



Universidad Autónoma de Zacatecas

“Francisco García Salinas”

Unidad Académica de Docencia Superior

Maestría en Investigaciones
Humanísticas y Educativas

**REPERCUSIONES EN LA SALUD Y BIENESTAR ECONÓMICO
CON BASE EN LA INDUSTRIALIZACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN
ALIMENTARIA EN ZONA CONURBADA GUADALUPE –
ZACATECAS**

TESIS

Que para obtener el grado de
Maestro en Investigaciones Humanísticas y Educativas

Presenta:

Cecilio Alejandro Valadez Salinas

Directora de tesis:

Dra. Lizeth Rodríguez González

Codirectora de tesis:

Dra. Josefina Rodríguez González

Zacatecas, Zac., Mayo 2022



Dra. Lourdes Salas Luévano
Responsable del Programa de Maestría en
Investigaciones Humanísticas y Educativas
P R E S E N T E

La que suscribe, certifica la realización del trabajo de investigación que dio como resultado la presente tesis, que lleva por título: "Repercusiones en la salud y bienestar económico con base en la industrialización y comercialización alimentaria en zona conurbada Guadalupe-Zacatecas", del C. Cecilio Alejandro Valadez Salinas, alumno de la Orientación en Desarrollo Humano y Cultura de la Maestría en Investigaciones Humanísticas y Educativas de la Unidad Académica de Docencia Superior.

El documento es una investigación original, resultado del trabajo intelectual y académico del alumno, que ha sido revisado por pares para verificar autenticidad y plagio, por lo que se considera que la tesis puede ser presentada y defendida para obtener el grado.

Por lo anterior, procedo a emitir mi dictamen en carácter de Director de Tesis, que de acuerdo a lo establecido en el Reglamento Escolar General de la Universidad Autónoma de Zacatecas "Francisco García Salinas": La tesis es apta para ser defendida públicamente ante un tribunal de examen.

Se extiende la presente para los usos legales inherentes al proceso de obtención del grado del interesado.

ATENTAMENTE
Zacatecas, Zac., a 04 de mayo de 2012


Dra. Lizeth Rodríguez González

UNIDAD ACADÉMICA DE
DOCENCIA SUPERIOR



MAestría EN INVESTIGACIONES
HUMANÍSTICAS Y EDUCATIVAS

Dra. Samanta Decire Bernal Ayala
Responsable del Departamento de
Servicios Escolares de la UAZ
P R E S E N T E

la que suscribe, certifica la realización del trabajo de investigación que dio como resultado la presente tesis, que lleva por título: "Repercusiones en la salud y bienestar económico con base en la industrialización y comercialización alimentaria en zona conurbada Guadalupe-Zacatecas", del C. Cecilio Alejandro Valadez Salinas, alumno de la Orientación en Desarrollo Humano y Cultura de la **Maestría en Investigaciones Humanísticas y Educativas** de la Unidad Académica de Docencia Superior.

El documento es una investigación original, resultado del trabajo intelectual y académico del alumno(a), que ha sido revisado por pares para verificar autenticidad y plagio, por lo que se considera que la tesis puede ser presentada y defendida para obtener el grado correspondiente.

Por lo anterior, procedo a emitir mi dictamen en carácter de Director de Tesis, que de acuerdo a lo establecido en el Reglamento Escolar General de la Universidad Autónoma de Zacatecas "Francisco García Salinas": **La tesis es apta para ser defendida públicamente ante un tribunal de examen.**

Se extiende la presente para los usos legales inherentes al proceso de obtención del grado del interesado.

ATENTAMENTE
Zacatecas, Zac., a 04 de mayo de 2012



Dra. Lizeth Rodríguez González
Directora de tesis

UNIDAD ACADÉMICA DE
DOCENCIA SUPERIOR



Dra. Lourdes Salas Luévano
Responsable del Programa de Maestría en
Investigaciones Humanísticas y Educativas
PRESENTE

Por medio de la presente, hago de su conocimiento que el trabajo de tesis titulado “Repercusiones en la salud y bienestar económico con base en la industrialización y comercialización alimentaria en zona conurbada Guadalupe-Zacatecas”, que presento para obtener el grado de Maestro en Investigaciones Humanísticas y Educativas, es una investigación original debido a que su contenido es producto de mi trabajo intelectual y académico.

Los datos presentados y las menciones a publicaciones de otros autores, están debidamente identificadas con el respectivo crédito, de igual forma los trabajos utilizados se encuentran incluidos en las referencias bibliográficas. En virtud de lo anterior, me hago responsable de cualquier problema de plagio y reclamo de derechos de autor y propiedad intelectual.

Los derechos del trabajo de tesis me pertenecen, cedo a la Universidad Autónoma de Zacatecas, únicamente el derecho a difusión y publicación del trabajo realizado.

Para constancia de lo ya expuesto, se confirma esta declaración de originalidad, a los veinte días del mes de mayo de dos mil diecinueve, en la ciudad de Zacatecas, Zacatecas, México.

ATENTAMENTE



Cecilio Alejandro Valadez Salinas

Alumno de la Maestría en Investigaciones Humanísticas y Educativas



A QUIEN CORRESPONDA

El que suscribe, Dra. Lourdes Salas Luévano, Responsable del Programa de Maestría en Investigaciones Humanísticas y Educativas de la Unidad Académica de Docencia Superior, de la Universidad Autónoma de Zacatecas

CERTIFICA

Que el trabajo de tesis titulado "Repercusiones en la salud y bienestar económico con base en la industrialización y comercialización alimentaria en zona conurbada Guadalupe-Zacatecas", que presenta el Cecilio Alejandro Valadez Salinas, alumno de la Orientación en Desarrollo Humano y Cultura de la Maestría en Investigaciones Humanísticas y Educativas, no constituye un plagio y es una investigación original, resultado de su trabajo intelectual y académico, revisado por pares.

Se extiende la presente para los usos legales inherentes al proceso de obtención del grado del interesado, a los cuatro días del mes de mayo de dos mil veintidós, en la ciudad de Zacatecas, Zacatecas, México.

UNIDAD ACADÉMICA DE
DOCENCIA SUPERIOR



MAESTRÍA EN INVESTIGACIONES
HUMANÍSTICAS Y EDUCATIVAS



DICTAMEN DE LIBERACIÓN DE TESIS
MAESTRÍA EN INVESTIGACIONES HUMANÍSTICAS Y EDUCATIVAS

DATOS DEL ALUMNO	
Nombre:	Cecilio Alejandro Valadez Salinas
Orientación:	Desarrollo Humano y Cultura
Director de tesis:	Dra. Lizeth Rodríguez González
Título de tesis:	<u>Repercusiones en la salud y bienestar económico con base en la industrialización y comercialización alimentaria en zona conurbada Guadalupe-Zacatecas</u>
DICTAMEN	
Cumple con créditos académicos	Si (<input checked="" type="checkbox"/>) No (<input type="checkbox"/>)
Congruencia con las LGAC	
Desarrollo Humano y Cultura	(<input checked="" type="checkbox"/>)
Comunicación y Praxis	(<input type="checkbox"/>)
Literatura Hispanoamericana	(<input type="checkbox"/>)
Filosofía e Historia de las Ideas	(<input type="checkbox"/>)
Políticas Educativas	(<input type="checkbox"/>)
Congruencia con los Cuerpos Académicos	Si (<input checked="" type="checkbox"/>) No (<input type="checkbox"/>)
Nombre del CA:	<u>Educación Digital y Espacios de Aprendizaje</u>
Cumple con los requisitos del proceso de titulación del programa	Si (<input checked="" type="checkbox"/>) No (<input type="checkbox"/>)

Zacatecas, Zac. a 04 de mayo de 2022.


Dra. Lizeth Rodríguez González

Director(a) de Tesis


Dra. Lourdes Salas Luévano

Responsable del Programa

IV. ESPECIFICACIONES DEL TRABAJO RECEPCIONAL (TESIS) EN FORMATO IMPRESO Y DIGITAL

Una vez aprobado el documento final de tesis, se deberá pasar a lectoría con los integrantes del sínodo, quienes emitirán observaciones, comentarios y sugerencias sobre el mismo. Realizados los ajustes señalados por los lectores, el director(a) de tesis autorizará la versión final del trabajo recepcional, para su entrega en las instancias correspondientes, en formato impreso o digital, bajo las siguientes características:

Una vez aprobado el documento final de tesis se deberá pasar a lectoría a los integrantes del sínodo para que emitan observaciones, comentarios y suj

1. Formato impreso.

- Deberá empastarse preferentemente con pastas duras con el objetivo de su conservación en la biblioteca de la institución.
- La impresión sobre la cubierta tiene que ser de un color contrastante con el de la pasta y debe coincidir la información plasmada en la portada del trabajo recepcional (ver anexo B).
- Poner una hoja en blanco después de la cubierta y antes de la portada.
- Colocar en el lomo del empastado el título de la tesis, el nombre del sustentante y la fecha.

2. Formato digital.

- El documento del trabajo final se debe entregar en formato digital PDF.
- Se debe integrar en un único archivo el trabajo completo.
- El texto en formato digital debe ser idéntico a la versión impresa.
- El documento digital del trabajo final se entregará en un disco compacto no reescribible (CD+/-R o DVD+/-R).
- El disco compacto que contenga el documento digital deberá ser cerrado al término de la grabación, para evitar que la información sea borrada o modificada.

ÍNDICE

ACRÓNIMOS.....	3
RESUMEN	4
ABSTRACT.....	5
INTRODUCCIÓN.....	6
CAPÍTULO I. SURGIMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
1.1 Problematización	11
1.1.1. Modernidad, producción alimentaria y calidad de vida	12
1.1.2. Industrialización alimentaria y el incremento de alimentos procesados y ultra procesados	18
1.2 Objetivos, preguntas de investigación e hipótesis.....	23
Objetivo general.....	23
Objetivos particulares	23
Preguntas de investigación	23
Hipótesis.....	24
1.3 Antecedentes de la problemática	24
1.3.1 Medio ambiente y políticas de producción.....	25
1.3.2 Alimentación y sociedad	38
1.3.3 Salud física y alimentos transgénicos.....	41
1.4 Justificación	48
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	50
2.1 Orígenes y evolución de la industrialización alimentaria	51
2.2 La creación de productos y el cambio de marca (signos de desigualdad)	54
2.3 Globalización y alimentación	57
2.4 Etiquetado y seguridad alimentaria: derecho del consumidor.....	60
2.5 Los Organismos Genéticamente Modificados	63
2.6 Desarrollo humano, seguridad alimentaria y calidad de vida.....	64
2.7 Las nuevas formas familiares y sus patrones de consumo de alimentos	67
CAPÍTULO III. ESTRATEGIA METODOLÓGICA	76
3.1 Contexto espacial temporal	76
3.2 Selección de los informantes	77

3.3	Instrumento	77
3.4	Análisis de la información y descripción de resultados	79
CAPÍTULO IV. DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS.....		80
4.1	Familias zacatecanas, alimentos industrializados y calidad de vida	80
4.2	Contextualización de los informantes y familias analizadas	81
4.3	Preferencias de compras de los sujetos de estudio.....	83
4.4	Percepción de los alimentos a partir del etiquetado de los productos y su relación con la calidad de vida	86
4.5	Consumo de alimentos y su relación con la calidad de vida.....	91
4.5.1	Alimentos considerados como saludables.....	94
4.6	Consumo y conocimiento acerca de alimentos industrializados y procesados en Zacatecas y su relación con enfermedades crónico degenerativas desde la perspectiva de los informantes	96
4.6.1	Identificación de alimentos procesados y/o industrializados por parte de la población	96
4.6.2	Identificación y diferenciación entre alimentos transgénicos y orgánicos y su consumo	97
4.6.3	Alimentos procesados de mayor consumo en la ciudad de Zacatecas.....	99
4.6.4	Conocimiento acerca de los grados de procesamiento de alimentos	101
4.6.5	Relación de los alimentos procesados con la calidad de vida de los informantes.	102
4.6.6	Patrones de alimentación fuera de casa.....	104
4.7	Cambio en el consumo y la compra de alimentos durante la pandemia por Covid-19.....	105
CONCLUSIONES.....		107
REFERENCIAS.....		111
ANEXOS		123
	Anexo 1. Preguntas del instrumento	123
	Anexo 2. Ejemplos de la matriz de análisis	126

ACRÓNIMOS

CIBIOGEM	Comisión Intersectorial de Bioseguridad y Organismos Genéticamente Modificados
COP	Contaminantes Orgánicos Persistentes
EGI	Enfermedades Gastrointestinales
ECNT	Enfermedades Crónicas no Transmisibles
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
LBGOM	Ley de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados
OGM	Organismos Genéticamente Modificados
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud
OVM	Organismos Vivos Modificados
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
SEBIOT	Sociedad Española de Biotecnología Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SAGARPA	Alimentación
SSA	Secretaría de Salud

RESUMEN

Esta investigación surge por el interés de analizar la relación que existe entre la industria de los alimentos, sus procesos productivos y de transformación, la manera en que son comercializados y cómo se relacionan con la calidad de vida de la población de la zona conurbada Guadalupe – Zacatecas en Zacatecas, México, con el objetivo de entender las causas que motivan a las personas a consumir estos alimentos desde dos perspectivas que son el bienestar socioeconómico y la salud física. Para el desarrollo de la investigación, se contemplaron aspectos como la clase social, tipología familiar, estado de salud, actividades cotidianas y nivel de seguridad/inseguridad alimentaria que presentan. La estrategia metodológica fue realizar un cuestionario en línea debido a las limitaciones que se presentaron durante la contingencia por Covid-19, los resultados se procesaron a través de una matriz de análisis que permitió relacionar las respuestas obtenidas dando tendencias que responden a los objetivos y las preguntas de investigación.

Los resultados confirman la relación existente entre alimentación, salud y bienestar socioeconómico y el abandono que tiene la alimentación por parte de la población ya que el consumo de alimentos procesados se da debido al ritmo de vida acelerado que se lleva en la actualidad, el desconocimiento por parte de los sujetos de estudio de cómo son procesados los alimentos lo que conlleva al deterioro de la salud de las personas, en muchos casos por negligencia, pero en otros porque son los alimentos a los que pueden tener acceso debido a la falta de recursos para mantener una alimentación sana. La inseguridad alimentaria y las enfermedades crónico degenerativas siguen siendo un problema en esta zona metropolitana.

ABSTRACT

This research arises from the interest of analyzing the relationship that exists between the food industry, its production and transformation processes, the way in which they are commercialized and how they are related to the quality of life of the population of the metropolitan area Guadalupe - Zacatecas in Zacatecas, Mexico. With the aim of understanding the causes that motivate people to consume these foods from two perspectives that are, socioeconomic well-being and physical health.

For the development of the research, aspects such as social class, family type, health status, daily activities and level of food insecurity were considered. The methodological strategy was to carry out an online questionnaire due to the limitations that arose during the Covid-19 contingency. The results were processed through analysis matrices that made it possible to relate the responses obtained, giving trends that respond to the research questions.

The results confirm the relationship between diet, health and socioeconomic well-being and the abandonment of healthy diet by the population since the consumption of processed foods occurs due to the accelerated pace of life that is currently carried out and ignorance of the respondents about how food is processed, which leads to the deterioration of people's health, in many cases due to self-negligence, but in others because those are the foods they can have access to due to the lack of resources to maintain a healthy diet. Food insecurity and chronic degenerative diseases continue to be a problem in this metropolitan area.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación realizada en el estado de Zacatecas, expresamente en la zona conurbada Guadalupe-Zacatecas, México, analiza el consumo de alimentos industrializados (ligeramente procesados, procesados, ultra procesados y organismos genéticamente modificados) y qué relación tienen con la calidad de vida de los habitantes de esta mancha urbana. La recogida de información se llevó a cabo durante el último trimestre del año 2020. A través de las compras que hacen los integrantes de las familias considerando su poder adquisitivo y el número de integrantes de cada núcleo familiar, y la relación de esta con la salud y el bienestar socioeconómico. También se analizan los motivos por los que se presentan estos patrones alimenticios con base en las respuestas obtenidas a través del instrumento.

La problemática que llamó la atención para llevar a cabo esta investigación surge a partir del impacto que tienen los alimentos industrializados en el desarrollo humano de las personas, enfocado en dos aspectos de la calidad de vida que son el bienestar socioeconómico y la salud, y cómo las grandes empresas en el mundo actúan para incrementar su producción y la manera engañosa en que son comercializados los alimentos industrializados para hacerlos parecer inocuos, enmascarando los ingredientes y aditivos con que son elaborados, que afectan negativamente la salud de las personas, dando paso al desarrollo de enfermedades crónico degenerativas, demeritando su calidad de vida y la de sus familias.

Sin duda, es un problema que ha ido en aumento constante desde hace décadas, ya que el alza en el consumo de este tipo de productos, motivado por la constante demanda de la población, deriva en una grande y variada oferta de alimentos procesados, envasados y genéticamente modificados.

Es por esto que esta investigación se desarrolló a partir de los siguientes ejes:

- Producción industrializada de alimentos, ya que actualmente desde el sector primario se realizan cambios a las materias primas a través de

agroquímicos, medicamentos o modificaciones genéticas para incrementar la producción, alterando la calidad del producto final.

- Comercialización de alimentos procesados y ultra procesados porque es la forma en que se distribuyen estos productos y pueden llegar a la población en general, además las empresas comercializadoras son los autores del diseño y etiquetado de los productos haciéndolos atractivos para los consumidores apoyándose de campañas de mercadotecnia que manipulan la información del producto para hacerlo parecer inocuo y más atractivo.

- Calidad de vida, que, si bien este término abarca diferentes conceptos como salud psicológica, relaciones sociales, calidad del medio ambiente, derechos, nivel de independencia, salud física y bienestar económico (Urzúa M. & Caqueo-Urizar , 2012), se pretende estudiar desde los dos últimos ya que son los que influyen directamente en el tema de investigación.

Para entender a fondo el problema, se inició la revisión de literatura con la intención de obtener los antecedentes necesarios relacionados con los ejes centrales de la investigación y así poder tener un trasfondo de investigaciones realizadas previamente y contar con un punto de partida con objetivos claros y específicos. Para la búsqueda de información, se utilizaron palabras clave como salud, medio ambiente, desarrollo sostenible, alimentación, industrialización alimentaria, cultura alimentaria, transgénicos, organismos genéticamente modificados, alimentos procesados, producción y consumo de alimentos.

El marco teórico de este documento se centra en los dos ejes principales de la investigación que son: 1) la industrialización y comercialización de alimentos y 2) el impacto que tienen en la calidad de vida de las familias, específicamente en el ámbito socioeconómico y la salud física. Dentro de este se describen los orígenes y evolución de la industrialización alimentaria y el proceso de cómo se han ido modificando los alimentos a lo largo de la historia, en la segunda sección se habla de la creación de productos y el cambio de marca como signos de desigualdad, se describe cómo es que las grandes empresas trasnacionales diversifican sus productos para poder llegar a todos los sectores de la población, creando diferentes marcas con calidades variables para que estos puedan ser adquiridos por personas

de todos los niveles socioeconómicos. Continuado con el tema de globalización y alimentación, que es la tercera parte del marco teórico, se explica el por qué han ido cambiando los patrones alimenticios de la población a nivel mundial, influenciado por las tecnologías tanto de comunicación como de transformación de alimentos. En la cuarta sección, Etiquetado y seguridad alimentaria: derecho del consumidor, describe lo complejo de la información de las etiquetas de los alimentos procesados y lo confuso que puede ser para el consumidor entender los tecnicismos empleados. En las siguientes dos partes de este marco teórico que son, “Los Organismos Genéticamente Modificados (OGM): una laguna jurídica” y “Desarrollo humano, seguridad alimentaria y calidad de vida” se habla de la importancia de la seguridad alimentaria para la población y de los riesgos que representan los OGM tanto para la salud como el medio ambiente. Por último, en el séptimo apartado “Las nuevas formas familiares y sus patrones de consumo de alimentos”, se hace un análisis del cambio que existe en los patrones de consumo de alimentos de las personas con base al modelo familiar al que pertenecen.

En el capítulo metodológico se describen cada uno de los pasos que se realizaron para recabar la información necesaria para esta investigación, considerando los objetivos y buscando dar respuesta a las preguntas de investigación según la problemática que se aborda, que es el consumo de alimentos industrializados y las repercusiones que tienen en la calidad de vida de las familias en la zona conurbada Guadalupe-Zacatecas.

Se realizó un estudio cualitativo explicativo ya que se analizó un problema, que, si bien ha sido retomado en el contexto internacional, es poco estudiado en Zacatecas como lo es la industrialización de los alimentos y cómo repercuten estos en la calidad de vida de las personas, logrando un acercamiento entre las teorías inscritas en el marco teórico y la realidad sobre el objeto de estudio (Snow & Thomas, 1994). Se aborda desde una perspectiva enfocada como fenómeno social, asimismo se describen las causas del problema y sus relaciones con la calidad de vida de las familias con base en la información recolectada a partir del cuestionario aplicado.

Inicialmente se había optado por la entrevista como instrumento y la selección de los sujetos de estudio para ir buscando que fuera una muestra equitativa de diferentes colonias de clase alta, media y baja, pero debido a la pandemia de Covid-19 y la contingencia, se modificó el instrumento, siendo el cuestionario la opción más viable y los sujetos de estudios se obtuvieron a través de la técnica bola de nieve, respetando siempre los criterios necesarios para el estudio.

Se elaboró un cuestionario de 42 preguntas, para datos socioeconómicos se utilizaron preguntas cerradas y para el resto del instrumento preguntas abiertas, tomando como base encuestas y cuestionarios previos, como la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018 (ENSANUT), realizada por la Secretaría de Salud (2018) para la selección de las preguntas, que se encuentran divididas en las siguientes categorías: 1) datos socioeconómicos, 2) establecimientos y criterios que se toman en cuenta para realizar la compra de alimentos, 3) conocimiento que tiene la población acerca de los productos industrializados, 4) preguntas relacionadas con la cultura alimentaria y la salud y por último 5) cómo la pandemia de Covid-19 modificó los patrones consumo o hábitos alimenticios.

El tamaño de la muestra fue de 135 sujetos (63 hombres y 76 mujeres) puesto que se observó una saturación en las respuestas ya que comenzaban a ser repetitivas y se decidió cerrar con esa cantidad de cuestionarios contestados. Con base en los resultados, el consumo de alimentos industrializado repercute en la salud de las personas y el bienestar socioeconómico ya que están ligados entre ellos puesto que el ingreso de las familias determina, en cierta medida, el tipo y la calidad de alimentos a los que pueden tener acceso, siendo los alimentos procesados los más consumidos por aquellas familias que no tienen los recursos económicos necesarios para costear una alimentación balanceada. Se pudieron detectar 4 tendencias: en la primera, los alimentos procesados al ser más baratos son consumidos principalmente por familias de clase media a baja; en la segunda tendencia se encontró que, en general, existe un desconocimiento del procesamiento que llevan los alimentos en sus distintos grados de procesamiento, lo que lleva a las personas a pensar que ciertos productos son de buena calidad y alto valor nutricional, influenciados por las etiquetas y mercadotecnia engañosa de

los productos; la tercer tendencia fue que las personas no le dan la importancia necesaria a su dieta y dejan la alimentación en segundo plano, siendo más importante el trabajo, el tiempo de ocio, la atención a actividades académicas propias o de los hijos, lo que deteriora lentamente su salud; en la cuarta tendencia se identificó que los patrones alimenticios se cambian después de padecer enfermedades crónicas por lo que la prevención no se tiene en cuenta e incluso estos patrones puede que no sean modificados a pesar de estas enfermedades.

CAPÍTULO I. SURGIMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Problematicación

El tema central de la presente investigación es el consumo de alimentos industrializados y qué relación tienen estos con la calidad de vida de las personas, a partir de esto, en el presente capítulo se desarrolla la problematicación que dio pie a realizar este proyecto, partiendo del marco de la modernidad alimentaria considerando los métodos de producción actual, así como el procesamiento de los alimentos y los patrones de consumo de las personas, influenciados tanto por factores económicos, culturales y de salud física.

Desde hace algunos años la salud de la población Zacatecana ha ido empeorando, en condición y en número según los reportes de los Servicios de Salud de Zacatecas. Las principales enfermedades que afectan a la población son crónicas degenerativas no transmisibles que están fuertemente vinculadas a la alimentación.

El abuso de alimentos procesados, envasados y listos para el consumo, los cuales están llenos de aditivos para preservar sus propiedades físicas y organolépticas o realzar su sabor, como el glutamato monosódico (Xiong, 2009), deterioran lenta pero constante y progresivamente la salud de las personas y en consecuencia su calidad de vida. Aunado a lo anterior nos encontramos con la pérdida de las tradiciones gastronómicas, la elaboración de platillos típicos mexicanos ya no se transmite de generación en generación como se hacía años atrás, consecuencia de un ritmo de vida acelerado donde el tiempo libre es un lujo y la preparación de alimentos queda en segundo plano y la poca convivencia familiar que esto conlleva. Al no conocer nuestra cultura gastronómica, ignoramos también los ingredientes que tenemos en la región, su manera de prepararlos y mezclarlos y los beneficios que obtenemos al hacerlos parte de nuestra alimentación habitual.

El resultado, personas excesivamente alimentadas, pero mal nutridas con un estado de salud deteriorado, con dependencia a uno o varios medicamentos para

poder paliar sus dolencias afectando su calidad, tiempo de vida y el desempeño o rendimiento que tienen en la sociedad, volviéndose crónicos y necesitando cada vez más medicamentos para su control. Se consideró que este fenómeno es visible también en Zacatecas, debido que el estado forma parte de este proceso producto de la modernidad y afecta la calidad de vida. A continuación, se describen algunos de los principales elementos desde donde se construyó el problema empírico, tratando de hilar cada uno de ellos para describir la problemática:

1.1.1. Modernidad, producción alimentaria y calidad de vida

El concepto de modernidad ha sido establecido desde un punto de vista Eurocéntrico, esta concepción de “lo moderno” ha cambiado de lugar con el paso de los siglos, desde el Oriente medio, pasando por la Grecia clásica, España, Francia, Inglaterra, hasta llegar a lo que ahora conocemos como dos de las potencias económicas más importantes a nivel mundial: Estados Unidos y China.

Sin importar la ubicación geográfica donde se encuentre “la modernidad” hay una constante a la que los defensores de esta corriente se aferran persistentemente; “la modernidad es una emancipación, una salida de la inmadurez por un esfuerzo de la razón como proceso crítico, que abre a la humanidad a un nuevo desarrollo del ser humano” (Dussel, 2000, p.45).

Por otra parte, si entendemos el concepto de desarrollo humano según las Naciones Unidas (2016) vemos que:

El Desarrollo Humano es un paradigma de desarrollo que va mucho más allá del aumento o la disminución de los ingresos de un país. Comprende la creación de un entorno en el que las personas puedan desarrollar su máximo potencial y llevar adelante una vida productiva y creativa de acuerdo con sus necesidades e intereses. Las personas son la verdadera riqueza de las naciones. Por lo tanto, el desarrollo implica ampliar las oportunidades para que cada persona pueda vivir una vida que valore. El desarrollo es entonces mucho más que el crecimiento económico, que

constituye sólo un medio —si bien muy importante— para que cada persona tenga más oportunidades (párr. 1)

Tomando como referencia esta definición, observamos claramente que las prácticas políticas y comerciales de las sociedades modernas actuales son bastante incongruentes respecto al desarrollo humano. El “sistema mundo” en el que vivimos es manipulado por unos cuantos, llámense empresas o gobiernos, que solo velan por sus intereses y toman al resto del mundo como su “periferia”, siendo ellos el centro de la modernidad actual adoptado un modelo tan absurdo y antiguo como el de la “Europa Moderna” de 1492, donde las naciones “desarrolladas” veían al resto del mundo como bárbaros que necesitaban ser civilizados por su bien (Dussel, 2000).

Si trasladamos esto a la actualidad, nos damos cuenta cómo las grandes empresas farmacéuticas tienen el dominio de los medicamentos a través de patentes que, si bien, son para tratar enfermedades, con ellas acumulan enormes fortunas al comercializar sus fármacos a precios exagerados, así crean dependencia por parte de los países en vías de desarrollo que no cuentan con los medios necesarios, tecnológicos o económicos, para su producción.

Otro ejemplo de esto son las empresas de investigación y modificación genética que alternan semillas para aumentar su rendimiento, así incrementan la producción de los países que las compran para su cultivo pero generan también una dependencia constante al estar obligados a comprar no solo sus semillas, sino sus productos que complementan “el paquete de producción” (semillas, herbicidas, pesticidas, fertilizantes) al cual quedan sometidos, ya que, los organismos genéticamente modificados (OGM), necesitan grandes cantidades de agroquímicos para su mantenimiento y estos químicos, así como sus semillas, están patentados por las mismas empresas que los desarrollan y venden.

