

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE COMUNICACIÓN, LINGÜÍSTICA Y LITERATURA
ESCUELA MULTILINGÜE EN NEGOCIOS Y RELACIONES INTERNACIONALES**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
LICENCIADA MULTILINGUE EN NEGOCIOS Y RELACIONES
INTERNACIONALES**

**LAS BARRERAS FITOSANITARIAS JAPONESAS Y SU IMPACTO EN EL
INGRESO DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS ECUATORIANOS A ESE PAÍS
EN EL PERIODO DEL 2016 AL 2017**

ANDREA JACQUELINE PARRA GARCIA

DIRECTOR: Mtr. Jorge Mora Varela

**Octubre, 2019
QUITO- ECUADOR**

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de investigación a todos los que encontramos en esta carrera universitaria el inicio de una vida llena de aventuras y descubrimiento, a aquellos que poseemos el mundo en nuestras manos porque aprendimos que el respeto y el entendimiento del otro es lo que más importa para ser considerados profesionales con miras internacionales, pero sobre todo seres humanos.

AGRADECIMIENTO

Agradezco primeramente a mi madre pilar fundamental en mi vida, aquella que sola consiguió tanto y dio tanto a la vez, la que nunca me detuvo en intentar toda idea loca que pasara por mi cabeza. Pero sobre todo que siempre nos cuida y nos llena de absoluto y puro amor. Somos los tres de inicio a fin.

A la comunidad japonesa en el Ecuador, en especial a la familia Takahashi y a mi sensei Makiko Ide, cuando empecé este maravilloso camino junto a ustedes era un ser tímido que no entendía mucho lo que sucedía en el mundo, gracias a ustedes, sus gestos de cariño, enseñanzas y sobre todo a la confianza que me dan cada día puedo ser la profesional que soy ahora.

A mi familia CQ, ustedes me enseñaron a no ocultar quien soy a perder el miedo y entender que la amistad es mucho más valiosa cuando encuentras a aquellos que sinceramente te valoran. Todos son personas inteligentes, llenos de logros, pero sobre todos con un increíble sentido humano, agradezco el poder tenerlos a mi lado y aprender cada día.

A mi director de tesis, Jorge Mora Varela, por sus enseñanzas continuas no solo como mi director de proyecto sino como mi docente, gracias a él es que puedo alcanzar un logro más en mi vida y le estaré siempre agradecida por el apoyo y la confianza que siempre me tuvo.

INDICE

I.	TEMA	iii
II.	RESUMEN	iii
III.	ABSTRACT	iv
IV.	RIASSUNTO	v
V.	INTRODUCCIÓN	vi
	CAPITULO I	1
	ECUADOR Y JAPÓN COMO SOCIOS COMERCIALES	1
1.1.	INICIOS DE LAS RELACIONES COMERCIALES.	1
1.1.1.	Perfil de Ecuador	1
1.1.2	Perfil de Japón	2
1.1.2.1	La alimentación en Japón a base de importaciones	4
1.1.3	Japón y Ecuador 100 años de relaciones comerciales y de amistad.	5
1.2.	RELACIONES COMERCIALES ENTRE JAPÓN Y ECUADOR 2016 Y 2017	7
1.2.1	Balanza Comercial no petrolera entre Ecuador y Japón 2016-2017	9
1.2.2	Principales productos alimenticios exportados a Japón	10
1.3.	PERSPECTIVAS COMERCIALES	12
1.3.1	El consumidor japonés	12
1.3.2	Productos ecuatorianos de potencial exportable a Japón.	13
	CAPITULO II	17
	CONTROL DE LEYES SANITARIAS Y FITOSANITARIAS	17
2.1	CODEX ALIMENTARIUS Y LA ARMONIZACIÓN DE PARÁMETROS	17

2.1.1	Cronología del CODEX Alimentarius	20
2.1.2	Estándares generales para la seguridad de los alimentos.	22
2.1.2.1	Aditivos Alimentarios.	22
2.1.2.2	Higiene Alimenticia	23
2.1.2.3	Contaminantes	24
2.1.2.4	Etiquetado	26
2.1.2.5	Métodos de análisis y muestreo:	27
2.1.2.6	Documentos requeridos para la importación y exportación	27
2.1.2.7	Nutrición	28
2.1.3	Grupos de Productos básicos del CODEX	29
2.1.4	Descripción en el Codex de los productos básicos y sus estándares	29
2.2	NORMAS FITOSANITARIAS, ORGANISMOS DE CONTROL Y PROCESOS PARA LA IMPORTACIÓN DE ALIMENTOS A JAPÓN	30
2.2.1	Ministerio de Sanidad, trabajo y Bienestar de Japón	30
2.2.2	Leyes aplicadas para la importación de alimentos a Japón	32
2.2.3	Ley de etiquetado para la importación de alimentos en Japón	34
2.2.3.1	Ley de etiquetado para la importación de alimentos orgánicos en Japón	36
2.2.3.2	Ley de etiquetado para productos genéticamente modificados que ingresen a Japón.	37
2.2.4	Normas de fabricación, elaboración y preparación de productos alimenticios	37
2.2.5	Productos prohibidos de ingreso a Japón	39

2.2.6	Proceso para la importación de productos a Japón	41
2.2.7	Puertos para la importación de productos a Japón	42
2.2.8	Casos de productos rechazados provenientes de Ecuador 2016-2017	42
2.3	NORMAS FITOSANITARIAS, ORGANISMOS DE CONTROL Y PROCESOS PARA LA EXPORTACIÓN DE ALIMENTOS DESDE ECUADOR	48
2.3.1	Ministerio de Agricultura y Ganadería	48
2.3.2	Agencia de Regulación y Control Fito y Zoosanitario (AGROCALIDAD)	49
2.3.3	Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria ARCSA.	50
2.3.4	Otros certificados necesarios para la exportación	50
2.3.5	Productos con prohibición de exportación desde Ecuador	51
2.3.6	Proceso para la exportación e inspección sanitaria y fitosanitaria de alimento	51
	CAPITULO III	
	LÍMITES FITOSANITARIOS EN JAPÓN.	52
3.1	COMPARACIÓN DE LÍMITES PERMITIDOS LMR Y LMRE	52
3.1.1	Herbicidas	52
3.1.1.1.	Glifosato	52
3.1.1.2.	Ácido 2,4-diclorofenoxiacético	56
3.1.1.3.	Paraquat	59
3.1.2	Plaguicidas	63

3.1.2.1.	Metamidofos	63
3.1.2.2.	Terbufos	66
3.1.2.3.	Aldicarb	69
3.2	LÍMITES PERMITIDOS EN METALES PESADOS	72
3.2.1	Cadmio	72
3.2.2	Mercurio	74
3.3	SUBSTANCIAS PROHIBIDAS PARA PRODUCTOS ALIMENTICIOS QUE INGRESEN A JAPÓN	76
VI	ANÁLISIS	78
VII	CONCLUSIONES	80
VIII	RECOMENDACIONES	82
	BIBLIOGRAFÍA	84

INDICE DE FIGURAS

Figura# 1	MAPA POLITICO DEL ECUADOR	1
Figura# 2	MAPA POLÍTICO DE JAPÓN	2
Figura# 3	TRATADO ENTRE ECUADOR Y JAPÓN, 1918	5
Figura# 4	FURUKAWA PLANTANTION C.A, 1918	6
Figura# 5	PLÁTANOS TANABE FARM	7
Figura# 6	BRÓCOLI ECUATORIANO	14
Figura# 7	POSTRE QUE CONTIENE CHOCOLATE “CAMINO VERDE 70%” POR EL CHEF HEIDI ETO PARA EL RESTAURANTE BISTRO MARX EN JAPÓN	15
Figura# 8	UVILLA ECUATORIANA EN DOS PRESENTACIONES, SECA Y FRESCA	15
Figura# 9	PRODUCCIÓN DE AGUACATES	16
Figura# 10	ACELGA FRESCA	17
Figura# 11	ETIQUETAS ESTILO SEMÁFORO	27
Figura# 12	ETIQUETA DE TURRÓN IMPORTADO	36
Figura# 13	PROCESO PARA LA IMPORTACIÓN DE PRODUCTOS A JAPÓN	41
Figura# 14	PROHIBICIÓN DE PARAQUAT EN LA UNIÓN EUROPEA	62
Figura# 15	CONTENIDO DE CADMIO EN SUELOS EN ZONAS CACAOTERAS DEL ECUADOR	73
Figura# 16	MAPA DE CONTENIDO DE CADMIO EN ALMENDRAS DE CACAO EN ZONAS CACAOTERAS DEL ECUADOR	73

INDICE DE TABLAS

TABLA 1	PARTICIPACIÓN FOB DE EXPORTACIONES TOTAL POR CONTINENTE	8
TABLA 2	PARTICIPACIÓN FOB DE EXPORTACIONES TOTAL POR PAÍS	8
TABLA 3	EXPORTACIONES PRINCIPALES PARTIDAS ARANCELARIAS ALIMENTICIAS TONELADAS MÉTRICAS Y FOB EN MILES DE DÓLARES. ENERO – DICIEMBRE 2016	12
TABLA 4	EXPORTACIONES PRINCIPALES PARTIDAS ARANCELARIAS ALIMENTICIAS TONELADAS MÉTRICAS Y FOB EN MILES DE DÓLARES. ENERO – DICIEMBRE 2017	11
TABLA 5	CRONOLOGÍA DEL CODEX ALIMENTARIUS	20
TABLA 6	CASOS DE VIOLACIÓN DE LA LEY DE SANEAMIENTO DE ALIMENTOS IMPORTADOS POR ECUADOR EN JAPÓN, AÑO 2016	43
TABLA 7	CASOS DE VIOLACIÓN DE LA LEY DE SANEAMIENTO DE ALIMENTOS IMPORTADOS POR ECUADOR EN JAPÓN, AÑO 2017	46
TABLA 8	LÍMITES PERMITIDOS DE GLIFOSATO EN PRODUCTOS DE CONSUMO HUMANO. PARTES POR MILLÓN (PPM)	53
TABLA 9	LÍMITES PERMITIDOS DE 2,4 D EN PRODUCTOS DE CONSUMO HUMANO. PARTES POR MILLÓN (PPM)	56
TABLA 10	LÍMITES PERMITIDOS DE PARAQUAT EN PRODUCTOS DE CONSUMO HUMANO. PARTES POR MILLÓN (PPM)	60
TABLA 11	LÍMITES PERMITIDOS DE METAMIFODOS EN PRODUCTOS DE CONSUMO HUMANO. PARTES POR MILLÓN (PPM)	63
TABLA 12	LÍMITES PERMITIDOS DE TERBUFOS EN PRODUCTOS DE CONSUMO HUMANO. PARTES POR MILLÓN (PPM)	66
TABLA 13	LÍMITES PERMITIDOS DE ALDICARB EN PRODUCTOS DE CONSUMO HUMANO. PARTES POR MILLÓN (PPM)	69
TABLA 14	LÍMITES DE CADMIO PERMITIDO. PARTES POR MILLÓN (PPM) Y LITROS	74
TABLA 15	LÍMITES DE MERCURIO PERMITIDO EN PESCADOS Y PRODUCTOS ACUÁTICOS. PARTES POR MILLÓN (PPM)	76

INDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1	BALANZA COMERCIAL TOTAL ENTRE JAPÓN Y ECUADOR MILLONES DE DOLARES FOB 2016 – 2017	10
GRÁFICO 2	CASOS DE VIOLACIÓN DE LA LEY DE SANEAMIENTO DE ALIMENTOS IMPORTADOS POR ECUADOR EN JAPÓN 2016-2017	48

I. TEMA

LAS BARRERAS FITOSANITARIAS JAPONESAS Y SU IMPACTO EN EL INGRESO DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS ECUATORIANOS A ESE PAÍS EN EL PERIODO DEL 2016 AL 2017

II. RESUMEN

A nivel mundial Japón es el mayor importador de productos alimenticios del mundo, mantiene una tasa de autosuficiencia alimentaria en niveles cercanos al 40%, es considerado además como uno de los mercados más exigentes en cuanto a la normatividad para garantizar las certificaciones, estándares e inocuidad de los productos que importa. Se propone este trabajo de investigación para analizar el impacto de las barreras fitosanitarias en el ingreso de productos alimenticios ecuatorianos a este país. El fundamento teórico que se utiliza es el modelo de la ventaja competitiva que explica de mejor manera el comportamiento de la industria local frente al mercado internacional. La estructura de esta investigación consta de tres capítulos. El primero comprende un perfil de Ecuador y Japón, y la evolución de sus relaciones internacionales y comerciales desde sus inicios en 1918. El segundo, las normas fitosanitarias, su implementación en Japón, los organismos de control, procesos y estructura institucional en Ecuador y Japón, así como los casos de infracciones y rechazos de embarques provenientes de Ecuador en el 2016 y 2017. Para finalizar con el tercer capítulo en el que se realiza un estudio comparativo en el que se analiza el nivel de rigurosidad de Japón en niveles máximos permitidos, de químicos utilizados en la producción de productos alimenticios y el nivel permitido de metales pesados.

Palabras clave: exportación, Japón, metales pesados, pesticidas, MLRs, mercado internacional, comercio exterior, internacionalización, normas fitosanitarias.

III. ABSTRACT

Worldwide Japan is the largest importer of food products, maintains a rate of food self-sufficiency at levels close to 40%, is also considered one of the most demanding markets in terms of regulations to ensure the certifications, standards and safety of the products. This research work is proposed to analyze the impact of phytosanitary barriers on the entry of Ecuadorian food products into this country. The theoretical foundation used is the model of competitive advantage that best explains the behavior of the local industry against the international market. The structure of this investigation consists of three chapters. The first comprises a profile of Ecuador and Japan, and the evolution of their international and commercial relations since their beginning in 1918. The second, phytosanitary regulations, their implementation in Japan, the control agencies, processes and institutional structure in Ecuador and Japan , as well as the cases of infractions and rejections of shipments from Ecuador in 2016 and 20017. To finish with the third chapter in which a comparative study is carried out in which the level of rigor of Japan is analyzed in maximum permitted levels, of chemicals used in the production of food products and the permitted level of heavy metals.

Keywords: export, Japan, heavy metals, pesticides, MLRs, international market, foreign trade, internationalization, phytosanitary standards.

