2) La diferida ocurre, cuando el país interesado manifiesta su intención de aceptación luego de transcurrido un período, previamente establecido; mientras, no impedirá la libre circulación de los productos que satisfagan la norma, salvo cuando constituyan un peligro para la salud humana, animal o vegetal y no estén especificados en la norma. ... 3) La aceptación con excepciones secundarias significa que el país interesado otorga su plena aceptación con la salvedad de excepciones secundarias, que deben ser conocidas por la Comisión." NÚÑEZ Santiago, Beatriz A. *Derecho Alimentario. Propuesta de tratamiento del derecho alimentario como nueva especialidad jurídica o disciplina específica dentro del ordenamiento jurídico general. Consumidor, productor y Estado frente a la alimentación y los productos alimentarios*. p. 95.

<sup>46</sup> **Armonización.** Esta actividad pretende eliminar aquello que se oponga a que las normas alimentarias nacionales produzcan efectos similares en su aplicación internacional; para ello deben relacionar los ámbitos económico, cultural, social, científico y técnico de cada país por lo que la tarea no es nada sencilla. Al mismo tiempo, se logra controlar científicamente la seguridad de los alimentos creando estándares de producción, higiene y calidad, entre otros.

Diversas instituciones se han dedicado a la armonización en beneficio de la seguridad y transacciones comerciales a nivel internacional en materia de alimentos, entre las principales están la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (por sus siglas en inglés, FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS).

“...El objeto de estas normas alimentarias es proteger la salud del consumidor y asegurar la aplicación de prácticas equitativas en el comercio de los alimentos. ...El objeto de su publicación es que sirva de guía y fomenta la elaboración y el establecimiento de definiciones y requisitos aplicables a los alimentos para facilitar su armonización y, de esta forma, facilitar igualmente el comercio internacional.”<sup>47</sup>

#### **4) Estructura Orgánica.**

##### **La Comisión del Codex Alimentarius y sus Comités.**

La Comisión del Codex Alimentarius es un Programa Conjunto de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación y la Organización Mundial de la Salud. Está integrada por 165 países, la cual dispone de un presidente, tres vicepresidentes y representantes elegidos por la Comisión que actúa a su nombre y puede hacer propuestas a la misma en relación a la orientación general y los programas de trabajo.<sup>48</sup> Seis miembros son representantes de las Áreas Geográficas establecidas por Naciones y cinco son representantes de Comités Coordinadores. Consta de 28 Comités Mundiales los cuales están representados por un país anfitrión que actúa como Presidente del mismo y como organizador de sus actividades específicas. Actualmente, están divididos en Comités de Asuntos Generales, sobre Productos específicos y Coordinadores; Grupos de acción intergubernamentales especiales y de Expertos. También existen Comités Ejecutivos en los que, actualmente, México<sup>49</sup> es el representante regional para América Latina y el Caribe.<sup>50</sup> La Comisión admite a todos los Estados Miembros o Miembros Asociados de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación y la Organización Mundial de la Salud.

##### **Finalidad y funciones de la Comisión del Codex Alimentarius.**

En los Estatutos de la Comisión del Codex Alimentarius, se establece el objeto de la misma que a la letra dice:

---

<sup>47</sup> COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS. *Op. cit.*, p. 3.

<sup>48</sup> “Aproximadamente el 70% de la membresía está formada por países en vías de desarrollo, de ahí la gran importancia de este programa. Dentro de su estructura destacan: un Presidente, tres Vicepresidentes, seis representantes de las Áreas Geográficas establecidas por Naciones y cinco representantes de Comités Coordinadores. En la actualidad la Comisión del Codex consta de 28 Comités Mundiales.” [www.economia.gob.mx](http://www.economia.gob.mx) (Consultado el 27/08/07).

<sup>49</sup> “En 1987, la Comisión del Codex, durante su 17ª reunión, otorgó la Presidencia a México, del Comité del Codex sobre Frutas y hortalizas Frescas, siendo el único país en vías de desarrollo, en obtener la presidencia de un comité.” *Ibidem*

<sup>50</sup> Los Comités Ejecutivos están divididos en seis regiones: África (Camerún); Asia (Filipinas); Europa (Bélgica); América Latina y el Caribe (México); Cercano Oriente (Egipto) y; América del Norte y el Pacífico Sud-occidental (Australia).

“ARTÍCULO 1. Corresponderá a la Comisión del Codex Alimentarius... formular propuestas a los Directores Generales de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), y ser consultada por éstos, en todas las cuestiones relativas a la ejecución del Programa Conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias, cuyo objeto es:

- a) proteger la salud de los consumidores y asegurar prácticas equitativas en el comercio de los alimentos;
- b) promover la coordinación de todos los trabajos sobre normas alimentarias emprendidos por las organizaciones internacionales gubernamentales y no gubernamentales;
- c) determinar el orden de prioridades, e iniciar y dirigir la preparación de proyectos de normas a través de las organizaciones apropiadas y con ayuda de éstas;
- d) finalizar las normas elaboradas a que se refiere el párrafo c) anterior y, después de su aceptación por los gobiernos, publicarlas en un Codex Alimentarius como normas regionales o mundiales, junto con las normas internacionales ya finalizadas por otros organismos, con arreglo al párrafo b) anterior, siempre que ello sea factible;
- e) modificar las normas publicadas a la luz de las circunstancias.”<sup>51</sup>

La máxima prioridad de la Comisión es la de proteger la salud de los consumidores y asegurar las prácticas equitativas en el comercio de los alimentos,<sup>52</sup> así como promover la coordinación de todas las normas alimentarias acordadas por las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales; para lograrlo la Comisión lleva a cabo ciertas funciones como la de formular propuestas a los Directores Generales de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en relación a la ejecución del Programa Conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias; promover la coordinación de todos los trabajos sobre normas alimentarias llevados a cabo por organizaciones gubernamentales y no gubernamentales; es ella quien determina el orden de prioridades así como el iniciar y dirigir la preparación de proyectos de normas que se refieran a sus propios estatutos, acción que la realiza a través de organizaciones adecuadas o se auxilia de ellas, una vez que hayan sido aprobadas por sus miembros, publicará las normas en el Codex Alimentarius ya sea como normas regionales o mundiales. También tiene la facultad de modificar las normas publicadas una vez que haya realizado un estudio de las mismas. Tanto las modificaciones como la creación de

---

<sup>51</sup> COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS. *Qué es el Codex Alimentarius*. Roma, FAO/OMS, 2006. 51 pp. p. 24. [www.codexalimentarius.net](http://www.codexalimentarius.net) (Consultado el 31/08/07)

<sup>52</sup> La Asamblea General de las Naciones Unidas también se ha preocupado por proteger a los consumidores por lo que, en 1986 publicó las *Directrices para la protección al consumidor*, haciendo hincapié en que los alimentos son una de las tres esferas prioritarias para alcanzar la salud de los consumidores y que el Codex Alimentarius es indispensable para la protección de los alimentos.



normas alimentarias se realiza mediante la asesoría de científicos distinguidos y se acuerda por consenso.

Para la creación de las normas alimentarias se ha adoptado un Formato que contiene disposiciones relativas al *nombre de la norma*, su *ámbito de aplicación*, *descripción*, *pesos y medidas* así como de *etiquetado* con la intención de garantizar que los consumidores no sean inducidos a error e inspirar confianza en que el producto alimentario que compran es el que la etiqueta dice que es. Dicho formato también incluye disposiciones relativas a los *factores esenciales de composición y calidad* del alimento con la intención de que el consumidor reciba, por lo menos, un nivel mínimo aceptable del producto. Sin olvidar las disposiciones que se refieren a los *aditivos alimentarios*, los *contaminantes* y a la *higiene*. Otra de sus funciones más novedosas es la de realizar evaluaciones del riesgo para resolver riesgos microbiológicos de los alimentos.

La Comisión del Codex Alimentarius ha contribuido en gran medida a la armonización internacional de los requisitos de calidad e inocuidad de los alimentos formulando normas internacionales para muchos tipos de productos alimentarios así como para ciertas especificaciones de éstos. Sin embargo, la armonización sólo es posible cuando todos los países se ponen de acuerdo y adoptan las mismas normas, es por ello que los gobiernos utilizan dichas normas como recomendaciones para formular y ajustar sus políticas y programas en el marco de su sistema nacional de control de alimentos.

Para llevar a cabo todas estas actividades, la Comisión del Codex ha sido auxiliada por dos grandes organizaciones: la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS),<sup>53</sup> mediante ellas han ayudado a los países en desarrollo a aplicar las normas del Codex y a reforzar los sistemas nacionales de control alimentario ya que para adoptar eficazmente las normas del Codex Alimentarius se necesita una legislación alimentaria adecuada así como una buena estructura técnica y administrativa. Dicha apoyo técnico y administrativo lo ofrece la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) a través de ciertas actividades específicas.

Son los Comités de Expertos del Codex y las consultas especiales y *ad hoc* así como las conferencias de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación y la Organización Mundial de la Salud quienes suministran la asesoría científica.

---

<sup>53</sup> "El Programa Conjunto es financiado por la FAO en un 75 % y por la OMS en un 25 %, el Secretariado es conjunto y tiene su sede en las oficinas de la FAO en Roma." [www.economia.gob.mx](http://www.economia.gob.mx) (Consultado el 27/08/07)

### Otros órganos del Codex Alimentarius.

La Secretaría del Codex Alimentarius difunde los documentos del Codex a las organizaciones internacionales de consumidores y proporciona información a quienes la solicitan. También se encarga de distribuir a los *Puntos de Contacto* del Codex de los Estados Miembros todos los documentos de la Comisión y de sus comités auxiliares; estos documentos se publican en el sitio web oficial del Codex Alimentarius. También se intenta integrar a las organizaciones de consumidores y, desde 1965 tales organizaciones han sido representadas en los periodos de sesiones que se celebran. Sin embargo, por su carácter internacional es difícil que representen a todas las organizaciones de este tipo de todos los países.

### 5) Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación: (FAO)

Es un organismo autónomo de las Naciones Unidas creado en Québec, Canadá en el año 1945 integrado por 152 naciones inicialmente, teniendo como motivo principal apoyar los programas de desarrollo agrícola y pesquero a nivel internacional, siendo ejecutor del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo con la intención de recaudar el capital necesario para llevar a cabo sus actividades entre las cuales se encuentran como principales las siguientes:

- “Eleva los niveles de nutrición y de vida de sus respectivas poblaciones.
- Mejorar la producción y distribución de los alimentos y de los productos agrícolas.
- Promocionar consultas y cooperación entre países miembros.
- Prestación de asistencia y mejoramiento técnico.”<sup>54</sup>

Además, esta organización asiste técnicamente a los países en desarrollo en colaboración con la Comisión del Codex Alimentarius, la cual consiste en:

- “establecer y reforzar los sistemas nacionales de control alimentario y en particular formular y revisar la legislación (leyes y reglamentos) y las normas sobre los alimentos de conformidad con las normas del Codex;
- ayudar a establecer y a fortalecer los organismos de control alimentario y a formar las competencias técnicas y administrativas necesarias para garantizar su funcionamiento efectivo;
- reforzar la capacidad de inspección alimentaria y análisis de laboratorios;
- realizar talleres y cursos de formación, no sólo para transmitir información, conocimientos y técnicas relacionados con el control de alimentos, sino

---

<sup>54</sup> NÚÑEZ Santiago, Beatriz A. *Derecho Alimentario. Propuesta de tratamiento del derecho alimentario como nueva especialidad jurídica o disciplina específica dentro del ordenamiento jurídico general. Consumidor, productor y Estado frente a la alimentación y los productos alimentarios.* p. 96

también para dar a conocer mejor el Codex Alimentarius y las actividades realizadas por la Comisión;

- impartir formación sobre todos los aspectos del control alimentario asociados con la protección de la salud de los consumidores y la garantía de prácticas honradas en la venta de alimentos;
- ampliar la orientación en cuestiones directamente relacionadas con las actividades del Codex, como la evaluación de la inocuidad de alimentos producidos con medio biotecnológicos;
- elaborar y publicar manuales y textos sobre control de calidad de los alimentos, en los que se formulen recomendaciones sobre el establecimiento y funcionamiento de sistemas de calidad e inocuidad de los alimentos;
- elaborar y publicar manuales de formación sobre la inspección alimentaria y la garantía de calidad e inocuidad de los alimentos, en particular en relación con la aplicación del sistema de APPCC en la industria de elaboración de alimentos.”<sup>55</sup>

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación así como la Organización Mundial de la Salud pertenecen al *Servicio de elaboración de normas y fomento del comercio* radicado en la sede de la Organización Mundial de Comercio, el cual se estableció en 2001 y consiste en un equipo de financiación y de coordinación para buscar nuevos mecanismo técnicos y financieros con la intención de ayudar a los países en desarrollo a establecer medidas sanitarias y fitosanitarias adecuadas mediante la financiación a título de donación. También tiene la función de ser un foro de diálogo sobre cuestiones de asistencia técnica en el ámbito sanitario y fitosanitario entre los miembros de este Servicio (Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE), Banco Mundial y las tres organizaciones mencionadas anteriormente) y los donantes interesados.