Esta modernidad dominante sigue con el modelo arcaico de “conquista” en donde la superioridad se muestra a través del enriquecimiento, el crecimiento comercial y la expansión hacia los mercados mundiales creando monopolios internacionales donde estas prácticas, poco éticas, insostenibles e inhumanas, se

justifican con el supuesto avance que pueden brindar a pueblos menos desarrollados.

La producción, distribución y comercialización de los alimentos se ha incrementado escandalosamente a raíz de la revolución industrial y mejoramiento de los medios de transporte y comunicaciones, alterando las prácticas originales como eran producidos, cultivados o recolectados anteriormente, modelos que eran sustentables y no estaban enfocados únicamente en explotar, desgastar y acabar con los recursos naturales, deteriorando el medio ambiente.

Gran parte de este cambio se debe a los modelos económicos capitalistas que están concretamente concentrados en satisfacer la gran demanda que tiene la población cegada por los modelos consumistas que nos imponen las grandes empresas transnacionales, ya sea voluntaria o involuntariamente.

Un ejemplo de esto es el llamado caso “La República de la Soya” de Ritterman (2015), donde más de cincuenta millones de hectáreas en países como Argentina, Brasil, Bolivia, Uruguay y Paraguay son destinadas al cultivo de soya genéticamente modificada y provista por Monsanto, una multinacional estadounidense productora de biotecnología y agroquímicos que se destinan a la agricultura, que ahora pasará a formar parte del corporativo alemán Bayer, con lo cual desaparecerá el nombre de Monsanto pero no las prácticas poco éticas con las que actúa este corporativo. Argentina se ve especialmente afectada por este tipo de producción a gran escala con semillas genéticamente modificadas, ya que ha destinado grandes cantidades de tierra fértil para el cultivo de soya transgénica, tierras que eran utilizadas anteriormente para el pastoreo de ganado lo cual le daba su fama internacional como un país productor de carne de vacuno de gran calidad. Ahora el ganado vacuno es alimentado con soya transgénica lo cual impacta directamente en la calidad de la carne y en consecuencia está afectando su economía, además del deterioro de su ecosistema, erosión de sus tierras, alteraciones en la flora y la fauna de la región y contaminación de sus fuentes de agua por el uso de los agroquímicos tan agresivos que se necesitan para este tipo de producción (Ritterman, 2015).

La soya se exporta principalmente a países europeos, pero es consumida indirectamente por un gran porcentaje de la población mundial ya sea a través de alimentos procesados o ultra procesados o al consumir la carne de vacuno que exporta este país, ya que las toxinas y alérgenos de los OGM, pesticidas, herbicidas y todos los compuestos agroquímicos utilizados para la producción persisten en la cadena alimentaria a través de generaciones.

Estas empresas que tienen el poder económico y por lo tanto influencia política, emplean métodos de producción insostenibles que no solo degradan el medio ambiente sino la salud del ser humano, no solo del consumidor sino de sus trabajadores. Estos modelos productivos son creados únicamente con el fin generar la mayor ganancia posible sin importar los efectos adversos que puedan tener.

Los sistemas capitalistas originados en Europa, se han extendido rápida y constantemente por todo el planeta, llegando a lo que hoy conocemos como globalización. En la actualidad las empresas comercializadoras no tienen el conocimiento necesario para poder entender la manera en que se producen los componentes de los alimentos procesados, desconocen de dónde vienen realmente, en qué condiciones se producen, las prácticas de higiene con que son manipulados, ya que la cadena de producción/distribución es tan larga que toda esta información se va perdiendo de mano en mano y al momento en que el producto está terminado, el etiquetado es en base a lo que conoce el productor del producto final y no a la información del origen de las partes que conforman dicho producto.

Ya que no existe actualmente una legislación adecuada para el etiquetado de alimentos procesados y ultra procesados listos para su venta y consumo, cada empresa imprime la información que considera necesaria o suficiente para la descripción de su mercancía o utiliza tecnicismos que mantienen al consumidor en la ignorancia ya sea porque son completamente incomprensibles para el público en general o están disfrazados con nombres que parecieran ser inocuos o menos dañinos para la salud (Larrión, 2016).

Otro claro ejemplo del modelo capitalista de producción a gran escala sin importar los efectos que este pueda tener sobre la población o medio ambiente, es

la piscicultura en granjas donde las condiciones sanitarias son precarias llegando al punto de ser centros de acumulación de sustancias tóxicas y agentes patógenos tanto para la flora y la fauna como para la humanidad. Muestra de ello son Noruega y Vietnam que son dos de los grandes exportadores de pescado de cultivo a nivel mundial. El pescado que se produce en estas granjas llega a todas partes del globo, pescado que se encuentra contaminado con lo que se denominan como Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP) ya que no solo se quedan en el medio ambiente después del cultivo, sino que pasan a través de la cadena alimentaria permaneciendo durante años. Estos COP incluyen dioxinas como la etoxiquina, neurotoxina patentada por Monsanto, que altera el cerebro de los animales provocándoles hambre lo que permite sacarlos al mercado en la mitad de tiempo normal que necesitan los animales para llegar a su talla adulta. Los piensos para peces se encuentran saturados de aditivos que son tóxicos no solo para los animales sino para el ser humano (Pescado ¿No tan sano?, 2013).

Estos cursos de acción producidos por las sociedades industriales, conllevan riesgos y dañan las existencias individuales y la colectividad, alteran la calidad de vida y el desarrollo humano no solo de una región o un país, pero del mundo entero.

La globalización propicia que tanto lo bueno como lo malo se pueda esparcir rápidamente a lo largo del globo. La contaminación de los ríos y mares derivada del vertido de los residuos de las industrias en este caso de producción de alimentos, la contaminación del aire derivado de los gases que conlleva su producción y distribución, la degradación del suelo por la implementación de modelos agrícolas enfocados en producir grandes volúmenes de vegetales para satisfacer la demanda, están acabando con los recursos naturales, contaminándolos y evitando su regeneración. Lamentablemente esto es lo que se considera ahora como lo “normal y seguro” ya que el “riesgo es la medida” (Guiddens, Bauman , Luhmann, & Beck, 1996).

Las sociedades modernas avanzadas son víctimas y victimarias de una dualidad que es inherente al desarrollo tecnológico, mientras mayores son las opciones de desarrollo y mientras más opciones se tengan para el progreso, mayor

será la expansión de los riesgos que se tengan que enfrentar. Es una dualidad que existe desde los inicios de las civilizaciones modernas y es inherente al desarrollo tecnológico e industrial.

Considerando que vivimos en modelos basados en arreglar problemas, pero no prevenirlos y cuando las supuestas soluciones son pobremente analizadas y no sirven a su fin original, es cuando entramos en modelos de contingencia que buscan corregir los daños que fueron causados por la supuesta solución inicial.

Se dice que realmente no existe una conducta que se encuentre completamente libre de riesgo (Luhman, 1991) y la mayoría de las veces no se puede medir el impacto y el posible daño que el avance tecnológico pueda tener, ya que, al ser nuevas tecnologías, es completamente impredecible la manera en que estas afecten a la sociedad o el medio ambiente, o estos últimos reaccionen a ella. Lo verdaderamente preocupante es que después de ser puestas en práctica y analizar los daños causados, los intereses de unos pocos sigan fomentándolas e incrementándolas para seguir obteniendo el beneficio personal dejando de lado el desarrollo sostenible.

Se debe tomar conciencia de que el fin no justifica los medios, que la calidad de vida de las personas es constantemente afectada por la negligencia de unos cuantos y que no solo afecta a terceras personas, en su ignorancia y deseo de poder se ponen en riesgo ellos mismos ya que todos y todo estamos conectados no solo por los efectos de la globalización sino por el mundo en el que vivimos, lo que sucede en una pequeña parte de este planeta repercute directamente al polo opuesto, nadie queda exento de las consecuencias de la huella ecológica que vamos dejando (Guggenheim, 2006).

1.1.2. Industrialización alimentaria y el incremento de alimentos procesados y ultra procesados

La población mundial continúa creciendo a un ritmo alarmante, en el 2011 se estimó que la población mundial era de 7.000 millones de personas, a finales del 2017 se calculó que la población, para el 1 de enero del 2018, sería de casi 7.500 millones de personas (Excelsior, 2017) y se prevé que aumente en 2000 millones en los próximos años llegando a 9.700 millones en el 2050, pudiendo llegar a un pico de 11.000 millones para el 2100 (ONU, 2019).

Debido a este aumento constante de la población es necesario el incremento de la producción de alimentos para poder satisfacer las necesidades alimentarias de las personas y una de las maneras más eficientes de lograrlo es a través del uso de OGM, los cuales necesitan una menor cantidad de recursos (agua, fertilizantes, área destinada a la siembra) para lograr grandes cosechas, incluso en terrenos donde no se podría cultivar vegetales debido a las condiciones de la tierra o el clima.

La Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura sostenible (FAO) en su cumbre Rio+20 del 2012 propone una serie de acciones para mejorar las prácticas agrícolas que ayuden a combatir el hambre, la erosión del suelo y la explotación desmedida de los recursos naturales, así como prevenir enfermedades gastrointestinales derivadas de las malas prácticas sanitarias o por la falta de infraestructura sanitaria.

Principalmente se maneja el paradigma “ahorrar para crecer” que supone el control estricto de uso de los recursos naturales (agua, suelo, flora, fauna) y evitar el uso de agroquímicos utilizados en la producción de alimentos que dañen el ecosistema y la salud de las personas.

Se abordan temas como la implementación de tecnologías de optimización de agua y suelo, así como el uso de semillas genéticamente modificadas para incrementar el rendimiento de la producción en el mismo terreno agrícola, enfocándose en producir más alimentos para satisfacer las necesidades de la población mundial. Todo esto recomendado por la FAO, fundada en 1945 que es

uno de los mayores organismos especializados de las Naciones Unidas. El principal objetivo de la contratación pública de la FAO es apoyar de manera eficiente su mandato de lograr un mundo en el que impere la seguridad alimentaria elevando los niveles de nutrición, mejorando la productividad agrícola, las condiciones de la población rural, y contribuyendo a la expansión de la economía mundial (FAO, 2019).

Los sectores de alimentos y agricultura enfrentan el reto de alimentar a una población creciente y la intensificación de la producción agrícola sigue siendo la única opción que considera la FAO para la solución de este problema. Esto no es nuevo, ya que la denominada “Revolución verde” que inició entre 1960 y 1980 (FAO, 1996), ha buscado acabar con el hambre a nivel mundial sin obtener los resultados esperados.

Se propone reducir el uso de insecticidas y herbicidas (sobre todo los fabricados en base a cloro) que afectan no solo a las plagas sino a sus depredadores y a todo el medio ambiente, contaminando toda la cadena alimentaria, sin embargo se alienta al uso de semillas genéticamente mejoradas como una alternativa ya que estas son responsables por el 50% del crecimiento del rendimiento observado en los últimos 20 años (FAO, 2011), siendo contradictorio ya que el uso de OGM necesita del modelo de cultivo establecido por las grandes empresas de ingeniería genética, en donde la clave del éxito de la producción se basa en el uso de fuertes agroquímicos que por una parte permiten aumentar considerablemente la producción de alimento pero dañan el ecosistema y la salud de la población en general, desencadenando alergias o enfermedades como cáncer o problemas en el desarrollo de los niños (Aparisi, 2007).

Toda esta problemática se ve reforzada a raíz de las revoluciones industriales, ya que éstas generaron nuevas técnicas y maquinaria de producción que aceleran el proceso productivo incrementando el rendimiento de las fábricas y los sectores productivos, necesitando menor cantidad de mano de obra para lograrlo; puesto que las máquinas automatizadas son las que realizan la mayor parte del trabajo en menor tiempo, generando superávit de los productos cultivados y fabricados,

obligando a las empresas a expandir sus horizontes para poder comercializar el excedente de producto.

Los alimentos procesados no han quedado exentos de este proceso comercial acelerado ya que, además de la rapidez con la que se pueden procesar y comercializar, gracias a los avances en transporte y en las técnicas de elaboración y de conservación de los alimentos, permiten a las grandes empresas mayor intercambio mercantil a nivel internacional no solo de materia prima y productos terminados, sino de tecnología (Torres, 1997).

Cada vez más alimentos procesados y ultra procesados se venden en los mercados de todo el mundo satisfaciendo una demanda creciente de productos diversos que antes era imposible conseguirlos, ya sea por estar fuera de temporada o por ser de procedencia remota, esto ha generado una industrialización alimentaria a gran escala que abarca desde los sectores primarios como la agricultura y la pesca, hasta los últimos estratos de servicios de restauración que agregan en sus menús, platillos con insumos que llevan uno o varios métodos de procesamiento, modificando los hábitos y horarios de consumo principalmente en zonas urbanas gracias a su fácil acceso y rapidez (García C. , 2019).

Se entiende por industria alimentaria al conjunto de productos de origen agrícola, pecuario o marino que se elaboran para el consumo humano directo y que han pasado al menos por un proceso de transformación industrial (Torres, 1997, p.19), si bien hace algunas décadas, específicamente antes de la década de 1980 en que comenzaron las pruebas de modificación genética en alimentos, el proceso de industrialización y manipulación de las propiedades físicas y organolépticas de nuestros alimentos comenzaba después de la cosecha, pesca o crianza de ganado, en la actualidad se alteran y modifican incluso, en el caso de los vegetales, antes de ser sembrados, por lo que se tomará como industria alimentaria a todos los sectores que estén involucrados en el proceso de producción de alimentos a gran escala.

Estas prácticas productivas y comercializadoras han modificado lentamente los patrones gastronómicos de las personas al aceptar los productos procesados

como seguros y con alto valor nutricional (Torres, 1997) que en parte es provocado por las estrategias de mercadotecnia de las grandes empresas para posicionar sus productos en el mercado apoyado por la falta de regulación en el etiquetado de los productos (Larrión, 2016) .

Las repercusiones en el consumo de estos productos en la salud de las personas ha sido estudiado por diferentes investigadores como Ruzzin (2018) Ritterman (2015) y Jacobs (2014) y organizaciones como la OMS (2016), demostrando que tienen un impacto negativo en ella y por lo tanto demeritan la calidad de vida ya que muchos de los compuestos utilizados persisten en el medio ambiente a través de la cadena alimenticia y pueden ser transmitidos de madre a hijo por varias generaciones, conocidos como “contaminantes orgánicos persistentes”.

El problema que se plantea va enfocado hacia las empresas productoras o transformadoras de alimentos que, con tal de satisfacer la demanda y acumular la mayor cantidad de riqueza posible, dejan de lado la calidad de los productos cultivados y procesados, modificando las características originales del producto, agregando aditivos a los alimentos para incrementar su vida útil y mejorar sus propiedades físicas y organolépticas o el uso de agroquímicos para incrementar esta producción sin importarles las repercusiones que tienen para el medio ambiente, y en consecuencia a la calidad de vida de las personas que las consumen (Aparisi, 2007 y Pescado ¿No tan sano?, 2013).

Al ser producidos a gran escala los alimentos industrializados pueden ser ofertados a menor precio haciéndolos más atractivos para el consumidor convirtiéndolos en mercancías que solo interesan ser vendidas ya que,

“la mercancía es en primer término, un objeto externo, una cosa apta para satisfacer necesidades humanas, de cualquier clase que ellas sean. El carácter de estas necesidades, el que broten por ejemplo del estómago o de la fantasía, no interesa en lo más mínimo para estos efectos. Ni interesa tampoco, desde este punto de vista, cómo ese objeto satisface las necesidades humanas, si directamente, como medio de vida, es decir como objeto de disfrute, o indirectamente, como medio de producción” (Marx, 1867, p.23),

por lo tanto a ser objetos que satisfacen necesidades inmediatas y debido a su bajo costo, el consumidor no se detiene a leer las etiquetas de los productos para revisar su procedencia o identificar los ingredientes que estos contienen y en caso de hacerlo, la falta de conocimiento acerca de estos aditivos o procesos transformadores y por el uso de tecnicismos en la descripción de las etiquetas, le impide hacer un análisis correcto de lo que está adquiriendo y por ende desconoce las repercusiones que estos pueden tener en su salud.

Siguiendo este orden de ideas y tomando como base lo antes expuesto, esta investigación se desarrolló a partir de los siguientes ejes:

- Producción industrializada de alimentos, ya que actualmente desde el sector primario se realizan cambios a las materias primas a través de agroquímicos, medicamentos o modificaciones genéticas para incrementar la producción, alterando la calidad del producto final.
- Comercialización de alimentos procesados y ultra procesados por que es la forma en que se distribuyen estos productos y pueden llegar a la población en general, además las empresas comercializadoras son los autores del diseño y etiquetado de los productos haciéndolos atractivos para los consumidores apoyándose de campañas de mercadotecnia que manipulan la información del producto para hacerlo parecer inocuo y más atractivo.
- Calidad de vida, que, si bien este término abarca diferentes conceptos como salud psicológica, relaciones sociales, calidad del medio ambiente, derechos, nivel de independencia, salud física y bienestar económico (Urzúa M. & Caqueo-Urizar , 2012), se pretende estudiar desde los dos últimos ya que son los que se cree influyen directamente en el tema de investigación.

1.2 Objetivos, preguntas de investigación e hipótesis

A partir de lo antes expuesto se plantean los objetivos, preguntas e hipótesis de investigación de la siguiente manera:

Objetivo general

Describir la calidad de vida de las familias en la zona conurbada Guadalupe – Zacatecas por el consumo de alimentos industrializados, procesados y/o transgénicos, así como sus repercusiones en la salud y el bienestar económico.

Objetivos particulares

- Identificar qué tipos de alimentos prefieren o consumen las personas al momento de hacer sus compras.
- Descubrir si el consumidor conoce acerca de los alimentos industrializados y genéticamente modificados y cómo influyen en su calidad de vida.
- Describir qué factores influyen en la selección y el consumo de alimentos industrializados.
- Determinar si el consumo de alimentos procesados está relacionado al poder adquisitivo de la población o se relaciona con su bienestar económico.

Preguntas de investigación

1. ¿Qué tipo de alimentos industrializados son lo que se consumen con mayor frecuencia en los hogares?
2. ¿Son realmente conscientes las personas de los efectos que tienen sobre su salud el consumo frecuente de alimentos industrializados?
3. ¿Cuáles son los motivos por los que las personas prefieren consumir alimentos procesados y/o genéticamente modificados?
4. ¿El nivel socioeconómico de las familias está relacionado con el consumo regular de alimentos industrializados?

Hipótesis

- El consumo frecuente de alimentos industrializados y procesados, motivado por el bajo costo de los productos y su alta disponibilidad, afecta la salud de las personas propiciando el desarrollo de enfermedades crónicas degenerativas o no transmisibles o empeorándolas, demeritando la calidad de vida de la población.

1.3 Antecedentes de la problemática

Como uno de los puntos iniciales, se realizó la revisión de literatura con la intención de obtener todos los antecedentes necesarios relacionados con los temas de la investigación para así poder tener un trasfondo de investigaciones realizadas previamente y contar con un punto de partida para la presente investigación.

Para la búsqueda de información, se utilizaron palabras clave como salud, medio ambiente, desarrollo sostenible, alimentación, industrialización alimentaria, cultura alimentaria, transgénicos, organismos genéticamente modificados, alimentos procesados, producción de alimentos y consumo, que arrojaron investigaciones médicas, artículos de revista, libros y documentales principalmente en tres idiomas: español, inglés y textos en portugués traducidos al español en las siguientes bases de datos: Redalyc, Google académico, Ebsco, Tesiunam y Scopus.

La temporalidad de estos documentos va desde el año 2005 hasta el 2019 ya que la cantidad de artículos relacionados con la investigación es poca y en muchas ocasiones se encontraba la cita del documento, pero los archivos habían sido removidos, es por esto que se amplió el periodo contemplado para la inclusión de las referencias.

La mayoría de estos documentos se encuentran en el contexto internacional y analizan principalmente casos en Sudamérica y Europa, encontrando que se existe un vacío importante en la investigación e información en cuanto a alimentos procesados y genéticamente modificados existente en el ámbito nacional. Otro de los vacíos detectados fue la falta de regulación por parte de los gobiernos para el

etiquetado y la comercialización de alimentos procesados y genéticamente modificados ya que no se cuenta con una legislación que delimite la información que los productos deben incluir en la información de la etiqueta.

De los documentos seleccionados se puede observar que la constante indudable en todos ellos es la salud, sin embargo, otras dos categorías que pueden englobar a dicha literatura están relacionadas con el medio ambiente, los procesos y políticas de producción y los cambios sociales que ha generado la modificación de la alimentación, es por esto que el análisis se divide en las siguientes categorías: Medio ambiente y políticas de producción, alimentación y sociedad y por ultimo salud física.

1.3.1 Medio ambiente y políticas de producción

Les Firbank (2003) publicó un estudio en la revista *Philosophical Transactions: Biological Sciences*, donde se analizaron específicamente la colza, maíz y la remolacha azucarera, en Reino Unido, en el cual se demostró que las plantaciones de estos organismos genéticamente modificados provocan grandes alteraciones medioambientales, comprobando que los cultivos transgénicos dañan la vida de las plantas convencionales y de los insectos que habitan en un ecosistema, modificando considerablemente la densidad poblacional de diferentes insectos (ya sean considerados plagas o polinizadores). Las plantaciones de colza convencional habían sido contaminadas a través de la polinización con polen de los cultivos transgénicos a 26 km de distancia, basta con que se plante colza transgénica una sola vez para que la tierra quede contaminada por 16 años. También se mostraron alteraciones de la fauna y flora en general alrededor de las plantaciones de estos OGM, debido al glifosato utilizado en este tipo de cultivos. El modelo de producción a gran escala con OGM, si bien puede ofrecer grandes rendimientos en los cultivos, modifica considerablemente las condiciones naturales del ecosistema lo cual puede traer problemas a largo plazo por lo que se necesitan

realizar más estudios para poder entender bien el desarrollo que tiene este tipo de producción agrícola.

Otro análisis de la investigadora Ángela Aparisi (2007) en su artículo Alimentos transgénicos y derecho humano a la salud, menciona que la revolución biotecnológica supone un gran paso para la humanidad ya que desde que se tuvo la capacidad de controlar y modificar el código genético, la esencia de la vida, se comenzaron los estudios para la modificación de plantas con el fin de controlar y mejorar las cosechas con menor cantidad de recursos. Esto supone un avance para el desarrollo humano, sin embargo, el riesgo que conlleva la introducción de nuevas especies al ecosistema no ha sido debidamente estudiado ni cuantificado.

No es novedad que el hombre ha alterado las semillas desde tiempos ancestrales, desde el momento en que dejó de ser nómada, seleccionando las semillas con las características deseables para el cultivo (selección artificial), pero ahora se tiene el poder de rediseñar la genética creando cambios abruptos en las características de las plantas. Esta intervención ya no se lleva cambiando las características propias de una especie, sino de su genoma, donde intervienen no solo genes de plantas sino de animales, insectos, virus, hongos y bacterias. La autora dice que la introducción de OGM tiene implicaciones comerciales, económicas, jurídicas, ambientales y de salud en donde los problemas pueden llegar a ser equiparables o incluso mayores a los beneficios que ofrecen. Sin embargo, el desarrollo comercial no contempla las implicaciones a la salud que estos organismos puedan tener ya que se conocen riesgos para la salud del ser humano como intolerancias a los alimentos transgénicos y un incremento de alergias, además de resistencias a antibióticos debido a las características del proceso de transferencia genética. Los cultivos transgénicos al tener genes extraños pueden codificar nuevas proteínas no presentes de forma natural en los alimentos, estas proteínas tienen un lugar destacado en el surgimiento de alergias. Ocurre lo mismo con la resistencia a los antibióticos, al ser utilizados genes de bacterias en la reestructuración del ADN de los OGM y estos ser consumidos ya sea por ganado o por el ser humano se va transmitiendo a través de la cadena alimenticia creando resistencia hacia antibióticos. El riesgo que conllevan estos

genes es el de ser asimilados por microorganismos dañinos para animales, plantas y personas que pueden encontrarse, por ejemplo, en los intestinos y así dar lugar a resistencia a todo un grupo de antibióticos de la misma familia. La autora concluye que es importante insistir en que la apropiación de la vida a través de patentes no beneficia a todos los sectores de la población, los estudios realizados y la información disponible hasta el momento no son suficientes para declarar como inocuos a los organismos genéticamente modificados y por el contrario existen pruebas que señalan pueden afectar al medio ambiente, a toda la población actual e incluso a futuras generaciones.

Por otra parte, la OPS (Organización Panamericana de la Salud) en el 2013 dentro de colección de textos sobre la cumbre Rio+20 en 2012 propone una serie de acciones para mejorar las prácticas agrícolas que ayuden a combatir el hambre, la erosión del suelo y la explotación desmedida de los recursos naturales así como prevenir enfermedades gastrointestinales derivadas de las malas prácticas sanitarias o por la falta de infraestructura sanitaria.

Se abordan temas como la implementación de tecnologías de optimización de agua y suelo, así como el uso de semillas genéticamente modificadas para incrementar el rendimiento de la producción en el mismo terreno agrícola, enfocándose en producir más alimentos para satisfacer las necesidades de la población mundial. Todo esto recomendado por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO).

Los sectores de alimentos y agricultura enfrentan el reto de alimentar a una población creciente que, mientras lo hace a un ritmo ligeramente más lento a periodos anteriores, seguirá creciendo en las próximas décadas. La intensificación de la producción agrícola sigue siendo la única opción que considera la FAO para la solución de este problema.

Se busca promover la intensificación agrícola sostenible a través del uso juicioso de los insumos como la tierra, el agua, las semillas y los fertilizantes. Se insiste en hacer uso los procesos naturales para el cultivo de los alimentos (abonos y fertilizantes naturales, rotación de cultivos o cultivos mixtos para el control natural

de plagas y permitir la renovación del suelo), en la implementación de sistemas agrícolas sustentables con el uso de semillas buenas, de alto rendimiento y de variedades adaptadas que promuevan la producción y los sistemas de entrega locales.

En contraparte se pide eliminar subsidios a modelos agrícolas que degraden, desgasten, contaminen y pongan en riesgo la flora y la fauna y en consecuencia la salud humana. Se propone reducir el uso de insecticidas y herbicidas (sobre todo los fabricados en base a cloro) que afectan no solo a las plagas sino a sus depredadores y a todo el medio ambiente y en consecuencia a la cadena alimentaria. Las variedades de semillas genéticamente mejoradas se proponen como una alternativa ya que son responsables por el 50% del crecimiento del rendimiento observado en los últimos 20 años. Actualmente, el 75% de la población mundial desnutrida vive en las zonas rurales de los países en desarrollo y sus medios de vida dependen directa o indirectamente de la agricultura.

Cuando se habla específicamente de América Latina y el Caribe nos enfrentamos a un problema que en sí es contradictorio; Obesidad y sobre peso contra Desnutrición. Las sociedades latinoamericanas se encuentran entre las más obesas a nivel global, resultado del consumo de alimentos procesados. Esto sucede sobre todo en las grandes manchas urbanas de los países latinoamericanos pero las poblaciones rurales no quedan exentas de este patrón que afecta principalmente a adolescentes y adultos, aunque en las últimas décadas los niños comienzan a manifestar cada vez más enfermedades como la diabetes e hipertensión, enfermedades consecuentes del sobrepeso y la mala alimentación. Sin embargo, la mayor parte de la población infantil aún se encuentra con problemas de desnutrición debido a la mala o poca alimentación. En la actualidad no es raro encontrar personas con sobrepeso u obesidad y anemia al mismo tiempo, Rio+20 remarca que es emergente la educación de la población rural y de bajos recursos para prevenir este tipo de cultura alimentaria y prevenir las enfermedades resultantes de una mala alimentación.

Una de las acciones para prevenir la desnutrición es adicionar los alimentos procesados con micro nutrientes para suplementar la falta de alimentos de buena calidad. Los vínculos entre la agricultura, la salud y la nutrición son complejos, los alimentos nutritivos e inocuos son una responsabilidad compartida entre los gobiernos, la industria y los consumidores por lo que se debe trabajar coordinadamente para poder lograr los objetivos establecidos por la cumbre.

Continuando en el contexto de la producción industrializada de alimentos, el documental “Pescado ¿No tan sano?” (2013), habla acerca del consumo mundial de pescado y de cómo se ha duplicado en los últimos 40 años ya que el mercado necesita grandes cantidades de peces para poder satisfacer la demanda. La mayoría del pescado que se encuentra en los supermercados, tanto de agua dulce como salada, es criado en granjas. Se puede encontrar pescado salvaje pero el precio de este suele ser muy alto y es por esto que el pescado de piscicultura ha tomado tanta popularidad entre los consumidores al ser mucho más barato, sin embargo, los peces de granja crecen en criaderos superpoblados con aguas contaminadas por antibióticos y otros productos tóxicos que se vierten en las aguas para el control de la población y las enfermedades que estos desarrollan.