IV . RIASSUNTO

Il Giappone in tutto il mondo è il più grande importatore di prodotti alimentari, mantiene un tasso di autosufficienza alimentare a livelli prossimi al 40%, è anche considerato uno dei mercati più esigenti in termini di normative per garantire certificazioni, standard e sicurezza dei prodotti. Questo lavoro di ricerca è proposto per analizzare l'impatto delle barriere fitosanitarie sull'ingresso di prodotti alimentari ecuadoriani in questo paese. La base teorica utilizzata è il modello del vantaggio competitivo che meglio spiega il comportamento dell'industria locale nei confronti del mercato internazionale. La struttura di questa indagine si compone di tre capitoli. Il primo comprende un profilo dell'Ecuador e del Giappone e l'evoluzione delle loro relazioni internazionali e commerciali dall'inizio nel 1918. Il secondo, i regolamenti fitosanitari, la loro attuazione in Giappone, le agenzie di controllo, i processi e la struttura istituzionale in Ecuador e Giappone, come così come i casi di infrazioni e rifiuti delle spedizioni dall'Ecuador nel 2016 e 2017. Per finire con il terzo capitolo in cui viene condotto uno studio comparativo in cui viene analizzato il livello di rigore del Giappone nei livelli massimi consentiti, di sostanze chimiche utilizzate in la produzione di prodotti alimentari e il livello consentito di metalli pesanti.

Parole chiave: esportazione, Giappone, metalli pesanti, pesticidi, MLR, mercato internazionale, commercio estero, internazionalizzazione, norme fitosanitarie.

V. INTRODUCCIÓN

A nivel mundial Japón es el mayor importador de productos alimenticios del mundo, mantiene una tasa de autosuficiencia alimentaria en niveles cercanos al 40%, a pesar de haberse esforzado por aumentarla al 45%, con apoyo y estímulos del gobierno (Nippon.com, 2018), es considerado además como uno de los mercados más exigentes en cuanto a la normatividad para garantizar las certificaciones, estándares e inocuidad de los productos que importa. (PROMPERU, 2010.)

Problemas relacionados con la falta de control en la inocuidad de los alimentos según han concluido los expertos del Codex Alimentarius, son la propagación de los riesgos microbiológicos, los contaminantes químicos y el desarrollo de nuevos alimentos con genética modificada que afectan la salud de los consumidores (FUENTES y VALERO, 2012.), de igual manera hay enfermedades cuya aparición de por sí genera restricción al comercio internacional, se tiene como ejemplos en el sector aviar; la enfermedad de Newcastle y la influenza aviar. Es por ello que se dio tanto énfasis a la globalización de la sanidad donde se incluyen las restricciones al comercio y las fuertes medidas restrictivas sanitarias y fitosanitarias que ahora existen.

Los japoneses son conscientes de que sus mesas están cubiertas con alimentos importados de todo el mundo. La dieta japonesa no se puede mantener sin la importación de grandes cantidades de alimentos desde el extranjero. La respuesta del gobierno es tratar de aumentar la autosuficiencia alimentaria local al 50 por ciento para 2020, pero hasta ahora la situación no ha demostrado resultados favorables desde el 2018, cuando la autosuficiencia alimentaria fue del 41 por ciento y en el 2017 terminó con 40 (ASPROCER, 2018). El

envejecimiento de la población agrícola de Japón también ha obligado a Japón a depender de las importaciones. Los agricultores del país han alcanzado la edad de jubilación. Según un informe del gobierno, en 2008 el sesenta por ciento de la población agrícola de Japón tenía sesenta y cinco años o más, y nadie reemplaza el vacío dejado por estos jubilados (ASPROCER, 2018)

Con estos antecedentes, el desarrollo de esta investigación busca analizar a Ecuador un país agrícola, y el cuidado y manejo de químicos y sustancias en la producción de productos alimenticios de exportación al mercado japonés.

El objetivo general que tiene este trabajo es: Analizar la influencia de las barreras fitosanitarias para el ingreso de productos alimenticios ecuatorianos en el mercado japonés en el periodo 2016 y 2017. Como objetivos específicos, se establece describir la posición en el periodo estudiado de Japón como socio comercial de Ecuador. Identificar las barreras fitosanitarias para productos alimenticios entre Japón y Ecuador. Contrastar la rigurosidad de los límites permitidos de LMRs / LMREs, metales pesados, leyes de etiquetado y empaquetado de productos alimenticios exportados hacia Japón.

La hipótesis que se plantea es que el ingreso de productos alimenticios ecuatorianos en Japón dependería de las altas medidas restrictivas que este país tiene en temas fitosanitarios y de control de entrada de productos de importación.

EL fundamento teórico que se usará en esta investigación se utilizará la teoría de la ventaja competitiva. A pesar de que la ventaja comparativa fue durante muchos años la base conceptual que sustentó el comercio internacional, se ha demostrado que los supuestos que soportan a esta teoría son inexactos, la evidencia empírica comprueba que es insuficiente para

analizar las nuevas estructuras del mercado global, lo que convierte a la ventaja competitiva en una herramienta que explica de mejor manera el comportamiento de la industria local frente al mercado internacional. Todos los aspectos significativos de una nación como su cultura o las estructuras económicas las hacen más competitivas frente a otras, cada patrón de competitividad de cada país es diferente, ninguna nación puede o será competitiva en todas las industrias. Las naciones tienen éxito en sus industrias particulares porque están son más dinámicas y desafiantes. (R. CZINKOTA & A. RONKAINEN, 2007.)

La teoría de la ventaja competitiva afirma que en condiciones donde existan limitaciones de recursos pueden ocasionar que las empresas de un país eviten competir en alguna industria, no obstante, esto signifique una ventaja absoluta en el mercado, puesto que esto representaría que al moverse de una especialización antes establecida se limitó recursos y se reduzca el tamaño de la industria lo que desplazaría al personal especializado hacia una nueva. (DANIELS et al., RADEBAUGH y SULLIVAN, 2007.)

El tipo de investigación que se utiliza es descriptivo con el cual se conseguirá una visión amplia del tema de estudio, así como identificar las diferentes características del universo de la investigación. Al recopilar la información concerniente a las diferentes restricciones en Japón en cuanto al tema fitosanitario en productos alimenticios, se podrá describir las distintivas que las caracteriza, y su efecto en el comportamiento de los exportadores ecuatorianos. La investigación se enfocará en un contexto que observe e identifique las diferentes variables sin influir sobre ellas (Shuttleworth, 2008), una investigación que limite las oportunidades para las imparcialidades, sobre todo aquellas que pueden darse al momento de contrastar dos países como es el caso; y se propondrán además estrategias que aporten a resolver el problema, de existirlo.

Es necesario mencionar que el tema presentado para la investigación está relacionado con la carrera Multilingüe en Negocios y Relaciones Internacionales LEAI, y es de relevancia para sus estudiantes puesto que incursiona en temas como comercio, exterior, relaciones internacionales e finanzas internacional e Intenational Foreign Policy.

La estructura de esta investigación consta de tres capítulos El primero comprende un perfil de Ecuador y Japón, y la evolución de sus relaciones internacionales y comerciales desde sus inicios en 1918. El segundo, las normas fitosanitarias, su implementación en Japón, los organismos de control, procesos y estructura institucional en Ecuador y Japón, así como los casos de infracciones y rechazos de embarques provenientes de Ecuador en el 2016 y 20017. Para finalizar con el tercer capítulo en el que se realiza un estudio comparativo en el que se analiza el nivel de rigurosidad de Japón en niveles máximos permitidos, de químicos utilizados en la producción de productos alimenticios y el nivel permitido de metales pesados.

CAPITULO I

ECUADOR Y JAPÓN COMO SOCIOS COMERCIALES

1.1 INICIOS DE LAS RELACIONES COMERCIALES.

1.1.1 Perfil de Ecuador

Ecuador se encuentra situado en América del Sur entre sus fronteras limita con Colombia Perú y el Océano Pacífico cubre un área total de 283,561 Km² dividida en 24 provincias, su clima es tropical, pero varía de acuerdo a las regiones. La población es de 16'498,502 de personas (Central Intelligence Agency, 2019), de los cuales predomina la población mestiza que ocupa un 71,9% del total de habitantes.



Figura# 1 Mapa político del Ecuador
Fuente : (ECUADOR10, 2018)
Recopilado por: Andrea Parra

Su economía se basa en los recursos que proceden del petróleo y significan el tercio del total de exportaciones del país con un producto interno bruto de 102 311 millones de dólares, a nivel mundial tiene el puesto 69 en exportaciones de mercadería y 75 en importaciones, mientras que en servicios comerciales ocupa el puesto 48 en exportaciones y 52 en importaciones (WTO, 2018).

Como principal producto de exportación se encuentra el agrícola (57,6%) seguido de aquellos destinados a combustibles y mineros (33,7%), manufacturas (7,2%) y otros

(1,6%); mientras que en las importaciones predominan los productos manufacturados (70,1%) combustibles, productos mineros (17,7%), productos agrícolas (11,5%) y otros (0,06%) (WTO, 2018).

Estados Unidos 31.5%, Vietnam 7.6%, Perú 6.7%, Chile 6.5%, Panamá 4.9%, Rusia 4.4% y China 4% son sus principales socios comerciales en exportaciones en los que predominan productos como el banano, el petróleo, flores frescas cortadas, camarones, cacao, café, madera y pescado; lo que en cifras alcanza un aproximado total de \$19.62 billón de dólares americanos (Central Intelligence Agency, 2019).

1.1.2 Perfil de Japón

Japón se encuentra situado en Asia del este, es una cadena de islas divididas en 47 prefecturas y ocho regiones, (WEB JAPAN) localizada entre el Océano Pacífico y el mar de Japón al este de la península coreana, con un área de 377,915 km², su densidad poblacional es de 126'168,156 habitantes, el 10mo país más poblado del mundo (Central Intelligence Agency, 2019).



Figura# 2 Mapa político de Japón
Fuente: (Central Intelligence Agency, 2019)
Recopilado por: Andrea Parra

La cooperación entre el gobierno y la industria, la sólida ética de trabajo, el desarrollo de la tecnología, han ayudado a Japón a desarrollar una economía avanzada. Dos características notables de la economía posterior a la Segunda Guerra Mundial fueron las estrechas estructuras entrelazadas de fabricantes, proveedores y distribuidores, conocidas como “keiretsu”, y la garantía de empleo vitalicio para una parte sustancial de la fuerza laboral urbana.

Su PIB es de 4,872 billones de dólares que se conforma en principio por la prestación de servicios en un 68,7%. Se encuentra entre los productores más grandes y tecnológicamente avanzados del mundo, ocupa el 4to lugar tanto en importaciones como en exportaciones de mercancías en productos como vehículos motorizados, equipos electrónicos, máquinas herramienta, acero y metales no ferrosos, barcos, productos químicos, textiles, alimentos procesados; y en el 5to lugar de exportaciones de servicios comerciales (Central Intelligence Agency, 2019).

Como principal producto de exportación se encuentra los productos manufacturados (87,3%) seguido de otros (7,3%), y combustibles y productos mineros (3,7%); mientras que en las importaciones predominan los productos manufacturados (69,1%) combustibles, productos mineros (24,1%) productos agrícolas (12,2%) y otros (1,9%) (WTO, 2018).

US 19.4%, China 19%, South Korea 7.6%, Hong Kong 5.1%, Tailandia 4.2% son sus principales socios comerciales en exportaciones en los que predominan productos como vehículos automotores, productos de hierro y acero, semiconductores, autopartes, maquinarias generadoras de energía, materiales plásticos; lo que en cifras alcanza un aproximado total de \$ \$688.9 billón de dólares americanos (Central Intelligence Agency, 2019).

1.1.2.1 La alimentación en Japón a base de importaciones.

La comida es un tema relevante en Japón. Incluso el visitante casual no puede dejar de notar la seriedad con que las personas de la sociedad japonesa compran y preparan los ingredientes para su cocina, ya sea japonesa o no japonesa. Las propiedades que contienen los alimentos para mantener la salud física son un tema constante en los programas de TV japoneses. En las librerías y en los quioscos de las estaciones de tren, se puede encontrar una gran variedad de revistas llenas de artículos y fotos de alimentos de diferentes culturas (THE JAPAN TIMES, 2017).

La comida y la cocina aparecen en diversos contextos en los medios de comunicación, ya sea para la salud, la belleza y la vida familiar. La variedad y profundidad de los significados sociales de los alimentos expresados en los medios japoneses sugieren el firme compromiso de disfrutar de los alimentos que sienten los japoneses, y también sugieren que la comida es un vehículo apropiado para entender la cultura y la sociedad japonesa. La comida también es un tema político en Japón, como lo demuestra la variedad y complejidad de las políticas gubernamentales relacionadas con la agricultura y la alimentación.

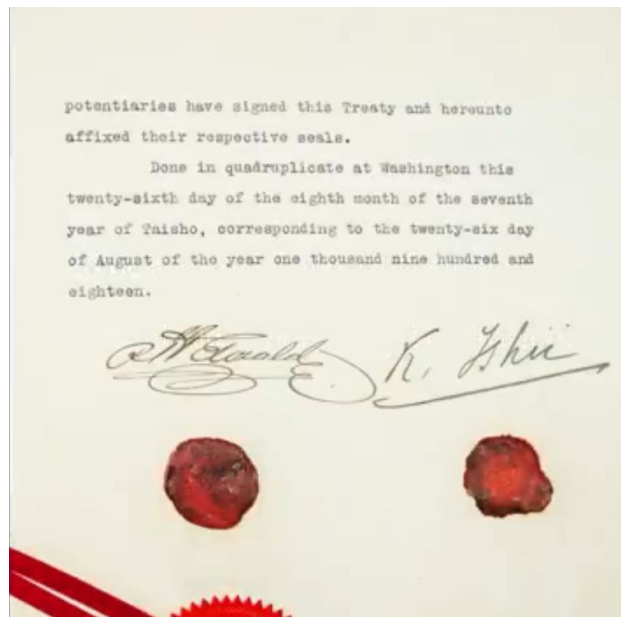
Los japoneses son conscientes de que sus mesas están cubiertas con alimentos importados de todo el mundo. La dieta japonesa no se puede mantener sin la importación de grandes cantidades de alimentos desde el extranjero. La respuesta del gobierno estratar de aumentar la autosuficiencia alimentaria local al 50 por ciento para 2020, pero hasta ahora la situación no ha demostrado resultados favorables desde el 2018, cuando la autosuficiencia alimentaria fue del 41 por ciento y en el 2017 terminó con 40 (ASPROCER, 2018). El envejecimiento de la población agrícola de Japón también ha obligado a Japón a depender de las importaciones. Los agricultores del país han alcanzado la edad de jubilación. Según un informe del gobierno, en 2008 el sesenta por ciento de la población agrícola de Japón tenía sesenta y cinco años o más, y nadie reemplaza el vacío dejado por estos jubilados (ASPROCER, 2018).