Las actividades de la presente organización comprenden cuatro puntos clave, que son:

**“Ofrecer información.** La FAO funciona como una red de conocimientos que utiliza la experiencia de su personal—agrónomos, ingenieros forestales, expertos en pesca, en ganadería y en nutrición, científicos sociales, economistas, estadísticos y otros profesionales— para recopilar, analizar y difundir información que coadyuva al desarrollo. Además publica cientos de boletines, informes y libros, distribuye varias revistas, produce numerosos CD-ROM y celebra docenas de foros electrónicos.

**Compartir conocimientos especializados en materia de políticas.** La FAO pone su larga experiencia al servicio de los países para la elaboración de políticas agrícolas, así como para ayudar a la reacción de leyes eficaces y a

---

<sup>55</sup> FAO. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. [www.fao.org](http://www.fao.org) (Consultado 22/06/07)

diseñar estrategias nacionales con el fin de alcanzar las metas del desarrollo rural y la reducción de la pobreza.

**Ofrecer un lugar de encuentro para los países.** En cualquier ocasión se reúnen en la Sede de la FAO, o en sus oficinas en distintos lugares del mundo, docenas de encargados de la formulación de políticas y expertos de todos los países con el propósito de forjar acuerdos sobre las principales cuestiones alimentarias y agrícolas. La FAO, en su posición de foro neutral, ofrece las condiciones para que se reúnan los países ricos y los países pobres para llegar a acuerdos.

**Llevar el conocimiento al campo.** La FAO proporciona la pericia técnica y, en algunos casos, una fuente limitada de financiación."<sup>56</sup>

## Organización

El órgano rector de esta organización se denomina "La Conferencia" y está integrada por todos los Estados Miembros. Tiene como finalidad revisar todas las actividades que se realicen por la Organización, aprobar el Programa de Labores y el Presupuesto cada dos años, así como elegir al Director General de la Organización cada seis años.<sup>57</sup> A su vez tiene un Consejo, que funciona en su ausencia y está integrado por 49 Estados Miembros quienes realizan actividades alternados cada tres años.

"El personal de la FAO consta de más de 3 600 empleados: alrededor de 1 600 profesionales y 2 000 de servicios generales, y actualmente cuenta con cinco oficinas regionales, nueve subregionales, cinco de enlace y setenta y cuatro oficinas en los países (además de las que están en las oficinas regionales y subregionales) además de la Sede ubicada en Roma."<sup>58</sup>

## 6) Organización Mundial de la Salud (OMS)

La Organización Mundial de la Salud fue creada en 1948 con la intención de ser la autoridad principal que coordinara la acción sanitaria en el sistema de las Naciones Unidas.

Entre sus funciones se encuentran: mantener el liderazgo en los asuntos sanitarios mundiales, configurar la agenda de las investigaciones en salud, establecer

---

<sup>56</sup> FAO. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. [www.fao.org](http://www.fao.org) (Consultado 22/06/07)

<sup>57</sup> Actualmente, el Director General es el Dr. Jacques Diouf del Senegal, fue elegido en 1994, reelecto por dos ocasiones más en 2000 y 2006.

<sup>58</sup> FAO. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. [www.fao.org](http://www.fao.org) (Consultado 22/06/07)

normas, articular opciones de política basadas en la evidencia, prestar apoyo técnico a los países y vigilar las tendencias sanitarias mundiales.<sup>59</sup>

“El objetivo de la OMS, según se establece en su Constitución, es alcanzar para todos los pueblos el grado más alto posible de salud. La Constitución define la salud como un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.”<sup>60</sup>

Es decir, la organización realiza ciertas actividades, como la creación de normas, no sólo para controlar o erradicar enfermedades o alguna situación que pone en riesgo la salud de los seres humanos sino que también se preocupa por prevenir que dichas situaciones no sucedan.

### **Organización.**

Cuenta con una *Asamblea Mundial de la Salud*, como órgano decisorio supremo (su función principal es la de determinar las políticas de la Organización), en la que asisten todas las delegaciones. Actualmente son 193 los Estados Miembros. Es ella quien se encarga de nombrar a un *Director General*<sup>61</sup> el cual vigila las políticas financieras de la Organización y aprueba el proyecto de presupuesto por programas; examina los informes del Consejo Ejecutivo y lo instruye en relación a los asuntos que pueden necesitar la adopción de medidas, un estudio, una investigación o un informe.

También contemplan un *Consejo Ejecutivo* el cual está integrado por profesionales técnicamente cualificados en el campo de la salud, elegidos por la Asamblea. Entre sus actividades principales está la de organizar las actividades para la Asamblea y proponer otras, así como tomar decisiones en cuestiones administrativas.

Además, cuenta con una Secretaría integrada por especialistas en cuestiones sanitarias como médicos, especialistas en salud pública, científicos en diversas disciplinas y epidemiólogos así como funcionarios de apoyo designados para un plazo fijo.

---

<sup>59</sup> “Estas funciones básicas se han descrito en el Undécimo Programa General de Trabajo, que proporciona el marco para el programa de trabajo, el presupuesto, los recursos y los resultados a nivel de toda la organización. Titulado “Contribuir a la salud”, el programa abarca el periodo de diez años que va de 2006 a 2015.” [www.who.int/es/](http://www.who.int/es/) (Consultado el 27/08/07)

<sup>60</sup> *Ibidem*

<sup>61</sup> “La Dra. Margaret Chan es la Directora General de la OMS; fue nombrada por la Asamblea Mundial de la Salud el 9 de noviembre de 2006. Antes de incorporarse a la OMS, ejerció durante nueve años el cargo de Directora de Salud en Hong Kong, y en ese tiempo afrontó el primer brote en seres humanos de gripe aviar por el virus H5N1, surgido en 1997, además de combatir con éxito el síndrome respiratorio agudo severo (SRAS) en Hong Kong en 2003.” [www.who.int/es/](http://www.who.int/es/) (Consultado el 27/08/07)

Para llevar a cabo las actividades antes mencionadas, tanto por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación así como por la Organización Mundial de la Salud, se ha creado un fondo fiduciario en 2003 por los Directores Generales de ambas organizaciones, pretendiendo tener un fondo de 40 millones de dólares estadounidenses para ayudar a los países en desarrollo por un periodo de 12 años. Existen datos argumentando que en 2004 el fondo fiduciario ayudó a más de 90 países en desarrollo para establecer y aplicar normas del Codex Alimentarius.

Cabe señalar que su labor en América Latina y el Caribe la realiza a través de la Organización Panamericana de la Salud.<sup>62</sup>

### **Red Internacional de Autoridades de Inocuidad de los Alimentos (INFOSAN)**

Esta red es administrada por la Organización Mundial de la Salud y promueve el intercambio de información sobre inocuidad de los alimentos entre las autoridades alimentarias tanto a nivel nacional como a nivel internacional. Además, existe una red de emergencia para que en ciertas situaciones se intercambien información basada en las Directrices para el Intercambio de Informaciones y Situaciones de Urgencia con Respecto al Control de Alimentos del Codex Alimentarius.

### **7) Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE)<sup>63</sup>**

Se trata de una organización mundial creada en 1924 con sede en París, Francia, cuya finalidad consiste en informar a los gobiernos de la presencia y evolución de enfermedades animales así como los métodos para su control y eliminación mediante la realización de estudios científicos, a nivel internacional. También se

---

<sup>62</sup> Organización Panamericana de la Salud (OPS)

Organismo especializado en salud en América Latina y el Caribe, con sede en Washington D.C., creado en la Segunda Conferencia Internacional de la Organización de los Estados Americanos (OEA), en México en el año 1902. El motivo de su creación fue la de tener un organismo permanente para que realizará las actividades relacionadas con la protección de la salud pública de los países involucrados. Se relaciona con la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y con la Organización Mundial de la Salud (OMS) mediante su Secretaría, denominada Oficina Sanitaria Panamericana, y con la Oficina Regional para las Américas de la Organización Mundial de la Salud.

El propósito de la OPS es cooperar técnicamente con los países miembros y estimular la cooperación entre ellos para que a la vez que conserva un ambiente saludable y avanza hacia el desarrollo humano sostenible, la población de las Américas alcance la salud para todos y por todos. *Vid. NÚÑEZ Santiago, Beatriz A Derecho Alimentario. Propuesta de tratamiento del derecho alimentario como nueva especialidad jurídica o disciplina específica dentro del ordenamiento jurídico general. Consumidor, productor y Estado frente a la alimentación y los productos alimentarios.* p. 225.

<sup>63</sup> La Organización Mundial de Sanidad Animal se denominó inicialmente **Oficina Internacional de Epizootias (OIE)**. El Acuerdo sobre Medidas Sanitarias y Fitosanitarias se refiere a ella con el segundo nombre.

dedica a armonizar las reglamentaciones de los países miembros en materia de intercambios comerciales de animales y productos de origen animal.

“...[L]a OIE tiene seis cometidos principales:

- Garantizar la transparencia de la situación de las enfermedades animales a nivel mundial
- Recopilar, analizar y distribuir información científica veterinaria
- Proporcionar conocimientos técnicos y promover la solidaridad internacional en el control de las enfermedades animales
- En el marco de su mandato con arreglo al acuerdo MSF de la OMC, salvaguardar el comercio mundial mediante la publicación de normas sanitarias para el comercio internacional de animales y productos animales
- Mejorar el marco jurídico y los recursos de los Servicios Veterinarios nacionales
- Proporcionar mejores garantías en materia de alimentos de origen animal y promover el bienestar de los animales mediante un enfoque científico”<sup>64</sup>

Dicha organización realiza sus actividades a través de un *Comité Internacional* el cual pertenece a la Oficina Internacional de Epizootias. Para realizar sus actividades de manera eficaz se coordina con distintas organizaciones internacionales.

“Entre los ejemplos de la labor de la OIE en este sector cabe mencionar los siguientes:

- Código Zoosanitario Internacional (para mamíferos, aves y abejas)
- Código Sanitario Internacional para los Animales Acuáticos (para peces, moluscos y crustáceos), y Manual para Enfermedades de los Animales Acuáticos
- Manual de Normas para Pruebas de Diagnóstico y Vacunas”<sup>65</sup>

Tiene un Código Zoosanitario Internacional, el cual define las normas sanitarias recomendadas para el comercio internacional de animales y productos de origen animal, también establece una clasificación de las enfermedades animales dependiendo de la gravedad de las mismas y; contiene normas de ética veterinaria y certificación relativas a los intercambios internacionales. Realiza recomendaciones específicas para las enfermedades y establece ciertos principios generales relativos a la metodología del análisis del riesgo: la evaluación del riesgo en relación a las importaciones, la evaluación de los servicios veterinarios, la zonificación/regionalización y la vigilancia y seguimiento.

---

<sup>64</sup> Organización Mundial del Comercio. [www.wto.org](http://www.wto.org) (Consultado 27/08/07)

<sup>65</sup> *Ibidem*

“El Acuerdo MSF de la OMC establece que “para armonizar en el mayor grado posible las medidas sanitarias y fitosanitarias, los Miembros basarán sus medidas sanitarias o fitosanitarias en normas, directrices o recomendaciones internacionales”. El Acuerdo designa a la OIE como la organización competente en materia de sanidad animal.”<sup>66</sup>

En relación con lo anterior, es importante hacer mención de esta organización ya que implica un complemento para las normas y demás disposiciones que elabora el Codex Alimentarius, situación que comparte la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria, y no sólo eso sino que además son reconocidas por la Organización Mundial del Comercio, situación realmente importante ya que los acuerdos inscritos bajo esta última organización son de carácter obligatorio.