Este documental también analiza el caso en el sur de Vietnam, en el delta del río Mekong, donde se encuentra una de las áreas con mayor cantidad de granjas de peces en el mundo, el 95 por ciento de la producción de panga de todo el mundo proviene de estas granjas exportando anualmente 1500 millones de filetes de panga a más de 30 países. Las aguas del Mekong se encuentran contaminadas por los desechos de los productos que se utilizan en la piscicultura, los desechos que los habitantes vierten en él y los pesticidas y fertilizantes empleados para el cultivo de arroz que se realiza en las orillas del río. Los pescados en estas granjas alcanzan la talla adulta en solo 6 meses, la mitad de tiempo que necesitan para su completo desarrollo en estado salvaje.

En las plantas donde se procesan los pescados para su comercialización se realizan varias actividades previas al envasado de los filetes. Después de la extracción de los pescados se limpian y se cortan los filetes para después ser

lavados en grandes tanques donde se vierten toneladas de pescado al día, el lavado es necesario ya que la carne del pescado entra en contacto con las vísceras de distintos peces provocando contaminación cruzada, estos tanques de lavado contienen agua con polifosfatos, aditivos que facilitan la congelación y hacen que la carne del pescado absorba agua aumentando su peso y tamaño artificialmente. Después de este proceso los filetes no saben ni huelen a nada suponiendo una ventaja ya que absorben el sabor de las especias y condimentos con los que serán preparados.

El segundo caso analizado es Noruega, que recauda cuatro mil millones de euros al año gracias a la piscicultura convirtiéndose en la segunda actividad más importante del país después del petróleo. En los fiordos del oeste de Noruega se encuentran granjas de peces donde se cultiva salmón. Kurt Oddekalv un activista medio ambiental noruego que lleva más de 10 años monitoreándolas, asegura que estas granjas de peces son focos de infecciones para el medio ambiente y para los consumidores de la carne de los pescados que se producen en esas aguas ya que se encuentran sedimentos de hasta 15 metros de altura en el fondo del lecho marino, creados por los desechos de las granjas que son una mezcla de restos de alimento no ingerido, las deposiciones de los peces y residuos químicos que se vierten para el control de la producción, estos sedimentos generan una gran cantidad de bacterias que contaminan y enferman no solo a los peces de las granjas sino a todo el ecosistema.

Dentro de estas granjas se encuentran más de dos millones de salmones en condiciones insalubres, los peces no tienen espacio suficiente para poder vivir ya que mientras más producción se tenga mayores serán las ganancias. El 50 por ciento de los peces en las granjas tiene una deformidad en la boca a causa de una mutación genética que les impide cerrarla, otros cambios físicos son la reducción en el tamaño de las aletas y agallas descubiertas ya que no se desarrollan correctamente. La carne de estos salmones se desmenuza con facilidad aun estando fresca, los tejidos y espinas de estos peces sufren cambios por la alta concentración de toxinas que hay en ellos.

Los salmones salvajes tienen entre un 5 y 7 por ciento de grasa corporal pero los de piscicultura tienen entre 15 y 34 por ciento, las toxinas se almacenan en la grasa de los animales por lo que los vuelve uno de los alimentos más tóxicos que se puedan encontrar en el mercado.

Estudios realizados por el toxicólogo científico Jérôme Ruzzin (2015) revelaron que la cantidad de toxinas contenidas en la carne del salmón noruego es hasta 5 veces mayor que en otros productos que se pueden comprar en un supermercado. La comparación fue hecha entre leche, huevo, carne de res, manzana, papa, bacalao y alimentos procesados como hamburguesas, el pescado de cría siempre fue el más tóxico. Se analizaron las principales causas por las que el salmón se encuentra tan contaminado y para sorpresa no es a causa de los pesticidas que se vierten en las granjas, sino al pienso con el que son alimentados, ya que contiene dioxinas (las dioxinas son venenos muy potentes incluso en bajas cantidades y alteran muchas funciones del cuerpo) y varios tipos de insecticidas como aldrina, dieldrina, aletrina y toxafeno, varios de ellos prohibidos por su gran toxicidad para los humanos, entre otros productos químicos como policlorobifenilos y etoxiquina (producto registrado en 1959 por Monsanto). Se realizaron análisis de laboratorio a peces de piscicultura y se descubrió que contienen elevada concentración de etoxiquina superando los 50 µg/kg permitidos para consumo humano, siendo de 10 hasta 20 veces el establecido como seguro. Las concentraciones más altas registradas fueron de 1000 µg/kg. La etoxiquina se encuentra regulada para uso en frutas, verduras, carne de vacuno, cerdo, reptiles y canguros, pero no para pescados.

Sin importar cuán cuidadoso sea un consumidor al momento de elegir el tipo de pescado que desea consumir, estas toxinas se abren paso a través de otros productos procesados, como paté de bacalao que se comercializa enlatado y no solo alimentos ya que los desechos del pescado pueden ser utilizados incluso para la fabricación de cosméticos o suplementos alimenticios y alimento para mascotas y en las etiquetas de estos productos no es necesario especificar el tipo de pescado utilizado para su producción o incluso no hacen mención de ello quedando toda la población expuesta a estos contaminantes sin saberlo.

El Dr. Jeffrey Ritterman (2015) en su artículo América Latina y Monsanto, analiza a países como Argentina, Brasil, Bolivia, Uruguay y Paraguay donde se destinan más de cincuenta millones y medio de hectáreas para el cultivo de soya transgénica “Intacta” de Monsanto. El uso de este tipo de semillas ha aumentado considerablemente el rendimiento de las tierras destinadas al cultivo en zonas donde la agricultura tradicional había erosionado y desgastado la tierra convirtiéndola en terreno infértil y difícil para trabajar. Los productores reportan grandes ganancias gracias al modelo agrícola ofrecido por Monsanto, semillas transgénicas más su herbicida e insecticida “Roundup” que es la clave para el éxito de monocultivos con organismos genéticamente modificados.

Argentina era bien conocida por la calidad de su carne de vacuno alimentado con pasto, pero las cosas han cambiado desde que se destinaron las áreas de pastoreo para el cultivo con OGM. La calidad de la carne ha disminuido considerablemente y no solo en Argentina ya que gran parte de la producción se destina como alimento para el ganado en el mercado europeo. Además de soya transgénica también se cultivan en estos países suramericanos maíz, trigo y garbanzo, todos bajo el mismo modelo de cultivo “Roundup”.

Ritterman (2015) menciona que el secreto del éxito de Monsanto se debe a que inserta un gen en todos sus organismos genéticamente modificados para que puedan tolerar el uso de glifosato que es el ingrediente activo de “Roundup” ya que permite la siembra de semillas muy juntas una de la otra, evita la necesidad de labrar la tierra y no es necesario limpiarla de hierbas que compitan con la cosecha. Este producto ya ha sido introducido en más de 130 países para su uso en más de 100 productos diferentes. Este modelo productivo le vale a Monsanto más de la mitad de sus ingresos anuales.

Se analiza también el caso de la península de Yucatán, México, una de las regiones biológica y culturalmente más diversas del mundo ya que según Ritterman, es una de las zonas más codiciadas por las empresas de biotecnología para el cultivo de soya transgénica. En 2012 la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

(SAGARPA) y la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) otorgaron permiso a Monsanto para el cultivo de soya transgénica en la región.

Ritterman concluye que la salud de América Latina y su agricultura están en juego por los intereses de las grandes transnacionales coludidas con los gobiernos de los países por lo que se deben evaluar a conciencia los perjuicios que conllevan los cultivos de alimentos genéticamente modificados y los químicos empleados en su producción.

Continuando con los OGM, Jósean Larrion (2016) analiza la controversia que existe ante el etiquetado de los alimentos transgénicos, dice es importante mencionar que las sociedades de información siempre son las que controlan el acceso a las fuentes y el tipo de información que es propagada. El análisis del discurso de las compañías que investigan, producen y comercializan organismos genéticamente modificados, así como el de los organismos que defienden y promueven su consumo es de suma importancia ya que repercute directamente sobre el etiquetado de sus mercancías. Estas empresas defienden fuertemente la seguridad de sus productos y piden que no sean debidamente identificados en las etiquetas de sus envases, ya que esto afecta su consolidación en el mercado por la poca aprobación por parte del público.

El autor comenta que estas compañías creen que el etiquetado es técnico y complejo, costoso y fraudulento, por otra parte, se alega que es demasiado complicado separar completamente los productos OGM de los orgánicos o convencionales debido a la infraestructura del sistema alimentario. Esta práctica se vuelve mucho más compleja si se habla de un producto procesado o ultra procesado ya que los ingredientes que lo conforman pueden venir de diferentes proveedores. Adicional a lo anterior es casi imposible segregar a los alimentos transgénicos de todas las actividades relacionadas en la industria de los alimentos desde su plantación, cosecha, almacenaje, procesamiento, transporte y distribución, así como su venta. El costo sería inmensamente mayor que el de solo agregar información, imprimir y pegar una etiqueta y esto se vería reflejado en el precio de los alimentos haciéndolos difíciles de comprar para gran parte de la población.

Se sigue discutiendo acerca de uso y consumo de organismo genéticamente modificados tanto para la agricultura como en la elaboración y comercialización de productos. Existe una brecha entre el conocimiento científico y lo que el consumidor sabe acerca de estos organismos y las grandes empresas de biotecnología afirman que es la falta de conocimiento lo que genera un miedo irracional al consumo y la aceptación de este tipo de alimentos. Según estas, mientras más información llegue al consumidor, mejor podrá entender la inocuidad de los OGM y facilitará su aceptación en el mercado. Sin embargo, las empresas de investigación biotecnológica solo comparten la información que consideran es suficiente para el entendimiento de sus investigaciones y productos desarrollados y constantemente desacreditan las investigaciones de privados en donde sus resultados demuestran lo contrario.

González y Castañeda (2019) en su artículo “Bioseguridad en biotecnología agrícola en México. La política del estado y el papel de las organizaciones sociales”, comentan que, a raíz de las constantes crisis económicas de los últimos 30 años del siglo pasado, se comenzó a implementar la “gobernanza”, un modelo económico donde el estado y la iniciativa privada unen esfuerzos con el fin de reactivar la economía de los países. A pesar que se obtuvieron buenos resultados al inicio de este modelo económico poco a poco el estado fue perdiendo poder por enfocarse en beneficiar a las grandes empresas transnacionales apoyando los intereses del gran capital.

En realidad, la gobernanza ha sido utilizada por el gobierno para manejar los sectores privados de la población utilizándolos como herramienta para sus políticas públicas, lo que implica la participación de nuevos actores en el ejercicio del poder. El papel del estado legitima la expansión del gran capital a nivel internacional dejando de lado el desarrollo de tecnología sustentable concentrándose en la obtención de beneficios económicos y de poder. El estado en las últimas décadas se enfoca en la competitividad y eficiencia, pero no garantiza tecnologías inocuas y el bienestar social. Existe conflicto de intereses entre el gobierno y la sociedad civil en muchos aspectos, particularmente se habla del maíz transgénico y su liberación

en territorio mexicano y sucede lo mismo con el cultivo de soya genéticamente modificada y la contaminación de miel en la península de Yucatán.

Las autoras mencionan que el debate que las nuevas tecnologías conllevan no es nuevo, se lleva a cabo desde la revolución industrial, pero ha cobrado fuerza a raíz de la revolución verde y la introducción de organismos genéticamente modificados en el medio ambiente y el mercado ya que lo impredecible aumenta. En 1995 el cultivo de jitomate transgénico Flavr Savr (de la empresa Calgene, posteriormente adquirida por Monsanto), de maduración retardada, fue aprobado por la Comisión Federal para la Protección Contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) y la secretaría de la Salud. En 1998 y hasta 2005 se autorizaron pruebas de campo, en total 330, para cultivos transgénicos de algodón, calabacita, maíz y soya, todos estos alterados genéticamente para soportar el uso de herbicidas a base de glifosato. A medida que la controversia por el cultivo de transgénicos creció, se establecieron moratorias para la comercialización de estos productos en el país y finalmente se permitió su importación para consumo, pero no para cultivo.

La SAGARPA a través de CIBIOGEM (Comisión Intersectorial de Bioseguridad y Organismos Genéticamente Modificados), decreta la moratoria de importación de semilla para siembra con materiales transgénicos; con esta decisión la SEMARNAT pretende proteger la biodiversidad de México, por ser centro de origen del maíz. Asimismo, evitar la contaminación genética al maíz histórico. Las secretarías acordaron permitir la importación del maíz transgénico para consumo, pero no para siembra. En octubre de 2003 se levantó la moratoria para experimentación –decisión tomada por los secretarios de la CIBIOGEM el 13 de junio de 2003.

En el 2009 a pesar de las advertencias de la Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad (CONABIO) de la posible contaminación de otros cultivos y más importante de los maíces nativos del país, el gobierno mexicano decidió levantar las moratorias para el cultivo de transgénicos y liberarlos en el medio ambiente respaldándose en la Ley de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados (LBGOM) que en su artículo 11 apartado II pide que se

realicen estudios, investigaciones y pruebas piloto para evaluar los posibles riesgos por la liberación de dichos organismos por parte de las empresas de biotecnología. Se considera que esta decisión favorece a las empresas ya que, al ser estudios pagados y realizados por ellas mismas, los resultados son parciales y el estado debería corroborar la información científica presentada por estas, de lo contrario se atenta contra la seguridad nacional.

Otro cuestionamiento de la LBGOM es que establece que el etiquetado específico para este tipo de organismos solo debe hacerse cuando tenga una composición nutricional diferente a la convencional, en su artículo 101 la ley señala que:

Los OGM o productos que los contengan, Autorizados por la Secretaría de Salud (SSA) por su inocuidad en los términos de esta ley y que sean para consumo humano directo, deberán garantizar la referencia explícita de organismos genéticamente modificados y señalar en la etiqueta la información de su composición alimenticia o sus propiedades nutrimentales, en aquellos casos en que estas características sean significativamente diferentes respecto a los productos convencionales, y además cumplir con los requisitos generales adicionales de etiquetado conforme a las normas oficiales mexicanas que expide la SSA, de acuerdo con lo dispuesto a la Ley General de Salud y sus disposiciones reglamentarias, con la participación de la Secretaría de Economía” (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, Nueva Ley, Diario Oficial de la Federación, 18-03-2005).

Las investigadoras creen que esta es otra decisión que favorece a las empresas biotecnológicas ya que la ley no exige el etiquetado de todos los productos genéticamente modificados como si no existiera un riesgo para la salud o el medio ambiente.

También llama la atención el apoyo que recibió la empresa Monsanto de parte del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por \$20,792,120 pesos dentro del programa de estímulos a la innovación sin que la transnacional estuviera afiliada a ninguna institución de investigación en México. La actual directora de CONACYT, María Elena Álvarez-Buylla Roces, está en contra de que

el gobierno mexicano haya dado, en sexenios anteriores, 367 millones de pesos a 512 empresas transnacionales sin consultar al pueblo mexicano o incluirlos en los supuestos beneficios que estas investigaciones pudieran atraer.

La resistencia contra los transgénicos se fortalece con el tiempo y ahora se encuentran unidos diferentes actores que rechazan la liberación del maíz transgénico para su cultivo tales como campesinos locales, grupos indígenas, asociaciones como Greenpeace, fundación semillas de vida, asociación de consumidores orgánicos, grupo de estudios ambientales, así como un gran número de científicos que respaldan la resistencia con conocimiento científico brindando credibilidad a estos movimientos.

González y Castañeda afirman que la defensa del maíz mexicano es prioritaria ya que México es su centro de origen y el principal alimento de los mexicanos por lo que se debe proteger su pureza e inocuidad. El maíz transgénico puede guardar gran cantidad de residuos tanto de ADN como pesticidas y herbicidas que pueden afectar directamente a la población mexicana ya sea consumido fresco o en alimentos procesados o ultra procesados porque las leyes no regulan claramente su etiquetado.

En el caso de la soya transgénica, aunque no es parte importante de la dieta de los mexicanos, es crucial en la industria de alimentos procesados balanceados por lo que se importa más del 90 por ciento de esta. De 1998 a junio de 2005 se otorgaron 53 permisos de pruebas de campo y de junio de 2005 al 2017 se expidieron 44 permisos de liberación. En junio del 2012 Monsanto fue autorizada para cultivar soya genéticamente modificada en una superficie total de 253, 500 hectáreas en los estados de: Campeche, Quintana Roo, Yucatán, Tamaulipas, San Luis Potosí, Veracruz y Chiapas. Particularmente en la Península de Yucatán se advirtió el gran riesgo que representa el cultivo de soya GM ya que su principal característica es la resistencia al herbicida glifosato (de alta toxicidad y permanencia en el ambiente) y el suelo de ese terreno es demasiado permeable y debido a la toxicidad del agroquímico podría contaminar los mantos acuíferos de la región que son destinados principalmente para consumo humano. Sin embargo, los poderes

aseguraron que la soya tiene ya un mercado asegurado y sin repercusiones en el medio ambiente, entre otros argumentos (González & Castañeda, 2019).

La península de Yucatán se caracteriza por ser la región donde se produce el 80 por ciento de la miel del país por lo que también se enfatizó su protección ante la posible contaminación de la miel por el cultivo de soya transgénica. La Suprema Corte de Justicia de la Nación suspendió el 4 de noviembre del 2015 el permiso otorgado a Monsanto para su cultivo. Otro de los grandes logros fue el decreto para declarar al estado de Yucatán como zona libre de OGM. Cabe señalar que el 15 de septiembre de 2017, mediante el oficio B00-282, el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad revocó el permiso que había otorgado a Monsanto para liberar soya genéticamente modificada tolerante al herbicida glifosato, en los siete estados en que lo hizo.

Las autoras concluyen que estado mexicano ha priorizado la autorización para la introducción, cultivo y comercialización de OGM por representar beneficios para la economía del país, dejando de lado los factores de riesgo que esto conlleva sin embargo es heterogéneo y algunas secretarías y entidades públicas apoyan las demandas de la población.

La bioseguridad en México es un tema delicado por ser un país con una gran biodiversidad y numerosas especies de plantas y animales endémicos que deben protegerse del cultivo de OGM y la contaminación incidental que este genere. Se necesita revisar cuidadosamente la LBOGM para disminuir los riesgos que la implementación de biotecnología traiga consigo.

1.3.2 Alimentación y sociedad

En su artículo “Maneras de comer hoy, Comprender la modernidad alimentaria desde y más allá de las normas”, García Arnaiz (2005), realizó un análisis de acerca de los hábitos y costumbres sobre el consumo de alimentos en los últimos cuarenta años, dice se han modificado drásticamente a raíz de la

industrialización de alimentos. Los primeros trabajos que se realizaron para analizar y mejorar la dieta de las personas se llevaron a cabo con el fin de mantener a la fuerza laboral en buenas condiciones para continuar con sus jornadas de trabajo y así poder garantizar la producción necesaria o en el caso de la segunda guerra mundial, para poder mantener un ejército en buenas condiciones para el combate.

Actualmente las motivaciones de estas investigaciones desvelan los cambios que se han dado en los patrones alimenticios desde dos principales puntos de vista, el primero como un fenómeno socioeconómico, tratando de analizar los cambios a raíz de la rapidez, facilidad y asequibilidad de los productos industrializados y el segundo desde un ángulo nutricional, describiendo los cambios que se han generado en la dieta de las personas. A este fenómeno se le conoce como modernidad alimentaria, que ha generado controversias en el ámbito médico porque afecta a la salud de las personas ya que estas “no saben comer” y se vuelven enfermos de la sobreabundancia y la sociedad industrializada.

Se parte de un supuesto en el que la mayoría de la población se preocupa cada vez más por los alimentos que consume, García pone por ejemplo a España en donde para el 91% de la población es muy importante llevar una buena alimentación sin embargo el aumento en el consumo de alimentos procesados contrasta con la realidad alimentaria de las personas que consumen cada vez menos alimentos que son realmente saludables. Se conocen los datos de la frecuencia del consumo de alimentos procesados y el aumento de algunas enfermedades relacionadas con la alimentación, pero se desconocen las causas por las que los consumidores prefieren este tipo de alimentos.

Se plantean hipótesis en donde el consumo de alimentos se rige de dos maneras: por normas sociales y normas dietéticas, las primeras son las condiciones que favorecen la adquisición de alimentos industrializados (establecimientos de comida rápida, productos empacados listos para calentar, globalización y mercadotecnia de alimentos industrializados y el contexto en el que se produce su consumo), las normas dietéticas son los conocimientos que se tienen de los alimentos (el análisis médico, científico, nutricional), la importancia de una

alimentación variada e inocua que se difunden a través de especialistas en salud. Lo anterior resulta en que la alimentación no es un acto de salud ni de bienestar sino una combinación de situaciones donde lo sociocultural puede influir, en muchas ocasiones, más que el mantener un buen estado de salud. Lo importante es conocer si las personas son coherentes con lo que dicen saber acerca de los alimentos y su cultura alimentaria con lo que realmente están comiendo.

Jesús Contreras Hernández, en su artículo “La modernidad alimentaria. Entre la sobreabundancia y la inseguridad” (2005), analiza la alimentación moderna y comenta que las sociedades industrializadas gozan de una sobreabundancia de alimentos y la población que vive en ellas considera que se come demasiado y el miedo a no poder satisfacer esta necesidad primaria se ha modificado, pasando de ser un problema cuantitativo a uno de carácter cualitativo, preocupándose más por la calidad de los alimentos que se consumen, que sean inocuos, libres de riesgos para la salud, enfocándose en qué, cuánto y cómo comer. El término de seguridad alimentaria dejó de ser una cuestión de aprovisionamiento. Al mismo tiempo la esperanza de vida ha ido en aumento y en las sociedades occidentales ronda los 77.5 años, sin embargo, con la gran cantidad de productos procesados que se encuentran en el mercado nos enfrentamos a un problema de malnutrición dentro del contexto de la sobrealimentación.

Contreras explica que los avances científicos han permitido realizar estudios muy detallados acerca de los alimentos, su composición y los posibles riesgos y beneficios que pueden tener para la salud, conocemos como interactúa nuestro cuerpo ante ciertos nutrientes u otras sustancias contenidas en ellos pero, a pesar de tantos avances y conocimientos obtenidos, las personas se preocupan más por ingerir vitaminas, flavonoides, carotenoides, ácidos grasos, fibras, etc., transformando las sociedades en culturas de consumo “cientifizada” donde no se buscan frutas, verduras, carnes de buena calidad, sino los componentes que el cuerpo necesita para un buen desarrollo y buena salud.

Se supondría que, con tantos avances logrados, vivimos en una época sin precedentes donde nos alimentamos mejor que nunca, con dietas variadas, inocuas y abundantes. Sin embargo, la inseguridad no solo no ha desaparecido, ha ido en aumento por el exceso de productos industrializados y procesados que se encuentran disponibles en el mercado.

Las empresas productoras, transformadoras y comercializadoras de alimentos son las que tienen el control de cómo y cuánto se produce y la manera en que se procesan los alimentos, control que han ido adquiriendo a raíz del poder económico que han logrado, volviéndose transnacionales inmensas que buscan la acumulación de capital. Estas empresas se han visto favorecidas a causa de los avances en transporte, métodos de conservación, los alimentos transgénicos, aditivos que prolongan la vida de los productos y conservan sus propiedades, y una serie de innovaciones en técnicas de producción, procesamiento, transformación y manipulación de alimentos que garantizan una producción constante y sobreabundancia de productos.

El autor concluye que los consumidores, sobre todo en países industrializados han creado conciencia de las posibles repercusiones que tienen estos alimentos en su salud protestando ante esta industrialización alimentaria y buscando opciones que no representen un riesgo para ellos. Ante esta disconformidad por parte del consumidor, las empresas productoras de alimentos han llevado a cabo campañas para defender sus productos y hacerlos ver como seguros, nutritivos y saludables, sin embargo, la población sigue escéptica, temerosa y desconfiada.

1.3.3 Salud física y alimentos transgénicos

Zaida Quero (2010) nos introduce a su trabajo “Telómeros, nutrición y alimentos transgénicos”, explicando que los telómeros son complejos funcionales especializados que se encuentran en los extremos de los cromosomas eucariotas que protegen de la degradación y ayudan en la replicación celular, también se

encargan de resguardar la unión de los extremos del ADN mediante la elaboración de ciertas enzimas reparadoras y la estabilización de las terminaciones portadoras del material genético. En cada replicación celular se pierden entre 50 y 200 pares de bases de las secuencias de los telómeros, sufriendo un acortamiento progresivo hasta llegar a un tamaño crítico en el que inicia el proceso de senescencia replicativa (cuando las células alcanzan su límite y dejan de dividirse).

La autora comenta que actualmente se conoce que la longitud de los telómeros es determinada por herencia genética y puede ser afectada o modificada por factores ambientales como el estrés, obesidad, tabaquismo, entre otros factores. La alimentación es un factor de riesgo ambiental con el que se interactúa constantemente a lo largo de la vida por lo que se han abierto campos como la nutrigenómica y la nutrigenética. La primera ofrece una explicación molecular al modo en que los compuestos químicos ingeridos alteran la estructura genética y la segunda centra su atención en los efectos de las variaciones genéticas sobre el binomio dieta-enfermedad.

La alimentación juega un papel importante en los procesos fisiológicos relacionados con la expresión de los genes y afirma que los nutrientes en conjunto con las características genéticas de una persona influyen al inicio, incidencia, progresión y gravedad de las enfermedades crónicas.

El desarrollo biotecnológico de plantas comestibles permite su utilización para una dieta nutricionalmente balanceada. Sin embargo, el enriquecimiento de estas con altas concentraciones de metabolitos bajo la suposición de pueden ser benéficos para las personas también han tenido efectos negativos en la salud.

La ingeniería genética permite el acceso y manipulación del ADN con lo que se pueden extraer genes de un organismo para ser insertados en otro, esta técnica que se conoce como ADN recombinante, y rompe con las barreras naturalmente impuestas no solo por incompatibilidad sexual, también permite insertar genes en plantas y animales provenientes de otros reinos biológicos como hongos, virus y bacterias.

La visión de los caracteres y fenotipos de los seres vivos basada casi exclusivamente en los genes, parece olvidar la influencia del entorno y del contexto genético en el que se sitúan (genoma del individuo). Hasta donde ha podido llegar el desarrollo de variedades de animales para su utilización y comercialización confines de la alimentación humana o animal (alimentos transgénicos), es algo que no es fácil de conocer, no tanto por las repercusiones éticas y sociales que ello representa, sino porque en el desarrollo de esta tecnología hay mucha investigación que no se publica, al estar protegida por altos intereses económicos ya que muchas de estas investigaciones se llevan a cabo en compañías privadas.

Quero explica que para poder introducir genes foráneos en otro organismo se necesitan vectores o “parásitos genéticos” que pueden ser plásmidos y virus que a menudo son inductores de enfermedades como tumores, sarcomas o leucemias. Normalmente estos vectores se manipulan en el laboratorio para eliminar sus propiedades patógenas, pero se ha notado su habilidad para reactivarse pudiendo generar nuevos patógenos. Además, estos vectores llevan genes marcadores resistentes a antibióticos, resistencias que se pueden incorporar a la población bacteriana en nuestros intestinos a través de los alimentos o el agua.

Quero concluye que el uso de alimentos transgénicos podría modificar la estructura del ADN humano alterando directamente la composición de los telómeros o modificando las características de las bacterias que habitan dentro de nosotros.

En el mismo contexto de la salud, en el artículo “Agencia noruega de medio ambiente: No hay suficientes evidencias científicas de que los alimentos transgénicos sean inocuos”, el investigador periodístico Dr. Nafeez Ahmed (2015), menciona que las afirmaciones de que los cultivos transgénicos son seguros, se basan en la falta de investigación científica en lugar de mostrar pruebas reales sobre su inocuidad.

Ahmed dice que, según Monsanto, los transgénicos no dañan la salud humana o animal, y por lo tanto no tienen ningún efecto adverso en los cultivos ni en el medio ambiente. En contra de esta afirmación, la literatura científica sí ofrece indicios de efectos nocivos y perjudiciales para el medio ambiente y la salud (tanto

animal como humana), afectando también a las condiciones socioeconómicas, sobre todo a mediano y largo plazo.

Aunque el cultivo de alimentos transgénicos sea autorizado únicamente en ciertos países, es imposible limitar su consumo a dichos países, ya que, debido a la falta de normas que regulen su venta y etiquetado y la introducción ilegal de estos productos por parte de particulares a través de las aduanas, se han dispersado en países donde no se apoya el cultivo ni consumo de OGM.

Ahmed describe que la ausencia de evidencias de daño es un estándar demasiado bajo para una adecuada protección de la salud humana y el medio ambiente. Por otra parte, hoy en día, la mayoría de los estudios sobre los cultivos transgénicos se basan en estudios a corto plazo, que tienen una inherente debilidad metodológica, insuficiente para detectar sutiles pero significativos efectos que sí se detectan en los estudios a largo plazo.

Se percibe una fuerte colaboración entre los científicos financiados por el Gobierno, las autoridades gubernamentales y la Industria para desarrollar una estrategia de relaciones públicas para seguir manteniendo los cultivos transgénicos y debilitar las normas de regulación. La Industria y los Gobiernos destinan grandes cantidades de dinero para incentivar estudios científicos sobre los cultivos transgénicos que favorezcan a la Industria, minimizando los efectos adversos.