Por lo tanto, las "crisis" de seguridad alimentaria y agrícola siempre han sido importantes en Japón, con la presión política externa sobre Japón para importar arroz, un

símbolo potente de la confianza de Japón en los alimentos importados a lo largo de la Ronda Uruguay del GATT, así como la ronda de conversaciones de la OMC en Seattle. A medida que la regulación estatal del sector alimentario y agrícola se ha debilitado, las empresas extranjeras de alimentos y agronegocios se han vuelto cada vez más activas en Japón (ASPROCER, 2018).

1.1.3 Japón y Ecuador 100 años de relaciones comerciales y de amistad.

El 26 de agosto de 1918 se firma el tratado de amistad comercio y navegación entre Ecuador y Japón, desde ese momento comienzan las relaciones internacionales entre los dos países. El primer cónsul a ocupar el cargo en Yokohama- Japón fue el Sr. Víctor Hugo Escala, por su parte Japón nombra al Sr. Yoshiatsu Murakami, ministro extraordinario y plenipotenciario en Perú como concurrente en Ecuador. La primera embajada abre sus puertas en 1961 como embajador el Sr. Seizo Hinata, en ese mismo año se abre la embajada ecuatoriana en Japón. (Embajada de Japón en Ecuador, 2018)



Figura# 3 Tratado entre Ecuador y Japón, 1918
Fuente: (Embajada de Japón en Ecuador, 2018)
Recopilado por: Andrea Parra

En 1959 llega a Ecuador el Sr. Yoshizo Furukawa, el cual es el actor principal en el desarrollo de la sociedad japonesa dentro del Ecuador, Furukawa Plantation C.A abre sus puertas en Santo Domingo de los Tsáchilas y se inicia la producción de fibra de abacá, la que fue en esa época uno de los pilares fundamentales de las exportaciones del Ecuador de esa época. (Embajada de Japón en Ecuador, 2018)



Figura# 4 Furukawa Plantation C.A, 1918
Fuente : (Embajada de Japón en Ecuador, 2018)
Recopilado por: Andrea Parra

En 1973 Ecuador se une a la OPEP y junto con el desarrollo de la industria petrolera la Japón ve potencial en el Ecuador y se establecen varias empresas japonesas, se conforma “KODAMAKAI” una sociedad de apoyo mutuo, y en 1979 se establece la Asociación Japonesa de Quito (Embajada de Japón en Ecuador, 2018). Una de las empresas que se creó fue Tanabe Farm los cuales producen banano 100% destinados a la exportación a Japón, La producción de banano es supervisada por el propietario, Masahiro Tanabe. Los bananos se cultivan a través de la agricultura basada en el reciclaje con fertilizante orgánico, y la calidad se controla con agua desinfectada a través del tratamiento con ozono. Estos procesos garantizan la seguridad al tiempo que son amigables con el medio ambiente. Los plátanos que se producen se caracterizan por su dulzura y riqueza de sabor, con una sensación de acidez que no se encuentra en los plátanos de Filipinas o Taiwán. (ANA FOODS CO.LTD., s.f.)



Figura# 5 Plátanos Tanabe Farm
Fuente: (ANA FOODS CO.LTD., s.f.)
Recopilado por: Andrea Parra

En 2016 se fundó la Cámara de Comercio e Industria Ecuatoriano- Japonesa, la cual tiene como objetivo principal continuar el fortalecimiento las relaciones comerciales entre los dos países mediante la creación de herramientas informativas que disminuyan distancias y fomenten la cooperación bilateral. (Embajada Japón en Ecuador, s.f.)

El 26 de Agosto del 2018 se celebró los 100 años de relaciones internacionales, comerciales y amistad con un sin número de eventos que se llevaron a cabo en los dos países y que se enfocaron en el área artística, comercial, educativa, e incluyó la visita con resultados favorables de una delegación ecuatoriana liderada por el presidente Lenin Moreno a Japón, y finalizó en Enero del 2019 con el inicio del nuevo centenario, y con la promesa de parte de los dos gobiernos de impulsar proyectos y tratados que favorezcan en principio a la industria y las relaciones comerciales de los dos países.

1.2 RELACIONES COMERCIALES ENTRE JAPÓN Y ECUADOR 2016 Y 2017

Japón tiene un índice de poder adquisitivo de 99,6 UML por cada \$ internacional (KNOEMA) se encuentra en el tercer lugar de las más grandes potencias económica mundiales con un PIB de 4,872 billones (Banco Mundial) , mantiene una tasa de autosuficiencia alimentaria en niveles cercanos al 40%, se busca aumentar al 45%, con apoyo y estímulos del gobierno (Nippon.com, 2018).

TABLA 1

PARTICIPACIÓN FOB DE EXPORTACIONES TOTAL POR CONTINENTE		
	Enero – Diciembre 2016	Enero- Diciembre 2017
	Participación FOB	Participación FOB
	100%	100%
AMÉRICA	60,1%	59,0%
EUROPA	22,2%	21,7%
ASIA	16,9 %	18,8%
ÁFRICA	0,4%	0,2%
OCEANÍA	0,3%	0,3%

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Andrea Parra

En la Tabla N° 1 se puede ver que Asia constituye para Ecuador el 16,9% en 2016 con un incremento a 18,8% en el 2017 de la participación FOB total de las exportaciones mundiales, lo que sitúa a este continente en el tercer lugar de importancia.

TABLA 2

PARTICIPACIÓN FOB DE EXPORTACIONES TOTAL POR PAÍS		
	Enero – Diciembre 2016	Enero- Diciembre 2017
	Participación FOB	Participación FOB
	100%	100%
Vietnam	39,3%	40,5%
China	23,1%	21,5%
Japón	11,2%	10,8%
India	3,2%	3,4%
Turquía	4,0%	3,2%
Corea Del Sur	2,9%	3,3%

Arabia Saudita	2,8%	2,7%
Indonesia	1,9%	2,6%
Malasia	2,5%	2,5%
Hong Kong	0,8%	0,7%
Taiwán	0,3%	0,3%
Tailandia	0,1%	0,1%
Otros	7,9%	8,3%

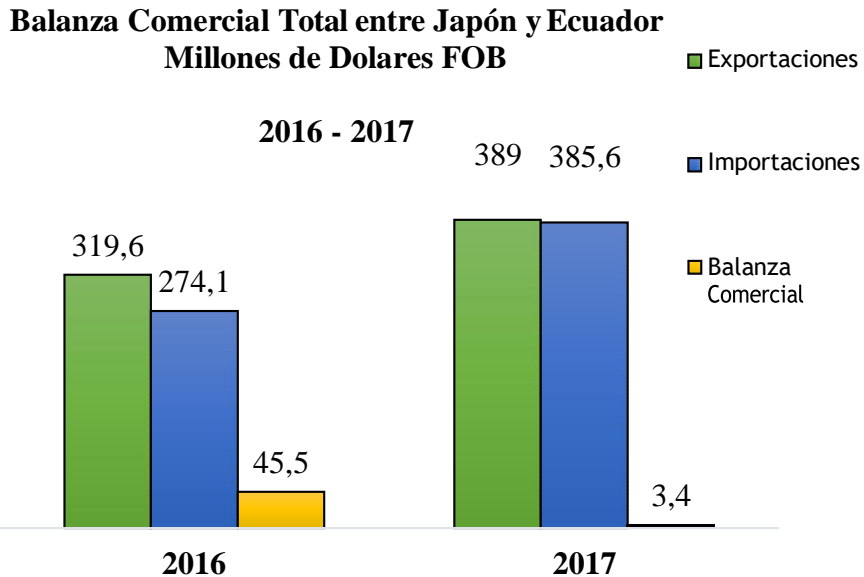
Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado por: Andrea Parra

Se muestra en la Tabla N° 2 que Japón ocupa el tercer lugar entre los socios comerciales del continente asiático, en 2016 con un 11,2% de la participación total FOB, mientras que en el 2017 constituyó un 10,8% de la participación FOB total, y se reduce en 0,40% el porcentaje, pero mantiene su posición. (BANCO CENTRAL ECUADOR, 2018)

1.2.1 Balanza Comercial no petrolera entre Ecuador y Japón 2016-2017

En este subcapítulo muestra los resultados de la balanza comercial total entre Japón y Ecuador, lo que proporcionará una perspectiva del estado en el que se encuentra este país asiático como socio comercial del Ecuador.

GRAFICO 1



Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado por: Andrea Parra

Mediante el Grafico 1 se analiza la balanza comercial de estos dos periodos se observa que son favorables con un total de 45,5 millones de dólares FOB en 2016 y de 3,4 millones de dólares FOB en 2017 posicionan a Japón en el puesto 13 y 17 a nivel mundial de los socios comerciales de Ecuador. (BANCO CENTRAL ECUADOR, 2018)

1.2.2 Principales productos alimenticios exportados a Japón

A continuación, se detalla las principales partidas arancelarias no petroleras para el consumo humano exportadas a Japón por cada periodo de estudio, de las cuales se puede analizar la diversidad de productos que ingresan a este país.

TABLA 3

Exportaciones principales partidas arancelarias alimenticias			
Toneladas métricas y FOB en miles de dólares.			
Enero – Diciembre 2016			
Partida	Descripción	TM	FOB
0803	Bananas o plátanos, frescos o secos.	161,399.47	74,984.42
0710	Hortalizas, aunque estén cocidas en agua o vapor	20,418.67	33,927.31
2301	Harina, polvo y «pellets», de carne, despojos, pes	19,213.28	23,536.16
0306	Crustáceos, incluso pelados, vivos, frescos, refrigerado	1,510.64	15,195.21
1801	Cacao en grano, entero o partido, crudo o tostado.	4,380.58	12,368.52
1803	Pasta de cacao, incluso desgrasada.	1,688.65	7,057.74

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Andrea Parra

En la tabla N° 3 se observa que en el 2016 los productos alimenticios más comercializados como se puede ver fue la partida 00803 que constituye a las bananas o plátanos frescos o secos con un valor FOB de 74,984.42 miles de dólares, le sigue otros productos congelados como procesados de origen animal y por último el cacao y sus derivados.

TABLA 4

Exportaciones principales partidas arancelarias alimenticias			
Toneladas métricas y FOB en miles de dólares.			
Enero – Diciembre 2017			
Partida	Descripción	TM	FOB
0803	Bananas o plátanos, frescos o secos.	146,116.42	71,438.54
0710	Hortalizas, aunque estén cocidas en agua o vapor	22,177.66	37,990.49
2301	Harina, polvo y «pellets», de carne, despojos, pes	14,988.73	16,197.31
1801	Cacao en grano, entero o partido, crudo o tostado.	7,000.42	14,233.93
0306	Crustáceos, incluso pelados, vivos, frescos, refrigerado	1,312.40	13,148.26
1803	Pasta de cacao, incluso desgrasada.	1,253.56	4,036.24

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Andrea Parra

En la tabla N° 4 se observa que en el 2017 continúa su liderazgo la tabla la partida 00803 que constituye a las bananas o plátanos frescos o secos con un valor FOB de

71,438.54 miles de dólares, pero se ve un cambio con respecto al cacao en grano que incrementa su valor FOB en 14,233.93 miles de dólares lo que supera las cifras de exportación de los crustáceos con respecto del 2016.

Como se puede ver las exportaciones pertenecientes al rubro de alimentos que dominan las exportaciones hacia Japón en el 2016 y 2017 son el banano, las hortalizas como el brócoli, harinas de pescado, el cacao con sus derivados y productos del mar, un ejemplo del dinamismo del Ecuador en estos periodos y las oportunidades que pueden a partir de este. (Banco Central del Ecuador)

1.3. PERSPECTIVAS COMERCIALES

1.3.1 El consumidor japonés

El perfil del consumidor japonés es diferente al, su dieta se basa en productos en los que predominan los sabores naturales bajos en grasa, sodio y azúcares, sabores balanceados que captan todos los nutrientes necesarios en una sola comida y en porciones pequeñas. En promedio en un hogar japonés gasta un 13, 5 % de su ingreso en comida (Plumer, 2015), el japonés prefiere consumir alimentos preparados en casa a comer en restaurantes fuera del hogar o comida rápida.

Otro de los aspectos a tomar en cuenta sobre el perfil del consumidor japonés es que se dejan llevar por la opinión de la comunidad, (Graves & Weber) por ejemplo si se lanza un nuevo producto en el mercado, los japoneses reaccionarán más a los comentarios de su círculo cercano a la información que les den expertos sobre el tema; esto se denomina la confianza japonesa, una vez que ganas la confianza de una persona de la comunidad con un producto de calidad, ganas la confianza de todos, lo que crea nichos y oportunidades para el exportador.

Al hablar de seguridad alimenticia el consumidor japonés es estricto en sus opciones al momento de comprar un producto con el que van a alimentarse ellos y su familia, no es extraño o inseguro que una persona compre alimentos cocinados o ingredientes en

pequeñas tiendas en el subterráneo o en gasolineras, porque son seguros y comercializados bajo estrictas normas de control. El consumidor japonés se preocupa tanto de sus alimentos y tienen un control que si por ejemplo se compra mariscos a ser consumidos crudos la temperatura es controlada por el comprador hasta que esté llegue a la nevera de su hogar, los supermercados ofrecen gratis hielo seco o bolsas especiales, se evita así cualquier ingreso o contaminación en los alimentos (PLAZA HOMES, 2018).

Con todos estos aspectos se evidencia él porque del interés del gobierno japonés en salvaguardar la salud de sus habitantes, existe una confianza tal que, si llegase a ingresar productos contaminados, no solo afectaría la relación entre el ciudadano y el estado, sino que afectaría por años la imagen del país exportador como proveedor confiable; no importa cual barato o si un proveedor puede satisfacer la demanda solicitada por parte de Japón, al perderse la confianza se crea una barrera difícil de sobrepasar.

1.3.2 Productos ecuatorianos de potencial exportable a Japón.

Al conocer el perfil del consumidor japonés se pueden ofrecer productos alimenticios por parte del Ecuador que satisfagan las necesidades vitamínicas, nutrientes, sabores y aspecto que este mercado demanda. En la tierra fértil de Ecuador se produce una variedad de frutas y vegetales que se transforman en varias presentaciones, secos, congelados o frescos, mariscos y productos orgánicos provenientes de aves y porcinos.

A continuación, una lista de productos que atraen al consumidor japonés:

- **Brócoli.** - Esta verdura se encuentra posicionada en Japón por los altos estándares de calidad y el hecho de que es el único país que puede provisionar de este producto a lo largo de todo el año, pero por los limitantes en la tecnología del país por el momento solo se oferta su presentación congelada, lo que disminuye algunos de los aspectos nutricionales que la caracterizan. Desde el 2016 la demanda de está

verdura ha tenido un crecimiento constante de 352%, y cuenta certificaciones internacionales como BRC, IFS y BASC. (Maisanche, 2017)



Figura# 6 Brócoli ecuatoriano
Fuentes: (EL PRODUCTOR, 2015)
Recopilado por: Andrea Parra

- **Cacao.** – Ecuador es reconocido como el 3er mayor productor de cacao en el mundo lo que ha atraído el interés de Japón en realizar convenios entre agricultores y las mayores cadenas de chocolates y confiterías como la corporación Sojitz. (Ministerio de Comercio Exterior e Inversiones, 2018) Al existir competidores como Indonesia y países africanos que representarían para Japón menores costes de inversión para la importación del producto, el Ecuador sobrepasa estos aspectos debido a las características frutales y florales, además de la calidad de la fruta. Marcas como PACARI, CAMINO VERDE ocupan las vitrinas de los mercados japoneses y son el ingrediente principal en restaurantes gourmet en varias ciudades.