### **8) Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (IPPC)**

“El Acuerdo MSF de la OMC estipula que “para armonizar en el mayor grado posible las medidas sanitarias y fitosanitarias, los Miembros basarán sus medidas sanitarias o fitosanitarias en normas, directrices o recomendaciones internacionales”. El Acuerdo menciona a la CIPF en relación con las normas fitosanitarias.”<sup>67</sup>

Dicha Convención fue celebrada en 1951, teniendo como finalidad la cooperación internacional para proteger los recursos vegetales de cada país de plagas perjudiciales que pueden introducirse mediante el comercio internacional; para ello elabora disposiciones sobre temas relacionados con el Acuerdo sobre Medidas Sanitarias y Fitosanitarias mediante el Director General de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación y es administrada por una Secretaría a cargo de la misma Organización, por lo que su sede se encuentra en Roma.<sup>68</sup>

### **C.- El papel del Codex Alimentarius en la Organización Mundial del Comercio.**

“El GATT de 1947 fue el instrumento mediante el cual todas sus Partes Contratantes (tanto las iniciales como las que se adherirían posteriormente)

---

<sup>66</sup> “Las normas de la OIE también han resultado ser un importante punto de referencia para los mecanismos de solución de diferencias de la OMC, por ejemplo, en el asunto Australia — Medidas que afectan a la importación de salmón.” Organización Mundial del Comercio. *Ibidem*

<sup>67</sup> *Ibidem*

<sup>68</sup> “La revisión de la CIPF acordada en 1997 y que entró en vigor el 2 de octubre de 2005 representa una actualización de la Convención para incluir conceptos fitosanitarios actuales y su función en relación con los Acuerdos de la OMC de la Ronda Uruguay, en particular el Acuerdo MSF. En dicho Acuerdo se identifica la CIPF como la organización de referencia encargada de la elaboración de normas internacionales relativas a las medidas fitosanitarias. Las normas de la CIPF también han demostrado ser un punto de referencia importante para el mecanismo de solución de diferencias de la OMC, por ejemplo, en la diferencia Japón — Medidas que afectan a la importación de manzanas” *Ibidem*



aceptaron eliminar la utilización del arsenal de medidas proteccionistas y restrictivas del comercio internacional que, convertidas en armas para las guerras comerciales, habían envenenado la economía y la política mundial durante el periodo de entreguerras.”<sup>69</sup>

La época posterior a la Segunda Guerra Mundial se caracterizó, a nivel económico, por el proteccionismo de cada país lo que contrajo la obstaculización del comercio entre Estados. Por lo que se trató de encauzar la economía mundial creando instituciones multilaterales conocidas como el sistema de Bretton Woods donde surgieron el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento llamado Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional. Son llamadas así pues surgieron de la Conferencia Internacional Monetaria celebrada en el año de 1944 precisamente en Bretton Woods, en New Hampshire, Estados Unidos, en la que se aprobó (salvo el caso de la Unión Soviética) la creación de las dos instituciones antes mencionadas teniendo por objeto la reconstrucción del sistema internacional de intercambios y pagos así como ofrecer créditos para atender la reconstrucción de los Estados devastados por la última guerra. En principio se pensaba en una tercera institución que se encargara de los asuntos comerciales entre países: la Organización Internacional del Comercio (OIC), con la intención de disminuir los obstáculos al comercio y mejorar la calidad en las relaciones comerciales entre Estados. Es Estados Unidos quien propone a varios países y presenta ante el Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas un proyecto de institución de comercio internacional, a lo que el Consejo responde de manera afirmativa decidiendo convocar a una Conferencia Internacional sobre Comercio y Empleo que iba a versar sobre un proyecto de Carta para la creación de la organización, por un lado, y la celebración de negociaciones tarifarias, por el otro. El 30 de octubre de 1947 se firma un acuerdo provisional basado en el artículo XVII del Proyecto de la Carta de la Habana<sup>70</sup> que trataba sobre reducciones arancelarias y otras disposiciones relativas a política comercial: el Acuerdo General sobre Tarifas y Comercio (actualmente, conocido como el GATT del 47) entrando en vigor el 30 de junio de 1948. Por otra parte, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Empleo termina un par de meses posteriores a la firma del Acuerdo General sobre Tarifas y Comercio sin obtener las ratificaciones necesarias de los

---

<sup>69</sup> *Ibidem*

<sup>70</sup> “La Conferencia de La Habana comenzó el 21 de noviembre de 1947, cuando todavía no había transcurrido un mes de la firma desde la firma del GATT. La Carta de la OIC fue finalmente aprobada en La Habana en marzo de 1948, pero su ratificación por algunas legislaturas nacionales resultó imposible. La oposición más importante se manifestó en el Congreso de los Estados Unidos, pese a que el Gobierno de este país había sido una de las principales fuerzas impulsoras del proyecto. En 1950 el Gobierno de Estados Unidos anunció que no pediría al Congreso que ratificara la Carta de La Habana, lo que supuso prácticamente la muerte de la OIC. En consecuencia, el GATT se convirtió en el único instrumento multilateral por el que se rigió el comercio internacional desde 1948 hasta el establecimiento de la OMC en 1995.” *Ibidem*

cincuenta gobiernos presentes<sup>71</sup> para crear la Organización Internacional del Comercio y sólo quedó vigente el Acuerdo General sobre Tarifas y Comercio que asume las funciones de un organismo internacional pero que, en realidad, no tenía la naturaleza ni el alcance como tal regulando, así, el comercio internacional por más de 45 años en los que se fue desarrollando un sistema de comercio internacional mediante la celebración de una serie de reuniones<sup>72</sup> que finalizó con el establecimiento de la Organización Mundial del Comercio.

Es hasta el 30 de diciembre de 1993 cuando se establece la Organización Mundial del Comercio mediante la celebración del Acuerdo de Marrakesh (Marruecos) en la reunión de cierre de la Ronda Uruguay<sup>73</sup>; el 15 de abril de 1994 la mayoría de los países participantes firman el mencionado acuerdo entrando en vigor el 1 de enero de 1995.<sup>74</sup>

### **Funciones y Organización.**

“La OMC, representa ...cambios cualitativos con respecto al GATT. Su nueva personalidad jurídica fortalece a esa organización y hace que su estatura crezca frente a sus contrapartes: el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial. Los países miembros por su parte, tendrán con la nueva organización acceso a la defensa de sus intereses, a través del mecanismo instaurado para ese efecto, es decir el mecanismo para la resolución de controversias, que

---

<sup>71</sup> Estados Unidos no da su voto a favor para la creación de la Organización Internacional del Comercio y se justifica argumentando que se encuentra en vigor el Acuerdo General sobre Tarifas y Comercio y ya no es necesaria la creación de la OIC. Pero en realidad Estados Unidos y los demás países industrializados no querían aceptar ciertas obligaciones que contraerían si se creaba dicha organización.

<sup>72</sup> Estas reuniones se denominaron formalmente “Rondas de Negociaciones Comerciales” en las que se discutían los problemas relativos al comercio entre países con la intención de eliminar los obstáculos al comercio que se iban presentando en el acontecer comercial. Desde la firma del “GATT del 47” hasta el establecimiento de la OMC se celebraron ocho rondas: 1) Ginebra, 1947; 2) Annecy, Francia, 1949; 3) Torquay, Reino Unido, 1951; 4) Ginebra, 1956; 5) Ginebra, 1960-1961 (conocida como Ronda Dillon); 6) Ginebra, 1964-1967 (conocida como Ronda Kennedy); 7) Tokio, Japón, 1973-1979; 8) Punta del Este, Uruguay, pasando por Montreal, Canadá, Ginebra y Bruselas, Bélgica finalizando en Marrakesh, Marruecos, 1986-1994 (conocida como Ronda Uruguay).

<sup>73</sup> “La Ronda Uruguay del GATT significaba, no sólo una amplia y generalizada liberalización comercial, extendida del campo de las manufacturas hacia otros sectores clave de la actividad económica mundial, sino también la transformación del propio GATT en la Organización Mundial del Comercio, a partir del 1 de enero de 1995.” PIÑÓN Antillón, Rosa María. “Del GATT a la OMC: la economía y el comercio mundiales”. En *Relaciones Internacionales*, Cuarta época, Núm. 68. México D. F., (octubre-diciembre) 1995. pp. 69-79. p. 72.

<sup>74</sup> “La exposición de la idea partió de Renato Ruggiero, [ex] ministro de Comercio de Italia, [ex] director de la Organización. Fue propuesta, formalmente, por Canadá en abril de 1990 y posteriormente, recogida por la Comisión de las Comunidades Europeas, que impulsó su creación, a principios de 1991.” NÚÑEZ Santiago, Beatriz A. *Derecho Alimentario. Propuesta de tratamiento del derecho alimentario como nueva especialidad jurídica o disciplina específica dentro del ordenamiento jurídico general. Consumidor, productor y Estado frente a la alimentación y los productos alimentarios*. p. 93.

contará a su vez con el apoyo de otra institución de gran prestigio internacional: La Corte Internacional de Justicia.

“En lo relativo al marco institucional, la OMC cuenta con dos órganos centrales: la Conferencia Ministerial y el Consejo General. Este último encargado de supervisar el funcionamiento y la correcta aplicación de las decisiones ministeriales. El Consejo General tiene también entre sus funciones, actuar como el órgano para la solución de controversias y por consiguiente, le compete la revisión de las políticas comerciales de los países miembros de la nueva organización del comercio multilateral.

“El Órgano de Solución de Controversias contará a su vez con el apoyo de otros órganos subsidiarios como: el Consejo de Mercancías, el Consejo de Servicios y el Consejo sobre Derechos de la Propiedad Industrial, que tendrán a cargo asuntos específicos, derivados del ámbito de su competencia.”<sup>75</sup>

### **Su relación con el derecho alimentario.**

Para entender la relación que existe entre la Organización Mundial del Comercio y la materia alimentaria debemos acudir al Acuerdo por el que se establece la Organización Mundial del Comercio, en las que las Partes reconocen que:

“...sus relaciones en la esfera de la actividad comercial y económica **deben tender a elevar los niveles de vida**, a lograr el pleno empleo y un volumen considerable y en constante aumento de ingresos reales y demanda efectiva y acrecentar la producción y el comercio de bienes y servicios, permitiendo al mismo tiempo la **utilización óptima de los recursos mundiales** de conformidad con el objetivo de un desarrollo sostenible y procurando **proteger y preservar el medio ambiente e incrementar los medios para hacerlo**, de manera compatible con sus respectivas necesidades e intereses según los diferentes niveles de desarrollo económico,...”<sup>76</sup>

Es decir, desde la constitución de esta Organización, los Estados Miembros se comprometieron no sólo a fomentar el comercio internacional sino que también se comprometieron a velar por la protección del medio ambiente y de sus recursos, de esta manera dentro de sus compromisos se contempló la colaboración para garantizar seguridad en los productos alimentarios así como las buenas prácticas comerciales de los alimentos entre países.

---

<sup>75</sup> PIÑÓN Antillón, Rosa María. *Op. cit.*, p. 75.

<sup>76</sup> Acuerdo por el que se establece la Organización Mundial del Comercio. [www.derechocomercialinternacional.com](http://www.derechocomercialinternacional.com) (Consultado el 30/08/07).

Entre los resultados que se obtuvieron en la Ronda Uruguay se incluyeron, por primera ocasión, normas relativas al sector agrícola,<sup>77</sup> suceso que evidenció con mayor claridad el compromiso que tiene la Organización Mundial del Comercio de cooperar y apoyar todo aquel comercio que se refiera al ámbito alimentario. En este sentido, la Organización Mundial del Comercio decide que:

“...en el orden de los intercambios alimentarios, éstos se ordenen bajo las normas, directrices y recomendaciones internacionales de la comisión del Codex Alimentarius Mundi, Codex, del marco jurídico normativo alimentario mundial, de la Oficina Internacional de Epizootias (OIE) y de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (IPPC).”<sup>78</sup>

El proceso de coordinación de las tres organizaciones internacionales está a cargo del Comité de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias, el cual se encuentra dentro del Consejo de Comercio de Mercancías.

El ámbito de aplicación de la Organización Mundial del Comercio se extiende a dos tipos de Acuerdos: los Acuerdos Comerciales Multilaterales y los Acuerdos Comerciales Plurilaterales.<sup>79</sup> La diferencia entre estos dos tipos de Acuerdos radica en que los primeros son obligatorios para todos los Estados Miembros de la Organización mientras que, los segundos sólo crean derechos y obligaciones para aquellos que aceptan firmarlo.

---

<sup>77</sup> “Una de las principales motivaciones de los países en desarrollo, principalmente América Latina, en la Ronda Uruguay, era la liberalización del sector agrícola; sin su inclusión, difícilmente hubiesen aceptado la liberalización de los servicios, en la que los países industrializados tienen claras ventajas sobre el mundo en desarrollo.” PIÑÓN Antillón, Rosa María. *Op. cit.*, p. 73.

<sup>78</sup> “En su Sexto Período de Sesiones, la Conferencia de la FAO, en noviembre de 1951, aprobó la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria.

“La Convención entró en vigor el 3 de abril de 1952... ...y quedó registrada en la Secretaría de Naciones Unidas el 29 de noviembre de 1952. ...La Convención establece sistemas de justificación y enfatiza la responsabilidad de los países a la vez que su derecho soberano de tomar medidas para proteger su agricultura y flora silvestre de sus nuevos ingresos de plagas.

“La Convención estableció el concepto de que los países exportadores tienen la obligación de proteger a los importadores asegurando que los productos agrícolas que exportan están libres de plagas de los vegetales.

“La Convención adquirió nueva importancia cuando la OMC la designa como una de las tres organizaciones clave de carácter normativo en el ámbito de su Acuerdo de Aplicación e medidas Sanitarias y Fitosanitarias.” NÚÑEZ Santiago, Beatriz A. *Derecho Alimentario. Propuesta de tratamiento del derecho alimentario como nueva especialidad jurídica o disciplina específica dentro del ordenamiento jurídico general. Consumidor, productor y Estado frente a la alimentación y los productos alimentarios.* p. 101.

<sup>79</sup> Los Acuerdos “Plurilaterales” eran: los relativos a la contratación pública, la carne de bovino, las aeronaves civiles y los productos lácteos. Sin embargo, en 1997, se acordó la terminación de los acuerdos sobre la carne de bovino y de productos lácteos, quedando sólo dos acuerdos “plurilaterales”.

Dentro de los Acuerdos Comerciales Multilaterales se encuentran 1) Los Acuerdos Comerciales Multilaterales sobre Comercio de Mercancías; 2) El Acuerdo General sobre Anexos y Servicios; 3) El Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC); 4) El Entendimiento relativo a las Normas y los Procedimientos por los que se rige la Solución de Diferencias y; 5) El Mecanismo de Examen de las Políticas Comerciales. Dentro de los primeros Acuerdos se encuentran contemplados trece más, de los cuales son importantes, para efectos del presente trabajo, el Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias así como el Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio;<sup>80</sup> y el Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC).