Los sistemas de producción con cultivos no modificados genéticamente han demostrado su capacidad para producir suficientes alimentos y piensos, saludables y seguros, además de consumir menos energía y ser menos exigentes en recursos.

Ahmed termina comentando que los sistemas convencionales de producción agrícola pueden producir suficiente cantidad de alimentos para la población mundial, pero debido al interés de grandes potencias económicas se siguen incentivando el cultivo con los OGM.

La investigadora médica Meghan B. Azad (2017) realizó el análisis de diferentes estudios de laboratorio relacionados con el uso de edulcorantes artificiales, en su artículo "Nonnutritive sweeteners and cardiometabolic health: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials and prospective

cohort studies” dice que la obesidad es un asunto de suma importancia en la salud pública ya que está directamente asociada al padecimiento de diabetes tipo 2 y enfermedades cardiovasculares, la evidencia de que el consumo excesivo de azúcar dispara esta epidemia ha contribuido a que el uso de edulcorantes artificiales no nutritivos como el aspartame, sucralosa y esteviósidos haya aumentado su popularidad y consumo.

Azad menciona que las investigaciones sugieren que el consumo de edulcorantes no nutritivos puede interferir con el metabolismo de la glucosa, la microbiota intestinal y el control del apetito, peor aún estudios realizados en animales expuestos crónicamente a este tipo de edulcorantes han reportado aumento de peso y adiposidad.

Se defiende que el consumo de edulcorantes no nutritivos puede ayudar a controlar la ingesta excesiva de calorías y así ayudar al control de sobre peso y de glucosa en sangre sin embargo recientemente se han asociado a una elevada incidencia en obesidad.

Azad realizó el análisis de 11,774 estudios previos a la investigación y se realizaron pruebas de control aleatorias en diferentes grupos de individuos con sobrepeso, obesidad o hipertensión, todos dirigidos por ella, siendo investigadora y profesora asistente de pediatría de la Universidad de Manitoba en Winnipeg, Canadá. La duración de los estudios oscila entre los 6 y 24 meses con más de 400,000 sujetos de estudio. Los resultados mostraron que dentro de los primeros seis meses no había cambio alguno en el índice de masa corporal de los participantes, los sujetos que participaron en el estudio por 12 meses sí presentaron reducción de la circunferencia abdominal. Sin embargo, los participantes con mayor duración presentaron aumento de peso considerable y tenían dificultad para controlar su apetito.

Los estudios más largos, en promedio 10 años de duración, mostraron que el consumo regular y continuo de edulcorantes artificiales aumenta el índice de masa corporal, riesgo de hipertensión y obesidad, enfermedades cardiovasculares o provocaron algún otro problema de salud relacionado con el sobrepeso. Azad

concluye que hacen falta estudios para confirmar el incremento de riesgo en diabetes tipo 2.

Según Hoga, Almeida y Reyes (2018) La demanda de pescado para consumo humano ha aumentado considerablemente en los últimos años debido al aumento de la población a nivel mundial y para poder satisfacerla se recurre a la reproducción y crianza de peces de forma artificial en granjas o estanques donde se controla el peso, tamaño de población, tiempo de maduración y el sexo de los animales a través del suministro de hormonas y otros aditivos que los peces consumen o absorben a través de los piensos o del medio que los rodea.

Los autores comentan que el uso de las hormonas que se utilizan en piscicultura pueden ser tanto naturales como artificiales (hormonas sintetizadas químicamente en laboratorios) y son la principal herramienta para el control de población, para la reproducción artificial de los animales o para reducir el tiempo de maduración de los peces, ya que, dependiendo de la especie y el sexo, algunos maduran y engordan más rápido que otros. Las hormonas más utilizadas para controlar el dimorfismo sexual son los estrógenos y andrógenos. Sin embargo, el uso de hormonas en piscicultura, principalmente las sintéticas, ya que son las más persistentes después de su administración, consumo y excreción, pueden tener consecuencias dañinas y riesgos potenciales para el ser humano y el medio ambiente.

Los autores mencionan que la principal preocupación en cuanto a peces de granja se refiere es el residuo de pesticidas, drogas veterinarias, la contaminación de las aguas por los piensos utilizados para la engorda o la contaminación accidental de ríos y mares por desechos químicos de las empresas, sin embargo, la presencia de hormonas en la carne de pescado que se comercializa ha captado la atención de agencias sanitarias en diferentes países alrededor del mundo.

Se ha observado la presencia de hormonas esteroides en diferentes especies de carpas salvajes en el lago Dianchi en China que llegan ahí como residuos de las granjas de peces que se encuentran en las cercanías contaminando completamente la cadena alimenticia.

Sucede lo mismo en la ciudad de Las Palmas de Gran Canaria, España, donde se tomaron muestras de tejido del pez globo ajedrez, en las cercanías del desagüe de la planta tratadora de aguas, donde se reporta la presencia de hormonas esteroides en estos peces que son pescados por pobladores de la región y son la base de la cadena alimentaria de otros animales.

También se han identificado residuos hormonales en pescados que se comercializan en supermercados en Changchun, China y en Taipéi, Taiwán.

En Puerto Rico 3000 niñas sufrieron desarrollo sexual prematuro y quistes en ovarios debido al consumo de carne con residuos de zeranol (microestrógeno sintético que promueve el crecimiento).

En Milán, Bahréin, Puerto Rico y Jerusalén se reportaron niños con casos de ginecomastia, pubertad y desarrollo sexual precoz inducidos por el consumo de pollo, carne de res, leche y cereales contaminados con estrógenos o sus precursores o por la contaminación de agua potable con sustancias que tienen actividad estrogénica.

El uso de hormonas en piscicultura mejora la rentabilidad de las granjas sin embargo se recomienda el uso moderado y controlado de estas sustancias debido a su fuerte impacto tanto en el medio ambiente como en la salud humana ya que persisten en la cadena alimenticia por más de dos generaciones. Las hormonas naturales se prefieren a las sintéticas ya que estas son más difíciles de metabolizar y generan mayores problemas de salud.

Hoga, Almeida y Reyes concluyen que actualmente ningún país tiene leyes que regulen el uso de hormonas en las granjas de peces por lo que no se tiene un control adecuado para su uso y el manejo de las aguas residuales producto de esta práctica productiva y mencionan que en los humanos, la exposición a estas hormonas puede causar problemas endócrinos como pubertad temprana, maduración ósea prematura, repercusiones negativas en el crecimiento, modificación en las características sexuales y desarrollo de cáncer.

A manera de conclusión se pudo observar en gran parte de los trabajos analizados que la industrialización de los alimentos en la actualidad se hace

únicamente con fines lucrativos y el incremento en las ganancias de las grandes empresas productoras de alimentos es el pilar en la producción alimentaria, dejando de lado la salud del ser humano, sin importar las afectaciones ambientales que estas prácticas tienen.

Se menciona en distintas ocasiones el desinterés por parte de los gobiernos para poder regular el uso de químicos en la producción y procesamiento de los alimentos que consumimos hoy en día, desinterés reforzado por las mancuernas que se crean entre gobiernos y empresas a raíz de los intereses económicos.

Por último, es importante mencionar que se desconocen las causas por las que los consumidores prefieren este tipo de alimentos, se sabe que el consumo es generalizado, pero no hay datos que confirmen cuales son los motivos para que las personas continúen adquiriendo este tipo de productos.

1.4 Justificación

A raíz de la globalización y el aceleramiento en el ritmo de vida que se ha dado en las últimas décadas, se han introducido diferentes productos alimenticios de consumo inmediato o fácil preparación en el mercado, que rápidamente, han sido aceptados por la población.

Estos productos van desde botanas hasta platillos de “compleja preparación” y la cocina mexicana no ha quedado exenta de ser víctima de esta tendencia a industrializar productos ya que ahora se pueden encontrar todos envasados y listos para servir. (PROFECO, 2013)

Se han ido modificando o sustituyendo los ingredientes y formas de preparación tradicionales, alterando el resultado final del platillo, así como la calidad nutricional de estos. Además de causar problemas de salud, también genera la pérdida del conocimiento heredado de padres a hijos acerca de la cocina y los alimentos, su preparación y combinación.

El uso de aditivos químicos como edulcorantes artificiales no nutritivos, sales y azúcares refinados, emulsificantes, estabilizadores de sabor y textura, colorantes, conservadores y saborizantes artificiales representan un riesgo constante para la salud de las personas que consumen estos productos de manera frecuente, ya que se ha demostrado con varios estudios a largo plazo, que tienen efectos directos sobre la salud integral de las personas. Todos estos aditivos combinados con harinas refinadas, grasas hidrogenadas y productos animales procedentes de granjas industrializadas, consumidos regularmente, pueden desarrollar enfermedades crónicas degenerativas no transmisibles como: diabetes, hipertensión, sobre peso y obesidad, cáncer o pluripatologías (Azad M. B., 2017; Ibañez, Torre, & Irigoyen, 2003; Servicios de Salud de Zacatecas, 2017 y Ruzzin, 2018)

Estos elementos fueron esenciales para poder formular la presente investigación, así como la revisión de literatura en la cual no se pudieron identificar estudios que analicen a las familias con el objetivo de indagar si conocen acerca de los alimentos industrializados, si tienen conciencia del consumo de los mismos, así como los riesgos que implica consumirlos y el por qué no dejan de consumirlos.

En este sentido, se busca que la presente investigación sea un precedente para que las familias y escuelas conozcan acerca de los alimentos industrializados, sean capaces de identificarlos y diferenciar sus grados de procesamiento y el impacto que cada tipo tiene en la salud de las personas y puedan tomarla como modelo para enseñar que alimentos son saludables e inoctrinos y los que no. También para que otras instituciones tanto públicas o privadas tomen acciones enfocadas en modificar los menús institucionales mejorando la alimentación de sus empleados.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

Es imposible separarnos de la industrialización alimentaria ya que es una costumbre y parte de la cultura de cualquier civilización en este mundo, la manipulación de alimentos se ha realizado desde siempre, independientemente del nivel tecnológico que haya tenido el ser humano. Las plantas y animales se han modificado ya sea por selección artificial o por la cruce o hibridación de diferentes especies o subespecies compatibles, con tal de conseguir las características deseadas, con fines alimentarios o para aprovechar al máximo los residuos de cada alimento (pieles, semillas, fibras, huesos, etc.). Además, los productos tanto animales como vegetales, desde la antigüedad, se manipulan para poder conservarlos por más tiempo o para poder aprovechar mejor los nutrientes. Inicialmente todos estos procesos se llevaban a cabo, hasta cierto punto, de manera natural. Ya fuese con fines comerciales o domésticos, este tipo de transformación y procesamiento de alimentos es considerada una actividad industrial o fabril, por muy artesanal que sea el proceso.

Con el pasar del tiempo las prácticas artesanales que se realizaban de manera natural, y manual, se han ido modificando en sus insumos e ingredientes, tecnología, instalaciones y procesos en sí mismos, dando como resultado, en algunos casos, la mejora del proceso y calidad final del producto, sin embargo, en muchas otras ocasiones la calidad y propiedades de los alimentos se ven deteriorados dando como resultado alimentos de bajo valor nutricional, o incluso tóxicos.

Todo este proceso evolutivo de la industrialización alimentaria, responde inicialmente a la satisfacción de necesidades, sin embargo, estas necesidades se han ido transformando en deseos (o necesidades creadas por una industria globalizada), en una sociedad de incesante crecimiento en donde lo que importa es producir para obtener un beneficio económico sin importar la calidad de vida de los consumidores, afectando principalmente su salud, o el deterioro del medio ambiente.

Aquí es donde hace su aparición la biotecnología, que recae directamente sobre el tema, es la modificación genética para producción de alimentos, aunque no solo es con fines alimentarios, la biotecnología también abarca otros sectores como biocombustibles, medicamentos y vacunas, biopolímeros entre otros.

La industria alimentaria modifica y define, a través de las campañas publicitarias, la dieta de diferentes sectores de la población, afectando más a aquellos grupos vulnerables mediáticamente hablando, estas campañas refuerzan el posicionamiento de sus marcas a través del etiquetado de sus productos, muchas veces engañosos, otras incompleto y en algunos casos con omisión de ingredientes ya que la legislación en cuanto a la información que deben contener los envases es muy vaga, complicada y se encuentra influenciada por los intereses de las grandes industrias.

Es imposible que quedemos exentos del consumo de alimentos industrializados, y es por esto que es importante conocer los modelos de producción empleados en general para poder determinar qué productos son realmente sanos, inocuos y aptos para el consumo humano, ya que las empresas siempre defenderán sus productos sin importar las evidencias que han demostrado, en algunos casos, ser potencialmente dañinos, o manejan y manipulan la información de manera que parezcan alimentos realmente buenos.

2.1 Orígenes y evolución de la industrialización alimentaria

La transformación de los alimentos tiene cientos de años de antigüedad, desde siempre los productos agrícolas, pecuarios y marinos han sufrido procesos que modifican sus propiedades físicas y organolépticas que permiten la correcta asimilación de los nutrientes y realzan el sabor de estos. El fuego es el gran avance tecnológico que permitió al ser humano aprovechar al máximo los alimentos que cazaba o recolectaba y posteriormente cultivaba (agricultura) o criaba (ganadería y pesca), permitiéndole dar un gran salto en la evolución (Contreras , 1999), ya que esto les permitía tener acceso a alimentos que eran difíciles de ingerir, digerir o incluso masticar. Aunado a esto, se fueron desarrollando métodos de conservación

de alimentos como la desecación que antiguamente se hacía secando los productos al sol y aire y la deshidratación que se realizó posteriormente en los primeros hornos. A través de la sal (salazón) mediante la cual también se pueden deshidratar los alimentos y donde se incluyen a su vez las salmueras. Métodos en los cuales se utilizan azúcares o mieles (almíbares), conservación mediante aceites vegetales o grasas animales, conservación por frío (refrigeración y congelación), conservación mediante calor (como la pasteurización), conservación en vinagre (escabeche), el curado de carnes a través de sales (nitratos y nitritos), ahumado, entre otros métodos antiguos que se han ido tecnificando, dando como resultado los métodos de conservación modernos como lo son el envasado al vacío, ultra congelación, liofilización, uperización y claro está, el uso de aditivos químicos como el benzoato de sodio o el ácido cítrico, por mencionar los más comunes (Aguilar, 2012).

Queda claro que los productos industrializados tienen su origen en productos caseros y es por esto que han sido fácilmente aceptados por los consumidores y han crecido rápidamente en el mercado. Hasta hace poco más de dos décadas, según Torres (1997), "el 65% del consumo alimentario familiar cotidiano en México está conformado todavía por productos "en fresco" y sólo 35% corresponde a los industrializados" (p. 22), por lo que hace falta actualizar estos datos y es posible que los resultados se obtengan a partir de esta investigación.

En nuestra sociedad moderna, en la que se vive a un ritmo acelerado a raíz de la modernización económica y social (que aún está en marcha) impulsado por la reorganización del trabajo, la redistribución de las masas de población en las grandes manchas urbanas y las nuevas necesidades que estas tienen y donde la expectativa de vida es cada día mayor, es necesario contar con una buena alimentación, "que es uno de los pilares fundamentales de la calidad de vida, de la medicina preventiva y de la economía" (Pérez et al., 2012, p. 184) y es por esto que los alimentos procesados y ultra procesados, a través de sus campañas publicitarias en las cuales ofrecen sus productos como saludables, han ganado terreno en la cultura de consumo del ser humano, por la practicidad de estos, puesto que representan un ahorro en tiempo y algunas veces en dinero, beneficiando a la

industria alimentaria, favoreciendo su exponencial e incesante crecimiento que lleva décadas y parece no frenar.

Las definiciones de “alimento industrializado” son bastante similares, sin importar autor, por ejemplo, Torres (1997) dice:

Entendemos por industria alimentaria al conjunto de productos de origen agrícola, pecuario o marino que se elaboran para el consumo humano directo y que han pasado al menos por un proceso de transformación industrial, donde se haya incorporado como mínimo un insumo adicional a la materia prima básica, además de ser manufacturados y distribuidos por establecimientos formales, independientemente de su nivel tecnológico, del tamaño de la empresa y de sus formas de vinculación con el mercado (p. 19).

Por otra parte, la enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo (2001) menciona que la industrialización alimentaria es un conjunto de actividades industriales dirigidas al tratamiento, la transformación, la preparación, la conservación y el envasado de productos alimenticios en donde las materias primas siempre serán de origen vegetal o animal, para las cuales es necesaria la explotación de los recursos naturales que derivan en actividades económicas primarias como la agricultura, la ganadería y la pesca.

Es por esto que, actualmente estamos rodeados de este tipo de alimentos “ya que un simple acondicionamiento del producto es suficiente para que éste sea considerado como agroindustrial” (Torres, 1997, p. 19) sin importar que tan naturales y frescos parezcan.

Un claro ejemplo de esto son las empresas de modificación genética (como Monsanto) y sus alimentos transgénicos, que cada vez comercializan más productos en todo tipo de establecimientos que suministran alimentos como mercados, súper mercados o tiendas de conveniencia, productos que a simple vista parecen comunes, pero han sido modificados desde la semilla y la tierra ha sido adicionada con fertilizantes y pesticidas para su producción. Hoy en día prácticamente nadie queda exento de consumir productos industrializados o procesados.

Estas modificaciones genéticas, así como los procesos de conservación, garantizan alargar la vida útil de los productos lo cual es beneficioso para las empresas productoras, transformadoras y comercializadoras de alimento porque les permite tener stocks mayores en sus almacenes y reducir mermas. Además, se agregan sustancias químicas que van desde conservadores hasta colorantes, saborizantes y otros químicos para mantener la textura y “frescura” de los alimentos, que los hacen más llamativos o la adición de vitaminas y minerales para que parezcan más sanos o de alto valor nutricional, ya que, es necesario proporcionar un “producto deseable y atractivo ... para acrecentar el valor de mercado...” (Bauman , 2007, p.10).

2.2 La creación de productos y el cambio de marca (signos de desigualdad)

La gran apertura de los mercados mundiales y la facilidad con que se pueden importar y exportar productos, el fenómeno al que llamamos globalización; es sólo a partir del momento en que los factores de producción se vuelven móviles y transferibles cuando nos encontramos frente al fenómeno global (Soros, 1999), ha ido modificando los patrones de consumo de la población, volviéndola más homogénea en cuanto a insumos.

Se pueden encontrar los mismos productos en diferentes partes del globo simultáneamente, ya que, los esquemas de producción de alimentos están regidos por la demanda mundial global, que a su vez, está influenciada por la misma industria, desarrollándose nuevas maneras en cuanto a producción y consumo de alimentos en un cambio constante y a la vez simultáneo en el diseño de productos alimenticios para la satisfacción de la demanda global (Torres, 1997).

“La industria alimentaria es la tercera más importante en México” (Aguilar, 2012, p.12) y para poder competir con el resto de las empresas transnacionales ha debido adaptarse y abrirse a nuevos mercados para poder entrar en la competencia de captar mayores compradores dentro de los términos comerciales que la

globalización ha marcado. Para esto, las empresas que transforman y comercializan alimentos deben satisfacer dos caras de un mismo consumidor. Por un lado, clientes que buscan ofertas de todo tipo, productos que sean baratos y satisfagan en lo posible sus necesidades, ya sea de tiempo o practicidad (comida rápida, corto tiempo de preparación o productos pre cocinados), y por otro, productos un poco más especializados en donde la presentación y calidad de los alimentos es superior, diferenciándose entre ellos y diferenciando al consumidos respecto al resto, haciéndose acreedores a un cierto “estatus” por la adquisición de estos productos. Es por esto que las empresas categorizan a sus clientes de acuerdo al gasto, su edad, el poder adquisitivo con el que cuentan, su estilo de vida y por ultimo pero no menos importante (si bien puede ser el factor que influye más en las ventas en nuestros días), la salud y por este último criterio se han desarrollado infinidad de productos que se venden bajo etiquetas con leyendas como: bajo en grasa, light, sin conservadores, orgánico, etc., productos que están enfocados a satisfacer las necesidades de los consumidores a los que les interesa mejorar su calidad de vida en términos de salud.

Gracias a los intereses y la vasta diversidad de consumidores, estos se han vuelto el factor determinante para la organización y reorganización de la industria alimentaria, es por ellos que se crean nuevos productos, el diseño de las etiquetas está enfocado en atacar directamente ciertos segmentos de mercado y mientras más productos se ofertan a los consumidores (sobre todo los más jóvenes) se vuelven desleales a las marcas y se enfocan en la descripción o las características de cada producto individual, quedando atrás la lealtad hacia las grandes marcas comerciales de “toda la vida”. El Consumidor actual es ambivalente ante los productos, por un lado, busca las ofertas, lo que le supone un ahorro en dinero o un incremento de producto por el mismo precio, por otro lado, también compra “especialidades” por las que paga una mayor cantidad de dinero y en general la elección de estos productos está determinada por su presentación. (Torres, 1997)

La industria alimentaria al darse cuenta de esto, crea estrategias para poder acaparar la mayor cantidad posible de clientes, en donde un mismo corporativo vende el mismo producto bajo el nombre de diferentes marcas, uno más baratos

que otro, en donde la presentación es un factor decisivo para el cambio de precio y segmento de mercado.

Otra estrategia es el uso de “marca libre”, este es el caso de grandes cadenas de supermercados los cuales compran el excedente de producto de marcas ya posicionadas en el mercado, la marca de “toda la vida”, y lo envasan y comercializan bajo la marca propia de la empresa. Esta estrategia le ha ganado muchos clientes a los supermercados ya que son los productos que la mayoría de los consumidores necesitan o están habituados a consumir bajo otro nombre y un precio considerablemente menor (hasta un 20 por ciento menos, según la cadena de supermercados Walmart) (Malacara, 2017).

Toda estrategia de venta de productos alimentarios tiene su origen en la diferenciación y discriminación social que produce el sistema capitalista global, que si bien busca (utópicamente) la igualdad para todas las personas , y que estas puedan adquirir los mismos productos sin importar la clase social, generando procesos democráticos y progresistas, la estructura económica capitalista tiene sus bases principales, entre otras, en la utilización y la distribución de las riquezas (enmascarados de beneficencia) para que la sociedad pueda entrar en fase de crecimiento a través de una supuesta derrama económica, como nuestras sociedades industriales modernas lo hacen actualmente, no modifica en nada el proceso de desigualdad, por el contrario en cierto modo el sistema capitalista (y productivista en general) ha llevado a su máxima expresión esta desnivelación funcional, desequilibrio generalizado y llevado a todos los niveles, ya que el sistema solo busca e implementa métodos para su propia supervivencia (ignorando por completo el panorama general de desarrollo y bienestar común) y la igualdad proporcionada, como menciona Baudrillard, se reparte en dosis “homeopáticas”. (Baudrillard, 2009).

Es por esto que las nuevas segregaciones del sistema industrial capitalista se traducen ahora a bienes de primera necesidad en donde el agua limpia, el aire puro, el tiempo libre y el espacio de vivienda, así como una alimentación sana, ahora son vistos como un lujo, como un signo de estatus.

A pesar de la relativa igualdad en el nivel de los bienes de primera necesidad, la desigualdad no se reduce, simplemente cambia en su forma y a partir de esto, las naciones han visto la necesidad de crear “nuevos derechos”, ya que el derecho a la buena alimentación aparece a raíz de que no hay suficiente alimentos para todos, el derecho a la salud a raíz de que la población se encuentra enferma, el derecho al agua potable desde el momento en que el abastecimiento de agua limpia se encuentra limitada. Todos estos derechos que se generan dentro de una supuesta sociedad incluyente o democrática son solamente maneras de enmascarar los problemas generados por el abuso, la corrupción, la depredación y explotación por parte de las sociedades industriales capitalistas y modernas que son supuestamente consideradas como sociedades desarrolladas, puesto que “sólo hay derecho al espacio a partir del momento en que ya no hay espacio para todos y a partir del momento en que el espacio y el silencio son privilegio de algunos a expensas de otros” (Baudrillard, 2009, p. 51).

2.3 Globalización y alimentación

La revolución de la tecnología, informática y como consecuencia de las redes sociales, aunque según Bauman (2007) en realidad la tecnología solo toma los procesos que ya están en marcha y los hace más eficientes, ha facilitado que las empresas multinacionales puedan posicionar sus productos con mayor facilidad al poder llegar a un mayor número de consumidores alrededor del mundo, es por esto que los productos agroindustriales han ido ganando terreno desde hace algunas décadas ya sea en el consumo al menudeo (alimentación personal) y al mayoreo (empresas procesadoras de alimentos, cadenas de supermercados o granjas ganaderas y acuícolas), en donde la movilidad de las empresas se basa en encontrar mano de obra de menor costo, reducir el pago de impuestos y penetrar diferentes segmentos de mercado ya que, esta reorganización económica hace que las empresas ya no se conformen con el mercado local y busquen ampliar las plazas de comercialización (Fritscher , 2002).

Anteriormente la producción se realizaba en un mismo complejo industrial, pero, a raíz de la globalización las empresas se descentralizaron y fueron creando modelos en donde los productos se hacen “por partes” a través de alianzas estratégicas, según Ferrer (1999), “aproximadamente el 25% de los intercambios y transacciones comerciales de productos o servicios se realiza entre las mismas empresas” (p. 16), para posteriormente terminar el producto uniendo las diferentes partes pre elaboradas.

Torres (1997) comenta que la competencia alimentaria puede manifestarse de dos formas, la primera en donde diferentes empresas buscan satisfacer una misma demanda y la segunda en donde varias empresas operan un mismo proceso dentro de una cadena de producción, es por esto que el éxito y supervivencia de las empresas alimentarias o agroindustriales consiste en alianzas en donde todos salen ganando.

Todo esto no hubiese sido posible sin la apertura comercial entre países que facilita la libertad de intercambios entre países y gracias también al subsidio y rescate de empresas, por parte del estado, que se han visto afectadas en ocasiones por crisis económicas que afectan tanto la oferta como la demanda, en donde se destina dinero público para sanar las finanzas de estas empresas, que luego serán recuperados mediante gravámenes a importaciones (Bauman , 2007).

En cuanto a la industria agroalimentaria en donde algunos de los recursos (sobre todo naturales) son intransferibles, la globalización las ha forzado (que puede ser una cuestión a favor de las empresas) a establecerse en diferentes regiones de diversos países en el mundo, aprovechando los recursos naturales para poder explotar las tierras y así aumentar sus volúmenes de producción, siendo apoyadas por las leyes de cada estado (o la falta de regulación por parte de estos), a través de permisos y contratos en donde estos también se benefician económicamente, dejando de lado las repercusiones ambientales que las actividades agroindustriales masivas puedan tener en cada región, afectando la calidad de vida de los habitantes ya que transforman y deterioran ecosistemas completos. Casos de los cuales se tienen ya bastantes ejemplos analizados tales como las granjas de salmón en

noruega (Pescado ¿No tan sano?, 2013), plantaciones de colza, maíz y remolacha azucarera transgénicos en Reino Unido (Firbank, 2003) o los cultivos de transgénicos en la península de Yucatán en México y la llamada “república de la soya” en sur américa (Ritterman, 2015), sólo por mencionar algunos.

Es importante recalcar que la estructura del sistema industrial de alimentos tiene repercusiones directas en la mala nutrición (debido al consumo de alimentos “chatarra”) y el hambre, como consecuencia de la escasez de alimentos debido a el acaparamiento de los insumos por parte de las grandes empresas, ya que, la empresas alimentarias tienen como objetivo la maximización de beneficios en vez de fomentar prácticas nutricionales sanas o facilitar el acceso de alimentos saludables a las personas más desfavorecidas.

Las empresas alimentarias siempre buscarán aumentar el consumo por parte de sus clientes a través de la innovación y creación de nuevos productos, que sean llamativos y capturen la atención del cliente. Aunado a lo anterior, la publicidad desmedida para alimentos y la deficiencia en la educación nutricional, son los móviles de la generación de malos hábitos alimentarios. Todos esto crea la ingestión desmedida de alimentos, que superan las necesidades nutricionales de cada persona a través de alimentos industrializados poco saludables y raramente balanceados ya que en sus ingredientes se encuentran compuestos artificiales u otros naturales pero usados sin medida con el fin de realzar el sabor y hacerlos más atractivos o incluso adictivos (De Sebastián , 2009), en pocas palabras, como Bauman (2007) menciona, “Hipnotizarlos para que compren lo que ven” (p. 12).

2.4 Etiquetado y seguridad alimentaria: derecho del consumidor

El etiquetado de los productos debería proporcionar la información necesaria al consumidor para poder hacer mejores elecciones al momento de adquirir los alimentos que consume, ya sea en valor nutricional, la procedencia de estos o simplemente ver la cantidad de aditivos alimentarios que contienen, así como el valor calórico de cada uno y posibles riesgos de reacciones alérgicas por su forma de producción o constitución.