Figura# 7 postre que contiene chocolate “Camino Verde 70%” por el chef Heidi Eto para el restaurante Bistro Marx en Japón

Fuente : (Eto, 2019)

Recopilado por: Andrea Parra

- **Uvilla:** Este fruto además de ser fuente de vitaminas como la A y C y pectina, este puede ser cultivado en varias partes del Ecuador (Romero), no contiene azúcares, su tamaño y estructura lo vuelve ideal al momento de planear una exportación a un país lejano y puede ser transformado en varios subproductos como frutos secos y mantener sus propiedades.



Figura# 8 Uvilla ecuatoriana en dos presentaciones, seca y fresca

Fuente: (PROECUADOR, 2018)

Recopilado por: Andrea Parra

- **Aguacate:** El aguacate es una de las grasas naturales no saturadas del planeta, este producto es un súper alimento y no existen en el mundo muchos países en donde se produzca este fruto. Países como México lo denominan como “el oro verde” por las ganancias que genera a este país (El Productor , 2018). En Ecuador el aguacate se produce en todas las regiones del país durante todo el año y de que además se puede producir varios subproductos como el aceite de aguacate, convirtiéndolo en una opción relevante para tomar en cuenta para las exportaciones.



Figura# 9 Producción de aguacates
Fuente: (EL PRODUCTOR, 2017)
Recopilado por .: Andrea Parra

- **Acelga.** - Las propiedades de esta verdura radica en principio en ser fuente de vitaminas, minerales contener poca grasa y grandes cantidades de fibra (CUERPOMENTE, 2015), convirtiéndola en una opción para el consumidor japonés. Al ser una hortaliza frágil su exportación en presentación fresca puede ser un reto, pero una opción viable al igual que el brócoli es congelarla.



Figura# 10 Acelga Fresca
Fuente : (SERNERMAN, 2013)
Recopilado por: Andrea Parra

En general se observa que las opciones para exportaciones de productos ecuatorianos son numerosas, otros vegetales congelados que se puede nombrar son los espárragos, la col, zanahorias cebollas, y frutas secas como la sandía, el mango, el melón y la manzana, y otras exóticas como las rosas comestibles que han incrementado su uso para platos gourmet, postres y snacks en Asia.

CAPITULO II CONTROL DE LEYES SANITARIAS Y FITOSANITARIAS

2.1 CODEX ALIMENTARIUS Y LA ARMONIZACIÓN DE PARÁMETROS

El CODEX Alimentarius se establece en 1963, el programa es encabezado por la Organización para la Agricultura y la Alimentación de las Naciones Unidas (FAO) y la Organización mundial de la salud (OMS) (EUR LEX, 2005). Fue creado frente a la necesidad de proteger al consumidor mundial antes las diferentes prácticas comerciales que engloban normas sanitarias y fitosanitarias a los que los productos alimenticios deben someterse (FAO, s.f.).

Se consigue con este tratado crear prácticas mundiales que protegen la salud de los consumidores mediante productos inocuos de calidad y bajo prácticas comerciales justas. Entre los temas que se discuten dentro del Codex se encuentran los plaguicidas, aditivos alimentarios, contaminantes, medicamentos veterinarios (FAO, s.f.).

El Codex cuenta con 188 estados miembros, y una organización miembro, la Unión Europea, Ecuador se une a este en 1970 y Japón que se integra a la organización en 1963. (FAO, s.f.). Los cuales siguen las normas científicas aplicadas por la organización y son usadas como base en la legislación nacional, pero con la potestad de en base a eso aplicar sus propias normas, con justificación previa ante la organización de sus decisiones (FAO, s.f.).

Los alimentos en sus diferentes presentaciones, empaquetados, crudos o semielaborados destinados al consumo ocupan un espacio dentro del Codex, mediante normas o textos relacionados en los que se incluye como se mencionó disposiciones sobre los niveles de aditivos, la higiene, hasta el procesamiento, etiquetado, presentación, métodos de análisis y muestreo, y los documentos de acompañamiento al momento de exportar o importar dichos productos (FAO, s.f.).

El proceso de elaboración sigue ocho pasos distintos, que incluyen dos rondas de comentarios de miembros y observadores. Se puede tomar una decisión en el paso 5 para omitir la segunda ronda de comentarios (pasos 6 y 7). Se puede decidir al principio seguir el Procedimiento acelerado de 5 pasos con solo una ronda de comentarios. La Comisión también puede decidir que las normas se elaboren mediante un procedimiento acelerado de 5 pasos con solo una ronda de comentarios. Sin embargo, al tomar esta decisión, se deben tener en cuenta todos los asuntos pertinentes, incluida la probabilidad de que haya nueva información científica disponible en el futuro inmediato. (FAO, s.f.)

Antes de tomar una decisión para emprender el desarrollo de una nueva norma u otro texto, una propuesta de proyecto se prepara y se discute a nivel del Comité. El procedimiento para aprobar una nueva norma se deben seguir varios pasos, que finalizan en el Paso 8. En esta etapa, el proyecto de norma se presenta a través del Secretariado al Comité

Ejecutivo para su revisión y crítica, junto con cualquier propuesta por escrito recibida de los Miembros y organizaciones internacionales interesadas para enmiendas en el Paso 8, con miras a su adopción como una norma del Codex. (FAO, s.f.)

Todo aquel relacionado con productos alimenticios como organizaciones sociales, agricultores, ganaderos, científicos, académicos puede aportar su ideas, estudios y hallazgos con sustento científico a la organización hasta participar en las reuniones, se busca mediante la constante recepción de información la mejora de sus prácticas y normas, pero hay que mencionar que solo los países miembros pueden tomar decisiones. (FAO, s.f.)

Las normas del Codex no son obligatorias y no afectan a las legislaciones de cada nación, sin embargo, los Acuerdos de la OMC sobre Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (Acuerdo MSF) y sobre Obstáculos Técnicos al Comercio (Acuerdo OTC) alentaron a los miembros de la OMC a armonizar sus reglamentaciones nacionales con las normas internacionales. Dado que el Acuerdo MSF identifica en específico las normas, directrices y recomendaciones del Codex como punto de referencia internacional para la inocuidad de los alimentos, las regulaciones nacionales compatibles con las normas del Codex cumplen con el requisito del Acuerdo MSF. En virtud de esto, los Miembros de la OMC pueden aplicar normas nacionales más estrictas que las del Codex. Sin embargo, al hacerlo, se puede pedir a los Miembros de la OMC que proporcionen una justificación científica de que se requieren medidas sanitarias tan estrictas para alcanzar su nivel adecuado de protección, así como demostrar que la medida tomada se basa en una evaluación del riesgo. Las normas, directrices y otras recomendaciones del Codex también se pueden utilizar como referencia en caso de una disputa sobre el comercio de alimentos (FAO, s.f.).

2.1.1 Cronología del CODEX Alimentarius

TABLA 5

CRONOLOGÍA DEL CODEX ALIMENTARIUS

FECHA	EVENTO
1903	La Federación Internacional de Lechería crea normas para la comercialización mundial de la leche y sus derivados, esta acción fue utilizada como catalizador en la creación del Codex.
1945	Se crea en Quebec Canadá la Fundación de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)
1947	Se crea la Organización Internacional de Normalización (ISO) una organización no gubernamental e independiente que trabaja en las normas que aseguren productos seguros de y de calidad.
1948	Nace la Organización Mundial de la Salud (OMS) la cual tiene como objetivo la mejora de la salud mundial mediante la lucha de enfermedades.
1949	Se propone la implementación de un código alimentario latinoamericano por parte de Argentina.
1950	Se da inicio a las primeras reuniones sobre seguridad alimentaria, nutrición y aditivos por parte de expertos de la OMS y las FAO
1953	Se expresa la preocupación creciente y la importancia de investigar las sustancias químicas utilizadas en productos alimenticios por el órgano decisorio y supremo de la OMS, la Asamblea Mundial de la Salud.
1954	El Ministro de Alimentación de Austria Dr. Hans Frenzel concibe la creación de una comisión del Codex Alimentarius europeo el cual fue aceptado por los estados europeos en 1958.
1960	Se inician en la conferencia regional de la FAO en Europa los consensos sobre la importancia de crear normas alimentarias mínimas no solo de carácter regional sino internacional.

1961	La comisión europea de Codex Alimentarius europeo llega al consenso de que tanto la OMS como la FAO se hagan cargo de los temas relacionados con las normativas alimentarias. En su periodo 11.0 la conferencia de la FAO crea la Comisión del Codex Alimentarius la cual solicita a la OMS su pronta acción para la creación de un programa conjunto que una a los dos organismos.
1962	En una conferencia en conjunto la OMS y FAO solicitan a la Comisión del Codex Alimentarius que cree el programa conjunto OMS/FAO y el Codex Alimentarius.
1963	La Asamblea Mundial de la Salud autoriza la creación del programa en conjunto OMS/ FAO sobre las normas alimentarias y aprueba los estatutos de la comisión del Codex Alimentarius.
1985	La Asamblea General de las Naciones Unidas declaró que en la medida de lo posible los gobiernos deben adoptar las normas del CODEX:
1991	En las conferencias conjuntas entre la OMS y la FAO se estableció que todas las normas deben sostenerse en base de estudios y hallazgos científicos sólidos.
1992	En la conferencia internacional FAO/ OMS sobre la nutrición se establecieron los reglamentos alimentarios a tener en cuenta por la Comisión de Codex Alimentarius.
1995	Se crea el acuerdo que direcciona sobre el uso de las medidas fitosanitarias y los acuerdo técnicos sobre el comercio
2000	En la 53.a Asamblea Mundial de la Salud se instó a los miembros a utilizar las normas de seguridad fitosanitarias como medida para resguardar la salud de sus habitantes y asegurar las prácticas de comercio leales.
2015	Se establece la meta para el 2030 en el cual se propone la erradicación y del hambre mundial y asegurar que todas las personas en especial aquellas de bajos recursos, niños y personas vulnerables el acceso a una

alimentación segura, sana, nutritiva, suficiente y saludable durante todo el año.

Fuente: (FAO, s.f.), (ISO, s.f.), (OMS, s.f.)

Autor: Andrea Parra

2.1.2 Estándares generales para la seguridad de los alimentos.

Los estándares generales en encargan de la seguridad de los alimentos, la información para los consumidores y los requerimientos para el comercio. Se busca evitar que los productos con deterioros dañinos para la salud en su composición organoléptica (sabor, aroma, color, apariencia, textura), en su valor y composiciones nutritivas o contaminadas sean comercializados. Un ejemplo de la alteración y comercialización de productos alterados es la adición de agua a la leche. (FAO, s.f.)

2.1.2.1 Aditivos Alimentarios.

Son todas aquellas sustancias que se añaden a los alimentos con el propósito de mantener o mejorar su aspecto, sabor, textura, frescura o inocuidad, de los cuales existen cientos de miles. Cuando se utiliza en exceso estos componentes puede perjudicar a la salud. Estos aditivos son utilizados para mantener la integridad y nutrición de los alimentos en el transporte de estos a las fábricas y luego a los consumidores. Los aditivos provienen de fuentes animal, vegetal, mineral o pueden producirse de manera artificial. Del control de este aspecto se encarga El Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Aditivos Alimentarios (JECFA) y es respaldado por el Comité del Codex en Aditivos Alimenticios (OMS, 2008).

Los aditivos aromatizantes son utilizados para mejorar el aroma o el sabor de los alimentos, esta es la variedad de aditivos que se utilizan en productos como los refrescos, cereales, pasteles, yogurts. Los que provienen de fuentes naturales son aquellos como las esencias frutales o los frutos secos, sustancias provenientes de verduras y vinos; así también existen químicos que imitan los sabores naturales. (OMS, 2008)

Los aditivos de encimas tienen la propiedad de no siempre encontrarse en el producto final, estos aditivos son enzimas naturales que reaccionan bioquímicamente en los alimentos, estos pueden ser bacterias y son utilizadas como una opción ante las técnicas químicas. Sirven para mejorar masas de pasteles, ayudan a la fermentación de jugos, vinos y cervezas, además ayudan a la formación de cuajada en productos lácteos.

Existen otros tipos de aditivos como los colorantes que se añaden para que no se pierda el color natural de un producto final o para mejorar su aspecto, los edulcorantes se utilizan en principio como sustituto de la azúcar refinada y es una opción para personas con enfermedades como la diabetes y contribuyen a la disminución del consumo de calorías, estos también pueden provenir de frutas como la manzana. Y por último los conservantes cuyo objetivo es ralentizar el deterioro de los alimentos que producen el moho, las bacterias y el aire; que ayudan a combatir las enfermedades alimentarias que quieran corromper los productos que pueden llegar a ser mortales (OMS, 2008) como el botulismo que se produce por el consumo de alimentos que contienen la toxina producida por una bacteria llamada *Clostridium botulinum* toxina que se encuentra en la tierra. (Medline Plus, 2018)

2.1.2.2 Higiene Alimenticia.

Durante todo el proceso de la cadena de producción de alimentos se debe mantener la higiene y medidas que eviten el ingreso microorganismos u otras sustancias que pueden ser perjudiciales para la salud. Estas prácticas se encuentran especificadas en el Codex por cada producto y por la cantidad mínima de patógenos, microorganismos, toxinas, o sustancias venenosas o deteriorantes que pueden contener (FAO, 2016).

Las bacterias que de manera común se encuentran en los alimentos son:

Salmonella: La cual se encuentra en los huevos, aves crudas, carne de vaca, y hay ocasiones en que esta enfermedad llega a contaminar frutas y verduras. Esta enfermedad cada año enferma a 550 millones de personas, de las cuales 220 millones son niños menores de 5 años, causa fuertes diarreas y aunque la mayoría de casos son leves, esta enfermedad puede llegar a ser mortal (OMS, 2018).

Eschericcia coli: Esta bacteria se contagia en principio por el consumo de carne vacuna cruda o cocinada de forma parcial, leche sin cocinar, agua contaminada y alimentos frescos sin lavar. Los síntomas incluyen fuertes diarreas, cólicos, fiebre y vómitos. Depende del individuo contaminado que esta enfermedad puede llegar a durar hasta 10 días o en casos extremos causar la muerte (OMS, s.f.).