### **1) Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (SFS)**

Los países participantes en la Ronda Uruguay reconocieron que las medidas adoptadas por los gobiernos nacionales para proteger la salud de sus consumidores y de los animales y las plantas podían transformarse en obstáculos encubiertos al comercio, además de ser discriminatorias. Por lo que convinieron en crear el Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias que se adoptó por los Estados Miembros de la Organización Mundial del Comercio en la Ronda Uruguay.

El presente Acuerdo tiene como prioridad asegurar que los Estados Miembros apliquen medidas sanitarias o fitosanitarias<sup>81</sup> sólo cuando sean necesarias para

---

<sup>80</sup> “Los negociadores internacionales reconocieron durante la Ronda Uruguay las ventajas de disponer de normas alimentarias universalmente acordadas para la protección de los consumidores. Por consiguiente, no es sorprendente que tanto el Acuerdo MSF como el Acuerdo OTC fomenten la armonización internacional de las normas alimentarias, en las distintas esferas de su ámbito jurídico. Es importante destacar que el Acuerdo MSF cita las normas, directrices y recomendaciones del Codex en materia de inocuidad de los alimentos como medidas para la facilitación del comercio internacional y la protección de la salud pública.” [www.wto.org](http://www.wto.org) (Consultado el 27/08/07)

<sup>81</sup> Para entender mejor a que se refieren con medidas de sanitarias o fitosanitarias, en su artículo 1 del Anexo A del Acuerdo en mención se define lo que son, entendiéndose por ello:

“Toda medida aplicada:

- a) para proteger la salud y la vida de los animales o para preservar los vegetales en el territorio del Miembro de los riesgos resultantes de la entrada, radicación o propagación de plagas, enfermedades y organismos patógenos o portadores de enfermedades;
- b) para proteger la vida y la salud de las personas y de los animales en el territorio del Miembro de los riesgos resultantes de la presencia de aditivos, contaminantes, toxinas u organismos patógenos en los productos alimenticios, las bebidas y los piensos;
- c) para proteger la vida y la salud de las personas en el territorio del Miembro de los riesgos resultantes de enfermedades propagadas por animales, vegetales o productos de ellos derivados, o de la entrada, radicación o propagación de plagas; o
- d) para prevenir o limitar otros perjuicios en el territorio del Miembro resultantes de la entrada, radicación o propagación de plagas.

proteger la salud y la vida de las personas, de los animales o para preservar los vegetales. La justificación para aplicar estas medidas debe basarse en principios y evidencias científicas. El Acuerdo incluye reglas de control, inspección y procedimientos para la aprobación de medidas apropiadas, necesarias y no discriminatorias bajo la luz del principio de transparencia. Sin embargo, contempla por primera ocasión el “Principio de Precautoriedad” lo cual significa que los gobiernos pueden tomar medidas más estrictas que las que el mismo Acuerdo establece siempre y cuando sean necesarias para proteger la salud, que no sean arbitrarias o discriminatorias entre los Miembros de la Organización Mundial del Comercio y deben basarse en una justificación científica, correspondiéndole la carga de la prueba al Miembro que la imponga. El párrafo 2, del artículo 2 del presente Acuerdo nos remite a lo mencionado con anterioridad, que a la letra dice:

“Los miembros se asegurarán de que cualquier medida sanitaria o fitosanitaria sólo se aplique en cuanto sea necesaria para proteger la salud y la vida de las personas y de los animales o para preservar los vegetales, de que esté basada en principios científicos y de que no se mantenga sin testimonios científicos suficientes...”<sup>82</sup>

Tiene como una de sus finalidades primordiales, al igual que la anterior, fomentar el uso de dichas medidas de manera armonizada considerando necesarias para tal labor las normas, directrices y recomendaciones internacionales existentes tal y como lo señala el párrafo 1, del artículo 3 estableciendo que:

“Para armonizar en el mayor grado posible las medidas sanitarias y fitosanitarias, los Miembros basarán sus medidas sanitarias y fitosanitarias en normas, directrices o recomendaciones internacionales, cuando existan...”<sup>83</sup>

Es por tal motivo que se estableció un Comité de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias que constituya un foro de consulta y control del proceso de armonización internacional y del uso de las normas, tal y como lo ordena el artículo 12 de la manera siguiente:

“Se establece en virtud del presente Acuerdo un Comité de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias que servirá regularmente de foro para celebrar consultas.

---

Las medidas sanitarias o fitosanitarias comprenden todas las leyes, decretos, reglamentos, prescripciones y procedimientos pertinentes con inclusión, entre otras cosas, de: criterios relativos al producto final; procesos y métodos de producción; procedimientos de prueba, inspección, certificación y aprobación; regímenes de cuarentena, incluidas las prescripciones pertinentes asociadas al transporte de animales o vegetales, o a los materiales necesarios para su subsistencia en el curso de tal transporte; de evaluación del riesgo pertinentes; y prescripciones en materia de embalaje y etiquetado directamente relacionadas con la inocuidad de los alimentos.”

<sup>82</sup> Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias. [www.derechocomercialinternacional.com](http://www.derechocomercialinternacional.com) (Consultado el 30/08/07)

<sup>83</sup> *Ibidem*

Desempeñará las funciones necesarias para aplicar las disposiciones del presente Acuerdo y para la consecución de sus objetivos, especialmente en materia de armonización. El Comité adoptará sus decisiones por consenso.”<sup>84</sup>

Para lograr su objeto, el Comité:

“...se mantendrá en estrecho contacto con las organizaciones internacionales competentes en materia de protección sanitaria y fitosanitaria, en particular la Comisión del Codex Alimentarius, la Oficina Internacional de Epizootias y la Secretaría de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria, con objeto de lograr el mejor asesoramiento científico y técnico que pueda obtenerse a efectos de la administración del presente Acuerdo, y de evitar toda duplicación innecesaria de la labor.”<sup>85</sup>

De esta manera, se asevera que:

“La colaboración entre la OMC y la Comisión del Codex Alimentarius se centra en la utilización de las normas internacionales en materia de inocuidad de los alimentos en el contexto del Acuerdo MSF.”<sup>86</sup>

Lo anterior significa que, la Organización Mundial del Comercio a través del presente Acuerdo se compromete a colaborar con la Comisión del Codex Alimentarius en todas las cuestiones relacionadas con la armonización y en lo que a su materia compete. Lo anterior es así ya que tanto en la introducción como en el párrafo 3, del artículo 12 y en el párrafo 3 a), del Anexo A del Acuerdo en mención se alude a la Comisión Mixta FAO/OMS del Codex Alimentarius como la organización de normalización competente en materia de inocuidad de los alimentos. En este mismo sentido, hace mención a otras dos organizaciones que complementan esta labor a nivel internacional: la Oficina Internacional de Epizootias y la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria, tal y como lo señala el párrafo 4, del artículo 3 del referido Acuerdo:

“Los Miembros participarán plenamente, dentro de los límites de sus recursos, en las organizaciones internacionales competentes y sus órganos auxiliares, en particular la Comisión del Codex Alimentarius y la Oficina Internacional de Epizootias, y en las organizaciones internacionales y regionales que operan en el marco de la Convención Internacional de Protección Fitosanitarias, para promover en esas organizaciones la elaboración y el examen periódico de

---

<sup>84</sup> *Ibidem*

<sup>85</sup> *Ibid.* Artículo 12, fracción 3.

<sup>86</sup> [www.wto.org](http://www.wto.org) (Consultado el 27/08/07)

normas, directrices y recomendaciones relativas a todos los aspectos de las medidas sanitarias y fitosanitarias.”<sup>87</sup>

En su búsqueda de armonización, el presente Acuerdo ha señalado y elegido, a efectos de la inocuidad de los alimentos, las normas, directrices y recomendaciones establecidas por la Comisión del Codex Alimentarius en relación con los aditivos alimentarios, los residuos de medicamentos veterinarios y de plaguicidas, los contaminantes, los métodos de análisis y muestreo, y las directrices y códigos de prácticas de higiene. Esto representa una aceptación de que las normas del Codex están justificadas científicamente y constituyen un punto de referencia para evaluar las medidas y reglamentos nacionales.

## **2) Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio (OTC)**

La Ronda de Tokio, celebrada en el decenio de 1970, fue el primer intento importante para abordar los obstáculos al comercio no consistentes en aranceles con la intención de mejorar el sistema. Como no fue aceptado por todos los miembros del GATT se le denominaba Código de Normas. Finalmente, en la Ronda Uruguay fue modificado y adoptado ya como un Acuerdo Comercial Multilateral.

“[Este acuerdo pretende] ...garantizar que los reglamentos técnicos<sup>88</sup> y normas, incluidos los requisitos de envase y embalaje, marcado y etiquetado, y los procedimientos analíticos para evaluar la conformidad con los reglamentos técnicos y las normas, no creen obstáculos innecesarios al comercio.”<sup>89</sup>

En su párrafo 2.2, del artículo 2, del presente Acuerdo se hace mención de los fines que persigue la creación de reglamentos técnicos apegados a las disposiciones del presente, tales como:

---

<sup>87</sup> Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias. [www.derechocomercialinternacional.com](http://www.derechocomercialinternacional.com) (Consultado el 30/08/07)

<sup>88</sup> En el Anexo 1 del Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias, se define al Reglamento Técnico como:

“Documento en el que se establecen las características de un producto o los procesos y métodos de producción con ellas relacionados, con inclusión de las disposiciones administrativas aplicables, y cuya observancia es obligatoria. También puede incluir prescripciones en materia de terminología, símbolos, embalaje, marcado o etiquetado aplicables a un producto, proceso o método de producción, o tratar exclusivamente de ellas.” Para el presente acuerdo las Normas Oficiales Mexicanas son reglamentos técnicos.

<sup>89</sup> Organización Mundial del Comercio. [www.wto.org](http://www.wto.org) (Consultado 27/08/07)



“...los imperativos de la seguridad nacional; la prevención de prácticas que puedan inducir a error; la protección de la salud o seguridad humanas, de la vida o la salud animal o vegetal, o del medio ambiente [entre otros].”<sup>90</sup>

Para lograr con éxito sus fines, los Miembros deberán tomar como base de los reglamentos técnicos las normas internacionales pertinentes, así lo establece el párrafo 1.1, del artículo 1 del Acuerdo:

“Los términos generales relativos a normalización y procedimientos de evaluación de la conformidad tendrán generalmente el sentido que les dan las definiciones adoptadas dentro del sistema de las Naciones Unidas y por las instituciones internacionales con actividades de normalización, teniendo en cuenta su contexto y el objeto del presente Acuerdo.”<sup>91</sup>

Siendo más claro y preciso el párrafo 2.4, del artículo 2, que a la letra dice:

“Cuando sean necesarios reglamentos técnicos y existan normas internacionales pertinentes o sea inminente su formulación definitiva, los Miembros utilizarán esas normas internacionales, o sus elementos pertinentes como base de sus reglamentos técnicos...”<sup>92</sup>

En estas dos disposiciones anteriores se encuentra la vinculación entre la Comisión del Codex Alimentarius y el presente Acuerdo, pues los Miembros basarán la elaboración de sus reglamentos técnicos en las normas internacionales ya existentes, de igual manera se establece el compromiso que tienen los Miembros de cooperar al desarrollo de la normalización a nivel internacional, lo anterior ha sido establecido en el párrafo 2.4, del artículo 2, del Acuerdo, diciendo lo siguiente:

“Con el fin de armonizar sus reglamentos técnicos en el mayor grado posible, los Miembros participarán plenamente, dentro de los límites de sus recursos, en la elaboración, por las instituciones internacionales competentes con actividades de normalización, de normas internacionales referentes a los productos para los que hayan adoptado, o prevean adoptar, reglamentos técnicos.”<sup>93</sup>

Para llevar a cabo los fines del Acuerdo en mérito se estableció un Comité de Obstáculos Técnicos al Comercio, constituido por:

“...representantes de cada uno de los Miembros. El Comité elegirá a su Presidente y se reunirá cuando proceda, pero al menos una vez al año, para

---

<sup>90</sup> Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio. [www.derechocomercialinternacional.com](http://www.derechocomercialinternacional.com) (Consultado el 30/08/07)

<sup>91</sup> *Ibidem*

<sup>92</sup> *Ibidem*

<sup>93</sup> *Ibidem*

dar a los Miembros la oportunidad de consultarse sobre cualquier cuestión relativa al funcionamiento del presente Acuerdo o la consecución de sus objetivos, y desempeñará las funciones que le sean asignadas en virtud del presente Acuerdo o por los Miembros.”<sup>94</sup>

El Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio es menos estricto que el Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias ya que, a pesar de requerir a los países el uso de un estándar internacional si existe o cuando su adopción sea inminente, el país puede no hacerlo si considera que no es apropiado por razones legítimas, estas razones están en una lista abierta. Por lo que las referencias del Codex Alimentarius contenidas en dicho acuerdo no son una exigencia tajante sino más bien se convierten en una referencia voluntaria que puede llegar a ser una meta o fin, pero que no son obligatorias en todas las situaciones como lo es en el Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias.