Según Kellogg's (2012) "El etiquetado nutricional informa al consumidor sobre las propiedades nutricionales de un alimento, contribuye a seleccionar alimentos saludables y ofrece la oportunidad de incluir informaciones nutricionales complementarias" (p.49) además que influye en la elección de alimentos por parte del consumidor así como en sus hábitos alimentarios al ser esta la única fuente de información con la que se cuenta directamente en el punto de venta (Mackinson, Wrieden, & Anderson, 2009).

El etiquetado de un envase consta de dos partes; el etiquetado posterior: es en donde el consumidor debería encontrar la cantidad de nutrimentos contenidos en el producto, ya sea elevada o baja, debe también facilitar la decisión de si el alimento es sano o no y evaluar el producto en comparación a otros productos similares, así como poder calcular la cantidad de nutrimentos ingeridos por porción. De acuerdo con Stern, Tolentino y Barquera (2011), el etiquetado frontal se puede dividir en tres grupos o formas de realizarse:

1. Sistemas de nutrimentos específicos: calorías, valores nutrimentales, ingesta diaria recomendada.
2. Sistemas de resumen: brindan al consumidor la información mínima necesaria para determinar si el alimento es nutrimentalmente hablando, de calidad.
3. Sistemas de alimentación por grupo de alimentos: en cuando un producto hace hincapié en el contenido (supuestamente beneficioso) de frutas,

verduras, cereales integrales, proteínas, alimentos lácteos o bajos en grasa (productos “light”).

Otro de los aspectos que debería contemplar el etiquetado de alimentos industrializados y procesados es el tema de los OGM, un correcto etiquetado debería dar al consumidor, la información necesaria para poder identificar si están elaborados con productos naturales o contienen ingredientes transgénicos en ellos. Sin embargo, el etiquetado para productos que contienen este tipo de organismos carece de legislación o las especificaciones para su etiquetado son muy vagas. Por ejemplo, en estados unidos, se estima que por lo menos el 70% de todos los alimentos industrializados contienen al menos un ingrediente que ha sido modificado genéticamente y no se menciona en las etiquetas (Irani & Sinclair, 2004).

Debido a la falta de legislación, no solo para los transgénicos sino para alimentos que contienen grandes cantidades de azúcares, colorantes, saborizantes entre otros aditivos, se han encontrado situaciones en donde los ingredientes son descubiertos accidentalmente, y en ocasiones son ingredientes a los cuales aún no se les ha proporcionado el permiso necesario para el consumo humano, por ejemplo, en Estados Unidos, se dio el caso en donde las tortillas doradas industrializadas, empleadas para tacos, utilizados principalmente por establecimientos para comida rápida, se encontraron rastros de maíz transgénico, el cual no había sido aprobado para consumo humano y sin embargo, se había comenzado con su comercialización, causando contaminación de otros maíces completamente naturales. Esto originó una lucha por el correcto etiquetado en todos los productos que contengan este tipo de organismos, no obstante, la lucha aún continúa, en tanto los consumidores alegan que necesitan la información necesaria para evitar riesgos potenciales y que es su derecho saber la naturaleza de los alimentos que consumen, mientras que los productores y sobre todo las empresas de modificación genética, como es el caso de Starlink, que argumenta que la correcta identificación de sus productos podría actuar como una advertencia de que el consumo de ellos conlleva un riesgo potencial (según ellos sin la evidencia científica necesaria), provocando pérdidas para sus empresas (Hoban, 2000).

En Estados Unidos se pueden comercializar OGM y agregarlos a productos procesados sin tener que identificarlos en las etiquetas , y en la Unión Europea tampoco es obligatorio, siempre que el contenido de OGM no supere el 0,9% (Mir Puigpelat, 2004) (Corti Varela, 2010).

En México, el etiquetado para productos industrializados y procesados es regulado a través de la Norma Oficial Mexicana NOM-051-SCFI/SSA1-2010, Especificaciones generales de etiquetado para alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados- Información comercial y sanitaria (Secretaría de Economía, 2010), la cual ha sido reformada recientemente en 2019, precisamente con la finalidad de hacer más comprensible la información de las etiquetas, mediante símbolos y texto simple. Este tipo de información únicamente debe ser colocada cuando el producto contenga azúcares, grasas y sodio adicionados que superen la ingesta recomendada, esto representa un avance para el etiquetado en México.

En cuanto a los OGM, no hay ninguna disposición oficial para el etiquetado de alimentos transgénicos o productos que los contengan, en ningún porcentaje, lo que deja al consumidor mexicano en la ignorancia y sin la capacidad de decidir si desea o no consumir alimentos transgénicos, o por lo menos, determinar en qué medida consumirlos.

Aunque en la NOM-051 en su numeral 4.1.1 se lee: “La información contenida en las etiquetas de los alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados debe ser veraz y describirse y presentarse de forma tal que no induzca a error al consumidor con respecto a **la naturaleza y características** del producto”, los únicos OGM que están obligados a ser identificados, según la NOM-001-SAG/BIO-2014 son aquellos destinados a la siembra para cultivo y producción agrícola (SAGARPA, 2014), por lo tanto, los mexicanos seguiremos consumiendo OGM sin saberlo y sin derecho a poder hacer una elección. Las etiquetas se diseñan en función de vender más y no de informar correctamente.

2.5 Los Organismos Genéticamente Modificados

Los OGM son organismos vivos que han sido modificados mediante biotecnología, a los cuales se les quitan o agregan genes, modificando su secuencia de ADN para así brindarles características deseadas que no son propias de su naturaleza. Estos genes pueden venir de virus, bacterias, hongos, vegetales o animales, dependiendo de la cualidad que se desea ser agregada o modificada. Este tipo de tecnología no solo es utilizada con fines alimentarios (producción de frutos con maduración retardada, que puedan auto defenderse contra plagas o sean resistentes a insecticidas y herbicidas o simplemente incrementar la producción con menor cantidad de recursos) ya que también se usan con propósitos médicos (producción de insulina, vacunas, antibióticos, entre otros), fines industriales (elaboración de biocombustibles o producción de algodón para textiles), etc., por lo que son considerados (por algunos) como una excelente opción para incrementar el desarrollo económico de los diferentes sectores industriales (Corti Varela, 2010).

Sin embargo, existen diferentes peligros que deben tenerse en cuenta, como los riesgos sanitarios que acarrearán, ya que muchos de los OGM utilizados para alimentación (ya sea humana o como forraje o pienso para animales) son modificados mediante genes que crean resistencia a antibióticos y al ser ingeridos esa resistencia es trasladada a otros organismos.

En cuanto a los riesgos medio ambientales se encuentran la contaminación de especies salvajes mediante polinización, la contaminación de los ecosistemas debido al uso de los potentes pesticidas que son utilizados por sus modelos de producción o la extinción de otras especies más vulnerables debido a la resistencia de los OGM.

También es importante mencionar las afecciones que tienen directamente para el ser humano ya que son alimentos con un alto índice a reacciones alérgicas (propias de la transferencia de genes, por ejemplo, nueces, a otros alimentos) o incluso modifican el ADN (Quero, 2010).

A nivel mundial, hace falta una correcta regulación en cuanto a creación, producción, comercialización y etiquetado de OGM, al ser una tecnología relativamente nueva, tiene defensores y detractores, lo que hace más evidente la necesidad de una regulación jurídica y la falta de evaluación de riesgos (Corti Varela, 2010).

En México, no existe ninguna ley o norma que obligue a las empresas a identificar este tipo de productos lo que ha resultado en que más del 91% de todos los productos procesados a base de maíz contengan rastros de secuencias transgénicas las cuales se dividen en tres líneas: tolerancia al glifosato, tolerancia al glufosinato de amonio y resistencia a insectos y la resistencia a insectos sin otros pesticidas. Asimismo, el 82% del maíz blanco para consumo humano contiene transgenes y el 100% de las harinas de maíz industriales presentan por lo menos un transgén y algunas de ellas contienen rastros de glifosato.

El maíz al ser uno de los alimentos más importantes en la dieta del mexicano hace que estas cifras representen un riesgo para toda la población mexicana, y al ser México el centro de origen del maíz, el riesgo de contaminación de maíces nativos es muy alta. A pesar de que México tiene la capacidad de producir el maíz suficiente para consumo humano, se importan, anualmente, 10 millones de toneladas de maíz transgénico provenientes de Estados Unidos (Álvarez-Buylla, 2009 y 2017).

Por esta falta de regulación y falta de interés por las autoridades para identificar estos organismos, es imposible determinar, actualmente, la cantidad de productos transgénicos que consume el mexicano sin saberlo, ya que una gran cantidad de productos son importados del principal productor de transgénicos del mundo, Estados Unidos de América.

2.6 Desarrollo humano, seguridad alimentaria y calidad de vida

Contar con una alimentación adecuada es un derecho de todas las personas, ya que impacta directamente en la calidad de vida en términos de salud tanto física como mental y está directamente relacionado con el bienestar de los individuos.

El concepto de calidad de vida engloba muchos aspectos de la vida de una persona dentro de este término se encuentran competencias de salud física, como lo son las funciones mentales, sensoriales, de aprendizaje, capacidad para moverse por cuenta propia, así como estar libre de enfermedades o contar con el tratamiento en caso de padecer alguna. También se encuentran variables sociales y materiales, las relaciones interpersonales, el acceso a la educación y empleo, las condiciones materiales de vida (vivienda, abrigo, alimento), integridad personal, etc., son solo algunas de las características que se deben tomar en cuenta para analizar la calidad de vida de las personas, es por esto que su medición es difícil y no puede ser estandarizada a nivel global, ya que la felicidad es otro de sus aspectos y este es un término con valores subjetivos. (Fernández, Fernández , & Cieza, 2010)

Sin una correcta, alimentación, la cual debe ser sana, variada e inocua el desarrollo de las personas se ve limitado en muchos aspectos, en los primeros años de vida los alimentos que ingerimos, incluso desde el periodo de gestación, son fundamentales para el completo desarrollo de las capacidades físicas y mentales de los niños, ya que, una mala alimentación a base de productos industrializados y procesado de bajo valor nutricional incrementa la irritabilidad de los infantes, los hace susceptibles a padecer depresión o limita sus funciones cognitivas, por lo que ahora se sabe que este tipo de alimentos afectan directamente las funciones cerebrales y alteran los estados mentales, no solo de los niños sino de todas las personas, incluso pueden provocar ansiedad y depresión (Hitier, 2019). A lo largo de la vida es indispensable para mantener un buen estado de salud, evitar desnutrición, sobre peso y enfermedades crónicas derivadas de estos como diabetes o hipertensión.

Según el PNUD y la FAO (2016, p. 19)

... desde la perspectiva del desarrollo humano, una adecuada nutrición está a la base de la capacidad de tener una vida larga y saludable y, por lo tanto, resulta fundamental para el logro de este bienestar. Amartya Sen postula que no es posible pensar en desarrollo humano si no se erradica el hambre y la malnutrición, lo que vuelve imperante corregir las causas estructurales, políticas, sociales y económicas que están a la base de estas profundas privaciones.

Si no existe seguridad alimentaria no es posible hablar de desarrollo humano, y a raíz de esto muchos países en el mundo han optado por el desarrollo y cultivo OGM, lo cual puede asegurar una mayor cantidad de alimentos disponibles para la población lo cual reduce el problema de desnutrición y el derecho a la alimentación, pero no resuelve los problemas de seguridad alimentaria debido a las características de estos organismos, es entonces que la OMS, en una contrariedad, defiende y promueve el uso de alimentos transgénicos para garantizar el derecho de alimentación de millones de personas que aún viven en hambre, pero por otro lado no puede afirmar que sean seguros debido a que aún existen muchas dudas en acerca de su inocuidad en cuanto a consumo humano, animal y en los modelos agrícolas que se emplean para su producción (Organización Mundial de la Salud, 2005).

Para poder afirmar que los habitantes de un país gocen de seguridad alimentaria se necesitan cumplir varios factores, en primer lugar, contar con la capacidad de producir alimentos a nivel nacional y que éstos se encuentren disponibles para la población. En segundo, las personas deben contar con la capacidad económica para poder acceder a esos alimentos y en tercera que los alimentos provistos sean inocuos, que satisfagan todas sus necesidades alimenticias, así como sus preferencias pudiendo llevar una vida sana (Fideicomiso de riesgo compartido, 2018).

El concepto de desarrollo humano ha cambiado constantemente con el pasar del tiempo, sin embargo, no se puede alcanzar un grado adecuado de este sin cubrir las necesidades básicas de los individuos, en lo que a este tema concierne, salud y alimentación, mientras no se tenga la certeza de que los alimentos que consumimos sean seguros tanto en su composición como en su garantía, los problemas de salud, sociales, económicos y ambientales estarán a la orden del día.

2.7 Las nuevas formas familiares y sus patrones de consumo de alimentos

La familia en México ha ido cambiando de forma a través del tiempo, los modelos familiares han pasado de lo tradicional a otros tipos de organización familiar menos conservadores ya que necesitan adaptarse a los cambios que se presentan en la sociedad actual, principalmente respondiendo a las exigencias del acelerado ritmo de vida en el que nos encontramos inmersos en esta era de la globalización y la mundialización, dando lugar a lo que se llama como modelos familiares emergentes.

Los efectos sociales han sido enormes, sobre todo en México donde las personas prefieren, o por cuestiones económicas tienen que migrar a las manchas urbanas, debido al poco apoyo de la legislación mexicana para el campo, depreciando el trabajo del agricultor (Pérez & Santos, 2013), esto rompe los núcleos familiares tradicionales y genera nuevas formas de cohabitar y en consecuencia se modifica la manera en que se preparan y consumen los alimentos, dando como resultado patrones y hábitos alimentarios completamente diferentes a los acostumbrados.

Según López (2016), en México encontramos 11 tipos de familias los cuales tienen patrones característicos de consumo y alimentación, que se agrupan en tres categorías:

Las familias tradicionales, en este grupo se encuentran las familias de padres e hijos jóvenes menores de 12 años, familias de padres con hijos adolescentes, y las familias extensas, donde además de padres e hijos, se encuentran viviendo junto con ellos más familiares de otra generación como abuelos o nietos.

El segundo grupo son las familias en transición, está conformado por familias de madres solteras y sus hijos, parejas jóvenes que han decidido postergar el nacimiento de los hijos, parejas adultas donde los hijos han crecido y se han independizado, familias de co-residentes que son donde habitan en una misma casa personas que no tienen ningún parentesco y son principalmente amigos, pero no se agrupan como pareja y, por último, las familias unipersonales en donde un individuo vive solo. Aunque Alberdi (1999) dice que “La familia está formada por dos o más

personas unidas por el afecto, el matrimonio o la afiliación, que viven juntas, ponen sus recursos económicos en común y consumen conjuntamente una serie de bienes en su vida cotidiana”(p.60), es importante tomar en cuenta los cambios que la sociedad ha vivido desde entonces, y que ahora una familia sí puede ser formada por una sola persona o bien llamarse “hogar unipersonal”.

El último de estos tres grupos son las familias emergentes, son modelos familiares que han surgido recientemente, principalmente después del nuevo milenio, donde encontramos familias de padres solteros y sus hijos, familias homoparentales, integradas por dos personas del mismo sexo y las familias reconstituidas que son las que se forman por la agrupación de dos adultos y por lo menos uno de ellos ha tenido una relación previa en donde muchas de las veces juntan a los hijos de sus relaciones anteriores.

Así como los tipos de familia cambian a lo largo del tiempo dependiendo del contexto histórico-social en el que se desenvuelve dicha institución, enfrentando alteraciones en su estructura y el papel que desempeña dentro de la sociedad por la necesidad de adaptarse a las nuevas normas sociales en las que se ve inmersa (Rondón, 2011), también cambian sus patrones de consumo, dependiendo de sus características y tratando de satisfacer las exigencias, gustos o necesidades de cada uno de los integrantes que las conforman, es por esto que la familia es protagonista en las tendencias en cuanto a compra de alimentos se refiere. Las empresas productoras de alimentos se esfuerzan por satisfacer las necesidades de cada una de ellas, derivando en la diversificación de productos alimenticios procesados.

Alimentarse, en sí, es un proceso complejo, va más allá de ser solo el hecho de comer para obtener los nutrientes que nuestro cuerpo necesita, comer no es el simple hecho de alimentarse, comer es una representación personal de quien se es en un espacio y tiempo determinado, influenciado por el entorno, la sociedad y las personas con las que se relaciona (Bourdieu, 1979), de esta manera la alimentación variará de una familia a otra según su composición, incluso la alimentación de sus integrantes por separado o en compañía de otros, será diferente.

Los medios de comunicación también influyen en los procesos familiares a través de la televisión, redes sociales, aplicaciones de compra, radio, etc., en el consumo o patrones de consumo de las personas y de las familias.

En su artículo, López (2016) analizó el consumo de productos dependiendo del tipo de familia, entre ellos los alimentos y se muestra cómo van cambiando las necesidades y en consecuencia los patrones de consumo según el modelo familiar. A continuación, se muestran las preferencias en la compra de los productos alimenticios según el tipo de familia en México:

- **Papá, mamá e hijos menores de 12 años:** acostumbran consentir a sus hijos con productos indulgentes y sabrosos. Las mamás son las encargadas de realizar las compras buscando productos de alta calidad para sus hijos.
- **Papá, mamá y jóvenes mayores de 12 años:** buscan funcionalidad de los productos, así como promociones, empaques y productos innovadores. Cuentan con equipos sofisticados para la preparación de los alimentos.
- **Familias extensas:** tratan de promover y conservar los valores y costumbres de la familia, buscan marcas conocidas y confiables y productos que destaquen las artes culinarias y fomenten la convivencia. El precio es un factor importante a considerar.
- **Familia de madre e hijos:** su mayor preocupación es sacar adelante a los hijos ante situaciones económicas difíciles por lo que buscan productos y marcas que faciliten la tarea y a la vez sean confiables. Las madres compran productos que las hagan ver como madres ejemplares.
- **Parejas jóvenes sin hijos:** cuentan con mayor calidad de vida al tener, generalmente, doble ingreso. Buscan productos y marcas que les ayuden a prolongar el disfrute de la relación por lo que se vuelven los principales consumidores de productos étnicos, gourmet y vinos, buscando experiencias de compra sofisticadas y placenteras. Cuentan con equipos sofisticados para la preparación de los alimentos.
- **Familias de parejas mayores sin hijos:** buscan hábitos alimenticios que les ayuden a vivir una vida saludable en sus siguientes años de vida,

comprando productos sanos, ligeros y de alto valor nutricional, la mayor parte de su dieta se conforma por carnes, frutas y verduras frescas.

- **Hogar unipersonal:** no gustan de comer solos, por lo que cocinan poco. Con frecuencia comen fuera de casa buscando productos dulces y adictivos que les ayuden a sobrellevar la soledad.
- **Familia de co-residentes:** compran solo lo necesario ajustándose a su presupuesto. La economía es primero.
- **Familia reconstituida:** buscan conciliar los estilos de vida comprando productos que faciliten el cambio y adaptación de ambas partes de la familia. Al principio los alimentos tienen que satisfacer las costumbres y tradiciones de cada núcleo familiar anterior mientras se adaptan a la nueva forma familiar.
- **Hogar homoparental:** altamente equipados para la preparación de alimentos, les gusta experimentar y probar marcas y productos nuevos. Los productos gourmet están a la orden del día.
- **Padre solo con hijos:** buscan productos prácticos que faciliten la convivencia y la preparación de los alimentos. Los alimentos procesados son una buena opción.

A pesar que en la mayoría de los modelos familiares existentes en México, se buscan productos que faciliten la preparación de los alimentos ya sea por su estructura o por la celeridad en que vivimos, y que las empresas multinacionales de alimentos procesados y ultra procesados han penetrado rápidamente en el mercado latino americano, la OPS (2015) afirma que aún predominan la preparación tradicional de los alimentos y la convivencia familiar a la hora de las comidas, favoreciendo y fomentando los sistemas alimentarios saludables, sin embargo, en la última encuesta nacional de salud y nutrición (ENSANUT), realizada por el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP, 2018), se ve reflejado el incremento de enfermedades no transmisibles como diabetes, hipertensión y aumento en colesterol y triglicéridos en personas mayores de 20 años tanto en hombres como mujeres. Otro de los datos arrojados en esta encuesta, es el alza en el porcentaje de la población de entre 5 a 11 años con sobrepeso y obesidad, que podría deberse

al aumento en el consumo de alimentos no recomendables como bebidas no lácteas endulzadas, botanas, dulces, postres, cereales dulces y bebidas lácteas endulzadas, que fueron los productos industrializados de mayor consumo. En cuanto a la comida rápida y antojitos mexicanos, así como carnes procesadas, su consumo por parte de la población en general no es tan elevado según los datos arrojados por esta encuesta.

Uno de los datos más alarmantes que se muestran es que más del 55% de la población en México presenta inseguridad alimentaria (IA), 5% más que hace 10 años según el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL, 2010).

Se considera que la seguridad alimentaria es la capacidad que tienen las personas para obtener alimentos de buena calidad nutricional y que sean accesibles para estas, en el momento en que sea necesario, sin tener restricciones para satisfacer sus necesidades en cuanto a alimentación se refiere. Estos alimentos deben ser nutritivos, inocuos, variados y suficientes para poder llevar una vida activa y sana. Por el contrario, el término inseguridad alimentaria, puede referirse a no tener el acceso constante o incierto de alimentos, también puede referirse al consumo de alimentos que no cuenten con los valores nutricionales adecuados para una vida sana (alimentos procesados o ultra procesados), o peor aún, porque no se cuenta con el acceso a estos (Anderson, 1990). Según el CONEVAL (2010) existen tres niveles de IA: leve, moderada y severa. Dependiendo de las carencias o dificultades que tenga una familia para poder satisfacer sus necesidades alimentarias se define como IA leve cuando existe una reducción en la calidad, pero no la cantidad de los alimentos a los que se tiene acceso. En la IA moderada las personas se ven obligadas a reducir tanto la cantidad como la calidad de los alimentos que consumen y por último la IA severa es cuando un hogar se ha enfrentado o vive con hambre porque no cuenta con la capacidad económica para su compra o las condiciones en las que vive dificultan el acceso a los alimentos.

Lo anterior se traduce a que la salud de la población se ve afectada debido al aumento en el consumo de productos industrializados ya sea procesados o ultra

procesados (que en muchas ocasiones resultan más baratos), ya que en general se va incrementando la incidencia en enfermedades relacionadas a la alimentación conforme aumenta el consumo de este tipo de alimentos o el déficit en la ingesta de alimentos de calidad nutricional puede llevar a cuadros de obesidad y desnutrición simultánea, desnutrición y bajo peso o anemias, ya que una alimentación abundante no es sinónimo de buena alimentación (Laurentin & et al., 2007).

Este incremento en el consumo de estos productos no es únicamente por el crecimiento de la industrialización alimentaria, existen otros factores que modifican los patrones alimenticios de las familias, ya que según Zambra (1995), los medios de comunicación audiovisuales y la publicidad, en este caso de alimentos, así como las redes sociales en nuestro tiempo, se han convertido en importantes promotores de nuevos hábitos, pautas de consumo y de comportamientos dentro de la familia, y al ser la familia un ente encargado de la educación de los jóvenes, transmisión de creencias y valores, y el cuidado de sus integrantes (Valdivia, 2008), se van pasando de generación en generación estos patrones de consumo generando culturas sincréticas y complejas de alimentación.

Otro de los factores decisivos para el cambio en los hábitos de consumo de las familias, es la cuestión económica del país, las crisis, depresiones o inflaciones económicas afectan directamente el poder adquisitivo de la población y como se mencionó anteriormente, las familias buscan, regularmente, satisfacer varias necesidades y no solo las alimentarias por lo que este tipo de condiciones económicas hacen que se consuman productos que no afecten tanto la economía familiar, permitiéndoles conservar hasta cierto punto su estilo de vida al que están acostumbrados. Es posible que no dejen de consumir todos los productos habituales en su dieta diaria, pero si pueden reducir drásticamente el consumo de productos específicos, los de mayor costo principalmente, y aumentar el consumo de productos más baratos (en consecuencia, de menor calidad y bajo aporte nutricional). Por lo general este tipo de comportamiento se debe a que el alza de los precios de los alimentos no corresponde al aumento de los sueldos y salarios ofertados y la moneda nacional se deprecia ante otras más fuertes (El País, 2019).

Los patrones y modelos de consumo son muy variados y dependen de la dinámica familiar que cada grupo maneje, sin embargo, hay factores externos a la familia que influyen y hasta cierto punto determinan, de manera general, la forma en que las familias seleccionan y consumen sus alimentos, cuestiones como la economía, situaciones sociales, edades de las personas que conforman las familias, estado de salud o problemas a nivel nacional o internacional, como lo estamos viviendo ahora con la pandemia del covid-19, influyen los patrones de consumo, por adaptación o necesidad, cambiando las prácticas a las que estaban acostumbradas las familias.

A manera de cierre, se puede decir que la industrialización alimentaria, así como los alimentos procesado y ultra procesados no desaparecerán de nuestro sistema económico ya que son una parte muy importante de la economía globalizada en la que vivimos, asimismo proveen y garantizan alimento para millones de personas en el mundo, por lo que será una práctica a perpetuidad.

Las empresas productoras de estos alimentos han sabido adentrarse cada vez más en todos y cada uno de los sectores de mercado, sin importar culturas, clase social o estilos de vida ya que se han diversificado para captar la atención de los diferentes tipos de cliente que existen; comida rápida para personas que no tienen tiempo de prepararse los alimentos debido a sus horarios de trabajo, productos especializados para personas con dietas específicas como vegetarianos, veganos, personas que buscan alimentos bajos en calorías, productos económicos o productos orgánicos, solo por mencionar algunos. Es por esto que el crecimiento de este sector industrial y de servicios ha estado en auge tanto tiempo y su y seguirá creciendo.

Nuestra alimentación se ha modificado constantemente a raíz de la comercialización de estos productos, que por una parte son buenos ya que proveen alimento tanto a clases sociales bajas como altas, también han propiciado que enfermedades crónico degenerativas relacionadas a la dieta sean cada vez más

comunes, incluso desde edades tempranas, debido al exceso de calorías consumidas en estos alimentos procesados e industrializados.

Los mexicanos consumen más de la mitad de las calorías diarias necesarias a través de alimentos industrializado o procesados (Alvarado , 2019) y aunque se han tenido avances en cuanto al etiquetado e identificación de algunos productos e ingredientes, solo una cuarta parte de la población mexicana lee las etiquetas de los productos (Centro de Opinión Pública de la Universidad del Valle de México, 2015), así que, aunque se cuenten con normas estrictas y bien definidas para el etiquetado de alimentos procesados, no tendrá grandes repercusiones en los hábitos alimentarios de la población, por lo que hace falta realizar campañas de instrucción nutricional y así crear conciencia para poder cambiar los patrones alimentarios en el país.

A pesar de la falta de cultura que se presenta en México en cuanto a alimentación, el conocer de dónde vienen nuestros alimentos, la manera en que son producidos y transformados nos da herramientas para el control de ciertas alergias y enfermedades ya que facilita el trabajo al momento de detectar reacciones derivadas de su consumo, algo muy frecuente con OGM, o simplemente para facilitar los estudios de toxiinfección alimentaria (Pedauye Ruiz, Ferro Rodríguez, & Pedauye Ruiz , 2000).

Por último, el tema de los transgénicos sigue y seguirá siendo tema de discusión mientras que no sean regulados en cuanto a creación, producción y comercialización, no solo a nivel nacional, sino internacional ya que, en las cadenas tan extensas de distribución a nivel global, provocan que se pierda la información necesaria de todos y cada uno de los insumos con los que se producen alimentos procesados. Aunque los consumidores prefieren productos orgánicos antes que los genéticamente modificados y creen es necesario que estén señalados en las etiquetas, la influencia del precio (al ser menor en los OGM) hace que prefieran los de menor costo, lo que incrementa el consumo de transgénicos (Sebastian-Ponce, Sanz-Valero, & Wanden-Berghe, 2014).

Queda un largo camino por recorrer para cambiar una cultura de consumo que lleva décadas y un gran esfuerzo para quitar el privilegio que tiene la industria alimentaria en general que le brinda inmunidad ante las leyes de cada país.

CAPÍTULO III. ESTRATEGIA METODOLÓGICA

En este apartado se describe cada uno de los pasos que se realizaron para recabar la información necesaria para esta investigación, tomando como base los objetivos y buscando dar respuesta a las preguntas de investigación según la problemática que se aborda, que es el consumo de alimentos industrializados y las repercusiones que tienen en la calidad de vida de las personas.

La investigación fue de tipo cualitativo explicativo ya que se analizó un fenómeno poco estudiado en Zacatecas, como lo es la industrialización de los alimentos y cómo repercuten estos en la calidad de vida de las personas, con la intención de lograr un acercamiento entre los elementos descritos en el marco teórico y la realidad sobre el objeto de estudio. Los estudios explicativos por lo general buscan descubrir la relación entre las variables o categorías analizadas y el fenómeno estudiado (Snow & Thomas, 1994).