Listeria monocytogenes: Esta bacteria se encuentra en alimentos como las carnes de fiambres listas para el consumo, pates refrigerados, productos lácteos crudos como los quesos blandos y los helados no pasteurizados., mariscos ahumados o crudos. Las verduras contraen la enfermedad por el uso de fertilizantes a base de estiércol de animales. Es una bacteria que además puede actuar sobre alimentos procesados y que contiene un alto nivel de propagación. Aunque esta es una enfermedad que ataca a 0.1 a 10 casos anuales por millón de personas su tasa de mortalidad es alta (OMS, 2018).

La temperatura es otro de los factores que se toma encuentra al momento de hablar de la higiene de los alimentos, la temperatura funciona como una barrera que protege a los alimentos del ingreso o elimina a microorganismos perjudiciales para la salud del consumidor. Los procesos de temperatura incluyen tanto la refrigeración como la cocción. Los alimentos frescos deben ser procesados por un proceso de refrigeración que puede llegar desde los 4-7 °C o un proceso de congelamiento que es el recurso más seguro a -18°C esto causa que los patógenos no solo no aparezcan, sino que si existieran ayuda a que no se reproduzcan. Mientras que con la cocción de alimentos a por lo menos 75°C por dos minutos produce que las bacterias mueran y se garantiza un consumo seguro (COFORMACION, 2014).

2.1.2.3 Contaminantes.

El Codex determina los límites para los contaminantes que pueden aparecer en cada producto. Estos límites se basan en el asesoramiento científico de la FAO y la OMS y deben ser coherentes con la Norma General del Codex para Contaminantes y Toxinas en Alimentos y Piensos. Cuando sea apropiado, también se hace referencia a los Límites

Máximos del Codex para residuos de plaguicidas y residuos de medicamentos veterinarios en los alimentos (FAO, 2016).

Los alimentos pueden sufrir contaminación por:

Metales Tóxicos: Existen dos tipos de metales que se encuentran en los alimentos, los primeros son los denominados metales esenciales los cuales ayudan al ser humano a tener una dieta balanceada y saludable, y la falta de estos produce afecciones en la salud, entre estos se encuentran el sodio, potasio, calcio, zinc, cobre y magnesio. Por otro lado, se encuentran los metales no esenciales, son metales pesados que llegan a los alimentos por varios factores durante el proceso de producción de alimentos, a estos componentes el cuerpo los elimina a través de procesos biológicos como la orina, pero su consumo sobre los niveles permitidos es tóxico; entre estos se encuentran el plomo, cadmio, mercurio, aluminio (AINIA, 2016).

Plaguicidas: Son recursos químicos que se utilizan para proteger a las plantas de contaminantes externos como hongos, insectos, malezas y otras plagas. En la agricultura son usadas en principio para la erradicación de enfermedades tropicales que son producidas por mosquitos. Sin embargo, el uso de estos productos puede ser perjudicial para la salud de los seres humanos puesto que son la causa de enfermedades como el cáncer y afecciones al sistema respiratorio, reproductivo e inmunitario. Los organismos que se encarga de la regulación de los niveles seguros y la ingesta diaria admisible de plaguicidas en los alimentos es la Reunión conjunta FAO/OMS sobre Residuos de Plaguicidas (JMPR), y la Comisión del Codex Alimentarius (OMS, 2016).

Residuos de medicamentos de uso veterinario: Se incluyen a todos los componentes aplicados o administrados a los animales productores de alimentos, como ejemplo de esto tenemos a las hormonas de crecimiento. Estos aditivos son adicionados en casos a los alimentos o cuencos de agua del animal. Estos tienen como objetivo influir de manera favorable en las características de la materia prima animal, satisfacer sus necesidades nutricionales, atender a las necesidades nutricionales de los animales, prevenir o reducir las molestias de los animales por las condiciones en las que se encuentran, en el

caso de aves y peces se utilizan para mejorar su color y para evitar la coccidiosis que es una enfermedad que afecta en principio a las aves. Los residuos de estos medicamentos que se administran tanto de manera legal como ilegal pueden permanecer en los productos derivados de estos animales y pueden resultar nocivos para la salud del consumidor (Anadón Navarro & Martínez Larrañaga, 2006).

Componentes Orgánicos Persistentes (COPs): Los cuales son producidos por la actividad industrial (ALDRINA/ BIFENILOS POLICLORADOS/ CLORDANO / DDT / DIELDRINA) y es una mezcla de compuestos químicos que incluyen compuestos industriales, plaguicidas y residuos no deseados, los cuales producen una sustancia química que resulta en la exposición toxica, persistente puesto que su composición los hace resistentes al paso del tiempo, la degradación por el sol, química y por microorganismos, bioacumulable porque se acumulan en los tejidos blandos y aumentan su concentración incluso en millones de veces a medida que avanza por las cadenas alimenticias del consumidor y a diferencia de los otros aditivos su exposición mínima con un ser humano desemboca en problemas como alteraciones biológicas, y alteran la actividad normal de las hormonas, producen cáncer, mal formaciones, tumores, desordenes ginecológicos, crónicos y dolorosos entre otros (IPEN, 2018).

2.1.2.4 Etiquetado

El Comité del Codex sobre Etiquetado de Alimentos (CCFL, por sus siglas en inglés) establece estándares y directrices sobre el etiquetado del producto que es un derecho que permite al consumidor conocer sobre las características, componentes, información relevante, inocuidad, beneficios utilización adecuada, posibles riesgos, la manera en que se produce y se comercializa un producto. Algunas etiquetas son voluntarias y otras son obligatorias, pero todos los productos deben tener principios básicos (FAO, 2015).

Ecuador es el primer país a nivel mundial que implementó una etiqueta grafica tipo semáforo el cual ayuda al consumidor a conocer los productos que se consumen de manera sencilla esta etiqueta mide los niveles de azúcar, grasa y sal según su concentración que puede ser alta media o baja, además que obliga al productor a incluir la utilización de

edulcorantes no calóricos, la presencia de taurina, cafeína, glucoronolactona y la adición de transgénicos (OPS ECUADOR, s.f.).



Figura# 11 Etiquetas estilo semáforo
 Fuente: (SUPERMAXI, 2014)
 Recopilado por: Andrea Parra

2.1.2.5 Métodos de análisis y muestreo

En el Codex se contienen una lista de los métodos de prueba necesarios para garantizar que el producto cumpla con los requisitos de la norma. Se hacen referencias a métodos de prueba reconocidos de manera internacional y que cumplen con los criterios de la Comisión de exactitud, precisión, etc. En este informe se acumulan los métodos de muestreo y análisis de todos los aspectos que conforman al producto desde la higiene, la calidad nutricional, la composición microbiológica, los aditivos, residuos, plaguicidas y contaminantes hasta el etiquetado y presentación (OMS, FAO, Comisión del Codex Alimentarius, s.f.).

2.1.2.6 Documentos requeridos para la importación y exportación

Este es el recurso utilizado por los países para facilitar el comercio justo, los cuales son emitidos por organismos de certificación oficiales y reconocidos de cada país, entre los cuales se encuentran los:

Certificados de Origen: Los cuales acreditan el país del cual el producto a ser exportado es originario (ICEX, 2017).

Certificados Fitosanitarios: Los cuales respaldan la inocuidad del producto y cumplen con los requerimientos del país a ser consignado (ICEX, 2017).

Lista de empaque: la cual es utilizada para detallar los bultos y la mercadería a ser exportada o importada (ICEX, 2017).

Conocimiento de Embarque Marítimo o Aéreo: Este documento es emitido por la naviera o la aerolínea y resume las obligaciones por las partes involucradas, la condición en la que se recibió la mercadería, la mercancía que se transporta y bajo qué condiciones de negociación se encuentra, también existen otros de acuerdo al medio de transporte en el que se mueva e producto como por carreteras, ferrocarriles o multimodales (ICEX, 2017).

Seguro de transporte: Este documento es proporcionado por una aseguradora y proporciona una cobertura a la mercancía ante riesgos que puedan comprometer la mercancía, desde el lugar en donde se expide hasta su destino final (ICEX, 2017).

2.1.2.7 Nutrición

El Comité del Codex sobre Nutrición y Alimentos para usos Dietéticos Especiales (CCNFSDU) se enfoca en todos los aspectos relevantes que se refieren a las necesidades nutricionales de los consumidores y aquellas enfermedades relacionadas y no trasmisibles (FAO, s.f.).

Ejemplos de estas enfermedades son:

La obesidad y sobrepeso: A nivel mundial desde 1975 la obesidad y sobrepeso se han incrementado el triple. En el 2016 más de 1.9 millones de adultos a nivel mundial sufrían de sobrepeso y de los cuales sobre los 650 millones eran obesos. La mayoría de la población mundial habita en países en donde el índice de muertes a causa del sobrepeso es mayor que aquellos que mueren a causa de malnutrición. Esta condición causa problemas

cardiovasculares, en principio paros cardíacos, desordenes en el sistema ocio, y algunos tipos de cáncer como el de ovarios próstata, hígado, riñones y colon (OMS, 2018).

Diabetes: Las personas que sufren diabetes tienen un páncreas que no produce suficiente insulina o el cuerpo no puede procesar de manera adecuada la insulina que produce, la insulina es la hormona que regula el azúcar en el cuerpo. El número de personas afectadas con esta enfermedad también va en aumento de 180 millones en 1980 a 422 millones en 2014. A diferencia de la obesidad esta no es una enfermedad prevenible, pero se puede controlar o retrasar sus consecuencias con una correcta alimentación, ejercicio, y la ingesta de medicación de manera regular. Las personas con diabetes pueden sufrir afecciones cardíacas y son propensos a ataques, daños en los nervios, úlceras que pueden causar en casos extremos amputación de miembros, ceguera, y fallo renal (OMS, 2018).

2.13. Grupos de Productos básicos del CODEX

- Cereales, Legumbres, y derivados de productos vegetales incluidas las proteínas.
- Grasas, Aceites y sus productos relacionados
- Pescados y productos pesqueros
- Frutas frescas y vegetales.
- Frutas y Vegetales congelados
- Jugos de Frutas
- Productos cárnicos, sopas y caldos.
- Lácteos y productos lácteos
- Azúcares, coca, productos a base de chocolate y otros (FAO, 2016)

2.14. Descripción en el Codex de los productos básicos y sus estándares.

Nombre del Estándar: Es una descripción clara y concisa del nombre del alimento.

Alcance: Incluye en nombre del producto al cual se aplica el estándar y en la mayoría de casos describe el propósito para el que va a ser usado.

Descripción: Incluye una definición del producto o de los productos, sus coberturas donde aplique y de los materiales crudos de los que se derivan.

Composiciones Especiales: Incluye información de la composición e identidad que caracterizan al producto así también cualquier ingrediente opcional. (FAO, s.f.)

2.2 NORMAS FITOSANITARIAS, ORGANISMOS DE CONTROL Y PROCESOS PARA LA IMPORTACIÓN DE ALIMENTOS A JAPÓN

2.2.1 Ministerio de Sanidad, trabajo y Bienestar de Japón

Este ministerio es un complejo organismo conformado por varias secretarías y oficinas encargadas de todos los temas que conciernen a la salud, bienestar y trabajo de los ciudadanos japoneses. En el área de temas sanitarios y fitosanitarios del manejo de los alimentos este organismo mediante su consejo de salud alimentaria y la oficina de asuntos farmacéuticos, es el encargado de crear leyes sobre los límites permitidos en agentes externos, aditivos, pesticidas y metales pesados. Establece además los métodos de fabricación, procesamiento, uso, preparación y conservación de alimentos y aditivos alimenticios (Ministry of Health, Labour and Welfare Japan, s.f.).

El ministerio se divide de la siguiente manera:

- Departamento de Seguridad Alimentaria, Oficina de Seguridad Farmacéutica y Alimentaria
- División de Planificación y Comunicación de Políticas (Coordinación general de responsabilidades bajo la jurisdicción del Departamento de Seguridad Alimentaria, comunicación de riesgos)
- Oficina de Seguridad Alimentaria Internacional (Coordinación general de asuntos internacionales bajo la jurisdicción del Departamento)

- Oficina de Administración Portuaria de Salud (Negocio de cuarentena, inspección de alimentos importados)
- División de Normas y Evaluación (Establecimiento de especificaciones / normas para alimentos, aditivos alimentarios, residuos de plaguicidas, residuos de medicamentos de origen animal, contenedores de alimentos y etiquetado de alimentos)
- Oficina de Política de Salud sobre Alimentos Recién Desarrollados (Etiquetado de usos específicos, normas de etiquetado nutricional, alimentos con declaraciones de propiedades saludables, suplementos dietéticos, evaluación de seguridad de alimentos modificados genéticamente)
- División de inspección y seguridad (inspección de alimentos, gestión de riesgos para la salud, como medidas para la intoxicación alimentaria, medidas de seguridad para la carne de aves y ganado, difusión y promoción del enfoque HACCP, BPL, medidas para contaminantes ambientales, control sanitario de plantas de procesamiento)
- Oficina de Seguridad Alimentaria Importada (Aseguramiento de la inocuidad alimentaria importada) (Ministry of Health, Labour and Welfare Japan, 2003)

El ministerio para la toma de decisiones recibe los informes provenientes del Ministerio de Agricultura Silvicultura y Pesca de Japón, el cual establece y realizan las pruebas científicas necesarias sobre los aditivos plaguicidas permitidos en los cultivos, además informa sobre los avances concernientes en este campo a nivel internacional (Ministry of Health, Labour and Welfare Japan, s.f.).

Cualquier persona o corporación que maneja, fabrica, importa, procesa, prepara, almacena, transporta o vende alimentos o aditivos alimentarios como un negocio, o aquellos que fabrican, importan o venden los aparatos y contenedores / paquetes como una en los que se sirven alimentos al público en forma continua o a una gran cantidad de personas según la ley de seguridad alimenticia en Japón hará un esfuerzo voluntario para obtener conocimientos y técnicas relacionadas con la obtención de fondos. seguridad de los alimentos, aditivos alimentarios, aparatos o envases / envases que se manipularon, fabricaron, importaron, procesaron, prepararon, almacenaron, transportaron, vendieron, ofrecieron al público o a un gran número de personas, o se utilizaron con fines comerciales;

lo que asegura al consumidor final que los alimentos que consumen no afectarán su salud ni la de sus familias (Ministry of Health, Labour and Welfare Japan, s.f.).