Cabe señalar que tanto en el Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias como en el presente se reconoce la importancia de la armonización internacional de las normas para reducir al mínimo o eliminar el riesgo de que las normas sanitarias y fitosanitarias y otras normas técnicas se conviertan en obstáculos al comercio, lo cual ha sido sostenido por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, afirmando que:

“La importancia de la adopción de las normas del Codex como normas justificadas científicamente a efectos de los Acuerdos SFS y OTC es inmensa. Esas normas han pasado a formar parte integrante del marco jurídico dentro del cual se está facilitando el comercio internacional gracias a la armonización. Se han utilizado ya como punto de referencia en controversias comerciales y cabe prever que se utilizarán cada vez más en ese contexto.”<sup>95</sup>

---

<sup>94</sup> *Ibidem*

<sup>95</sup> FAO. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. [www.fao.org](http://www.fao.org) (Consultado 22/06/07) Ejemplo de lo anterior, se puede apreciar en los casos “Hormonas” y “Sardinas”.

### 3) Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC)<sup>96</sup>

Fue negociado en la Ronda Uruguay e incorporó, por primera ocasión, normas sobre la propiedad intelectual en el sistema multilateral de comercio, con la intención de evitar que se permitieran normas cada vez más proteccionistas entre países en relación a la materia así como otorgar un nivel de protección a los creadores y a sus innovaciones.

---

<sup>96</sup> “El primer debate sobre la pertinencia o no pertinencia de otorgar derechos de propiedad intelectual sobre los organismos genéticamente modificados (OGM) tuvo lugar en los Estados Unidos, en la década de 1980, a propósito de una solicitud de patente sobre un OGM capaz de degradar petróleo. Ello ocurrió en un momento en que el medio político-institucional estadounidense se hallaba particularmente preocupado por la pérdida de competitividad que experimentaba la industria nacional frente a la de Japón y, más tarde, la de la República de Corea y la provincia china de Taiwán, en diversos campos productivos, especialmente en la industria automotriz, la de microelectrónica y de la entretención.

“... Según una de las muchas hipótesis al respecto (Olson, 1991), postulada primordialmente por el grupo de cabildeo empresarial de Washington, D.C., liderado por empresas farmacéuticas, de microelectrónica y de l sector de entretención, lo que permitía a las compañías japonesas o coreanas copiar con facilidad e impunidad los diseños de producto y los procesos productivos estadounidenses, era la escasa protección que la legislación internacional de patentes brindaba a los derechos de propiedad intelectual de las empresas estadounidenses creadoras de las nuevas tecnologías.

“...se estimaba que la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) y el Convenio de París para la Protección de la Propiedad Industrial, los dos grandes cuerpos institucionales que regulaban por ese entonces los derechos de propiedad intelectual en el ámbito internacional, carecían de verdadero poder para cautelar y hacer cumplir esos derechos, y en la práctica resultaban muy poco eficaces en lo concerniente a defender a las empresas estadounidenses innovadoras. Esta tesis parecía estar confirmada, en los hechos, por la ausencia de un mecanismo claro de sanciones y de un aparato institucional de alcance mundial que pudiera sustentar los derechos de propiedad intelectual (Olson, 1991; Coriat y Orsi, 2001).

“Debido a las fuertes presiones ejercidas por los empresarios sobre el gobierno del país, la Corte Suprema de los Estados Unidos analizó la doctrina imperante en materia de patentes, proceso a partir del cual comenzó a considerarse desde una perspectiva totalmente distinta la posibilidad de otorgar patentes por la creación de nuevos organismos vivos.

“Tal era el clima prevaleciente en Washington, D.C., hacia fines de los años setenta, y tal fue el espíritu dentro del cual el Gobierno de los Estados Unidos llevó adelante las negociaciones dela Ronda Uruguay del Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT). Poco puede sorprender que tales negociaciones concluyeran con la aprobación del Acuerdo sobre los aspectos de los derechos de propiedad intelectual relacionados con el comercio (Acuerdo sobre los ADPIC), como parte del conjunto de nuevas disciplinas comerciales asociadas a la Organización Mundial del Comercio (OMC), acuerdo en el cual quedaban recogidas muchas de las demandas estadounidenses. De ese modo, debido a las presiones de este país, el mundo se tornó más proclive a la concesión de patentes y se avanzó, en particular, hacia la consagración de nuevas formas de protección de la propiedad intelectual en el campo de lo biológico y lo genético.” BÁRCENAS, Alicia, et. al. *Los transgénicos en América Latina y el Caribe: un debate abierto*. Santiago de Chile, CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe), 2004. 397 pp. pp. 25-26.

“El grado de protección y observancia de esos derechos variaba considerablemente en los distintos países del mundo y, a medida que la propiedad intelectual fue adquiriendo mayor importancia en el comercio, esas diferencias se convirtieron en una fuente de tensiones en las relaciones económicas internacionales.”<sup>97</sup>

Los derechos de propiedad intelectual otorgan a los creadores el derecho de impedir que otros utilicen sus invenciones, diseños o demás creaciones y de valerse de ese derecho para negociar la percepción de un pago por permitir su uso. Han sido apoyados por los gobiernos de cada país con la intención de que sus innovaciones apoyen el desarrollo del mismo. A nivel internacional, los derechos de propiedad intelectual constituyen una parte cada vez más importante del comercio, por lo que se hace necesaria la creación de este Acuerdo.

En el Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio se establecen niveles mínimos de protección que cada gobierno ha de otorgar a la propiedad intelectual de los demás Miembros de la Organización Mundial Comercial. De esta forma, se pretende equilibrar los beneficios a largo plazo al formar parte del dominio público, y los costos a corto plazo para la sociedad, éstos últimos pueden ser reducidos por el gobierno de cada país sólo como una excepción, por ejemplo para hacer frente a los problemas de salud pública. En el mismo Acuerdo se prevé que, en caso de alguna diferencia entre países, se tiene la opción de recurrir al sistema de solución de diferencias de la Organización Mundial Comercial.

“El Acuerdo abarca cinco amplias cuestiones:

- cómo deben aplicarse los **principios** básicos del sistema de comercio y otros acuerdos internacionales sobre propiedad intelectual
- cómo prestar **protección** adecuada a los derechos de propiedad intelectual
- cómo deben los países **hacer respetar** adecuadamente esos derechos en sus territorios
- cómo **resolver las diferencias** en materia de propiedad intelectual entre Miembros de la OMC
- **disposiciones transitorias especiales** durante el período de establecimiento del nuevo sistema.”<sup>98</sup>

En su segunda sección se examinan los diferentes tipos de derechos de propiedad intelectual y la manera de protegerlos.<sup>99</sup> Entre los tipos de propiedad intelectual se

---

<sup>97</sup> Organización Mundial del Comercio. [www.wto.org](http://www.wto.org) (Consultado 27/08/07)

<sup>98</sup> *Ibidem*

<sup>99</sup> La creación de sus normas se ha basado en los acuerdos internacionales anteriores a la constitución del Organización Mundial de Comercio que contempla la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual como es el Convenio de París para la Protección de la Propiedad Industrial y el Convenio de Berna para la Protección de Obras Literarias y Artísticas.

encuentran los derechos de autor, marcas de fábrica o de comercio, indicaciones geográficas, dibujos y modelos industriales y, patentes. El ámbito alimentario está relacionado, principalmente, con las marcas de fábrica o de comercio, las indicaciones geográficas y las patentes, estos tipos de propiedad intelectual son regulados meticulosamente con la intención de evitar proteccionismos innecesarios entre países, por un lado, así como otorgar protección a las creaciones e invenciones, y derechos a sus creadores, por el otro; sin embargo se prevén excepciones rigurosas atendiendo la salud y la seguridad públicas. Pero aún hay mucho que hacer en este ámbito pues siendo que el desarrollo de tecnología se da en los países desarrollados, muchas de las ocasiones los beneficios no llegan a los países en desarrollo manifestando la diferencia radical de las situaciones existentes entre estos países. Una de las situaciones más actuales ha sido el desarrollo de la biotecnología en alimentos en la que se juegan diversos intereses de grandes empresas, principalmente el económico y comercial, por lo que explotan las patentes de sus innovaciones pretendiendo recuperar las enormes cantidades de dinero que invirtieron para la investigación, provocando que los beneficios de esa innovación no lleguen a los países más necesitados y en, muchas de las ocasiones, se traten como campos de experimentación de nuevas creaciones sin considerar la gravedad de los daños que pueden causar.<sup>100</sup>

### 3.- Codificación Alimentaria en México.

Se tiene conocimiento de la existencia de una variedad inmensa de disposiciones relativas a la alimentación, sin embargo todas ellas están distribuidas en diferentes ordenamientos correspondiéndole a distintas autoridades el cumplimiento de las mismas. Esta situación puede presentar un grado de complejidad al ser aplicada y llegar a ser de difícil acceso para los consumidores así como para las demás personas que se encuentran involucradas en alguna de las actividades alimentarias. Dicha cuestión surge de la escasa conscientización que existe en nuestro país sobre la importancia en materia alimentaria y la indiferencia generalizada en relación con el derecho alimentario como tal. En relación con esta última cuestión, algunos países aún consideran al derecho alimentario como parte del derecho agrario, en otros ya se consideran como dos ramas jurídicas distintas tesis apoyada incluso por partidarios del derecho agrario, algunos otros catedráticos consideran que el derecho alimentario está en proceso de consolidación (rama jurídica *in crescendo*) y que aún falta el desarrollo de varias

---

<sup>100</sup> “Hacia fines de 1981 operaban ya en los Estados Unidos unas 80 compañías biotecnológicas, que comercializaban productos tales como interferón, insulina humana, hormona del crecimiento y vacunas contra la hepatitis, todo lo cual hizo surgir grandes expectativas en el sentido de que la humanidad estaba ad portas de una gran revolución biotecnológica.

“...[M]uchas de estas compañías innovadoras fueron luego adquiridas por grandes empresas transnacionales del rubro farmacéutico, agroquímico y otros, que estimaron provechoso entrar en el campo de la biotecnología mediante la compra de empresas pequeñas o medianas dotadas de recursos humanos altamente calificados.” BÁRCENAS, Alicia, et. al. *Op. cit.*, pp. 26-27.

etapas para lograrlo. Lo cierto es que ser partidario de la autonomía estricta de las diversas ramas jurídicas puede conducir al error de considerar al Derecho en apartados aislados entre sí que le restan eficacia, el acto de dividirlo en diversas ramas debe ser sólo por cuestiones prácticas para entenderlo y facilitar su comprensión. Por lo que, entendiendo al derecho alimentario como una rama jurídica con fines prácticos y con la intención de alcanzar una consolidación integral del mismo, ésta debe llevarse a cabo en dos diferentes ámbitos es decir, el derecho alimentario requiere de una consolidación a nivel internacional y a nivel nacional. La consolidación internacional consistirá en el ajuste de las disposiciones internacionales alimentarias a cada uno de los sistemas jurídicos de cada país (armonización). Por otro lado, con relación a la consolidación nacional, sugiere que se establezca un sistema jurídico completo de la actividad alimentaria para garantizarle seguridad al consumidor protegiendo, de esta manera, la salud pública así como también se debe garantizar transparencia y seguridad en la legislación alimentaria para desempeñar las actividades relativas de manera eficaz.<sup>101</sup> Según un estudio de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (por sus siglas en inglés, FAO)<sup>102</sup>, *el sistema nacional de control de alimentos de la mayoría de los países se encuentra debilitado por la fragmentación de su legislación y jurisdicciones* así como por la deficiente vigilancia y cumplimiento de las normas alimentarias. La creación de un sistema nacional de control en materia de alimentos y su buen funcionamiento no sólo ayudará a proteger la salud y resguardar la seguridad de los consumidores nacionales sino que también el país garantizará en el extranjero inocuidad y calidad de los alimentos exportados y, en tales condiciones, podrá exigir la misma calidad y seguridad de los productos que entren al país.<sup>103</sup>

Hace algunos años ha comenzado a generarse un fuerte interés por la creación de codificaciones en materia alimentaria ya que con el paso del tiempo se ha ido intensificando el comercio de alimentos, productos alimentarios y alimenticios así como la celebración de diversas obligaciones en materia alimentaria contraídas en el marco de los Acuerdos de la Organización Mundial de Comercio. El camino no

---

<sup>101</sup> "...no cabe duda de que la existencia de sistemas nacionales de control de los alimentos es condición esencial para proteger la salud y seguridad de los consumidores nacionales." HIDALGO Moya, Juan Ramón. *El comercio internacional de alimentos precisa de una armonización de las normas de calidad y seguridad*.

[http://www.consumaseguridad.com/web/es/normativa\\_legal/2005/09/20214.php](http://www.consumaseguridad.com/web/es/normativa_legal/2005/09/20214.php) (Consultado 21/06/07)

<sup>102</sup> FAO, DEPARTAMENTO ECONÓMICO Y SOCIAL; Garantía de la inocuidad y calidad de los alimentos: Directrices para el fortalecimiento de los Sistemas Nacionales de Control de los Alimentos. Estudio FAO Alimentación y Nutrición 76. Depósito de documentos de la FAO. Roma, 2003.