3.1 Contexto espacial temporal

La recopilación de la información de la información se realizó entre los meses de octubre y diciembre de 2020, en la ciudad de Zacatecas, México (Zona conurbada Zacatecas – Guadalupe) ya que es la mancha urbana más grande del estado y la que presenta mayor variedad en los sujetos de estudio, de acuerdo con datos de INEGI del censo de población y vivienda 2015 (INEGI, 2015) donde se identificó que la zona conurbada entre Guadalupe y Zacatecas es la ciudad más grande del estado con una población total de 334,065 habitantes.

3.2 Selección de los informantes

Para seleccionar a los informantes en el primer acercamiento se definió que la muestra fuera de tipo no probabilístico por conveniencia, buscando contar con una muestra equilibrada, tratando de integrar un grupo heterogéneo de personas de diferentes colonias y niveles socioeconómicos para poder hacer un análisis más extenso, tañando como estrategia ir de casa en casa para la recolección de la información. Sin embargo, por cuestión de la contingencia provocada por la pandemia del Covid 19, no se pudo realizar dicha estrategia y se tomó la decisión de trabajar utilizando herramientas tecnológicas para la obtención de la información.

El tamaño de la muestra quedo conformada por 135 sujetos (63 hombres y 76 mujeres) que participaron de forma voluntaria en el estudio, se decidió cerrar con esta cantidad después de que se observó saturación en las respuestas. El rango de edad de los encuestados oscilo entre los 19 y hasta los 76 años de edad, tomando como base que la principal condición para que fueran candidatos para participar, era que las personas fueran los encargados de realizar las compras de los alimentos en casa.

3.3 Instrumento

Inicialmente se había planteado para la recolección de la información la entrevista y se pensaba llevarla a cabo de manera presencial en diferentes colonias de clase alta, media y baja de la zona conurbada Guadalupe-Zacatecas, pero debido a las limitaciones por la pandemia de Covid-19, se optó por el uso de un cuestionario aplicado de manera electrónica utilizando la técnica de bola de nieve para la difusión y recolección de información.

El primer instrumento estaba conformado por 15 preguntas, con el cual se realizó un piloteo inicial, mismo que permitió identificar algunas inconsistencias enfocadas principalmente en el léxico empleado, mismo que resultó ser un poco

técnico para los sujetos de estudios. En este sentido, se determinó integrar y modificar algunas de las preguntas del instrumento empleando un vocabulario adecuado para facilitar la comprensión de las preguntas y conseguir respuestas con mayor información.

Finalmente el cuestionario quedó conformado por 42 preguntas tomando como base para el diseño las preguntas de encuestas y cuestionarios previos, como la encuesta nacional de salud y nutrición 2018 (ENSANUT) (SSA, 2018). Las preguntas están categorizadas según la información necesaria para el estudio y fueron divididas en 4 secciones (ver anexo 1):

- En la primera sección, se recabaron datos sociodemográficos como la edad, sexo, el nivel de estudios, el nivel de ingresos por familia, el número de integrantes por familia y la dinámica de compra de alimentos dentro de estas.
- En la segunda sección, se emplearon preguntas cerradas como el tipo de establecimientos en los que se acostumbra a realizar la compra de alimentos de primera necesidad, así como los criterios que los encargados de las compras del hogar creen son los más importantes al momento de hacer la selección y compra de los alimentos.
- En la tercera sección de preguntas, se optó por hacer preguntas abiertas para profundizar más en el conocimiento que tiene la población acerca de los productos industrializados (no procesados, ligeramente procesados, procesados y ultra procesados), transgénicos, orgánicos, así como su etiquetado y la información contenida en las etiquetas, así como la comprensión de esta.
- En la cuarta sección del cuestionario, se realizaron preguntas abiertas acerca de la cultura alimentaria de las personas y su relación con la salud.
- Por último, la quinta sección del cuestionario, también se emplearon preguntas abiertas, pidiendo que la información brindada fuera lo más amplia posible, se abordan los temas de la alimentación fuera de casa y la influencia de la pandemia de Covid-19 en sus patrones de compra y consumo de alimentos.

3.4 Análisis de la información y descripción de resultados

Una vez recabada la información de manera electrónica, para el análisis de la información e interpretación de las preguntas con datos cuantificables o rangos específicos, se realizó utilizando como herramienta de apoyo Microsoft Excel para clasificar y analizar la información, describiendo los resultados principalmente por porcentajes obtenidos en cada respuesta.

El resto de las preguntas abiertas, se realizó a través de una matriz de análisis por pregunta utilizando en el mismo procesador de hoja de cálculo (ver anexo 2), en la cual se categorizaron por tendencias las respuestas más representativas.

CAPÍTULO IV. DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS

Este capítulo describe los resultados obtenidos a partir de la categorización de la información recabada acerca de la industrialización alimentaria y la calidad de vida de las familias zacatecanas, para comprender el fenómeno de la alimentación y su relación con la salud y el bienestar económico de los participantes analizados.

Los resultados se presentan por categorías que se crearon a partir de las respuestas obtenidas por medio del instrumento, dando respuesta a las preguntas de la investigación y los objetivos específicos. Las categorías son: 1. Datos socio económicos, 2. Selección de los alimentos y criterios de compra, 3. Conocimiento de la población acerca de los alimentos industrializados y procesados, 4. Análisis de la cultura alimentaria y relación con la salud, 5. Patrones de consumo de alimentos fuera de casa y 6. Impacto de la contingencia por Covid 19 en la dinámica de compra y consumo de alimentos. Estas categorías a su vez se dividen en variables para facilitar el entendimiento del problema y su relación con los ejes de la investigación.

4.1 Familias zacatecanas, alimentos industrializados y calidad de vida

El rango de edad de los sujetos de estudio se encuentra entre los 19 y los 76 años, ya que se detectó que un límite menor resultaría en una falta de información, puesto que las personas encargadas de realizar las compras de los alimentos para el hogar, o la manutención de la familia, no se limita a un rango de edades más específico.

Se analizaron las características de las familias y el tipo de alimentos que consumen dependiendo de su tipología y los factores que las llevan a comprar ciertos alimentos. Asimismo, otro de los aspectos que competen a la investigación y del que se muestran resultados fue la calidad de vida desde el ámbito económico y la salud física por que se presenta un análisis enfocado en las repercusiones o la

influencia que tienen los alimentos procesados en la salud de los integrantes de las familias estudiadas y las enfermedades crónicas no transmisibles más frecuentes.

La última categoría analizada es respecto al poder adquisitivo de las familias y la relación que tiene con el consumo de alimentos industrializados y los establecimientos en donde compran estos productos.

Los resultados del cuestionario permitieron identificar las diferencias que existen en los patrones alimenticios que tienen las familias con base el nivel económico, el número de integrantes y la educación de los sujetos estudiados, así como la influencia que tuvo la contingencia por la Covid-19 en sus maneras de compras y consumir alimentos.

4.2 Contextualización de los informantes y familias analizadas

Después de procesar la información de los datos socioeconómicos recabados a través del cuestionario, se ve reflejado que de las 135 familias analizadas, el rango de edad predominante de las personas encargadas de realizar la compra de los alimentos para el hogar oscila entre los 28 y los 39 años, siendo este el 66% de la población participante y la edad promedio del total de la muestra es de 35 años siendo un rango bastante inferior al promedio nacional de edad del jefe o jefa de familia en México que es de 49.8 años (Consejo nacional de población, 2020), sin embargo esta cifra puede haber sido modificada por la contingencia de Covid-19 ya que se ha restringido del acceso en cuanto a edad y número de personas que pueden acceder a los establecimientos para realizar las compras y en muchas ocasiones la persona encargada de la familia se queda en casa para supervisar o cuidar a los menores (Consejo nacional de población, 2020).

En cuanto al sexo de los sujetos de estudio, resultó ser una muestra homogénea puesto que el 53% fueron mujeres y el 47% hombres lo que podría indicar que el género no influye en esta tarea dentro de la familia, ya que comúnmente se habla

de que la mujer es la principal responsable de seleccionar y comprar los alimentos para la familia mexicana (Fideicomiso de riesgo compartido , 2017).

La composición de las familias es predominantemente nuclear debido a que están conformadas únicamente por una pareja o un padre y/o una madre con o sin hijos, con un promedio de 3.4 integrantes por familia que representan el 80% de la muestra. El resto se divide en familias ampliadas (conformadas por una familia nuclear y otros familiares relacionados por sangre) y hogares unipersonales con un 11.85 y 8.15 por ciento respectivamente.

El nivel de escolaridad de los participantes en su mayoría corresponde a nivel superior siendo que el 80% de la muestra dijo contar con un grado de licenciatura o posgrado y del 20% restante, el 16.3% tiene estudios a nivel medio y el 3.7% cuenta con educación básica.

En cuanto a la clase económica de las familias se decidió tomar como base los lineamientos de la OCDE (Franco , 2019) (Forbes, 2019) aún y cuando los estándares internacionales son demasiado altos para la economía mexicana, en este sentido se consideró que la clase media ocupa el 58% de las familias, le siguen familias de clase baja con el 28% y el 14% restante son familias de clase alta. En el 2019 la OCDE determinó que en México el 45% de la población está en la clase media, el 36% está en la clase de ingresos más bajo y el 19% es de clase de ingresos alto (Milenio, 2019).

La cantidad de personas que se hacen responsables de cada familia es variable, porque va desde un solo encargado hasta 4 personas que aportan dinero para la compra de alimentos. Del total de las familias de la muestra, el 53% cuenta con dos personas que se hacen cargo de la manutención de sus integrantes, le siguen familias con una sola persona y representan el 26%, un 15% de ellas tiene 3 encargados y el 6% restante con cuatro personas que aportan dinero.

4.3 Preferencias de compras de los sujetos de estudio

Todo consumidor se enfrenta a una serie de decisiones al momento de realizar sus compras, ya sea que realice una planeación elaborada antes de llegar a los establecimientos de su preferencia o su planificación sea escasa y haga su selección *in situ*. Aquellos que no elaboran un plan de compras son los más propensos a consumir productos de bajo valor nutricional, debido a las estrategias de los supermercados para vender las marcas o alimentos que necesitan sacar o que les general mayor ganancia, muchas veces procesados o ultra procesados y es así que terminan consumiendo más este tipo de alimentos inconscientemente (Noriega, 2016)

Los viajes a los supermercados o mercados y otros establecimientos de venta de alimentos, son cada vez menos frecuentes y las personas prefieren realizar compras abundantes una vez que comprar poco y dar varias vueltas, este fenómeno se viene dando de algunos años atrás (Ghirardelly, 2016), dinámica que podría ser reforzada por la contingencia por Covid-19 y evitar el riesgo a salir de casa innecesariamente o por las restricciones de las tiendas respecto al número de personas que pueden ingresar a las tiendas, ya que varios de los informantes manifestaron haber disminuido la frecuencia de esta actividad que anteriormente realizaban una vez por semana y ahora realizan cada 15 días, por lo que tienen que realizar compras más abundantes, tal como lo menciona el sujeto 53H30S “Solamente compramos en cantidades grandes para evitar ir al supermercado con frecuencia”, aunque algunos de los participantes dijeron que sus compras eran más frecuentes y menos abundantes, según la disponibilidad de dinero a causa del desempleo según el informante 114M37M “Se compra menos por la falta de trabajo.”, y los productos a los que podrían tener acceso son solo de la canasta básica.

Existen muchos factores que intervienen en la selección y compra de los alimentos como lo son el precio, calidad, empaque o marca, cantidad de producto por envase, la frescura o caducidad de los productos, su preferencia por productos

“light” o sin ingredientes específicos, ya sea por alergias, intolerancias o enfermedades crónicas o simplemente por el gusto o la costumbre que tienen hacia ciertos productos. No todos los establecimientos satisfacen las necesidades de los distintos tipos de familias, ya sea por la diferencia de precio entre ellos o por la distancia que tienen que recorrer para llegar a ellos.

A continuación, se describen los establecimientos preferidos para realizar las compras de algunos de los alimentos más consumidos, según el tipo de producto:

- Los productos cárnicos son comprados mayormente en tiendas especializadas como lo son las carnicerías, ya que los informantes manifiestan sentir que es donde éstas son de mejor calidad y mayor frescura y siempre cuentan con una cerca de su domicilio, seguidos de los supermercados por ser un establecimiento donde encuentran este producto al momento de realizar las compras del resto de sus alimentos y otros productos. En menor medida, la compra de este tipo de producto se realiza en tianguis o mercados.
- Las frutas y verduras, en su mayoría, se compran por igual tanto en los tianguis o fruterías, esto es porque el precio el precio es menor que en otros establecimientos y los vegetales están más frescos, además de ser establecimientos que se encuentran cerca de casa. En segundo lugar, se encuentran los mercados y súper mercados por ser un poco más caros y encontrarse a mayor distancia de los domicilios, sin embargo, algunos informantes manifiestan que, por comodidad, realizan todas las compras en el supermercado por tener todo lo que necesitan y evitar trasladarse a diferentes establecimientos.
- Los productos envasados y lácteos, se compran predominantemente en los supermercados seguidos por las tiendas de abarrotes y tiendas de conveniencia.
- Los productos como el pan y las tortillas, se compran en las tiendas especializadas en este tipo de alimento como lo son las panaderías y tortillerías, aunque no se descarta el consumo de panes procesados de marca en los supermercados.

- Fueron realmente pocas las personas que prefieren realizar sus compras de manera virtual, ya sea a través de aplicaciones especializadas, por teléfono, o en las páginas de algunos súper mercados, este dato va totalmente en contra de la tendencia en México ya que se ha reportado que el incremento de compras de alimentos en línea aumentó un 81% en 2020, debido a la contingencia por covid-19, en comparación a 2019 (Asociación mexicana de venta on line, 2020).

Los alimentos que consumen las familias zacatecanas son seleccionados con base en diferentes factores de los cuales se analizaron, precio, cantidad, calidad, presentación, frescura o caducidad, información de la etiqueta o empaque, nivel de procesamiento del producto, aporte calórico, que sea reducido en grasas, sodio, o azúcares, la marca o si es orgánico o transgénico.

La frescura, en el caso de los alimentos no procesados, y la caducidad en el caso de los alimentos procesados es lo que más preocupa a los informantes puesto que consideran que un alimento fresco es mucho más saludable y la caducidad de los productos envasados la asocian a que el producto va a ser inocuo al momento de consumirlo.

Existe una fuerte relación en cuanto a la cantidad, calidad y precio del producto. Las personas buscan obtener la mejor calidad posible de un producto que puedan pagar según sus ingresos y contenga la cantidad necesaria para todos los integrantes de la familia. Algunas de las respuestas de las personas analizadas hacen referencia a que el precio es realmente importante ya que no cuentan con el dinero suficiente para comprar lo que les gustaría, o hacen mención de que compran lo que pueden o que comen lo que hay, lo que pone de manifiesto la inseguridad alimentaria que presentan estas familias.

La presentación y marca de los productos tienen una importancia media puesto que gran parte de los participantes dicen comprar la “marca de toda la vida” ya sea por costumbre, gusto o simplemente porque es con la marca que crecieron.

Resulta alarmante ver cómo, en general las personas no ponen atención a la información nutrimental de los alimentos que consumen ya que en su mayoría

manifiestan considerarlo poco importante al igual que dicen no importarles la cantidad de grasas, sodio o azúcares que contenga el producto. Sucede lo mismo con el nivel de procesamiento del producto o el origen del alimento (orgánico/transgénico) debido a un desconocimiento generalizado de las formas en que son elaborados y no saben distinguir entre un alimento procesado de uno ultra procesado o de alimentos orgánicos o transgénicos, sin embargo, algunos tienen una ligera idea más que nada empírica, de cómo identificarlos, ya sea por el tamaño exagerado de los alimentos transgénicos o por el color o sabor artificial de los productos ultra procesados.

4.4 Percepción de los alimentos a partir del etiquetado de los productos y su relación con la calidad de vida

Como se mencionó anteriormente, existen muchos factores que determinan la compra del tipo de alimentos o productos procesados que forman parte de la dieta de las familias zacatecanas. Podría pensarse que el etiquetado, siendo la fuente directa de información que tienen las personas acerca de los alimentos que ingieren, ya que contiene los ingredientes que conforman el producto y la procedencia del mismo (en algunos casos, ya que la ley de etiquetado tiene varias lagunas, como se menciona en el apartado 4.4) es de gran importancia.

A través de las etiquetas se puede estimar la cantidad de los ingredientes que contiene cada alimento procesado y con los nuevos sellos que han sido establecidos por la secretaria de salud es mucho más fácil para los consumidores, determinar si el producto es saludable o caer en cuenta que los productos que consideraban buenos para la salud, en realidad no lo son, puesto que ahora se hace evidente el exceso de calorías, azúcares, grasas, sodio, entre otros elementos, incluso tienen leyendas de que algunos alimentos deben evitar ser consumidos por niños ya sea por aditamentos como la cafeína o edulcorantes artificiales, que no son aptos para el consumo de los menores.

Es por esto que se analizaron las respuestas de los sujetos de estudio para determinar que tanto impacto tiene esta información al momento de hacer la elección de sus alimentos y cómo esto podría afectar la calidad de vida de los sujetos de estudio y sus familias.

La mayoría de los participantes aceptaron que antes del nuevo sistema de etiquetado no les importaba la información de los alimentos que compraban, pero ahora el 63% de los informantes sí toman en cuenta el etiquetado de los productos, ya que ha cambiado la percepción de los alimentos procesados gracias a la nueva información a la que tienen acceso, tal como lo menciona el sujeto 61M38S “Antes no, ahora sí pongo atención al nuevo etiquetado y es sorprendente todo lo que nos venden como saludable y en realidad, es basura, o con muy poco aporte”. Otras personas agradecen poder contar con esta información debido a que se les es más fácil poder elegir productos que no afecten su estado de salud, sobre todo aquellos que padecen enfermedades crónico degenerativas, como lo dice 28H35S “Sí, en casa tendemos a tener azúcar en sangre, ponemos cuidado en los alimentos que se consumen, limitando el consumo de la misma”.

A pesar de la percepción negativa que tienen los sujetos de estudio, acerca de los alimentos procesados, el consumo de estos sigue siendo frecuente, y como menciona Nieto-Orozco et al. (2017), más del 50% de las calorías ingeridas por persona provienen de alimentos procesados, su identificación por parte de la población es difícil y en ocasiones los productos son considerados engañosos. Otras personas reportaron que la información de la etiqueta es poco comprensible a pesar que la mayoría de los participantes reportaron leerla.

En general las respuestas afirmativas al cuidado de los alimentos a través de la información de las etiquetas, son porque desean conocer qué es lo que están ingiriendo, los ingredientes que tienen los alimentos procesados, o sí es realmente lo que la etiqueta frontal del envase ofrece, ya que, por mercadotecnia, se venden sustitutos de alimentos engañando a las personas, haciéndoles creer que es el producto original o natural. Otra parte de este grupo refiere que gracias a la concientización que han tenido por las campañas de la SSA comenzaron a leer la

información nutrimental de sus alimentos, llevándolos a tomar acciones para mejorar o mantener su salud, en especial hacen referencia a la preocupación de la salud de los niños y las personas mayores. Algunas personas también reportaron que tienen especial cuidado debido al padecimiento de alergias alimentarias y esto es lo que les motiva a leer con atención la información de las etiquetas de sus alimentos.

Los nuevos sellos emitidos por la SSA generaron polémica entre los consumidores ya que, al ser algo novedoso y que evidenciaba lo poco saludables que algunos alimentos procesados pueden llegar a ser ya que lo ven como una alternativa rápida de identificar alimentos no saludables sin necesidad de leer toda la etiqueta, las reacciones ante esta nueva medida fueron diversas y el impacto que tiene en las personas es variable.

Hablando específicamente de estos sellos, el 53% de las personas consideran que es una excelente medida ya que concientiza a la población acerca del exceso de algunos ingredientes que anteriormente no tomaban en cuenta, sin embargo, gran parte de este porcentaje menciona que no creen que sean realmente efectivos ya que siguen consumiendo lo de siempre, puesto que la costumbre y el gusto son más fuertes, esto deja en segundo término el cuidado de la salud tal como lo menciona 42M41S “no creo que por el hecho de tenerlos las personas dejen de consumirlos o hacerlo con menos frecuencia, por que es lo que puedo observar en casa o al menos como ya lo mencione que quieran de alguna manera cuidar de la alimentación y tomar las cosas mas en serio” y es así como varias de las respuestas obtenidas recalcan que a pesar de ser una buena medida, no modifica sus costumbres alimentarias.

A pesar de que es la mayoría de la muestra la que se siente preocupada por esta información, muchos de los participantes se limitaron a dar una respuesta corta y vaga como “sí es importante” o “sí lo tomo en cuenta” por lo que queda en duda si realmente es algo que lleven a la práctica.

Por otra parte, encontramos a las personas que no les importa el etiquetado y su información y un pequeño grupo de personas que se muestran indiferentes, esta

parte de la muestra representa el 37% de la población analizada, y afirman que todos los productos dicen lo mismo y por eso no tienen la precaución de leer las etiquetas, otros dicen que simplemente no les importa esta información y que comen lo que les gusta, algunos incluso están conscientes de que su alimentación no es la adecuada, sin embargo la costumbre hace que lo sigan haciendo, tal como lo menciona 108H29S “Hábitos malos que tengo” o según comenta 44H37S “No por que son productos que compramos de mucho tiempo”. La gran mayoría de los sujetos que no le dan importancia a la información nutrimental y composición de los alimentos procesados, prestan atención únicamente a la fecha de caducidad y el contenido de producto por envase. Otra de las razones por la que no ponen atención a la etiqueta, es que las personas no entienden la información contenida en ellas y prefieren ignorarla.

A pesar de la percepción negativa que tienen los sujetos de estudio, acerca de los alimentos procesados, el consumo de estos sigue siendo frecuente, y como menciona Nieto-Orozco et al. (2017), más del 50% de las calorías ingeridas por persona provienen de alimentos procesados, su identificación por parte de la población es difícil y en ocasiones los productos son considerados engañosos. Otras personas reportaron que la información de la etiqueta es poco comprensible a pesar que la mayoría de los participantes reportaron leerla.

Respecto a los nuevos sellos impresos en los envases, el 47% de la población ha dicho que no son relevantes, que no les prestan atención, ya sea porque no va a modificar sus patrones de compra y consumo o bien, porque dicen que no les entienden o les hace falta información para poder hacer un mejor juicio de valor, como lo comenta 87M29S “Son buenos, pero hace falta que se de información a la población sobre como interpretarlos, así como explicar por qué son considerados de advertencia, es decir qué implicaciones tiene para la salud que sea alto en sodio, en azúcar, en grasas trans, en calorías, etc.”, esto refleja que en general las personas no tienen el conocimiento necesario de como balancear una dieta o determinar la cantidad que se debe de comer según el tipo de alimento, la cultura nutricional de la población zacatecana es muy pobre, hace falta concientizar a la población acerca del impacto que la alimentación puede tener en la salud, ya que,

aunque un médico o nutriólogo les diga que necesitan modificar o quitar algunos alimentos dentro de su dieta, no tienen conciencia del impacto que esta puede tener en su calidad de vida.

La mayoría de la población analizada se siente preocupada por su alimentación y por los productos que venden en el mercado o a los que pueden tener acceso, pero en realidad, muy pocas personas manifestaron tomar acciones concretas para llevar a cabo una correcta selección de sus alimentos o modificar su dieta, por lo que su preocupación queda solamente en el discurso, ya que, aunque hayan respondido que sí es muy importante prestar atención y que el nuevo sistema de etiquetado (sellos negros) hace más clara la información, dicen que la costumbre por consumir los productos o marca de toda la vida es más fuerte, o que el gusto de comer lo que más les agrada no se los va a quitar nadie, tal vez es por esta actitud que los índices de obesidad y sobrepeso, así como los casos registrados de diabetes e hipertensión en el estado, siguen aumentando. También cabe mencionar que el poder adquisitivo de las personas define el tipo de alimento al que pueden tener acceso y en muchas ocasiones, los alimentos procesados son más económicos y por lo tanto su consumo es mayor, sin embargo, si se tuvieran las herramientas necesarias para manipular y combinar los alimentos adecuadamente la dieta de los zacatecanos podría ser mucho más saludable. 41H22S "...te hacen consiente de lo que consumes, las marcas se deslindan de la responsabilidad porque siendo tan evidente, no se le puede culpar a nadie más que a uno mismo por lo que consume. Creo que da apertura a una cultura de conciencia de consumo para quienes carecían de ella, aún si deciden no hacer caso a las advertencias.

Es evidente que la cultura alimentaria y los hábitos de consumo no pueden ser cambiados a corto plazo a partir de campañas o estrategias como las advertencias impresas en los empaques de los alimentos y será un proceso mucho más largo y que necesita reforzamiento constante para que las personas modifiquen sus patrones alimenticios, ya que, aunque su salud pueda verse comprometida o ya cuenten con una enfermedad crónica como la hipertensión o diabetes o condiciones como el sobrepeso o la obesidad, el trasfondo es mucho más complejo y las conductas de las personas son difíciles de cambiar.

4.5 Consumo de alimentos y su relación con la calidad de vida

La alimentación es una práctica en la que influyen muchos factores, el tipo de alimentos que se consumen dependen del tiempo disponible para la preparación de los mismos, el tiempo que se pasa fuera de casa, la oferta de alimentos que se tiene cerca del lugar de trabajo o la cultura y costumbres de la familia en la que cada individuo creció.

A partir del estilo de vida de cada persona, se analizó la manera en que cada informante concibe cómo es su alimentación, las preguntas fueron enfocadas para saber el tiempo que disponen para la preparación o selección de sus alimentos, el conocimiento que tienen para la preparación de los mismos, saber si su alimentación está enfocada en mejorar o mantener su salud física y conocer qué tipo de alimentos consideran como saludables o aquellos a los que tienen acceso según sus posibilidades económicas.

A partir de las aportaciones de los sujetos analizados, se detectaron cuatro tendencias en cuanto al tipo de alimentación, dos de ellas son predominantes ya que tuvieron el mismo valor y cada una de estas representa el 40% de las respuestas.

En la primera, se encuentra el grupo de personas que consume los alimentos a los que están acostumbrados principalmente por cultura familiar o porque su estilo de vida, así como el tiempo del que disponen es lo que les permite comer. Esto no quiere decir que su alimentación sea mala o buena, ya que dentro de este segmento existen varios sujetos que manifestaron considerar su alimentación como saludable y otros como mala y poco variada, esta información brinda el motivo por el cual seleccionan sus alimentos únicamente.

En la segunda tendencia principal, se encuentran las personas que manifestaron que seleccionan sus alimentos siempre enfocados en su salud y aunque coman fuera de casa, buscan alternativas para mantener un estilo de vida saludable en cuanto a su alimentación se trata.

La tercera tendencia, que representa el 9% de la muestra, afirma que su alimentación es en base a antojos y que no tienen un plan alimenticio, no tienen el tiempo necesario para planear la selección, compra y preparación de sus alimentos por lo que comen lo que desean en el momento.

Lo que corresponde a la cuarta tendencia, con un 11% del total de sujetos de estudio, menciona que su alimentación está enfocada en no exceder su presupuesto o que comen para lo que les alcanza, manifestaron sentir preocupación por no tener, en algún momento, el dinero suficiente para poder comprar alimentos de buena calidad o alto valor nutricional, lo que pone en evidencia la inseguridad alimentaria a la que se enfrentan estas personas, sin embargo, esto no es sinónimo de una alimentación a base de productos de bajo valor nutricional o de consumo elevado de alimentos procesados, sin embargo la falta de conocimiento acerca de cómo balancear una dieta o qué alimentos mezclados entre sí aportan los requerimientos nutricionales necesarios, deriva en una mala dieta, es así como lo reporta el informante 6M45B.

La percepción que tiene cada sujeto acerca de cómo es su estilo de vida basada en su alimentación, puede ser distinta a lo que realmente comen, ya que, a partir de las respuestas se encontraron datos, en varias ocasiones en que los participantes se contradicen ya que en algunas preguntas afirman que su alimentación es saludable, sin embargo, el consumo de alimentos procesados y ultra procesados es evidente en otras respuestas. Esto no necesariamente quiere decir que hayan mentido en sus respuestas, aunque otros podrían haberlo hecho, pero pone en evidencia la falta de conocimiento acerca de qué tan dañinos pueden ser algunos alimentos, que en general son considerados inocuos o buenos para la salud.