Un exportador que decide ingresar productos alimenticios al Japón debe primero conseguir la aprobación de este ministerio el cual analiza la documentación proporcionada del país de origen y revisa que el producto cumpla con todas las normas sanitarias necesarias para proteger al consumidor japonés. Estos parámetros incluyen el método de fabricación, procesamiento y manejo sanitario. Cualquier importador que intente ingresar productos que no cumplan la norma establecida en la ordenanza ministerial no puede ingresar al país.

En Japón, las asociaciones comerciales también desempeñan un papel clave en el cumplimiento de la legislación de contacto con alimentos. La Asociación de Higiene de Olefinas y Estireno de Plásticos de Japón (JHOSPA), la Asociación de PVC Higiénica de Japón (JHPA), la Asociación de Higiene y Cloruro de Vinilideno de Japón (JHAVDC) y la Asociación de Papel de Japón (JPA) han establecido una industria voluntaria para sus materiales de contacto con alimentos. Esos estándares son tan respetados que los clientes a menudo requieren que un proveedor certifique su producto por la asociación comercial correspondiente antes de poder realizar una compra.

2.2.2 Leyes aplicadas para la importación de alimentos a Japón

Existen tres leyes que regulan la importación de productos al país

- **Ley de Saneamiento de Alimentos:**

Es la ley fundamental sobre seguridad alimenticia, incluye las especificaciones y estándares que deben tener los alimentos que ingresan al país, todo lo que concierne a aditivos, químicos usados en la agricultura, empaques, etc. De acuerdo a esta ley, todos los alimentos que ingresan al país son inspeccionados en estaciones de cuarentena, lo que previene el ingreso de agentes contaminantes al país (JETRO JAPAN, 2012).

Dentro de la ley se encuentran todos los límites en químicos y residuos que pueden encontrarse en los alimentos, si dentro de la ley no se menciona alguno se utilizará el mínimo de 0.01ppm (partes por millón) según las leyes del CODEX Alimentarius, cualquier producto que intente ingresar al país y sobrepase ese mínimo no se le permitirá el ingreso para su comercialización, de igual manera cualquier producto que contenga un aditivo alimenticio como preservantes, colorantes saborizantes que no aparezcan en la ley, aunque este sea legal en su país de origen (JETRO JAPAN, 2012).

Los aditivos alimenticios se categorizan en 4 grupos: Aditivos Designados, 413 sustancias que incluyen ejemplos como el ácido benzoico, carbonato de calcio, ácido cítrico. Aditivos Existentes, 365 sustancias que incluyen ejemplos como el color naranja, aceite de palma caroteno, pectina. Saborizantes Naturales, un aproximado de 600 sustancias que incluyen el aloe, el Durian y la miel; y por último los Aditivos Generales de Alimentos, 100 sustancias que incluyen al jugo de fresa y té verde (JETRO JAPAN, 2012).

- **Ley de protección de las plantas:**

Esta ley se encarga de resguardar el ingreso de insectos, plagas y plantas peligrosas al país, los sujetos a esta ley son las plantas y productos primarios provenientes de la agricultura como son las frutas, nueces y verduras frescas, frutas, nueces y verduras congeladas, cereales, granos y harinas, las leguminosas, especias, y materias primas provenientes de plantas usadas como medicamentos, semillas y materias primas vegetales usadas para la creación de aceites (JETRO JAPAN, 2012).

La investigación del producto consiste en identificar si la planta o el producto tienen impedimento de ingreso al país, si tiene un certificado sanitario al día, si junto a esta se encuentra cualquier residuo o se encuentra enterrada en tierra proveniente del país del origen y sus componentes. Si presenta en su cuerpo cualquier organismo biológico, como parásitos, insectos, plagas, o enfermedades (JETRO JAPAN, 2012).

- **Ley de protección de animales domésticos y de control de enfermedades infecciosas.**

Los productos sujetos a la cuarentena animal, incluyen huevos, huesos procesados o no, y en presentación de polvo, carne fresca, congelada, salteada, procesada, grasa fresca, congelada o procesada, órganos internos frescos, procesados, congelados, embutidos, leche cruda jamón, salchichas, tocino (JETRO JAPAN, 2012).

El análisis consiste en principio en asegurarse que el producto no tenga impedimento de ingreso al país, si se adjunta un certificado de salud completo y al día, si existe algún tipo de anomalía, y si es necesaria la inspección o esterilización del producto (JETRO JAPAN, 2012).

2.2.3 Ley de etiquetado para la importación de alimentos en Japón.

Todos los alimentos que se importen a Japón deben seguir las siguientes normas de etiquetado, lo que asegurará su ingreso y comercialización dentro del país.

Toda la información de las etiquetas debe ser en japonés, y se debe especificar todos los ingredientes que contienen sin excepciones, los ingredientes incluyen a los aditivos alimenticios, los cuales deben ser ordenados por cantidad de contenido dentro del producto. En general estas etiquetas las realizan en conjunto el exportador y el importador, el exportador envía una hoja de especificaciones de ingredientes y el importador prepara la etiqueta (JETRO JAPAN, 2012).

Se deben especificar cualquier ingrediente alérgeno en la etiqueta y en el empaque del producto. Las etiquetas obligatorias de este tipo son las relacionadas con camarones / langostinos, cangrejos, trigo, trigo sarraceno, huevos, leche, nueces mientras que las no obligatorias pero recomendadas son productos que contengan abulón, calamar, salmón,

huevas de salmón, plátanos, caballa, carne vacuna, cerdo, pollo, naranjas, melocotones, kiwi, manzanas, soja, ñame, gelatinas (JETRO JAPAN, 2012).

Las etiquetas para productos frescos deben contener el nombre específico del producto, así como el país de origen, mientras que en los alimentos procesados las etiquetas deben contener el nombre del producto, la lista completa de ingredientes, el contenido neto, las fechas de elaboración y caducidad, método de preservación, país de origen, nombre y dirección del importador (JETRO JAPAN, 2012).

Se utilizan dos sistemas diferentes para el etiquetado de los límites de fecha: El "uso por fecha" para alimentos cuya calidad puede deteriorarse rápido y La "fecha de caducidad" para alimentos cuya calidad puede deteriorarse lento.

La "fecha de caducidad" debe indicarse de la siguiente manera: "fecha de caducidad: Heisei 23, 1 de enero", "fecha de caducidad: 23.01.01" o "fecha de caducidad: 11.02 .01". Sin embargo, se puede etiquetar con 6 dígitos, como en "fecha de caducidad 110110". En cuanto a las viandas, la hora del día también debe indicarse según la necesidad. En el caso de leche, crema, leche fermentada, bebidas de lactobacilos y bebidas lácteas contenidas en papel, papel de aluminio u otros recipientes sellados, el etiquetado de los límites de fecha puede hacerse al indicar la fecha (JETRO JAPAN, 2012).

La "fecha de vencimiento" debe indicarse de la siguiente manera: "fecha de vencimiento: Heisei 23, 10 de enero", "fecha de vencimiento: 23.01.10" o "fecha de vencimiento anterior: 11.02 .10". Sin embargo, cuando se reconoce que tales indicaciones son difíciles de imprimir, puede etiquetarse con 6 dígitos: 2 dígitos que representan el año (los últimos 2 dígitos cuando se usa el calendario occidental) seguidos de dos dígitos que indican el mes y dos dígitos que indican el día, como en "fecha de caducidad: 230110". Algunas categorías de alimentos (por ejemplo, bebidas alcohólicas, jugos de frutas de materias primas, agua mineral, etc.) están exentas del etiquetado de límite de fecha obligatorio (JETRO JAPAN, 2012).

A continuación, un ejemplo de la presentación de un producto importado en Japón:



Figura# 12 Etiqueta de Turrón Importado
Fuente: (JETRO JAPAN, 2012)
Recopilado por: Andrea Parra

2.2.3.1 Ley de etiquetado para la importación de alimentos orgánicos en Japón.

Los alimentos orgánicos importados deben obtener una certificación JAS (Estándar Japonés de Agricultura), la cual especifica las características que debe poseer un producto orgánico, los inspectores de esta norma se aseguran que se cumplan todas las normas establecidas en la ley, y solo los productos que pasen todas las pruebas a las que se sometan y consigan el certificado JAS pueden ser comercializados dentro del país con una etiqueta que contenga la certificación y el nombre orgánico (JETRO JAPAN, 2012).

2.2.3.2 Ley de etiquetado para productos genéticamente modificados que ingresen a Japón.

El Artículo 21 de la Ordenanza (Etiquetado) proporciona el etiquetado de los alimentos, que son cultivos producidos por tecnologías de ADN modificado ("cultivos GM"), y los alimentos procesados hechos de estos alimentos.

El etiquetado de los alimentos, que son cultivos transgénicos, y los alimentos procesados elaborados con estos alimentos se realizará de la siguiente manera:

- Los alimentos, que son los cultivos transgénicos, y los alimentos procesados elaborados a partir de estos alimentos (incluidos los elaborados a partir de dichos alimentos procesados), para los cuales se confirma que se ha llevado a cabo el manejo de identidad preservada, se etiquetarán como "genéticamente modificados" (JETRO JAPAN, 2012).
- Los alimentos que se producen, distribuyen o procesan de manera que no separen los cultivos GM y los cultivos no GM en cualquier etapa del proceso, o los alimentos procesados elaborados a partir de estos alimentos, se etiquetarán como "No segregado de OGM" (JETRO JAPAN, 2012).
- Los alimentos, que son cultivos no modificados genéticamente, o alimentos procesados elaborados a partir de estos alimentos (incluidos los elaborados a partir de dichos alimentos procesados) pueden etiquetarse como "No OGM segregados de OGM" y "no modificados genéticamente" de forma voluntaria. (JETRO JAPAN, 2012)

2.2.4 Normas de fabricación, elaboración y preparación de productos alimenticios

Durante la fabricación o el procesamiento de cualquier alimento, el alimento no debe ser irradiado. Sin embargo, esto no se aplica si los alimentos se irradian durante cualquier proceso en la fabricación o procesamiento de alimentos para controlar esos procesos, siempre que la dosis de radiación al alimento no sea superior a 0,10 Gy (JETRO JAPAN, 2012).

Cuando la comida se fabrique con leche de vaca fresca o leche de cabra fresca, durante la elaboración de esa comida, la leche de vaca fresca o la leche de cabra fresca debe pasteurizarse durante 30 minutos a 63 ° C mediante un sistema de retención o pasteurizarse. Se debe utilizar un método que logre un efecto de pasteurización equivalente o mejor. La leche agregada a los alimentos o utilizada en la preparación de alimentos debe ser leche de vaca, leche especial de vaca, leche pasteurizada de cabra, leche de vaca homogeneizada,

leche de vaca baja en grasa, leche de vaca sin grasa o leche procesada (JETRO JAPAN, 2012).

Cuando se debe producir, procesar o preparar alimentos con sangre, corpúsculos de la sangre o plasma sanguíneo (limitado a los obtenidos de animales domesticados), durante la fabricación, el procesamiento o la preparación de ese alimento, la sangre, los corpúsculos de la sangre, o el plasma sanguíneo debe esterilizarse durante 30 minutos a 63 ° C o calentarse y esterilizarse mediante un método que logre un efecto de esterilización equivalente o mejor (JETRO JAPAN, 2012).

Los huevos de aves de corral en sus cáscaras utilizados para la producción, procesamiento o preparación de alimentos no pueden ser huevos no aptos para comer. Al fabricar, procesar o preparar alimentos con huevos de aves de corral, durante la producción, el procesamiento o la preparación de esos alimentos, los huevos de gallina deben esterilizarse durante al menos 1 minuto a 70 ° C o deben calentarse y esterilizarse mediante un método que logre una Efecto de esterilización equivalente o mejor. Sin embargo, esto no se aplica cuando los alimentos se preparan de inmediato después de romper los huevos normales cuya fecha anterior no ha pasado y que son frescos como para comerlos crudos (JETRO JAPAN, 2012).

Los mariscos que se comen crudos, se deben lavar a fondo con agua potable. Para eliminar sustancias que puedan contaminar los productos (JETRO JAPAN, 2012).

Cuando los alimentos deben producirse con microorganismos obtenidos mediante tecnología de ADN recombinante, deben producirse mediante un método que cumpla con los estándares establecidos por el Ministro de Salud, Trabajo y Bienestar (JETRO JAPAN, 2012).

Cuando la carne de ganado criado en un país o región donde haya ocurrido una encefalopatía espongiforme bovina (animal específico) se venda de forma directa a los consumidores, las columnas vertebrales del ganado (con la excepción de los procesos transversos de las vértebras torácicas, Procesos transversales de vértebras lumbares, ala sacralis y vértebras caudales) deben ser removidas. La extracción debe realizarse mediante

un método capaz de prevenir la contaminación, por parte de los ganglios de la raíz dorsal, de la carne de ganado y sus órganos internos, así como de la carne situada cerca de la extracción y que se debe suministrar para alimentos. Cuando se debe producir, procesar o preparar alimentos, las columnas vertebrales de ganado específico no deben usarse como los ingredientes de ese alimento. Sin embargo, esto no se aplica cuando las grasas y los aceites de las columnas vertebrales del ganado específico se deben utilizar como materia prima después de que se hayan sometido a hidrólisis, saponificación o intersterificación en condiciones de alta temperatura y alta presión (JETRO JAPAN, 2012).

2.2.5 Productos prohibidos de ingreso a Japón

Entre los productos que tienen prohibición de ingreso a Japón están aquellos establecidos en el convenio de Washington sobre especies protegidas CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre), en el cual se establece la prohibición de comercializar especies o productos derivados de animales o plantas que se encuentren en peligro de extinción o simbólicas, como el tigre, el elefante (CITES, s.f.).

Alimentos que contienen sustancias tóxicas o nocivas, o que se sospecha que contienen dichas sustancias ejemplos de estos tenemos a los cacahuets y pistachos, que hayan contraído moho tóxico como las aflatoxinas o los pescados del tipo venenoso. Alimentos podridos o en mal estado, como granos de cereales que han contraído moho debido a fugas de agua de mar durante el transporte, alimentos congelados que se han descongelado y estropeado debido a problemas con el control de la temperatura dentro del contenedor (JETRO JAPAN, 2013).