<sup>103</sup> Es importante señalar la función que realizan la FAO y la OMS en relación a esta cuestión pues una de sus principales tareas es la de promover sistemas nacionales de control de alimentos basados en principios y directrices de carácter científico.

ha sido fácil para las autoridades responsables de esta materia pues deben considerar cuestiones como las enfermedades transmitidas por los alimentos así como los descubrimientos en materia tecnológica en relación a la producción, recolección, elaboración, almacenamiento y distribución de los alimentos, sin olvidar los riesgos de contaminación en los medios de transporte para llegar a su destino. Ejemplo de ello ha sido la República de Argentina<sup>104</sup> quien ya tiene un Código Alimentario (conocido como el CAA) el cual cuenta con más de 1, 400 artículos distribuidos en veinte capítulos<sup>105</sup> que van desde disposiciones de carácter general, pasando por la calidad de los envases, de diversos tipos de alimentos, su preparación, el cuidado de la publicidad, los permisos requeridos para su circulación en el mercado así como para los establecimientos que ofrezcan alimentos, las autoridades encargadas del control del mismo hasta disposiciones específicas para ciertos alimentos y para algunos aditivos determinados. El Código Alimentario Argentino consiste, básicamente, en un reglamento técnico en permanente actualización que establece las normas higiénico-sanitarias y de calidad que deben observarse tanto por las personas físicas como por las morales, por los establecimientos, y toda actividad que se relacione a los productos alimentarios. El objeto de este Código es el mismo que persigue el Codex Alimentarius: proteger la salud de los seres humanos, en este caso de la población argentina, y fomentar la buena fe en las transacciones comerciales. Ha sido un gran avance para este país la codificación en un sólo instrumento jurídico de todas aquellas disposiciones relacionadas con el ámbito alimentario; la labor ha sido larga y compleja sin embargo, una vez concluido el objeto de codificar, las cuestiones que surgen en el acontecer cotidiano del ámbito alimentario son más fáciles de reconocer y existe mayor transparencia para acudir a la autoridad competente. Así como también, la autoridad estará más capacitada para resolver todas las dificultades que se presenten pues tendrá a su alcance la información que requiere y habrá procedimientos específicos para su resolución. Sin embargo, la labor alimentaria no termina ahí pues debe estar actualizando la información contenida en este cuerpo normativo de manera constante. Es por ello que, México debe empezar a concientizarse de que el ámbito alimentario es un sector muy importante en la vida del país pues contempla diversas actividades económicas e involucra a todos y cada uno de los mexicanos, participando en el comercio internacional como uno de los sectores más remunerados. Pese a ello, en México el derecho alimentario ha sido reconocido por una minoría, ejemplo de lo anterior es la carencia de una asignatura jurídica que lo contemple en su contenido como tal, así como, también sólo encontramos un obra bibliográfica completa mexicana sobre el tema, para efectos de la presente investigación. Nuestro país cuenta con un

---

<sup>104</sup> En 1949, Argentina propone un código alimentario para América Latina: el Código Latinoamericano de Alimentos. COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS. *Qué es el Codex Alimentarius*. Roma, FAO/OMS, 2006. 51 pp. p. 8. [www.codexalimentarius.net](http://www.codexalimentarius.net) (Consultado el 31/08/07)

<sup>105</sup> *Vid.* Anexo II

enorme acervo jurídico en materia alimentaria, sin embargo está distribuida en diversos instrumentos jurídicos que si bien han regulado este vasto ámbito no ha sido suficiente y, con la elaboración de un Código en la materia mejoraría el control de seguridad de los alimentos desde su producción hasta su consumo.



## Comprobación de Hipótesis

*“La alimentación es uno de los principales determinantes de la calidad de vida de la población ya que de su adecuada satisfacción depende el sano desarrollo de las potencialidades físicas e intelectuales de la persona y, en consecuencia, de las capacidades económicas y culturales de la sociedad.”<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> PACHECO Martínez, Marisela J. *Derecho Alimentario Mexicano*. México, Porrúa, 2001. 121 pp. p. 108.

No importa cual sea nuestra condición social o cultural, que comamos en casa o en restaurantes, que lo hagamos o no adecuadamente, el alimento es un elemento esencial para la existencia del ser humano. De igual manera resulta esencial que la legislación alimentaria garantice protección a la salud de los consumidores.

Un alimento puede perder su inocuidad en cualquiera de los pasos de la cadena alimentaria que va desde la granja hasta la mesa o aun más allá, de la semilla al tenedor. Los riesgos de contaminación en alimentos pueden presentarse en cualquier momento, desde la importación de la materia prima que sirve de alimento animal, pasando por la industria agropecuaria, la industria de los productos de consumo diario, los rastros, la transformación, elaboración, envasado, transporte, almacenamiento, distribución al menudeo hasta su preparación final.

La detección de enfermedades de origen alimentario reportan altos costos para el país no sólo económicos sino también sociales y familiares que, a menudo, se infravaloran. Existen enfermedades alimentarias que causan hasta la muerte y son más peligrosas para algunos sectores de la sociedad por ejemplo los niños, las mujeres embarazadas, las personas alérgicas o con ciertas enfermedades que bajan sus defensas para hacer resistencia a aquellas, así como a personas que presentan desnutrición en los que, en algunas ocasiones, son la mayoría de la población, como en los países en desarrollo. Ejemplos de crisis alimentarias que existen hoy en día son la contaminación del medio ambiente (física, química, biológica y nuclear, en algunas zonas dañadas) y la afectación de los alimentos al aplicar tecnología sin considerar sus efectos en el ser humano ni el medio ambiente (contaminación genética), teniendo sólo como interés fundamental el desarrollo económico de grandes empresas.

“[Los] ... problemas de higiene del medio ambiente y de los alimentos, ejercerán una mayor presión sobre los sistemas de producción, manipulación y distribución de los alimentos en los países en desarrollo. Esto podría dar lugar a problemas de calidad e inocuidad de los alimentos potencialmente graves.”<sup>2</sup>

La contaminación ambiental de los alimentos en las diversas etapas de producción ha aumentado. Lo mismo sucede con las nuevas tecnologías aplicadas en alimentos lo que podría causar daños irreversibles e impredecibles pues los efectos no han sido debidamente comprobados o no se dispone de información fidedigna sobre las tecnologías más recientes. Son muchas las dudas acerca de los posibles efectos sobre la salud humana, a mediano y largo plazos, que tendrá la inclusión de los alimentos transgénicos en la alimentación cotidiana. Es probable que surjan nuevas alergias o grupos de bacterias resistentes a ciertos antibióticos; actualmente, existen ciertos medicamentos que ya no son eficaces en cuanto a su finalidad pues la

---

<sup>2</sup> *Ibid*, pp. 39-40.

resistencia se ha vuelto más fuerte. Ejemplos de ello son la ampicilina y canamicina, ambos se hacen resistentes a otros antibióticos con sencillas mutaciones, por lo que es de gran riesgo su uso pues su ADN puede conservarse durante meses en el suelo y cada planta transgénica (portadora de genes de resistencia a un antibiótico) seguramente depositará millones de células transgénicas en los suelos donde podrán transferirse a bacterias de una manera más sencilla. De esta manera, al ser consumidos por los animales y, posteriormente, por los seres humanos el peligro será mayor pues existe la posibilidad de que se transfieran a microorganismos en el estómago del ser humano y adquieran la resistencia de los primeros.<sup>3</sup> Es necesario que se hagan estudios suficientes en relación a los efectos que causa el consumo prolongado de alimentos transgénicos en la salud humana ya que hasta la fecha no se han estudiado lo suficiente, de tal manera que nadie puede afirmar con bases científicas que el consumo de alimentos transgénicos es seguro. En nuestro país, se publicó en el Diario Oficial de la Federación, el 18 de marzo de 2005, la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados con la intención de prevenir, evitar o aminorar los posibles riesgos que puedan ocasionar a la salud humana, animal, vegetal o al medio ambiente las actividades relacionadas con la manipulación genética de seres vivos. Actualmente, se está en espera de la publicación de su reglamento, razón por la que titulares de la Comisión Intersecretarial de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados<sup>4</sup> hacen un llamamiento al Presidente de la República para evitar el retraso, nuevamente, de la realización de pruebas experimentales con maíz transgénico,<sup>5</sup> pues la ocasión anterior demoraron en la realización de estas actividades por un plazo de diez años y consideran que no existe algún impedimento para llevarlas a cabo ya que los encargados de la ejecución de estas pruebas experimentales serían científicos del propio gobierno mexicano. Este tipo de investigación se ha realizado, principalmente, en Sonora, Sinaloa, Tamaulipas y Chihuahua sin dejar de lado la labor científica que se realiza en nuestra Casa de Estudios. En realidad, ha sido tan importante dicha labor en la Universidad Nacional Autónoma de México que, el 17 de septiembre del presente año, se publicó en la Gaceta Universitaria la noticia de

<sup>3</sup> “La resistencia a antibióticos es actualmente un problema muy grave, según la Organización Mundial de la Salud, ya que la proliferación del uso de éstos ha llevado a generar bacterias cada vez más resistentes, e incluso a volver patógenas a bacterias que no lo eran...” *Ibid*, p. 116. *Apud*. LA JORNADA. “¡También en el estómago!”. 27/07/02, Silvia Ribeiro.

<sup>4</sup> Titulares de la Comisión Intersecretarial de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados. En Reforma. Sección Nacional. p. 21 Consultado el (17/09/07)

<sup>5</sup> “Hasta la fecha no se han otorgado permisos para sembrar maíz transgénico en el país, porque no se sabe cuáles serían las consecuencias que podrían tener los transgenes en las variedades nativas y porque la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados aún no cuenta con un reglamento.

“México pone especial atención en dos clases de seguridad: ambiental, para que ninguna planta de maíz transgénico fertilice a otras plantas mexicanas; y de los alimentos, para que éstos no causen daños en los consumidores.” RODRÍGUEZ, Josefina. “EL PUAL, responsable de detectar transgénicos”. En *Gaceta*, Núm. 4,013. México, UNAM, (septiembre), 2007. 31 pp. p. 8.

que el Programa Universitario de Alimentos (PUAL), de la Universidad Nacional Autónoma de México, ha sido contratado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo para ser el encargado de detectar los productos transgénicos que se importen al país, siendo que México es el país con más variedades de maíz y existe la posibilidad de ser contaminado por maíz transgénico<sup>6</sup> como ya ha sucedido.<sup>7</sup> Tal y como se establece en los siguientes párrafos:

“El Programa Universitario de Alimentos, con el apoyo de los departamentos de Alimentos y Biotecnología, y de Bioquímica de la Facultad de Química... ganó, ante la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (Cofepris), la licitación para detectar productos transgénicos. Está contratado mediante el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), que manejará los fondos...”

“ ...consiste en diseñar los análisis moleculares para reconocer los productos transgénicos que potencialmente estarían mezclados en tales cargamentos; y determinar qué pruebas podría implantar el sector Salud para un sistema de verificación en sus laboratorios en Veracruz.

“Esto es en respuesta a la preocupación en México por la importación de maíz transgénico, debido a que no se sabe con exactitud cuáles pueden ser sus repercusiones en el ambiente y en la salud de la gente.

“ ...también le permite participar activamente en la revisión de normas relacionadas con la evaluación de alimentos modificados genéticamente y de normas de buenas prácticas de manejo de alimentos. ...el PUAL participa en el Subcomité 24 del *Codex Alimentarius*...”<sup>8</sup>

Lo anterior, hace notar que la seguridad alimentaria no sólo radica en el abastecimiento del alimento sino también en la inocuidad del mismo para evitar enfermedades que llevan, incluso, a la muerte. Es por ello que, se requiere de un alto nivel de seguridad y control en los alimentos a través de disposiciones claras y sistematizadas. Para ello, debe considerarse la existencia de un derecho alimentario, *in crescendo*, autónomo para fines prácticos de estudio y con características específicas que lo definen como tal. De esta manera, se podrá delimitar el ámbito

---

<sup>6</sup> “Se le llama maíz transgénico a un conjunto de nuevas variedades de maíz que han sido creadas de manera artificial; es decir, que no existen en la naturaleza. A esas variedades se les introdujeron, con técnicas de biología molecular, características biológicas de otras especies de plantas, animales o bacterias, para que sean resistentes al uso de herbicidas y para que puedan combatir a los insectos que las atacan.” *Ibidem*

<sup>7</sup> “ ...en 2002, en la Sierra de Juárez de Oaxaca, se encontraron secuencias transgénicas en las variedades nativas del maíz de esa región, es decir, evidencias de que en ese ambiente se liberaron organismos genéticamente modificados de maíz.” *Ibidem*

<sup>8</sup> *Ibid*, p. 7.

del mismo con la intención de facilitar la realización de una código en materia de alimentos.

“Se propone considerar al Derecho Alimentario como nueva especialidad jurídica o nueva disciplina dentro del ordenamiento jurídico general, ya que éste puede dar eficaz tratamiento a las nuevas relaciones emanadas de realidades progresivas crecientes, de complejidad a veces inasible, adelantadas a los convencimientos recién concluidos, surgidas como resultado de la producción, elaboración, distribución, comercio y consumo de los productos alimenticios, de fabricación en serie o en masa.”<sup>9</sup>

La legislación alimentaria es de interés público; esto es, trasciende lo individual y llega a la esencia de esta disciplina: el bien colectivo, ya que la finalidad que persigue consiste en la protección de la salud, en proveer de información al consumidor de los daños que causa su consumo o su exceso (por ejemplo, mediante el etiquetado), así como, establecer métodos de análisis y control de riesgos. Entendiendo por análisis y control de riesgos, la existencia de medidas que se apliquen para garantizar que los alimentos se encuentran inalterados y libres de contaminantes y se informe, asimismo, de su calidad y cantidad para el consumo, en relación al primero y; ante una crisis alimentaria, la aplicación de medidas necesarias para controlarla ya sea mediante el retiro del mercado de los productos alimentarios contaminados, la detección del productor o importador y la aplicación de sanciones por la responsabilidad de los daños o de los posibles daños sufridos, en relación al segundo. Por tanto, una codificación alimentaria íntegra no sólo deberá considerar todos aquellos aspectos relacionados con los procesos de producción: elaboración, producción y distribución del alimento; sino que, además deberá contemplar métodos de análisis para determinar la inocuidad de los alimentos, previendo las acciones pertinentes y adecuadas para el caso de una crisis. Sin olvidar la obligación de proteger la biodiversidad del país mediante una estructura jurídica completa y aplicable, además de ser compatible con las obligaciones contraídas a nivel internacional, considerando las prioridades nacionales: salud y seguridad en los alimentos.