Tomando en cuenta las respuestas recibidas en cuanto a cómo consideran los participantes su alimentación, la mayoría dice creer que su estilo de vida es saludable y su alimentación es buena, este grupo de informantes representa el 61% de la muestra. Este grupo comenta que generalmente comen en casa, sus alimentos son preparados con ingredientes frescos y comen pocos alimentos procesados o comida rápida, ya que, aunque pueden comer fuera de casa mantienen una dieta

saludable. Otros afirman tener un régimen de alimentación elaborado por un profesional de la salud, sin embargo, dentro de este, se encuentran algunos alimentos procesados de los cuales destacan los embutidos y aderezos light, que no son tan saludables. Otra de las respuestas con mayor repetición es que los informantes toman en cuenta el plato del bien comer como referencia para balancear su alimentación, según el gobierno de México a través del Servicio de información agroalimentaria y pesquera (SIAP) (2019), “es una guía de alimentación que forma parte de la Norma Oficial Mexicana (NOM), para la promoción y educación para la salud en materia alimentaria, la cual establece criterios para la orientación nutritiva en México; ilustra cada uno de los grupos de alimentos con el fin de mostrar a la población la variedad que existe de cada grupo resaltando que ningún alimento es más importante que otro, sino que debe haber una combinación para que nuestra dieta diaria sea correcta y balanceada”, a pesar de que la información es buena, el SIAP, menciona que se deben reducir o evitar el consumo de grasas, aceites, sal, edulcorantes así como de azúcar, sin embargo, el consumo de cereales dentro de este esquema es predominante y aunque hace mención de que deben ser integrales, la población prefiere comer cereales y harinas refinadas, además que el salvado es destinado a producir alimentos para forraje (Secretaría de agricultura, ganadería, desarrollo rural, pesca y alimentación, 2017) por lo que en el mercado predominan los cereales refinados, y estos elevan en gran cantidad el nivel de glucosa en la sangre lo que puede llevar a las personas a desarrollar diabetes tipo 2 (BBC, 2010).

En cuanto a los participantes que consideran llevar una alimentación descuidada o mala (36% de la muestra) se debe, según las respuestas obtenidas, a la falta de tiempo principalmente por el trabajo y por pasar muchas horas fuera de casa lo que les impide a las personas elaborar sus alimentos en casa y se ven en la necesidad de comprar alimentos preparados fuera del hogar, otro grupo de personas dicen que, a pesar de que tratan de comer lo más sano posible, cae siempre cumpliendo sus antojos y comen fuera de casa por gusto y no por necesidad. La mayoría de los informantes que afirmaron tener una mala o muy mala alimentación, simplemente lo dijeron así “es mala” y al momento de ser cotejadas

con otras respuestas, corresponde a familias que tienen casos de personas con enfermedades crónicas no transmisibles, por lo que podría ser una repercusión de la mala alimentación aunque esto no limita el hecho que en algunas otras familias de otros participantes existan esos casos, sin embargo prevalece en las familias de las personas que afirman llevar una dieta poco saludable.

4.5.1 Alimentos considerados como saludables

Aunque algunos alimentos, como la frutas y verduras, son considerados como alimentos buenos para la salud por la gran mayoría de la población, lo que se considera como alimento saludable, depende de cada persona y de la cultura alimentaria familiar. A continuación, se describen los alimentos que, según las respuestas obtenidas a través del instrumento, son considerados buenos para la salud, por los participantes.

El primer tipo de alimento que se repite en la gran mayoría de las respuestas fueron las frutas y verduras, 83% de los participantes dijeron que, dentro de su dieta, ese es el alimento que consideran es el mejor dentro de su alimentación, otra de las características que debe tener este producto es que sea fresco, aunque en algunas respuestas los vegetales congelados sin procesar, también son considerados como buenos para la salud.

El segundo grupo de alimentos que tuvo mayor relevancia son las legumbres, semillas y cereales, con 41 respuestas, donde los frijoles, el arroz y las tortillas son los que se consumen con mayor frecuencia por gusto de algunos pero por necesidad de otros, ya que son alimentos a los que se puede tener acceso con poco presupuesto, incluso pueden ser considerados como los mejores dentro de la dieta de algunas familias por no contar con los recursos necesarios para comprar carnes o algunos alimentos más costos, tal como lo dice 44H37S “Al menos las tortilla y los frijoles”, puesto que esta familia es de bajos ingresos y no le alcanza para más.

En la tercera categoría se encuentran las carnes rojas que abarcan carne de res, ternera, cerdo, cordero, caballo y cabra (Organización mundial de la salud, 2015), en general, de las 38 respuestas obtenidas, los informantes opinan que las carnes magras de este tipo son buena fuente de proteína y al ser bajas en grasa no representan riesgo para la salud, otros especifican que, aunque las consideran como alimento saludable, las consumen moderadamente y de manera balanceada con otro tipo de alimentos.

Dentro del cuarto grupo de alimentos, se encuentran a la par, dos categorías con 21 reactivos cada una; 1) lácteos y huevos, que fueron agrupados de esta manera con base en las respuestas de los informantes. ya que la mayoría los asocia dentro de un mismo grupo y por ser alimentos derivados de otros animales. En cuanto a las “leches” se encontró repetidamente que los sustitutos para este producto como leche de almendras, arroz, avena soya, etc., son considerados como una excelente opción para el cuidado de la salud y en algunos casos por motivo de intolerancia a la lactosa, aunque también se encontraron respuestas repetidas que mencionan la leche deslactosada. 2) Pescados y mariscos, en esta categoría los más frecuentes dentro de la dieta de los informantes son el atún y el salmón ya que son tomados en cuenta como los pescados con mejor valor nutricional.

El pollo es de los alimentos menos mencionados, con 18 respuestas obtenidas, sin embargo, entre las respuestas más destacadas señalan que “...pollo se consume casi diario.” así como lo menciona 126H30S. También se encontraron algunas respuestas en las que los suplementos alimenticios, proteínas en polvo o el agua, son considerados como los alimentos más saludables dentro de la dieta de los sujetos de estudio.

4.6 Consumo y conocimiento acerca de alimentos industrializados y procesados en Zacatecas y su relación con enfermedades crónico degenerativas desde la perspectiva de los informantes

En esta sección se describe qué tanto conocen los informantes, a través de sus respuestas, acerca de los alimentos procesados y sus grados de procesamiento, así como de los transgénicos y orgánicos. Se detectaron las herramientas que usan para identificarlos y saber la frecuencia con la que son consumidos. También se encontraron las ECNT que tienen mayor incidencia tanto en los participantes como en sus familias y la relación que tienen los alimentos procesados con estas.

4.6.1 Identificación de alimentos procesados y/o industrializados por parte de la población

El desconocimiento de qué es un alimento procesado y sus grados de procesamiento es generalizado, los informantes tienen ideas y herramientas, más que nada empíricas, de cómo identificar este grupo de alimentos, aunque hay algunos participantes que tienen una idea más clara de lo que significa “alimento procesado o industrializado” como es el caso del participante 41H22S el cual informó:

considero así a todos los alimentos alterados por el hombre ya sea para que crezcan más rápido, para que se vean mejores o para que duren más, hoy en día casi todo lo que consumimos está procesado y afecta no solo a todo el que lo come sino a todo el ambiente en general.

Según los datos obtenidos, las personas analizadas definen alimento procesado como todos aquellos que tienen una gran cantidad de *conservadores* o *aditivos* o cualquier ingrediente no alimenticio que prolongue la vida del producto, conserve o mejore su apariencia y mantenga su textura o la modifique además de ser sometidos a varios *procesos químicos* antes de su comercialización, este grupo de respuestas representa el 49.5% del total obtenido.

A pesar de que el 40% de las respuestas obtenidas demuestran que los alimentos procesados son considerados como malos para la salud y causantes de enfermedades, así como de bajo valor nutricional, los participantes los siguen consumiendo por la practicidad y el bajo costo que estos representan, tal como lo comenta el informante 4H33S “Nocivos para la salud; sin embargo no hay muchas opciones, a veces lo natural o menos procesado es más costoso” o consideran que es difícil encontrar alimentos sin procesar como lo menciona la informante 6M45B “Pues la mayoría ya son así”.

Una de las características más mencionadas para poder identificar un alimento procesado o industrializado es el simple hecho de saber que es producido a gran escala y estar envasado.

Este tipo de productos son vistos como un mal necesario ya que reduce los tiempos de preparación de alimentos, ayudan a la economía familiar, son considerados como parte de la cultura alimentaria en incluso llegan a ser vistos como reserva de alimento en caso de escasez o falta de dinero.

4.6.2 Identificación y diferenciación entre alimentos transgénicos y orgánicos y su consumo

La identificación de alimentos transgénicos y diferenciación entre estos y los orgánicos se vuelve un poco más complicada para los integrantes de la muestra ya que no cuentan con información exacta acerca de qué hace a un alimento transgénico u orgánico, son pocos los que conocen las características de estos últimos tal como lo menciona el informante 80H47S “Aquel que se desarrolla de manera natural, sin alteraciones genéticas o químicos para su desarrollo.”

Al preguntarle a las personas cuestionadas para ellos qué es un transgénico, la mayoría de las respuestas están enfocadas a la modificación/manipulación genética ya que lo infieren del mismo nombre o han escuchado el término con anterioridad, sin embargo, no saben identificarlos en parte porque no están etiquetados como tal

de acuerdo con 42M41S “supongo que si los consumimos por que tampoco e visto productos que digan que lo son o no sabemos como identificarlos”. Aquellas personas que dicen saber identificarlos, se basan en el tamaño exagerado de las frutas y verduras, en el color muy llamativo y algunos pocos reportaron que el sabor de estos es extraño.

Del total de la muestra el 52% dice no saber si los consume ya que no están seguros de su procedencia y mencionan que, aunque se compren en un mercado o tianguis ya no se puede confiar en que sean completamente naturales, así como lo dice 43M20M “Ya ahorita nos disfrazan un alimento transgénico, o muchas de las veces en lo particular, no me doy cuenta que tal vez este comiendo un alimento transgénico, seguramente muchas veces lo he hecho”, otros por el desconocimiento de este tipo de alimentos.

El 17% cree no consumirlos, principalmente porque dicen comprar las frutas y verduras de proveedores locales o en los tianguis que encuentran cerca de sus casas, otros dicen evitarlos porque hacen daño a su salud, de acuerdo con la informante 36M39S “Pues porque hay alteraciones y no quiero que repercutan en mi salud no en la de mi familia”.

El 31% restante admite consumirlos, ya que son más baratos o porque no creen que existan los alimentos orgánicos y algunos mencionan que, actualmente, la mayoría de las frutas y verduras tienen algún tipo de modificación, pocos los prefieren por su color, textura o sabor según lo menciona 41H22S “los consumo por que normalmente son más atractivos, ya sea en la imagen, en la apariencia, el sabor o el olor.”

En cuanto a los orgánicos existe un desconocimiento generalizado de lo que son y cómo identificarlos, el 57% de las respuestas son correctas en cuanto que este tipo de alimento debe ser libre de pesticidas, fertilizantes, hormonas y antibióticos, o cualquier sustancia química utilizada para favorecer su producción o crecimiento, tal como lo menciona 52H38S “Un alimento libre de pesticidas, hormonas u otras sustancias.”, sin embargo, además de todas las características anteriores también deben estar libres de alteraciones genéticas y solamente la

respuesta de la persona 80H47S estuvo completa al decir que un alimento orgánico es “Aquel que se desarrolla de manera natural, sin alteraciones genéticas o químicos para su desarrollo.”. Existen otras ideas erróneas de los que son los alimentos orgánicos, según 75H44S “El que se identifica por la biología como organismo vivo”, o de acuerdo a 99H29S “Que proviene de la naturaleza.”, las cuales representan el 31%. Esta falta de información hace que sea demasiado difícil identificar, al momento de hacer las compras, cuáles son estos alimentos. El 12% de los participantes aceptaron no tener idea de lo que son.

Resultado del desconocimiento a cerca del tema, el 72% de la muestra afirma consumir regularmente alimentos orgánicos ya que consideran que son más saludables y creen que son cultivados (en el caso de frutas y verduras) por pequeños agricultores locales y benefician la economía de la entidad, otros afirman que los consumen porque son ingredientes de la canasta básica. El 27% no sabe que es un alimento orgánico y tan solo el 1% dice no consumirlos debido a su precio elevado.

4.6.3 Alimentos procesados de mayor consumo en la ciudad de Zacatecas

Según los datos obtenidos, el consumo de alimentos procesados es elevado y a pesar de que la población en general sabe que, en exceso son perjudiciales para la salud, siguen siendo parte esencial de la dieta de las personas, incluso algunos de los informantes manifestaron algo de culpa o remordimiento en sus respuestas al hacer comentarios como “en mi defensa diré que me estoy tratando de disminuir la cantidad que consumo” o “son mi gusto culposo”.

Estos productos fueron agrupados por categorías dando como resultado que los alimentos enlatados son los de mayor consumo con un 23% de popularidad dentro de los cuales el atún es el de mayor consumo seguido por frutas o verduras en lata. En segundo lugar, con 19%, se encuentran los alimentos a base de harinas o cereales de los cuales se consumen con mayor frecuencia los productos de

panadería y repostería, así como las pastas de sémola de trigo. En tercer grado de importancia se encuentran dos categorías a la par, los embutidos con 16% y los lácteos con 15%, de los cuales se consumen con mayor frecuencia el jamón y la leche y quesos, respectivamente. Para la cuarta categoría se agruparon diferentes productos, al ser mencionados en grupo por parte de los participantes y son los aderezos, salsas y condimentos, estos representan el 8%, le siguen las botanas tanto dulces como saladas con un 7% y las bebidas azucaradas con 5%. El 7% restante no supo identificar este tipo de alimentos.

También se identificaron las razones por las cuales se consumen estos alimentos, las categorías resultantes y sus porcentajes se muestran a continuación:

- Practicidad, ya que reducen el tiempo de preparación de los alimentos o hacen de la cocina algo más fácil 37%
- Por costumbre o cultura alimentaria familiar 10%
- Publicidad o mercadotecnia de los productos ya que captan la atención de las personas que respondieron el cuestionario 1%
- Son más baratos, reduciendo los costos por alimentación 4%
- Se encuentran con facilidad en cualquier tipo de establecimiento de venta de alimentos 20%
- Gusto por el sabor de los alimentos procesados 12%
- Falta de tiempo para la preparación de los alimentos 10%
- Pasar la mayor parte del tiempo fuera de casa 6%

4.6.4 Conocimiento acerca de los grados de procesamiento de alimentos

Ya que existen diferentes grados de procesamiento de alimentos, se les solicitó a los sujetos de estudio decir la diferencia entre alimentos procesados y ultra procesados, el desconocimiento acerca del tema es generalizado ya que el 44% de la muestra afirmó no tener idea y aunque algunos de los participantes trataron de dar una respuesta, la población general no cuenta con el conocimiento necesario para su identificación y se obtuvieron respuestas intuitivas, guiadas más que nada por el nombre e ideas vagas de lo que es un alimento ultra procesado, como ejemplo la respuesta de 42M41S que dice:

creo que la diferencia seria que un alimento procesado serian verduras enlatadas y el alimento ultra procesado seria la salsa catsup, que se supone lleva jitomate pero tambien colorantes y otros productos que minimizan la cantidad de jitomate que se usa ara hacerlo.

O la respuesta de 62M37S que es un poco más acertada y dice: “El procesado aun puede conservar algun valor nutricional pero el ultraprocesado generalmente es bolleria que utiliza harinas blanqueadas jarabe de maiz de alta fructuosa en general solo tiene altisimo valor calorici y cero nutricional”.

En general la idea de un alimento procesado del 56% restante de la muestra es que son alimentos con más químicos donde se remplazan ingredientes naturales por artificiales, con más procesos físicos o químicos en donde el sabor y la calidad del producto son comprometidos y son dañinos para la salud, sin embargo, estas características pueden aplicar para cualquier grado de procesamiento de alimentos.

4.6.5 Relación de los alimentos procesados con la calidad de vida de los informantes.

La mayoría de los participantes está consciente del daño que los alimentos procesados pueden causar a la salud si se consumen en exceso o frecuentemente, ya que el 85% de las respuestas obtenidas afirman que influyen negativamente en la salud de las personas, hacen daño o pueden ser causantes de enfermedades crónicas. Dentro de este porcentaje, se encuentran dos tendencias principales, en la primera, los participantes creen que son alimentos que propician el desarrollo de enfermedades como diabetes, hipertensión, obesidad, dislipidemias o cáncer y otros padecimientos como gastritis, colitis, ácido úrico elevado o generan alergias alimentarias, ya que suelen ser altos en azúcar, sodio y otros químicos que deterioran la salud gradualmente por lo que, no solo el exceso en el consumo de un producto es lo que causa daño sino el consumo constante de diferentes alimentos industrializados por muy pequeña que sea la cantidad diaria de estos, así como ingredientes que no son especificados en sus etiquetas. Algunos de los informantes son conscientes de las estrategias que usan las empresas para hacer ciertos alimentos adictivos, tal como lo menciona 61M38S “No son buenos para la salud, es de las principales causas de obesidad en nuestro país. En sus ingredientes incluyen cosas que predisponen al cuerpo a preferir cosas muy dulces y eso puede terminar en diabetes”.

El 8% no está seguro de cómo afectan a su salud ya sea por desconocimiento, así como lo comenta 133M48S “si desconozco los procesos y los ingredientes que se usan en ese procesamiento, desconozco los efectos en mi cuerpo”, o no muestran interés al respecto.

El 7% restante cree que no hacen daño o que son una buena opción como alimento, ya que a final de cuentas alimentan a la población o quitan el hambre.

A pesar de que el 49% de los participantes dijeron que ninguna persona en su familia padece algún tipo de enfermedad crónica, se detectaron cuáles son las enfermedades más relacionadas con la alimentación dentro de la población

analizada y otras que no tienen relación directa con el consumo de alimentos, pero debido a esos padecimientos, obligan a las personas a modificar su dieta.

Del 51% de las personas respondieron que padecen algún tipo de enfermedad crónica, la diabetes es la enfermedad que más se reportó por parte de los informantes con una incidencia del 21%, le sigue la hipertensión con 15% y en el 15% restante se agruparon diversas enfermedades ya que por sí solas no podrían ser consideradas como una categoría individual, estas son: cáncer, hipotiroidismo, gastritis, colitis, artritis, síndrome de Crohn, asma, alergias, ácido úrico, insuficiencia renal o hepática. De este 51% de la muestra, un 9% padece pluripatologías.

A pesar de que casi la mitad de los informantes no presentan ninguna enfermedad crónica, el 71% de los participantes afirma haber cambiado su alimentación por cuestiones de salud, ya sea por predisposición genética o para mejorarla y prevenir futuras enfermedades. El 43% de estos lo ha hecho por recomendación médica debido a sus padecimientos donde los principales cambios se centran en reducir el consumo de carnes rojas, grasas, alimentos altos en sodio y azúcares, así como harinas refinadas, otros de los participantes han modificado su dieta debido a la edad. En estos casos, los productos light, son los más consumidos aunque a largo plazo, se ha demostrado que tienen efectos secundarios, incluso empeorando la salud de las personas.

El 29% restante informó que nunca ha modificado su dieta ya que no lo creen necesario o no creen que los alimentos procesados tengan un impacto directo en su salud.

En algunos casos, se reportó que, aunque se tenga la intención de mantener una dieta más saludable, las condiciones socioeconómicas de las familias no lo permiten, así como lo informó 6M45B "...muchas de las veces no ahí dinero para llevar acabo su dieta que les corresponde" o que el no poder mantenerla, afecta su calidad de vida tal como lo comenta 40M38S "En el ánimo , tal vez tendríamos más energía" o según 41H22S "cambios de animo repentinos, tensión alta, cambios de peso.". Otros optan por opciones más sencillas como no agregar más sal o azúcar a los alimentos con los que ya fueron preparados.

4.6.6 Patrones de alimentación fuera de casa

La frecuencia con la que comen fuera de casa los participantes en el cuestionario es elevada ya que el 74% de ellos lo hace una o dos veces por semana, el 16% lo hace de 3 a 4 veces por semana, el 7% entre 5 o 6 veces y el 3% restante come fuera todos los días. El motivo principal de esta actividad es a causa del trabajo ya que se pasa mucho tiempo fuera del hogar, los traslados quitan tiempo a los sujetos de estudio, se trabajan más de 8 horas diarias o al momento de llegar a casa se encuentran demasiado cansados para preparar alimentos, tal como lo dice 42M41S “como fuera todos los días ya que tengo un trabajo que en promedio son de 9 horas diarias mas una hora y media de traslado, se puede decir que estoy fuera de casa 11 horas al día”, también como lo comenta 36M39S “Porque no tuve tiempo de cocinar o por descansar”. Se encontró que la mayoría de estas personas son mujeres que además de trabajar realizan labores domésticas y por la doble carga de trabajo, se decide eliminar el tiempo que se dedica a la cocina para el descanso personal, ya que la carga de trabajo es demasiado dejando la alimentación en segundo plano. Aunque el motivo principal es la falta de tiempo, existen otros factores por los que se decide comer fuera de casa, satisfacer antojos es la segunda causa en importancia seguido de reuniones familiares o con amigos.

También se identificaron los tipos de alimentos o establecimientos que prefieren cuando la alimentación se realiza fuera del hogar. Los tacos son el tipo de alimento preferido por los integrantes de la muestra con un 25% de incidencia, le siguen los establecimientos de comida rápida con 22% de preferencia, en tercer lugar, se encuentran los antojitos mexicanos con 18%, después se encuentran los establecimientos donde venden cortes de carne y estos representan el 10% de la muestra seguidos de lugares donde venden pescados o mariscos con 5%, en el 20% restante se agruparon varios tipos de establecimientos y alimentos, que individualmente presentaban un porcentaje demasiado bajo, lo que complicaba su categorización, Dentro de este porcentaje se encuentran la comida chatarra, cocinas orientales, pastas, comida italiana y ensaladas o platillos saludables.

4.7 Cambio en el consumo y la compra de alimentos durante la pandemia por Covid-19

Ya que el instrumento fue aplicado 8 meses después del inicio de la cuarentena por Covid-19 en México, se tuvo la oportunidad de analizar los cambios que realizaron los sujetos de estudio en sus patrones alimentarios debido al encierro, el cierre de establecimientos y las medidas tomadas por el gobierno para reducir el número de personas que tenían acceso a establecimientos públicos.

Según las respuestas obtenidas, el 80% de los participantes afirman que no se modificaron sus hábitos alimenticios debido a la cuarentena y el 20% reportó que su alimentación cambió, sin embargo, al analizar las respuestas a profundidad, se encontró que, efectivamente la mayoría de las personas que participaron en el cuestionario, así como sus familias modificaron tanto sus patrones de compra como de consumo de alimentos.

En general se disminuyó el consumo de alimentos procesados ya que, al pasar más tiempo en casa, se disponía de tiempo libre para preparar alimentos con ingredientes frescos y dijeron mejorar su alimentación así como lo informa 111H32S “no, porque tenemos más tiempo de cocinar en casa”, además sentían cierto temor de salir para comer fuera de casa, así como lo menciona 42M41S “al inicio de la pandemia estuve en casa cerca de 3 meses y mi alimentación mejoro bastante ya que todo era alimentos caseros y alimentos como galletas refrescos etc, no se consumían por evitar salir a la calle....”,

En contraparte otras personas reportaron que debido al miedo de escasez de alimentos hicieron compras de pánico y adquirieron gran cantidad de alimentos procesados, sobre todo aquellos que pueden ser almacenados por mucho tiempo como lo son enlatados o alimentos secos empacados, tal como lo comenta 124M35M “Si porque entramos en un tipo de histérica colectiva... Y se adquirió enlatados”, algunos por temor a ser contagiados optaron por estos productos procesados por creer que son más higiénicos, según 39M25S “Si, vienen envueltos

y respecto al virus estan seguros”, también se encontraron casos en donde el ocio y el tedio de estar constantemente encerrados los llevaron a consumir más alimentos mientras se realizaban actividades como ver series de televisión o películas así como lo menciona 93M29S “Si, por cuestiones de "picoteo" al ver una serie o película el acompañar con botana ese momento”, en otros casos la ansiedad del aislamiento los llevó a consumir más alimentos de lo necesario.

En cuanto a la frecuencia y forma en que se compraban los alimentos, se reportaron cambios generalizados en la población, los principales cambios son en frecuencia ya que comúnmente los informantes realizaban compras cada semana y a causa de los cierres de comercios o por el mismo miedo a ser contagiados se redujo la frecuencia a cada 15 días tal como lo dice 24M76S “iba con mayor frecuencia al supermercado, una vez por semana y ahora voy cada 15 días” o según 2M31M “Cada semana segun nos pagaban ahora es cada quince”, también se aumentó la cantidad de comida que se compraba de acuerdo a 53H30S “Solamente compramos en cantidades grandes para evitar ir al supermercado con frecuencia” o según 65H37S “Se busca tener más alimentos guardados” al ser una persona de la tercera edad y no poder realizar sus compras con la regularidad de antes de la cuarentena.

En otros casos los roles de las personas cambiaron, ya que por ser de mayor edad no les permitían el acceso a los comercios y las personas de menor edad fueron las encargadas de esta actividad según lo comenta 48H22M “Ahora soy yo quien se encarga de las compra y selección de todos los alimentos.” o como lo informa 67H49S “Antes cualquiera iba a comprar ahora solo uno”.

Otro de los fenómenos que se dieron fue el incremento en el uso de aplicaciones para pedir los alimentos o hacerlo a través de las páginas de los supermercados, incluso haciéndolo por teléfono, tendencia en aumento generalizada en todo México (Vega, 2021).

CONCLUSIONES

La investigación realizada me permite confirmar la hipótesis inicial del este proyecto, ya que, a través del análisis realizado en el presente trabajo, he podido corroborar la relación directa que existe entre el consumo de alimentos procesados y la calidad de vida de las personas estudiadas, recordando que la investigación se centró en dos ejes de esta, que son, el bienestar socioeconómico y la salud física.

Dentro de los aspectos socioeconómicos se concluye que, aunque las familias pertenezcan a la clase media por la cantidad de ingresos reportados, la mayoría de ellas solo cuenta con una o dos personas para la manutención de hasta 5 integrantes lo que resulta en una contradicción por parte de la OCDE para determinar los lineamientos que establecen los ingresos necesarios para pertenecer a un nivel socioeconómico en México, ya que es irracional que, por lo menos en nuestro país, una familia de 5 integrantes pueda tener una buena calidad de vida con \$8500.00 pesos mensuales por lo que no se puede hablar una seguridad alimentaria o una alimentación correcta y balanceada cuando las condiciones económicas de las personas no son las adecuadas para adquirir los alimentos de calidad y de alto valor nutricional que necesitan para una correcta alimentación y así poder mantener un nivel adecuado de calidad de vida. No quedan exentas las personas que llevan una alimentación poco saludable debido a la falta de recursos económicos, que incluso pueden llegar a padecer inseguridad alimentaria al no estar seguros de poder cubrir sus necesidades alimenticias regularmente, en estos casos no se puede decir que una mala alimentación sea por elección o por falta de conocimiento. La gente no puede permitirse el acceso a alimentos de buena calidad o alto valor nutricional ya que el aumento de los precios de los alimentos y el estancamiento de los salarios hacen imposible el acceso a alimentos de calidad a personas de clase media a baja en la zona metropolitana Guadalupe – Zacatecas.

Los alimentos ultra procesados a pesar de su bajo aporte nutricional, son considerados una alternativa para saciar el hambre debido a su bajo precio, donde importa dejar de sentir hambre y la salud queda en segundo plano. Vivimos en una

sociedad en donde una adecuada alimentación es un lujo, cuando debería ser una garantía, y un conocimiento exclusivo de profesionales de la salud, aunque incluso en este grupo de especialistas hace falta actualización de información necesaria para determinar lo que es saludable y lo que no debido a los nuevos modelos de producción de alimentos en donde, por ejemplo, el salmón es uno de los pescados que se considera como más saludable dentro de la dieta de algunas personas, sin embargo, desconocen el proceso de cómo son criados, siendo el salmón de granja es uno de los alimentos más tóxicos que se pueden encontrar en estos días, antes de la piscicultura era un producto bastante saludable, alto en proteínas y aceites buenos, ahora es un alimento lleno de toxinas y fármacos que se adhieren a la grasa del animal y son consumidos por las personas. Sucede lo mismo con los sustitutos de leche ya que aparte de ser hipercalóricos, contienen otros aditamentos para hacer su textura lo más parecido a la leche de vaca y edulcorantes o ingredientes que realzan el sabor de manera artificial (Brown, 2020) y en el caso de la leche de soya, contiene grandes cantidades de hormonas que, consumidas regularmente, afectan la producción hormonal de quien las consume.

En cuestiones de salud física, el desconocimiento por parte de los participantes acerca de las maneras de producción de los alimentos industrializados los hace pensar que productos como los mal llamados alimentos “light” y las frutas y verduras de colores llamativos y gran tamaño (transgénicos), las carnes de granja sobre todo pollos, pescados y sus derivados, son alimentos de buena calidad, que si bien son una buena fuente de nutrimentos, también lo son en aditivos químicos, hormonas, antibióticos y un sinfín de toxinas que se van acumulando en el cuerpo humano, lo que con el paso de los años genera enfermedades crónicas relacionadas con la alimentación. Se debe tener especial cuidado con el huevo ya que al ser México el principal consumidor a nivel mundial (Unión nacional de avicultores, 2020), podría ser uno de los factores por los cuales han ido en aumento los casos de personas con enfermedades como diabetes, cáncer o hipertensión.