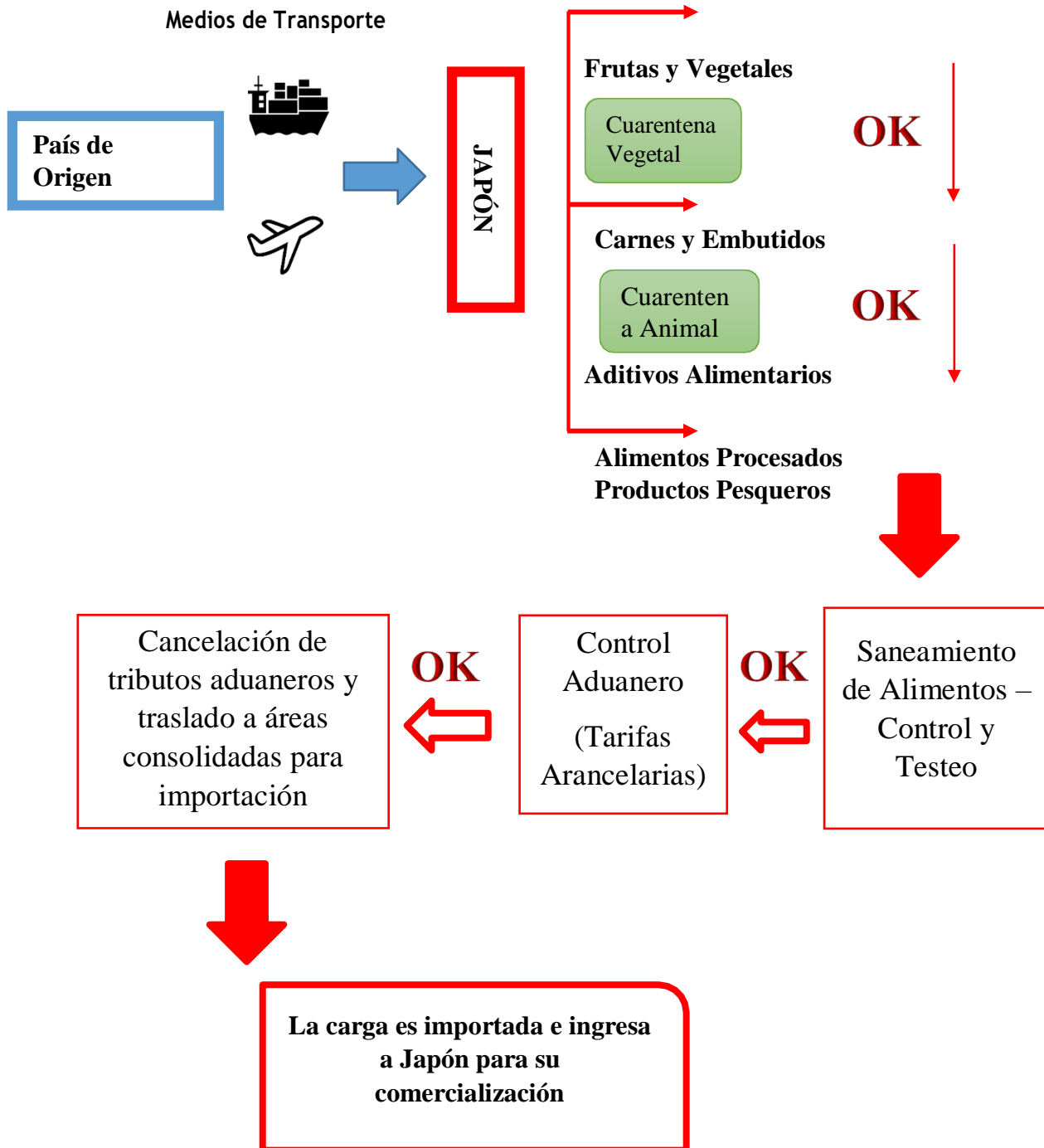
Alimentos que no cumplen con las especificaciones y estándares para el método de fabricación, ingredientes o materiales ejemplos de esto se dan con las bebidas sin alcohol tratadas con métodos de pasteurización que no cumplen con los estándares de fabricación, productos lácteos en los que se detecta la presencia del grupo de bacilos de colon, alimentos modificados genéticamente que no han sido verificados como seguros, Verduras frescas con

productos químicos agrícolas residuales en exceso de los niveles estándar especificados (JETRO JAPAN, 2013).

Del mismo modo alimentos con métodos inadecuados de uso de aditivos, alimentos que hacen uso de aditivos no permisibles o aquellos secos con dióxido de azufre residual en exceso de los niveles estándar especificados. Alimentos no acompañados de la documentación especificada, ejemplos de esto son los productos cárnicos no acompañados por un certificado de salud emitido por el gobierno competente o agencia del país exportador (JETRO JAPAN, 2013).

Algunas categorías de productos están sujetas a otros requisitos además de los especificados para ser importados a Japón. Por ejemplo, no puede haber enfermedades infecciosas ni plagas dañinas de insectos en la carne cruda, los productos cárnicos procesados (jamón, salchichas, etc.), las frutas, los vegetales o los cereales. Estos productos deben someterse a procedimientos destinados a verificar que no representan un peligro para la flora y la fauna de Japón. Además, hay una pequeña cantidad de categorías de productos que requieren aprobación para importarlos a Japón, incluidos los peces capturados en aguas costeras y algas comestibles (JETRO JAPAN, 2013).

2.2.6 Proceso para la importación de productos a Japón



Figura# 13 Proceso para la importación de productos a Japón
Fuente: (JETRO JAPAN, 2013)
Elaborado por: Andrea Parra

2.2.7 Puertos para la importación de productos a Japón

En Japón existen 31 puertos disponibles para el ingreso de productos alimenticios, es importante tener en cuenta la siguiente lista puesto que no todos los puertos marítimos o aéreos en el país pueden llevar a cabo una inspección sanitaria en cuartos cuarentena.

Puerto de Fukuoka	Aeropuerto de Chitose	Puerto de Tokio
Aeropuerto de Fukuoka	Puerto de Nagasaki	Puerto de Funabashi, Baraki
Puerto de Shimonoseki	Puerto de Kagoshima	Puerto de Chiba
Puerto de Moji	Puerto de Naha	Aeropuerto de Tokio
Aeropuerto de Hiroshima	Aeropuerto de Naha	Aeropuerto de Narita
Puerto de Hiroshima	Puerto de Osaka	Puerto de Sendai
Puerto de Sakai	Puerto de Shimizu	Aeropuerto de Sendai
Puerto de Kobe	Puerto de Nagoya	
Puerto de Nada	Aeropuerto de Nagoya	
Aeropuerto de Kansai	Puerto de Yokkaichi	
Puerto de Niigata	Puerto de Kawasaki	
Puerto de Otaru	Puerto de Yokohama	

2.2.8 Casos de productos rechazados provenientes de Ecuador 2016-2017

En las siguientes tablas se detallará los casos de exportaciones de alimentos enviadas a Japón desde Ecuador en el 2016 y 2017 que resultaron en violaciones de las normas sanitarias japonesas, lo que causaron que fueran rechazadas de ingresar y ser comercializadas en el país. La norma dentro de este país establece que, si una parte de la carga está contaminada o falla alguno de los procesos de prueba, se marca a toda la mercancía como fallida se confisca el producto y se le da al exportador/importador dos opciones, pueden dejar en abandono la carga, la cual después es destruida o la pueden reexportar.

TABLA 6**Casos de Violación de la Ley de Saneamiento de Alimentos Importados por Ecuador en
Japón, Año 2016**

PRODUCTO	EMBARCADOR	ARTICULO	VIOLACIÓN	ESTACIÓN DE CUARENTENA	ACCIONES	DÍA DE LA PUBLICACIÓN
Granos frescos -cacao	OUTSPAN ECUADOR S. A.	Art. 11(3)	Detección sobre la cantidad permitida de 2,4-D, 0.03 ppm de detección	Yokohama	Se procedió al abandono o devolución total de la carga	Enero/29
Granos frescos - cacao	OUTSPAN ECUADOR S. A.	Art. 11(3)	Detección sobre la cantidad permitida de 2,4-D, 0.02 ppm de detección	Yokohama	Se procedió al abandono o devolución total de la carga	Enero/29
Granos frescos - cacao	CHOCOLATES FINOS NACIONALES COFINA S. A.	Art. 11(3)	Detección sobre la cantidad permitida de 2,4-D, 0.03 ppm de detección	Kobe	Se procedió al abandono o devolución total de la carga	Febrero/3
Granos frescos - cacao	CHOCOLATES FINOS NACIONALES COFINA S. A.	Art. 11(3)	Detección sobre la cantidad permitida de 2,4-D, 0.03 ppm de detección	Kobe	Se procedió al abandono o devolución total de la carga	Febrero/3
Granos frescos - cacao	CHOCOLATES FINOS NACIONALES COFINA S. A.	Art. 11(3)	Detección sobre la cantidad permitida de 2,4-D, 0.14 ppm de detección	Kobe	Se procedió al abandono o devolución total de la carga	Febrero/3
Granos frescos -cacao	CHOCOLATES FINOS	Art. 11(3)	Detección sobre la cantidad permitida	Kobe	Se procedió al abandono o	Febrero/23

	NACIONALES COFINA S.A.		de 2,4-D, 0.02 ppm de detección		devolución total de la carga	
Granos frescos cacao	– CHOCOLATES FINOS NACIONALES COFINA S.A.	Art. 11(3)	Detección sobre la cantidad permitida de 2,4-D, 0.02 ppm de detección	Kobe	Se procedió al abandono o devolución total de la carga	Febrero/23
Granos frescos cacao	– CHOCOLATES FINOS NACIONALES COFINA S.A.	Art. 11(3)	Detección sobre la cantidad permitida de 2,4-D, 0.02 ppm de detección	Kobe	Se procedió al abandono o devolución total de la carga	Marzo/28
Granos frescos cacao	– ECOM AGROTRADE LTD	Art. 11(3)	Detección sobre la cantidad permitida de 2,4-D, 0.02 ppm de detección	Yokohama	Se procedió al abandono o devolución total de la carga	Abril/28
Granos frescos cacao	– INMOBILIA GUANGALA S.A.	Art. 11(3)	Detección sobre la cantidad permitida de 2,4-D, 0.03 ppm de detección	Kobe	Se procedió al abandono o devolución total de la carga	Abril/28
Granos frescos cacao	– INMOBILIA GUANGALA S.A.	Art. 11(3)	Detección sobre la cantidad permitida de 2,4-D, 0.02 ppm de detección	Yokohama	Se procedió al abandono o devolución total de la carga	Mayo/31
Granos frescos cacao	– CHOCOLATES FINOS NACIONALES COFINA S.A.	Art. 11(3)	Detección sobre la cantidad permitida de 2,4-D, 0.04 ppm de detección	Kobe	Se procedió al abandono o devolución total de la carga	Junio/3
Granos frescos -cacao	– COCOAMAR-KET	Art. 11(3)	Detección sobre la cantidad permitida de 2,4-D, 0.03 ppm de detección	Kobe	Se procedió al abandono o devolución total de la carga	Junio/16

Granos frescos -cacao	INMOBILIA GUANGALA S.A.	Art. 11(3)	Detección sobre la cantidad permitida de 2,4-D, 0.04 ppm de detección	Yokohama	Se procedió al abandono o devolución total de la carga	Junio/30
Granos frescos -cacao	INMOBILIA GUANGALA S.A.	Art. 11(3)	Detección sobre la cantidad permitida de 2,4-D, 0.02 ppm de detección	Yokohama	Se procedió al abandono o devolución total de la carga	Julio/22
Granos frescos -cacao	INMOBILIA GUANGALA S.A.	Art. 11(3)	Detección sobre la cantidad permitida de Pyrimethanil 0.11 ppm de detección	Kobe	Se procedió al abandono o devolución total de la carga	Noviembre/28
Granos frescos -cacao	INMOBILIA GUANGALA S.A.	Art. 11(3)	Detección sobre la cantidad permitida de Pyrimethanil 0.04 ppm de detección	Yokohama	Se procedió al abandono o devolución total de la carga	Diciembre/15

Fuente: (MHLW, 2016)

Elaborado por: Andrea Parra

La tabla N° 6 nos muestra que en el 2016 Ecuador falló el ingreso de 17 embarques de granos frescos de cacao, embarcados por Outspan Ecuador S.A., Chocolates Finos Nacionales Cofina S.A., Ecom Agrottrade Ltd, Inmobilia Guangala S.A., Cocoamar-Ket, con detección de más de 0,01 del plaguicida Pyrimethanil y el herbicida 2,4D.

TABLA 7**Casos de Violación de la Ley de Saneamiento de Alimentos Importados por Ecuador en
Japón, Año 2017**

PRODUCTO	EMBARCADOR	ARTICULO	VIOLACIÓN	ESTACIÓN DE CUARENTENA	ACCIONES	DÍA DE LA PUBLICACIÓN
Granos frescos cacao –	INMOBILIA GUANGALA S.A.	Art.11(3)	Detección sobre la cantidad permitida de 2,4-D 1 0.02 ppm de detección	Yokohama	Se procedió al abandono o devolución total de la carga	Enero/25
Granos frescos cacao –	ECOM AGROTRADE LTD	Art.11(3)	Detección sobre la cantidad permitida de 2,4-D, 0.02 ppm de detección	Yokohama	Se procedió al abandono o devolución total de la carga	Abril/28
Granos frescos cacao –	INMOBILIA GUANGALA S.A.	Art.11(3)	Detección sobre la cantidad permitida de 2,4-D 0.03 ppm de detección	Kobe	Se procedió al abandono o devolución total de la carga	Abril/28
Granos frescos cacao –	INMOBILIA GUANGALA S.A.	Art.11(3)	Detección sobre la cantidad permitida de 2,4-D 0.02 ppm de detección	Yokohama	Se procedió al abandono o devolución total de la carga	Mayo/16
Granos frescos cacao –	COFINA S.A.	Art.11(3)	Detección sobre la cantidad permitida de 2,4-D, 0.7 ppm de detección	Yokohama	Se procedió al abandono o devolución total de la carga	Mayo/19
Granos frescos cacao –	INMOBILIA GUANGALA S.A.	Art.11(3)	Detección sobre la cantidad permitida de 2,4-D 0.02 ppm de detección	Yokohama	Se procedió al abandono o devolución total de la carga	Mayo/25