“El derecho internacional reclama una seguridad alimentaria acorde con las políticas económicas que se plantea cada país. Y México ha sido privilegiado al tener una gran variedad de climas y recursos naturales, que lo comprometen a velar por ese patrimonio y a crear las bases jurídicas que garanticen la autosuficiencia alimentaria.”<sup>10</sup>

---

<sup>9</sup> NÚÑEZ Santiago, Beatriz A. *Derecho Alimentario. Propuesta de tratamiento del derecho alimentario como nueva especialidad jurídica o disciplina específica dentro del ordenamiento jurídico general. Consumidor, productor y Estado frente a la alimentación y los productos alimentarios*. Buenos Aires, Argentina, Abeledo-Perrot, 1992. 182 pp. p. 175.

<sup>10</sup> PACHECO Martínez, Marisela J. *Op. cit.*, p. 23.

Nuestro país cuenta con una gran variedad de disposiciones alimentarias distribuidas en diversos ordenamientos jurídicos que facultan a distintas autoridades para vigilar y controlar todas aquellas cuestiones involucradas con el sector alimentario. Asimismo, México es parte de organizaciones internacionales<sup>11</sup> dedicadas a la armonización en materia alimentaria contrayendo obligaciones pero también gozando de ciertas facultades para adecuar su normatividad alimentaria y cumplir los fines del derecho alimentario. Sin embargo, el hecho de que existan disposiciones tan diversas y dispersas sugiere la realización de una codificación<sup>12</sup> en materia alimentaria que incluya todas las disposiciones involucradas con el sector de alimentos, con la intención de evitar la disparidad de criterios y el gasto en controles, investigaciones y sanciones similares.<sup>13</sup> El Profesor Miguel Acosta Romero considera que se trata de un fenómeno de *hiperlegislación*, afirmando que:

“...la tendencia en México es a la especialización y dentro de la especialización, la dispersión, pues a manera de ejemplo en materia bancaria y financiera, en lugar de haber unificado las normas en un solo cuerpo legal, ahora tenemos diversas leyes que regulan esa materia.”<sup>14</sup>

Y que,

“La tendencia actual es de desmembramiento de los códigos y no de creación de ordenamientos de este tipo.”<sup>15</sup>

---

<sup>11</sup> El Codex Alimentarius es la organización encargada a nivel internacional de la normalización y armonización de las normas en materia de alimentos y, a pesar de que los estándares del Codex son voluntarios, al volverse puntos de referencia en los acuerdos multilaterales de comercio surge la posibilidad de que en las diferencias que surjan entre países se resuelvan a través de paneles internacionales considerando las normas y los principios elaborados por este organismo. En coordinación con otros organismos internacionales, se ha elaborado un marco extenso y adecuado para realizar los fines del derecho alimentario a nivel internacional.

<sup>12</sup> “La palabra Código se deriva del latín *codicus* que deriva a su vez de *coex/icis*, libro, código.

“La necesidad de hacer codificaciones nació desde la época antigua en la que se hizo indispensable sistematizar, a través de la recopilación, determinados ordenamientos.

“...La idea de codificación es un postulado de la Ilustración y del Racionalismo europeo que se inició en el siglo XVIII.” ACOSTA Romero, Miguel. *Compendio de Derecho Administrativo. Parte general*. México, Porrúa, 2003. 636 pp. p. 36.

“Aunque sólo gracias a la ...preocupación del iusnaturalismo con el tema de la sistemática del derecho, el movimiento codificador recibiría su teoría fundamental, ya desde mediados del siglo XVII observamos una tendencia a formular ciertas ramas del derecho en forma concisa...” FLORIS, Margadant Guillermo. *La Segunda vida del Derecho Romano*. México, Miguel Ángel Porrúa, 1986. 402 pp. pp. 309-310.

<sup>13</sup> “Las reflexiones de G. Ripert van en el mismo sentido y se queja de la multiplicidad de leyes que es causa de confusión y de desorden, expresa que es “Un edificio barroco” y una “Junta de normas”.” ACOSTA Romero, Miguel. *Op. cit.*, p. 560.

<sup>14</sup> *Ibid*, p. 40.

<sup>15</sup> *Ibid*, p. 37.

Para realizar una codificación en la materia, debe tomarse en cuenta que el Derecho Alimentario está distribuido no sólo en disposiciones incluidas en diferentes legislaciones sino que, además, existe otro tipo de instrumento que lo regula de manera intensiva: las Normas Oficiales Mexicanas, ya que mediante ellas la regulación de considerables aspectos en la materia es más dinámica. Por lo que, se debe pensar si una codificación alimentaria completa es viable o si es preferible realizarla de manera parcial; es decir, codificar los principios básicos así como las definiciones involucradas con la intención de unificar criterios a nivel nacional en relación con el ámbito internacional; la parte general alimentaria en las distintas etapas productivas; prever los métodos de análisis, preventivos y de control de riesgos; inclusive, establecer las autoridades encargadas del control y vigilancia de este sector, entre otros aspectos; respetando aquellos instrumentos que, por su naturaleza, son creados de forma dinámica, haciendo referencia a ellos indicando la ubicación en la que podemos consultarlos. O bien, realizar una codificación que integre todos y cada uno de los aspectos en materia alimentaria, lo cual implicaría un alto grado de dificultad.

Mi propuesta no consiste en realizar un proyecto de codificación en materia alimentaria, lo cual sería demasiado pretencioso; más bien, pretendo con esta investigación mostrar la necesidad existente de realizar una codificación alimentaria en relación con los efectos que implican a la sociedad, originados por la diversidad de disposiciones que resultan complejas al aplicarse, evitando que se controle y vigile este sector de manera eficaz. Dicha codificación debe realizarse teniendo pleno conocimiento de los fines que persigue, en este sentido se pretende, además, formar un antecedente en relación con esta *novedosa* rama del derecho, siendo de suma importancia pues involucra derechos fundamentales del ser humano: salud y seguridad (el derecho tutela la vida y la libertad, ambas se previenen con la cultura alimentaria).

“Por ello se propone acrecentar la cultura jurídica nacional, tanto como estrategia para el tratamiento de la seguridad alimentaria, como para el desarrollo, desde todos los órdenes: no sólo el jurídico, sino también el político, el económico, el socio-cultural, el científico-técnico y desde todas las esferas: nacional, regional e internacional.

“No se puede brindar seguridad jurídica sobre lo que no se tiene; lo que no está, ni en la posibilidad poblacional, ni en la dinámica organizativa gubernamental.”<sup>16</sup>

Por tanto, se requiere en materia alimentaria:

- Reconocer la importancia de la inocuidad de alimentos.<sup>17</sup>

---

<sup>16</sup> NÚÑEZ Santiago, Beatriz A. *Op. cit.*, p. 175.

- Difundir el Derecho Alimentario.<sup>18</sup>
- Garantizar la seguridad alimentaria del país, codificando en un sólo instrumento las disposiciones en materia alimentaria con el fin de evitar la disparidad de criterios y el gasto en controles, investigaciones y sanciones similares.

---

<sup>17</sup> En relación a este punto, la autora considera que debería agregarse una fracción al artículo 27 constitucional donde se prevea la inocuidad de los alimentos. PACHECO Martínez, Marisela J. *Op. cit.*, p. 109.

<sup>18</sup> “La decisión de valorizar la disciplina “Derecho Alimentario”, como parte integrante de la Ciencia Jurídica, convoca, en definitiva a las reflexiones:

“1) Magnificar la noción de Derecho, no sólo como expresión de lo debido frente a una realidad no aparecida, sino conducida, como “lo que se instrumenta para mejorarla”

“...El derecho alimentario, es parte de nuestra cultura e identidad mexicana, por ello debe ser incluido dentro del programa educacional de la Facultad de Derecho a fin de conocer bien lo que se tiene para poder protegerlo eficazmente.” *Ibid*, pp. 22-23.



## ANEXO I

### Productos biotecnológicos para consumo humano que se han evaluado y aceptado para su comercialización en México.

**1995**

Producto	Genes Introducidos
Jitomate ( <i>Lycopersicum esculentum</i> ) de maduración retardada	Gen de poligalacturonasa del jitomate en antisentido

**1996**

Producto	Genes Introducidos
Papa ( <i>Solanum tuberosum</i> ) resistente a la catarinita de la papa	Gen Cry IIIA de <i>Bacillus thuringiensis</i> subsp tenebrionis
Algodón ( <i>Gossypium hirsutum</i> ) resistente a insectos lepidópteros	Gen Cry I(C) de <i>Bacillus thuringiensis</i> subsp kurstaki
Canola ( <i>Brassica napus</i> ) resistente al herbicida glifosato	Gen 5-enolpiruvilshikimato-3-fosfato sintetasa de <i>Agrobacterium</i> subsp cepa 4
Jitomate ( <i>Lycopersicum esculentum</i> ) de maduración retardada	Gen de poligalacturonasa con actividad reducida, del jitomate
Soya ( <i>Glycine max</i> L) resistente al herbicida glifosato	Gen 5-enolpiruvilshikimato-3-fosfato sintetasa de <i>Agrobacterium</i> subsp cepa 4

**1998**

Producto	Genes Introducidos
Jitomate ( <i>Lycopersicum esculentum</i> ) de maduración retardada	Fragmento del gen de la Aminociclopropano ácido carboxílico sintetasa del jitomate

**1999**

Producto	Genes Introducidos
Canola ( <i>Brassica napus</i> ) resistente al herbicida glufosinato de amonio	Gen de fosfinotricina acetil transferasa de <i>Streptomyces viridochromogenes</i>

**2000**

Producto	Genes Introducidos
Algodón ( <i>Gossypium hirsutum</i> ) resistente al herbicida glifosato	Gen EPSPS de <i>Agrobacterium</i> spp cepa CP4

**2001**

Producto	Genes Introducidos
Canola ( <i>Brassica napus</i> ) resistente al herbicida glufosinato de amonio	Gen de fosfinotricina acetil transferasa de <i>Streptomyces viridochromogenes</i>
Papa ( <i>Solanum tuberosum</i> ) resistente a la catarinita de la papa y al virus del enrollamiento de la hoja de la papa	Gen Cry IIIA de <i>Bacillus thuringiensis</i> subsp tenebrionis y gen de la replicasa del virus PLRV
Papa ( <i>Solanum tuberosum</i> ) resistente a la catarinita de la papa y al virus de la papa	Gen Cry IIIA de <i>Bacillus thuringiensis</i> subsp tenebrionis y gen de la proteína de la cápside del virus PVY

**Fuente:** Sitio de Internet de la Secretaría de Salud (SSA). [Comisión Intersecretarial de Bioseguridad y Organismos Genéticamente Modificados](#)

**Análisis de los Ensayos de Productos Transgénicos, llevados a cabo en México de 1988 al 12 de marzo de 2002**(Con base en los datos aparecidos en: <http://www.sagarpa.gob.mx/senasica/svogmodi.htm>).