Las referencias que tienen las personas para calificar una dieta como saludable o una buena alimentación son nada más las infografías y campañas que se han realizado por parte del gobierno y medidas como el uso de advertencias en los

empaques de los alimentos procesados, sin embargo es un conocimiento vago, ya que solo repiten lo que ven o escuchan pero no interiorizan esta información y la costumbre es mucho más fuerte que el deseo de mantener una buena calidad de vida a través de la alimentación. Los patrones alimenticios son modificados una vez que se padece una enfermedad crónica no transmisible como diabetes o hipertensión, por lo que la prevención no se toma en cuenta y se prefiere mantener una dieta a base de gustos y antojos.

No basta con campañas de alimentación y nutrición por parte del gobierno ya que se demostró que las personas no cambian sus patrones alimenticios tan fácilmente y a corto plazo, se necesita educación constante y un permanente bombardeo de información acerca de los beneficios o daños que puede tener en la calidad de vida la alimentación.

A pesar de que se han modificado las medidas que regulan el etiquetado de los productos para informar a la población de los excesos en algunos ingredientes y aditivos, aún falta que se regule debidamente el etiquetado de alimentos transgénicos al igual que son identificados los alimentos orgánicos. Las empresas productoras de alimentos transgénicos se rehúsan a que sus productos sean identificados fácilmente ya que la población los evitaría y con justa razón ya que a largo plazo generan problemas en la salud.

El estilo de vida que llevamos en la actualidad, el ritmo acelerado, las largas jornadas laborales, los traslados entre el trabajo y el hogar, ya que algunos de los participantes viven en la zona conurbada Guadalupe-Zacatecas, pero trabajan en otros municipios y pueden perder hasta más de una hora en el traslado lo que imposibilita llevar una alimentación balanceada.

Es innegable que los alimentos procesados han reducido los índices de inseguridad alimentaria y el hambre de las personas, al ser productos que pueden ser almacenados por periodos prolongados y ser utilizados como reserva de alimento para tiempos de escases o dificultar para conseguirlos, como ha sido el caso de la pandemia de Covid-19, sin embargo, el pobre estado nutricional de las personas deteriora su salud y desarrolla enfermedades crónicas o las empeora, el

hambre se ha ido erradicando lentamente pero a la par han aumentado los casos de personas enfermas, por lo que podría ser una relación directa entre estos dos factores.

REFERENCIAS

- Aguilar, J. (2012). *Métodos de conservación de alimentos*. Red tercer milenio . doi:978-607-733-150-6
- Ahmed, N. (Noviembre de 2015). Agencia Noriega de Medio Ambiente: No hay suficientes evidencias científicas de que los alimentos transgénicos sean Inocuos. *Agro Enfoque*(202), 43-46.
- Alberdi, I. (1999). *La nueva familia española*. Madrid: Taurus.
- Alvarado , F. (10 de Octubre de 2019). Lo que debes saber sobre el nuevo etiquetado de alimentos en México. *El Universal*.
- Álvarez-Bullya, E. (2017). Pervasive presence of transgenes and glyphosate in maize-derived food in Mexico. *Agroecology and sustainable food systems*, 41(9-10), 1146-1161. doi:10.1080/21683565.2017.1372841
- Álvarez-Buylla, E. (28 de Enero de 2009). Transgenes in Mexican maize: molecular evidence and methodological considerations for GMO detection in landrace populations. *Molecular ecology* , 18, 750-761. doi:https://doi.org/10.1111/j.1365-294X.2008.03993.x
- Anderson, S. A. (1 de Noviembre de 1990). Core indicators of nutritional state for difficult-to-sample populations. *Journal of nutrition*, 120(11), 1555–1600.
- Aparisi, A. (2007). Alimentos transgénicos y derecho humano a la salud. *Selecciones de Bioética*, 67-53.
- Asociación mexicana de venta on line. (2020). *Estudio de venta on line alimentos y bebidas*.

- Azad, M. (17 de Julio de 2017). Nonnutritive Sweeteners and cardiometabolic Health: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials and prospective cohort studies. *CMAJ*, 189(28). doi:10.1503/cmaj.161390
- Azad, M. B. (17 de Julio de 2017). *www.cmaj.ca*. Recuperado el 9 de Abril de 2019, de <http://www.cmaj.ca/content/189/28/E929>
- Baudrillard, J. (2009). *La sociedad de consumo: sus mitos y sus estructuras*. Madrid: Siglo XXI .
- Bauman , Z. (2007). *Vida de consumo* (2012 ed.). Fondo de cultura económica.
- BBC. (15 de Junio de 2010). *BBC News*. Obtenido de https://www.bbc.com/mundo/ciencia_tecnologia/2010/06/100615_arroz_dia_betes_men
- Bourdieu, P. (1979). *La distinción: criterio y bases sociales del gusto*. Minuit.
- Brown, J. (8 de Enero de 2020). *BBC News*. *¿Realmente son más saludables las "leches vegetales" que la leche de vaca?* Obtenido de <https://www.bbc.com/mundo/vert-fut-50809301>
- Centro de Opinión Pública de la Universidad del Valle de México. (19 de Febrero de 2015). 46% de los mexicanos no sabe cuántas calorías consume al día. Ciudad de México.
- CONEVAL. (2010). *Dimensiones de la seguridad alimentaria: evaluación estratégica de nutrición y abasto*. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, Ciudad de México.
- Consejo nacional de población. (15 de Mayo de 2020). *Gobierno de México*. Obtenido de <https://www.gob.mx/conapo/articulos/la-composicion-de-las-familias-y-hogares-mexicanos-se-ha-transformado-en-las-recientes-decadas-como-resultado-de-cambios-demograficos?idiom=es>

- Contreras , J. (1999). *Antropología de la alimentación*. Eudema.
- Contreras , J. (Enero-Abril de 2005). La modernidad alimentaria. Entre la sobreabundancia y la inseguridad. *Revista internacional de sociología*, 63(40), 109-132. doi:<https://doi.org/10.3989/ris.2005.i40.191>
- Corti Varela, J. (2010). *Organismos genéticamente modificados y riesgos sanitarios y medioambientales*. Madrid: Reus.
- Dankhe, G. (1986). *Investigación y Comunicación*.
- De Sebastián , L. (2009). *Un planeta de gordos y hambrientos: La industria alimentaria al desnudo*. Ariel.
- Dussel, E. (2000). *Europa Modernidad y Eurocentrismo*. Buenos Aires: CLACSO.
- El País. (21 de Octubre de 2019). Los argentinos cambian hábitos de consumo por la alta inflación. *El país*. Obtenido de <https://negocios.elpais.com.uy/noticias/argentinos-cambian-habitos-consumo-alta-inflacion.html>
- Excelsior. (28 de Diciembre de 2017). Población mundial asciende a casi 7 mil 500 millones. *Excelsior*. Obtenido de <https://www.excelsior.com.mx/global/2017/12/28/1210420>
- FAO. (1996). *Enseñanzas de la revolución verde: hacia una nueva revolución verde*. Obtenido de <http://www.fao.org/3/w2612s/w2612s06.htm>
- FAO. (2011). *Ahorrar para crecer*. Roma. Obtenido de <http://www.fao.org/3/I2215S/i2215s.pdf>
- FAO. (2019). *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura*. Obtenido de <http://www.fao.org/unfao/procurement/general-information/es/>

- Fernández, J. A., Fernández , M., & Cieza, A. (Abril de 2010). Los conceptos de calidad de vida, salud y bienestar analizados desde la perspectiva de la Clasificación Internacional del Funcionamiento (CIF). *Revista española de salud pública*, 84(2), 169-184.
- Ferrer, A. (1999). *Hechos y ficciones de la globalización argentina y el Mercosur en el sistema internacional*. Buenos Aires: Fondo de cultura económica.
- Fideicomiso de riesgo compartido . (17 de Octubre de 2017). *Gobierno de México*. Obtenido de <https://www.gob.mx/firco/es/articulos/el-papel-de-la-mujer-en-la-sociedad-para-una-alimentacion-saludable?idiom=es>
- Fideicomiso de riesgo compartido . (5 de Enero de 2018). *Gobierno de México* . Obtenido de <https://www.gob.mx/firco/articulos/seguridad-alimentaria-y-nutricional>
- Firbank, L. (2003). *The Farm Scale Evaluations of spring–sown genetically modified crops* (Vol. 358). The royal Society publishing. Obtenido de <https://royalsocietypublishing.org/toc/rstb1990/2003/358/1439>
- Forbes. (11 de Abril de 2019). ¿Cuánto debes ganar en México para pertenecer a la clase media o alta? *Forbes*.
- Franco , I. (21 de Octubre de 2019). Las cifras de la vergüenza. *Expansión*.
- Fritscher , M. (Otoño de 2002). Globalización y alimentos: tendencias y contratendencias. *Política y cultura*(18), 62-82. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=26701804>
- García , M. (Enero-Abril de 2005). Maneras de comer hoy. Comprender la modernidad alimentarias desde y más allá de las normas. *Revista internacional de sociología*, 63(40), 159-182. doi:<https://doi.org/10.3989/ris.2005.i40.193>

- García, C. (2019). El consumo de los jóvenes mexicanos y la publicidad de alimentos de bajo valor nutritivo. *Brazilian Journal of Development*, 7226-7235.
- Ghirardelly, F. (27 de Enero de 2016). 6 tendencias en la dinámica de compras en Latam. *Alto Nivel*. Obtenido de <https://www.altonivel.com.mx/lideres/de-opinion/55234-6-tendencias-en-la-dinamica-de-compras-en-latam/>
- González , A., & Castañeda, Y. (Mayo-Agosto de 2019). Bioseguridad en Biotecnología en México. La política del estado y el Papel de las Organizaciones Sociales. *Sociológica*(97), 183-213.
- Guggenheim (Dirección). (2006). *Una verdad Incómoda* [Película].
- Guiddens, A., Bauman , Z., Luhmann, N., & Beck, U. (1996). *Las consecuencias perversas de la modernidad*. Barcelona: Anthropos.
- Hernández Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación* (Cuarta ed.). Ciudad de México: McGraw-Hill.
- Hitier, R. (Dirección). (2019). *Better brain health: We are what we eat* [Película]. Obtenido de <https://topdocumentaryfilms.com/better-brain-health-we-are-what-we-eat/>
- Hoban, T. (26 de Noviembre de 2000). Tacogate: there is barely a kernel of truth. *The Whashington Post*.
- Hoga, C., Almeida, F., & Reyes, F. (2018). A review on the use of hormones in fish farming: Analytical methods to determine their residues. *Journal of Food*, 16(1), 679–691. doi:<https://doi.org/10.1080/19476337.2018.1475423>
- Ibañez, F. C., Torre, P., & Irigoyen, P. (Febrero de 2003). *Foodtraining.es*. Recuperado el 15 de Abril de 2019, de <http://foodtraining.es/wp-content/uploads/2017/01/aditivos.pdf>

- INEGI. (2015). *cuentame.inegi.org.mx*. Obtenido de <http://www.cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/zac/poblacion/default.aspx?tema=me&e=32>
- INSP. (2018). *Encuesta nacional de salud y nutrición*. Ciudad de México.
- Irani, T., & Sinclair, J. (2004). The effect of labeling genetically modified food on perceptions of accountability. *Journal of applied communications*, 88(1). doi: <https://doi.org/10.4148/>
- Jacobs, D. (Enero de 2014). Environmental pollutants: Downgrading the fish food stock affects chronic disease risk. *Journal of medicine*. doi:10.1111/joim.12205
- Jennifer S. Xiong, D. B. (15 de Noviembre de 2009). *www.ncbi.nlm.nih.gov*. Obtenido de Deciphering the MSG controversy: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2802046/>
- Kellogg's. (2012). Manual práctico de nutrición y salud. En K. España (Ed.). Madrid: Exlibris ediciones. Obtenido de https://www.kelloggs.es/content/dam/europe/kelloggs_es/images/nutrition/PDF/Manual_Nutricion_Kelloggs_Capitulo_03.pdf
- Larrión, J. (Enero-Marzo de 2016). What does it Mean to Be Well-Informed? Rhetorics, Perceptions and Attitudes on the Problem of Transgenic Food Labelling. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*(153), 43-58. doi:10.5477/cis/reis.153.43
- Larrión, J. (Enero-Marzo de 2016). What does it Mean to Be Well-Informed? Rhetorics, Perceptions and Attitudes on the Problem of Transgenic Food Labelling. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*(153), 43-58. doi:10.5477/cis/reis.153.43
- Laurentin , A., & et al. (2007). Transición alimentaria y nutricional. Entre la desnutrición y la obesidad. *Anales Venezolanos de nutrición*, 20(1), 47-52.

- López , H. (2016). Los once tipos de familias en México. *AMAI*(47), 26-31.
- Luhman, N. (1991). *Sociologie de risikos*. Berlín.
- Mackinson, D., Wrieden, W., & Anderson, A. (Noviembre de 2009). Validity and reliability testing of a short questionnaire developed to assess consumers' use, understanding and perception of food labels. *European journal of clinical nutrition*, 210-217. doi:10.1038/ejcn.2009.126
- Malacara, N. (22 de Junio de 2017). *Marcas propias, ¿qué tan cierto es que son baratas y de menor calidad?* Obtenido de Clan Marketing: <https://clan.marketing/marcas-propias-cierto-baratas-menor-calidad/>
- Malagié, M., Jensen , G., Graham, J., & Smith, D. (2001). Sectores basados en recursos biológicos. En O. I. trabajo, *Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo* (Vol. III, págs. 67.1-67.35).
- Marx, K. (1867). *El Capital (Libro Primero) El proceso de producción del capital*.
- Milenio. (12 de Abril de 2019). ¿Cuánto debes ganar para ser de clase media? Descúbrelo con este test. *Milenio*.
- Mir Puigpelat, O. (2004). *Transgénicos y Derecho . La Nueva Regulación de los Organismos Modificados Genéticamente*. Madrid: Civitas.
- Nieto-Orozco, C., & et al. (2017). Percepción sobre el consumo de alimentos procesados y productos ultraprocesados en estudiantes de posgrado de la Ciudad de México. *Journal of Behavior, Health & Social Issues*, 82-88.
- Noriega, D. (01 de 06 de 2016). Las estrategias que usan los supermercados para vender más. *Levante - EMV*. Obtenido de <https://www.levante-emv.com/economia/2016/06/01/estrategias-supermercados-vender-12399346.html>

- OMS. (4 de Octubre de 2016). *Las dioxinas y sus efectos en la salud humana*. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dioxins-and-their-effects-on-human-health>
- ONU. (25 de Noviembre de 2019). *Naciones Unidas*. Obtenido de <https://www.un.org/es/sections/issues-depth/population/index.html>
- ONU. (s.f.). *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura*. Obtenido de <http://www.fao.org/unfao/procurement/general-information/es/>
- OPS. (2015). *Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: tendencias, efectos sobre la obesidad e implicaciones para las políticas públicas*. Washington D. C.
- Organización Mundial de la Salud. (2005). *Biotechnología moderna de los alimentos, salud y desarrollo humano: estudio basado en evidencias*. Departamento de Inocuidad de los Alimentos, Suiza. Obtenido de <http://www.who.int/foodsafety>
- Organización mundial de la salud. (Octubre de 2015). Carcinogenicidad del consumo de carne roja y de la carne procesada. Obtenido de <https://www.who.int/features/qa/cancer-red-meat/es/#:~:text=Carne%20roja%20es%20toda%20la,%2C%20cordero%2C%20caballo%20y%20cabra>.
- Organización Panamericana de la Salud. (2013). Salud, Ambiente y Desarrollo Sostenible: Hacia el futuro que queremos. *Seguridad Alimentaria, Salud y Desarrollo Sostenible*, (págs. 120-131). Washington, DC.
- Pedauye Ruiz, J., Ferro Rodríguez, A., & Pedauye Ruiz, V. (2000). *Alimentos Transgénicos. La nueva revolución verde*. Barcelona: Mc Graw-Hill.
- Pérez, E., & Santos, C. (2013). Tendencias recientes de la migración interna en México. *Papeles de población*, 19(76), 53-88.

- Pérez, F., & et al. (2012). *Manual práctico de nutrición y salud Kellogg's*. España: Exlibris ediciones. Obtenido de <http://katedrakelloggs.com>
- Pescado ¿No tan sano?* (2013). [Película]. Obtenido de <http://www.rtve.es/televisión/20141010/documentos-tv-pescado-no-tan-sano/1027107.shtml>
- PNUD. (2016). *Informe nacional de desarrollo humano Guatemala*. Obtenido de <http://desarrollohumano.org.gt/desarrollo-humano/concepto/>
- PNUD y FAO. (Julio de 2016). *Cuaderno sobre desarrollo humano: Seguridad alimentaria y nutricional: Camino hacia el desarrollo humano*. Obtenido de file:///C:/Users/to_ca/Downloads/UNDP-RBLAC-SeguridadAlimentariaNutricionalSV.pdf
- PROFECO. (Septiembre de 2013). Alimentos Mexicanos, Empaquetados, Envasados y Enlatados. *Revista del consumidor*, 45-55. Recuperado el 28 de Marzo de 2019, de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/100471/RC439_Lab_Prof_Alimentos_Mexicanos.pdf
- Quero Gracia, Z. R. (2010). Telómeros, Nutrición y Alimentos Transgénicos. *Informed*, 12(4), 207-214.
- Quero, Z. R. (2010). Telómeros, Nutrición y Alimentos Transgénicos. *Informed*, 12(4), 207-214.
- Ritterman, J. (2015). América Latina y Monsanto. *Mundo S. XXI*, 10(35), 5-20.
- Rondón, L. (2011). Nuevas formas de familia y perspectivas para la mediación: el tránsito de la familia modelo a los distintos modelos familiares. *I Congreso Internacional en Mediación y Conflictología: Cambios Sociales y Perspectivas de la Mediación para el Siglo XXI*, (págs. 79-92). Sevilla.

Ruzzin , J., & Et al. (2015). Contaminant levels in Norwegian farmed Atlantic salmon (*Salmo salar*) in the 13-year period from 1999 to 2011. *Environment International*, 2. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.envint.2015.01.003>

Ruzzin, J. (Abril de 2018). Obtenido de Sex-specific metabolic alterations induced by environmental pollutants. : https://www.researchgate.net/publication/331318255_Sex-specific_metabolic_alterations_induced_by_environmental_pollutants

SAGARPA. (30 de Diciembre de 2014). NOM-001-SAG/BIO-2014. *Diario oficial*. Obtenido de <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/mex140848.pdf>

Sebastian-Ponce, M., Sanz-Valero, J., & Wanden-Berghe, C. (Febrero de 2014). Los usuarios ante los alimentos genéticamente modificados y su información en el etiquetado. *Revista de saúde pública*, 48. doi:<https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2014048004914>

Secretaría de agricultura, ganadería, desarrollo rural, pesca y alimentación. (2017). *Planeación agrícola nacional 2017-2030: arroz mexicano*. Ciudad de México. Obtenido de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/256423/B_sico-Arroz.pdf

Secretaría de economía. (2010). NORMA Oficial Mexicana NOM-051-SCFI/SSA1-2010. Obtenido de http://www.dof.gob.mx/normasOficiales/4010/seeco11_C/seeco11_C.htm#:~:text=NORMA%20Oficial%20Mexicana%20NOM%2D051%2DSCFI%2FSSA1%2D2010,que%20dice%3A%20Estados%20Unidos%20Mexicanos.

Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. (10 de Abril de 2019). *Gobierno de México*. Obtenido de <https://www.gob.mx/siap/es/articulos/el-plato-del-bien-comer#:~:text=El%20plato%20del%20bien%20comer%20es%20una%20gu%C3%ADa%20de%20alimentaci%C3%B3n,fin%20de%20mostrar%20a%20la>

- Servicios de Salud de Zacatecas. (2017). *Diagnóstico Estatal Sectorial de Salud*. Zacatecas. Recuperado el 25 de Marzo de 2019, de http://www.saludzac.gob.mx/home/docs/Transparencia/sector_salud/2017/D ESS%202017.pdf
- Snow, C., & Thomas, J. (Julio de 1994). Field research methods in strategic management: contributions to theory building and testing. *Journal of management studies*.
- Soros, G. (1999). *La crisis del capitalismo global: la sociedad abierta en peligro*. España: Plaza & Janés.
- SSA. (2018). *ENSANUT*. Obtenido de Encuesta nacional de salud y nutrición: <https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/descargas.php>
- Stern, D., Tolentino , L., & Barquera, S. (2011). Revisión del etiquetado frontal: análisis de las guías diarias de alimentación (GDA) y su comprensión por estudiantes de nutrición en México. Cuernavaca: Instituto nacional de salud pública.
- Torres, F. (1997). *Dinámica económica de la industria alimentaria y patrón de consumo en México*. Ciudad de México: Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM.
- Unión nacional de avicultores. (2020). *UNA*. Obtenido de <https://una.org.mx/industria/#:~:text=y%20para%202020%20leg%C3%B3%20a,Crecimiento%20Media%20Anual%20de%201.97%25>.
- Urzúa M., A., & Caqueo-Urizar , A. (2012). Calidad de vida: Una revisión teórica del concepto. *Terapia psicológica*, 30(1), 61-71.
- Valdivia, C. (2008). La familia: concepto, cambios y nuevos modelos. *La Revue du REDIF*, 1, 15-22.

Vega, G. (19 de febrero de 2021). *The food tech*. Obtenido de <https://thefoodtech.com/tendencias-de-consumo/comportamiento-de-los-consumidores-y-tendencias-alimentarias-durante-la-pandemia/>

Zambra, F. (1995). Solidaridad y subsidiariedad : principios básicos de la relación familia-estado. *Revista de trabajo social*(65), 7-15.

ANEXOS

Anexo 1. Preguntas del instrumento

PREGUNTAS DEL INSTRUMENTO

- 1.- Edad
- 2.- Sexo
- 3.- Nivel de estudios
- 4.- ¿Cuál es tu papel dentro de la familia con la que vives? (Ej. Padre, madre, hijo, abuela, tío, etc.)
- 5.- ¿Cuántos miembros de la casa aportan dinero para la compra de los alimentos?
- 6.- Rango de ingresos mensuales por familia
- 7.- ¿Para cuántas personas se compran los alimentos?
- 8.- ¿En qué establecimientos compra regularmente las carnes que consumen?
- 9.- ¿En qué establecimientos compra regularmente las frutas y verduras que consumen?
- 10.- ¿En qué establecimientos compra regularmente los enlatados y comida empacada que consumen?
- 11.- ¿En qué establecimientos compra regularmente los lácteos que consumen?
- 12.- ¿En qué establecimientos compra regularmente las tortillas que consumen?
- 13.- ¿En qué establecimientos compra regularmente los productos de panadería que consumen?
- 14.- ¿Qué factores influyen en su compra al momento de hacer la elección de sus alimentos?
- 15.- Al momento de realizar la compra de los alimentos que consume ¿Considera el etiquetado y la información de los productos? ¿Por qué?

16.- ¿Cuál es su opinión de los nuevos sellos emitidos por la Secretaría de Salud en las etiquetas de los alimentos con base en el contenido nutricional de los alimentos? (sellos negros)

17.- ¿Ha cambiado su percepción de los alimentos después de este nuevo etiquetado? ¿Por qué?

18.- Cuando realiza la compra de sus alimentos, ¿Se enfoca en adquirir los productos que sean más saludables para usted y su familia, o se guía por el gusto y antojos?

19.- ¿Cómo considera que es su alimentación en general, tanto en el hogar como fuera de casa? (describir)

20.- Dentro de su alimentación diaria ¿Cuáles alimentos cree que son saludables?

21.- ¿Qué opina de los productos light? ¿Con qué frecuencia los consume?

22.- ¿Qué considera que son o cómo define los alimentos industrializados o procesados?

23.- ¿Para usted qué es un alimento natural o sin procesar?

24.- ¿Para usted qué es un alimento transgénico?

25.- ¿Para usted qué es un alimento orgánico?

26.- Dentro de su dieta diaria ¿Consume alimentos orgánicos?

27.- ¿Por qué los consume o los evita?

28.- Dentro de su dieta diaria ¿Consume alimentos transgénicos?

29.- ¿Por qué los consume o los evita?

30.- ¿Cuáles son los alimentos procesados o industrializados de su preferencia o que forman parte de su dieta diaria?

31.- ¿Por qué motivos consume alimentos procesados? (Puede seleccionar varias opciones)

32.- Desde su perspectiva ¿Cuál es la diferencia entre un alimento procesado y uno ultra procesado?

- 33.- ¿Cómo considera que los alimentos procesados o industrializados influyen en su salud?
- 34.- ¿Cómo definiría un alimento procesado y qué criterios utiliza para identificarlo?
- 35.- ¿Usted o algún miembro de su familia padecen alguna enfermedad crónica?
¿Cuál?
- 36.- ¿De qué manera considera usted que los alimentos que se consumen afectan a la salud de sus familiares con enfermedades crónicas?
- 37.- ¿Ha modificado o le han sugerido modificar a usted o alguno de sus familiares su alimentación por cuestiones de salud? ¿Por cuál motivo?
- 38.- ¿Con qué frecuencia come fuera de casa?
- 39.- ¿En qué ocasiones o por qué motivos come fuera de casa?
- 40.- ¿Qué tipo de alimentos consume con mayor frecuencia cuando come fuera de casa?
- 41.- ¿A raíz de la pandemia ha aumentado su consumo de alimentos procesados?
¿Por qué?
- 42.- ¿A raíz de la pandemia de qué forma ha cambiado la dinámica familiar para la compra de alimentos?

Anexo 2. Ejemplos de la matriz de análisis

Claves	22.- ¿Qué considera que son o cómo define los alimentos industrializados o procesados?	No sé/NA	Más conservadores	Muchos procesos químicos/fisicos	Muchos aditivos	No perezados/enlatados/embutidos	Pocos nutrientes/chatarra	Malos	Afectan la salud/causa de enfermedad:	otro
100H33S	Llevan varios procesos de desnaturalizado y adicionados para poder mantenerlos durante largos tiempos en conservación		1	1	1	1				
101H32S	Llenos de conservadores					1				
102M36S	Con muchos procesos químicos para su duración.			1						
103M32S	Son prácticos									
104M33S	Alimentos con bajo, poco o nulo aporte nutricional.						1			
105M31S	Pues son muy prácticos pero poco saludables							1		
106M33S	Malos para la salud								1	
107M34S	Dañinos								1	
108H29S	Malos							1		
109M35S	Malos							1		1
	Los que para producirse pasan por un proceso que contiene ingredientes artificiales que pueden afectar la									

Claves	35 - ¿Usted o algún miembro de su familia padecen alguna enfermedad crónica?	Diabetes	Hipertensi	Cáncer	Hipotiroidis	Gastritis /colitis	Artritis	Chron	Asma	Alergia	Parkins	Insuficiencia renal	Ácido Úric	No	Ot
38M19M	Si, diabetes	1													
106M33S	Si, diabetes, hipertensión	1	1												
85M28S	Si, diabetes mellitus	1													
28H35S	Si, diabetes tipo 2	1													
127H35S	Si, diabetes, hipertensión	1	1												
42M41S	si, hipertensión		1												
10M32S	Si, hipertension, hipotiroidismo.			1		1									
128H38S	Si. Rinitis alérgica, intolerancia al gluten, síndrome de CREST, diabetes, hipertensión.	1	1							1					
120H44S	Sinusitis														1
37H58S	Sobrepeso														1

Marca temporal	Claves	37.- ¿Ha modificado o le han sugerido modificar a usted o alguno de sus familiares su alimentación por cuestiones de salud? ¿Por cuál motivo?	Hipertensión	Sobrepeso/obesidad	Diabetes	Por cirugías	Colesterol/triglicéridos	Mejorar calidad de vida/Prevención	No	Otro	Cáncer
11/29/2020 22:34:28	126H30S	Si, por presión alta y azúcar	1		1						
11/29/2020 22:48:21	127H35S	Si, por. Diabetes			1						
11/29/2020 23:04:41	128H38S	Si. Por salud					1				
11/29/2020 23:07:32	129H30S	Si, por motivos de sobrepeso		1							
11/9/2020 14:59:43	12M32S	No						1			
11/29/2020 23:21:23	130M38S	Si, por salud					1				
11/29/2020 23:48:43	131H36S	Solo bajar el consumo de azúcar por ser causa de diabetes.			1						
11/30/2020 0:36:39	132M43M	A mí, por problemas digestivos.								1	
11/30/2020 3:30:46	133M48S	si, a dos de mis hermanas por artritis y por presión alta	1							1	
11/30/2020 7:10:09	134H28S	No							1		
11/30/2020 9:49:09	135M34S	No							1		
11/9/2020 15:05:53	13M29S	Amor propio								1	
11/9/2020 15:39:31	14M39S	no							1		
11/9/2020 16:26:29	15M36M	Si por la enfermedad					1				
11/9/2020 16:26:44	16M30S	No							1		
11/9/2020 16:41:58	17M45M	No							1		