Periodo	1988/2000	2001	2002
No. De Solicitudes Registradas, Aprobadas o en Revisión	169	32	14
Total de Hectáreas de los ensayos registrados(1)	148,383.466	65,927.064	87,050.000
Promedio de Hectáreas de los ensayos registrados(2)	1,168.377	2,060.221	6,217.857
Máximo de Hectáreas en un solo registro	39,549.000	21,000.000	20,000.00
Mínimo de Hectáreas en un solo registro	18 plantas de maíz	de 0.064	50

**Productos Aprobados**

Periodo	1988/2000	2001	2002
Alfalfa	S/D	N/R	N/R
Algodón	142,459.000	56,364.000	83,000.00
Arabidopsis Laboratorio	S/D /td>	N/R	N/R
Arroz	S/D	N/R	N/R
Bt modificado genéticamente	S/D	N/R	N/R
Calabacita	56.250	23.000	N/R
Canola	4.044	N/R	N/R
Cartamo	2.000	8.000	N/R
Clavel	0.050	N/R	N/R
Chile	0.100	N/R	N/R
Limón	S/D	N/R	N/R
Lino	0.200	N/R	N/R
Maíz	5.060	N/R	N/R
Melón	14.700	N/R	N/R
Microrganismos	0.500	N/R	N/R
Papa	5.500	N/R	N/R
Papaya	1.250	N/R	N/R
Piña	0.038	N/R	N/R
Plátano	0.750	0.064	N/R
Rhizobium etli	0.500	9,530.000	N/R
Soya	5,809.420	N/R	4,050.00
Tabaco	S/D	2.000	N/R
Tomate/Jitomate	24.104	N/R	N/R
Trigo	S/D	N/R	N/R

**Desarrolladores**

Periodo	1988/2000	2001	2002
Agritope	S/D	N/R	N/R
Asgrow	2.453	N/R	N/R
Aventis	2,080.300	80.000	200.000
Calgary	2.064	8.000	N/R
Calgene	6.500	N/R	N/R
Campel/Sinalopasta	S/D	N/R	N/R
CEFINI/UNAM	S/D	N/R	N/R
Ciba Geigy	0.500	N/R	N/R
CIICA	1.538	N/R	N/R
CIMMIYT	0.295	N/R	N/R
CINVESTAV	5.118	0.064	N/R
DNA PlantTecnologies	20.700	N/R	N/R
Embajada EUA	0.100	N/R	N/R
Florigene Europe	0.500	N/R	N/R
Harris Moran	1.200	N/R	N/R
Híbridos Pioneer	45.790	10.000	N/R
INIFAP	N/R	0.264	N/R
ISK Biosciences	S/D	N/R	N/R
Malvinas	35.000	N/R	N/R
Monsanto	146,105.150	65,804.000	86,850.000
Mycogen Mexicana	S/D	N/R	N/R
Peto Seeds	0.240	N/R	N/R
Rhone Poulenc	3.510	N/R	N/R
Semillas Hibridas	S/D	N/R	N/R
Seminis Vegetable Seeds	5.810	N/R	N/R
SVS Mexicana	64.000	23.000	N/R
Trechas Agro S.A.	0.500	N/R	N/R
UNAM	0.500	N/R	N/R
U.A. De Aguascalientes	S/D	N/R	N/R
Upjhon	S/D	N/R	N/R
V.Y. Mexico SA de R.L.	N/R	2.000	N/R
Zenaca	S/D	N/R	N/R

- 1) *Antes del 1 de Enero de 2001 existen 42 solicitudes sin la indicación del área*
- 2) *) Ajustado sin tomar en cuenta los no declarados S/D. No tiene dato sobre las hectáreas N/R No hizo solicitud en ese periodo*

**Fuente:** Dirección General de Sanidad Vegetal SENASICA-SAGARPA  
<http://www.sagarpa.gob.mx/senasica/svogmodi.htm>

ANEXO II

CÓDIGO ALIMENTARIO ARGENTINO

[Ley 18.284 18/07/69 Código Alimentario Argentino](#)

[Decreto 2126/71- Reglamentario de la Ley 18.284](#)

Capítulo	Artículos	Descripción	Actualizado al
Capítulo I	1 al 11	Disposiciones Generales.	2001
Capítulo II	12 al 154	Condiciones generales de las Fábricas y Comercios de Alimentos.	1 de abril de 2004
Capítulo III	155 al 183	De los Productos Alimenticios.	3 de mayo de 2006
Capítulo IV	184 al 219	Utensilios, Recipientes, Envases, Aparatos y Accesorios.	junio de 2007
Capítulo V	220 al 246	Normas para la Rotulación y Publicidad de los Alimentos.	junio de 2007
Capítulo VI	247 al 519	Alimentos Cárneos y Afines.	27 de julio de 2005
Capítulo VII	520 al 552	Alimentos Grasos, Aceites Alimenticios.	noviembre de 2006
Capítulo VIII	553 al 642	Alimentos Lácteos	11 de octubre 2006
Capítulo IX	643 al 766	Alimentos Farináceos - Cereales, Harinas y Derivados.	junio de 2004
Capítulo X	767 al 818	Alimentos Azucarados	junio de 2004
Capítulo XI	819 al 981	Alimentos Vegetales	junio de 2007
Capítulo XII	982 al 1079	Bebidas Hídricas, Agua y Agua Gasificadas	junio de 2007
Capítulo XIII	1080 al 1107	Bebidas Fermentadas	21 de septiembre 2006
Capítulo XIV	1108 al 1136	Bebidas Espirituosas, Alcoholes, Bebidas Alcohólicas Destiladas y Licores	2001
Capítulo XV	1137 al 1198	Productos Estimulantes o Fruitivos	junio de 2007
Capítulo XVI	1199 al 1338	Correctivos y Coadyuvantes	21 de septiembre de 2006
Capítulo XVII	1339 al 1390	Alimentos de Régimen o Dietéticos	abril de 2007
Capítulo XVIII	1391 al 1406	Aditivos Alimentarios	junio de 2007
Capítulo XIX	1407 al 1412	Harinas, Concentrados, Aislados y Derivados Proteínicos	2001
Capítulo XX	1413 al 1414	Metodología Analítica Oficial	2001

[www.anmat.gov.ar/codigoa/caa](http://www.anmat.gov.ar/codigoa/caa)

## Fuentes Documentales.

### Bibliografía.

ACADEMIA NACIONAL DE CIENCIAS DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA. *Los efectos biológicos de la radiación atómica*. México, Universidad Nacional Autónoma de México, 1958. 127-241 pp.

ACOSTA Romero, Miguel. *Compendio de Derecho Administrativo. Parte general*. México, Porrúa, 2003. 636 pp.

AGENCIA EUROPEA DEL MEDIO AMBIENTE. *Con los pies en la Tierra: la degradación del suelo y el desarrollo sostenible en Europa. Un desafío del siglo XXI*. Copenhague, Dinamarca, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP, en inglés), 2002. 30 pp.

ATIENZA Rodríguez, Manuel. *Introducción al Derecho*. México, Fontamara, 2000. 143 pp.

BÁRCENAS, Alicia, et. al. *Los transgénicos en América Latina y el Caribe: un debate abierto*. Santiago de Chile, CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe), 2004. 397 pp.

BOX, J M Mateo. *Biotechnología, Agricultura y Alimentación*. Madrid, OCDE, 1993.

CASADO, Maria. *Las Leyes de la Bioética*. Barcelona, Editorial Gedisa, 2004.

CASAUX, Gastón. "Consolidación del Derecho Alimentario". En *Revista de la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales*, Año XXX, no. 1-2. Montevideo, República Oriental de Uruguay, (enero-junio), 1989.

COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS. *Codex Alimentarius. Requisitos Generales*. Vol. I. Roma, FAO/OMS, 1992. 331 pp.

— *Programa Conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias*. Volumen 1. Roma, FAO: Organización Mundial de la Salud, 1992.

— *Qué es el Codex Alimentarius*. Roma, FAO/OMS, 2006. 51 pp.

CONTRERAS, Jesús comp. *Alimentación y cultura. Necesidades, gustos y costumbres*. Barcelona, Alfaomega, 2002.

DUVERGER, Maurice. *Métodos de las Ciencias Sociales*. México, Ariel, 1988. 593 pp.

- FAO, DEPARTAMENTO ECONÓMICO Y SOCIAL; Garantía de la inocuidad y calidad de los alimentos: Directrices para el fortalecimiento de los Sistemas Nacionales de Control de los Alimentos. Estudio FAO Alimentación y Nutrición 76. Depósito de documentos de la FAO. Roma, 2003.
- FLORIS, Margadant Guillermo. *La Segunda vida del Derecho Romano*. México, Miguel Ángel Porrúa, 1986. 402 pp.
- FORO BOLIVIANO SOBRE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO. *Variedades de maíz prohibidas para consumo humano fueron encontradas en la ayuda alimentaria del programa PL-480 en Bolivia (12 de junio del 2002)*FUNDACIÓN MAPFRE. *Manual de Contaminación Ambiental*. Madrid, ITSEMAP Ambiental, 2000. 706 pp.
- GARCÍA Máynez, Eduardo. *Introducción al Estudio del Derecho*. México, Porrúa, 2002. 444 pp.
- GARCÍA, Trinidad. *Apuntes de Introducción al estudio del Derecho*. México, Porrúa, 1998. 244 pp.
- GARRIDO ARANDA, Antonio comp. *Cultura alimentaria. Andalucía-América*. México, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, 1996.
- GELLES, Richard J. *Sociología*, Editorial Mc Graw-Hill, sexta edición.
- HOWARD R., Roberts. *Sanidad Alimentaria*. Zaragoza, España, ACRIBIA, 1986. 261 pp.
- JOHNS, Nicholas. *Higiene de los alimentos. Directrices para profesionales de Hostelería, Restauración y Catering*. Zaragoza, España, ACRIBIA, 2000. 375 pp.
- LAMBRECHT, Bill. *La Guerra de los Alimentos transgénicos: ¿quién decidirá lo que comamos a partir de ahora y que consecuencias tendrá para mí y para mis hijos?*, RBA Libros, Barcelona, 2003.
- MORALES, José Ignacio. *Derecho Romano*. México, Ed. Trillas, 1992. 351 pp.
- NÚÑEZ SANTIAGO, Beatriz A. *Derecho Alimentario. Propuesta de tratamiento del derecho alimentario como nueva especialidad jurídica o disciplina específica dentro del ordenamiento jurídico general. Consumidor, productor y Estado frente a la alimentación y los productos alimentarios*. Buenos Aires, Abeledo-Perrot, 1992. 182 pp.

— *Políticas Públicas y Derecho Alimentario. Del GATT a la OMC en Latinoamérica y el Caribe*. Buenos Aires, Argentina, Editorial de Ciencia y Cultura, 1998. 266 pp.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN (FAO) *La tecnología punta nuclear para alimentar a los pobres*. (55)

ORTOLÁN, M. (comp.) *Instituciones de Justiniano*. Buenos Aires, Ed. Bilingüe Heliasta, 2005. 304 pp.

PACHECO MARTÍNEZ, J. Marisela. *Derecho Alimentario Mexicano*. México, Editorial Porrúa, 2001. 125 pp.

RAMÍREZ Tapia, Moisés y Flores García, Aurelio. *Metrología y Normalización*. México, Instituto Politécnico Nacional (IPN), 2002. 87 pp.

RIECHMANN, Jorge. *Transgénicos: el haz y el envés. Una perspectiva crítica*. Madrid, Los Libros de la Catarata, 2004. 379 pp.

ROJINA Villegas, Rafael. *Introducción al Estudio del Derecho*. México, S. e., 1949. 472 pp.

SEOÁNEZ, Calvo, Mariano. *Contaminación del suelo. Estudio, tratamiento y gestión*. Madrid, Mundi-Prensa, 1999. 352 pp.

TORRES TORRES, Felipe coord. *Seguridad Alimentaria: Seguridad Nacional*. México, Plaza Valdés Editores, 2003.

TRUEBA, Ignacio. *La seguridad alimentaria mundial: primeras décadas del siglo XXI. El papel de la FAO y el PMA*. Madrid, Universidad Politécnica de Madrid, 2002.

### **Hemerografía.**

HIDALGO Moya, Juan Ramón. *El comercio internacional de alimentos precisa de una armonización de las normas de calidad y seguridad*.

PATIÑO Manffer, Ruperto. "La Ley Federal sobre Metrología y Normalización". En *Revista Jurídica. Petróleos Mexicanos. PEMEX Lex*. Núm. 59-60. México, PEMEX Lex, (mayo-junio) 1993. 52-60 pp.

PIÑÓN Antillón, Rosa María. " Del GATT a la OMC: la economía y el comercio mundiales". En *Relaciones Internacionales*, Cuarta época, Núm. 68. México D. F., (octubre-diciembre) 1995. pp. 69-79.



RODRÍGUEZ, Josefina. "EL PUAL, responsable de detectar transgénicos". En *Gaceta*, Núm. 4,013. México, UNAM, (septiembre), 2007. 31 pp.

**Diccionarios.**

DICCIONARIO DE LA LENGUA ESPAÑOLA. Tomo I. Madrid, Real Academia Española, 2001.

DICCIONARIO DE LA REAL ACADEMIA ESPAÑOLA.

DICCIONARIO ENCICLOPÉDICO UNIVERSAL ILUSTRADO. Tomo I. Barcelona, Credsa Ediciones y Publicaciones, 1980.

ENCICLOPEDIA UNIVERSAL ILUSTRADA EUROPEO-AMERICANA. Tomo IV, Madrid, Espasa-Calipe, 1996.

**Internet.**

[http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO\\_BUS=3&LEMA=objeto](http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=objeto)

[www.lenntech.com/español/tabla-periodica.htm](http://www.lenntech.com/español/tabla-periodica.htm).

[www.rebellion.org/ecologia/maiz120602.htm](http://www.rebellion.org/ecologia/maiz120602.htm)

[www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm)

[www.economia.gob.mx](http://www.economia.gob.mx)

[www.un.org/spanish/aboutun/hrights.htm](http://www.un.org/spanish/aboutun/hrights.htm) 15/08/07

[www.unhchr.ch/spanish/html/menu3/b/25\\_sp.htm](http://www.unhchr.ch/spanish/html/menu3/b/25_sp.htm)

[www.fao.org/docrep/003/w3613s/w3613s00.htm](http://www.fao.org/docrep/003/w3613s/w3613s00.htm)

[www.codexalimentarius.net](http://www.codexalimentarius.net)

[www.who.int/es/](http://www.who.int/es/)

[www.derechocomercialinternacional.com](http://www.derechocomercialinternacional.com)

[www.consumaseguridad.com/web/es/normativa\\_legal/2005/09/20214.php](http://www.consumaseguridad.com/web/es/normativa_legal/2005/09/20214.php)