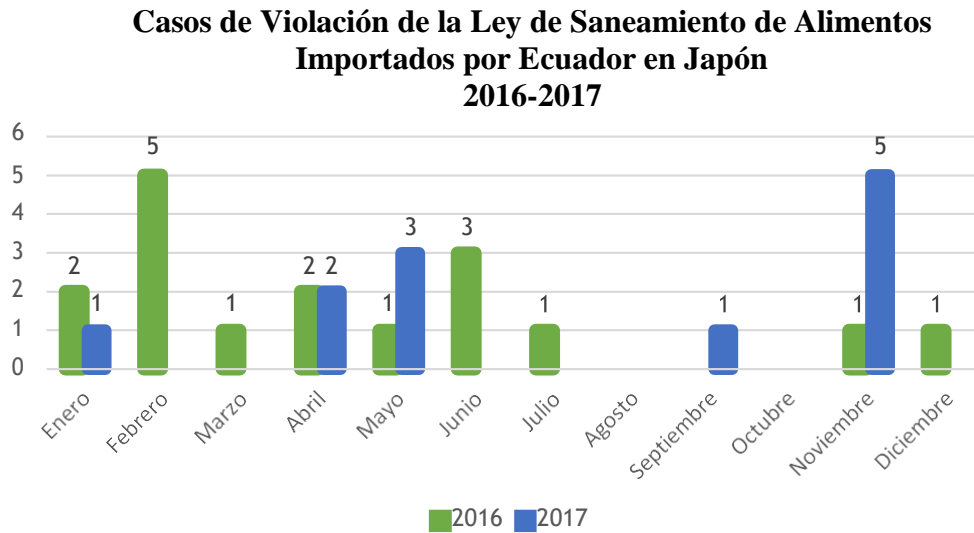
Granos frescos -cacao	PEDRO F.MARTINETTI S.	Art. 11(3)	Detección sobre la cantidad permitida de 2,4-D, 0.03 ppm de detección	Yokohama	Se procedió al abandono o devolución total de la carga	Septiembre/13
Granos frescos cacao	DANDELION CHOCOLATE	Art. 11(3)	Detección sobre la cantidad permitida de 2,4-D, 0.03 ppm de detección	Kawasaki	Se procedió al abandono o devolución total de la carga	Noviembre/14
Snacks Cassava Crisps	INAL PROCES S.A.	Art. 6(ii) Art. 10	Detección Cianuro 98 mg / kg detección, aditivo no designado (TBHQ 0,004 g / kg)	Aeropuerto de Chubu	Se procedió al abandono o devolución total de la carga	Noviembre/22
Snacks “Golden Plantain Crisps”	INAL PROCES S.A.	Art. 10	Detección aditivo no designado (TBHQ 0,010 g / kg)	Aeropuerto de Chubu	Se procedió al abandono o devolución total de la carga	Noviembre/22
Snacks “Andean Potato Crisps Mix”	INAL PROCES S.A.	Art. 10	Detección aditivo no designado (TBHQ 0,03 g / kg)	Aeropuerto de Chubu	Se procedió al abandono o devolución total de la carga	Noviembre/22
Snacks “Vegetable Crisps Mix”	INAL PROCES S.A.	Art. 10	Detección aditivo no designado (TBHQ 0,07 g / kg)	Aeropuerto de Chubu	Se procedió al abandono o devolución total de la carga	Noviembre/22

Fuente: (MHLW, 2017)

Elaborado por: Andrea Parra

La tabla N° 7 nos muestra que en el 2017 Ecuador falló el ingreso de 12 embarques de granos frescos de cacao, embarcados por Inmobilia Guangala S.A., Ecom Agrotrade Ltd, Cofina S.A., Pedro F. Martinetti S., Dandelion Chocolate, Inal Proces S.A. con detección de más de 0,01 de herbicida 2,4D, del antioxidante Terbutil Hidroquinona y presencia de cianuro.

GRAFICO 2



Fuente: (MHLW, 2016) (MHLW, 2017)

Elaborado por: Andrea Parra

El grafico #2 muestra la diferencia de casos encontrados entre el 2016 y 2017, el 2016 se presentan 17 casos de embarques rechazados, la mayoría concentrados en el mes de febrero con 5 casos mientras que el 2017 se presentan 12 caso tanto de embarques marítimos como aéreos de los cuales la mayoría se concentran en el mes de noviembre con 5.

2.3 NORMAS FITOSANITARIAS, ORGANISMOS DE CONTROL Y PROCESOS PARA LA EXPORTACIÓN DE ALIMENTOS DESDE ECUADOR

2.3.1 Ministerio de Agricultura y Ganadería.

El MAGAP desarrolla los lineamientos de las áreas relacionadas con la agricultura, pesca, ganadería y forestación, ejecuta los lineamientos de fomento a la actividad agrícola, ganadera, de pesca y acuicultura a través de planes y programas como el Seguro Agrícola,

Innovación Agrícola, Plan Tierras, entre otros (MAGAP, s.f.); el cual tiene como agencia adscrita a AGROCALIDAD. Para el proceso de exportación de productos alimenticios es necesario inscribirse como Operador en este organismo.

2.3.2 Agencia de Regulación y Control Fito y Zoonitario (AGROCALIDAD)

En el Ecuador Agrocalidad es la agencia creada el 22 de noviembre del 2008 adscrita al ministerio de Agricultura y Ganadería se encarga de la regulación, control, protección de las especies animales y vegetales del país y del mejoramiento de la inocuidad alimentaria, mediante la implementación de planes, programas y proyectos (AGROCALIDAD, s.f.). En la exportación de alimentos se busca que los exportadores ecuatorianos sigan buenas prácticas de producción y control de sus productos agropecuarios.

Está conformada por 5 departamentos:

- La Coordinación General de Sanidad Animal.
- La Coordinación General de Sanidad Vegetal.
- La Coordinación General de Inocuidad.
- El registro de Insumos Agropecuarios.
- La Coordinación General de Laboratorios.

Dentro de las Diferentes Coordinaciones se encuentra la Dirección de Control Fitosanitario, la cual se encarga de la verificación de las condiciones fitosanitarias de los productos para exportación en los sitios de acopio, consolidación y embarque (AGROCALIDAD, s.f.).

Ellos son los encargados de la emisión del “Certificado Fitosanitario de Exportación” el cual certifica que el producto cumple con las medidas sanitarias y

fitosanitarias para ser comercializado fuera del país como producto de exportación, este documento es indispensable para la importación de productos a cualquier territorio aduanero.

Existen productos denominados de categoría 1 los cuales son los únicos que no necesitan este certificado para poder ser exportado, las características de estos productos hacen que los procesos a los que fueron sometidos los hagan incapaces de transportar plagas. Ejemplos de estos productos están las galletas, los chocolates, el polvo y la manteca de cacao, el café soluble, el aceite de palma (AGROCALIDAD, s.f.).

2.3.3 Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria ARCSA.

Todos los productos alimenticios a excepción de aquellos que se encuentren en su estado natural y que no han sido sometidos a procesos tecnológicos como los vegetales, las frutas incluso aquellos pelados o cortados, todos aquellos que proceden de algún animal incluso aquellos congelados crudos, refrigerados, los huevos y la miel, granos secos, semillas como las de ajonjolí, girasol, pepas de girasol, granos secos excepto el arroz precocido, frutos secos con cascara, materias primas y aquellos semielaborados que no se destinen a la comercialización incluso las muestras sin valor comercial, deben recibir la aprobación del ARCA para poder ser comercializados y calificados aptos para el consumo humano (MINISTERIO DE SALUD PUBLICA, 2017).

2.3.4 Otros certificados necesarios para la exportación.

Dentro del proceso de exportación los productos requieren certificados que avalen su calidad, composición e inocuidad.

- Certificado INEN, acredita que el producto comercializado cumple las normas técnicas necesaria para ser calificado como seguro y de calidad, es utilizado en especial en los productos enlatados.

- Certificado de calidad para productos que provienen de la pesca otorgado por el Instituto Nacional de Pesca.
- Certificado de origen, el cual certifica que el producto exportado fue producido o fabricado en el país del exportador, este es emitido por el ministerio de Industria y Productividad MIPRO (ALADI, 2012).
- Certificado de Notificación sanitaria de productos de riesgo alto medio y bajo para productos procesados generado por la ARCOSA

2.3.5 Productos con prohibición de exportación desde Ecuador.

Los productos que no son calificados como aptos para ser comercializados y categorizados como de exportación son aquellos que contengan plagas en general, hongos, insectos, fumagina, presencias de escamas o la presencia de cualquier componente que altere su composición física y permita el ingreso de agentes externos como golpes (AGROCALIDAD, 2017). Así también aquellos cuyos empaques o embalajes como los de madera no estén correctamente fumigados y tratados, puesto que estos pueden causar por medio de su exposición la contaminación del producto.

2.3.6 Proceso para la exportación e inspección sanitaria y fitosanitaria de alimentos.

- Adquirir la firma electrónica en el Banco Central del Ecuador o en Security Data.
- Inscribirse en el sistema ECUAPASS el cual es el sistema integral aduanero que permite canalizar todas las operaciones de importaciones y exportaciones.
- Identificar los requisitos fitosanitarios necesarios mediante el sistema de datos públicos en la guía de Agrocalida.
- Registrarse como operador en Agrocalidad.

- Realizar la solicitud 48 horas antes de la exportación a Agrocalidad para la inspección fitosanitaria.
- Solicitar el certificado fitosanitario de exportación.

CAPITULO III

LIMITES FITOSANITARIOS EN JAPÓN.

3.1 COMPARACIÓN DE LÍMITES PERMITIDOS LMR Y LMRE

El siguiente es un estudio comparativo de los diferentes niveles permitidos en partes por millón en componentes, herbicidas y plaguicidas utilizados en Ecuador en los productos por grupo alimenticio o relevancia de exportación. Con el cual se busca comparar el grado de rigurosidad en Japón en comparación con otros países y el CODEX Alimentarius.

3.1.1 Herbicidas

3.1.1.1. Glifosato

El glifosato es un herbicida introducido en la agricultura en la década de 1970 por la multinacional Monsanto con el nombre comercial de Roundup. Ha tenido una gran difusión porque algunos cultivos modificados genéticamente son capaces de resistirla. Al distribuir el glifosato en los campos por vía aérea, se elimina todas las malezas o plantas excepto las resistentes que desea cultivar. Esto aumenta el rendimiento por hectárea y reduce el compromiso del agricultor. Debido a su baja toxicidad en comparación con los herbicidas utilizados en el momento, también se usó de inmediato en entornos urbanos para mantener las carreteras y los ferrocarriles libres de malezas (MONSANTO, 2018).

Es el herbicida más utilizado en el mundo también debido a la característica de permanecer en las capas superficiales del suelo y de ser degradado y destruido con relativa facilidad por las bacterias del suelo. La patente de Monsanto, expiró en 2001 y desde entonces un gran número de compañías ha producido glifosato. Después de un análisis cuidadoso de la evidencia disponible, la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer de IARC - Lyon ha clasificado el glifosato en el grupo 2 A, entre los "probables carcinógenos" (BBC, 2019). Es un herbicida de carácter estático, sin embargo, aunque este no se esparce a través del viento, su concentración es alta y afecta la salud del ser humano.

TABLA 8

Límites Permitidos de Glifosato en productos de consumo humano.

Partes por millón (PPM)

PRODUCTO	GRUPO ALIMENTARIO	MRLs(ppm)	PAÍS
Leche	Grupo 1 leches y derivados	0,05 ppm	CODEX Alimentarius
		0,05 ppm	Japón
		0,05 ppm	Estados Unidos
		0,05 ppm	Hong Kong
		0,05 ppm	Unión Europea
		0,1 ppm	Australia
Carne de aves	Grupo 2 : Carnes, pescados, huevos	0,05 ppm	CODEX Alimentarius
		0,05 ppm	Japón
		0,10 ppm	Estados Unidos
		0,05 ppm	Hong Kong
		0,05 ppm	Unión Europea
		0,10 ppm	Australia
Semillas de girasol	Grupo 3: Patatas, Legumbres, Frutos secos	1 ppm	CODEX Alimentarius

		1 ppm	Japón
		25 ppm	Estados Unidos
		1 ppm	Hong Kong
		1 ppm	Unión Europea
		1ppm*	Australia
Bananas	Grupo 4 : Frutas	0,05 ppm	CODEX Alimentarius
		0,2 ppm	Japón
		0,2 ppm	Estados Unidos
		0,2 ppm	Hong Kong
		0,1 ppm	Unión Europea
		0,2 ppm	Australia
Maíz en grano	Grupo 6: Cereales y derivados, azúcar y dulces	5 ppm	CODEX Alimentarius
		5 ppm	Japón
		3.5 ppm	Estados Unidos
		3.5 ppm	Hong Kong
		3 ppm	Unión Europea
		5ppm*	Australia
Pepas de cacao secas	No ingresa en un grupo alimentario	0,2 ppm	CODEX Alimentarius
		0,2 ppm	Japón
		0,2 ppm	Estados Unidos
		0,2 ppm	Hong Kong
		0,1 ppm	Unión Europea
		0,2 ppm*	Australia
Pepas de café secas	No ingresa en un grupo alimentario	1 ppm	CODEX Alimentarius
		1 ppm	Japón
		1 ppm	Estados Unidos
		1 ppm	Hong Kong

		0,1 ppm	Unión Europea
		0,2 ppm	Australia

* Si el nivel permitido no está establecido en un producto dentro de la normativa de cada país, se utilizará el del CODEX.

Fuente : (Codexalimentarius), (The Japan Food Chemical Research Foundation), (Government Publishing Office US, 2017) (CFS) (European Commission) (Australian Government, 2018)

Autor: Andrea Parra

En la tabla N°8 se puede ver que en la leche los niveles con respecto a restricción de ingreso por niveles de glifosato se encuentran normalizados en un 0,05 ppm con excepción de Australia que cuenta con más flexibilidad con un 0,10 por ppm. En la carne de aves, el nivel se mantiene en un 0,05 ppm con excepción de Estados Unidos y de nuevo Australia que llegan a una tolerancia de 0,10 ppm.

Ahora, al continuar con el análisis se observa que en las semillas de girasol el nivel es constante entre los actores, con un nivel de tolerancia de 1 ppm, no obstante, el reportado por Estados Unidos tiene una diferencia notable de 25 ppm, mientras que en las bananas el límite aconsejado por el CODEX es de 0,05 ppm podemos notar que países como Japón, Estados Unidos, Australia y Hong Kong se mantienen en 0,2 ppm y La Unión Europea en 0,1 ppm. El maíz en grano por otra parte mantiene un límite recomendado de glifosato del 5 ppm, el cual es mantenido en el Japón y Australia sin embargo Estados Unidos y Hong Kong se manejan en 3,5 ppm y la Unión Europea en 3 ppm.

Al Finalizar con las categorías que no ingresan dentro de la clasificación de los grupos alimentarios pero que son productos de exportación ecuatorianos, se puede observar que las pepas de cacao en el CODEX cuentan con un nivel permitido de 0,2ppm, el cual es implementado por Japón, Hong Kong, Estados Unidos y Australia, mientras que en la Unión Europea manejan un nivel de 0,1 ppm. Para las pepas de café, tanto Japón como Estados Unidos y Hong Kong se guían por el límite sugerido por el CODEX de 1ppm, mientras que Australia se maneja con 0,2 ppm seguido por la Unión Europea con un 0,1 ppm.

3.1.1.2. Ácido 2,4-diclorofenoxiacético

El 2,4-D, ácido diclorofenoxiacético, clorado es la primera "sustancia de crecimiento" de tipo hormonal este herbicida se caracteriza por una acción selectiva, y tiene la capacidad para actuar a baja concentración y para moverse dentro de las plantas, lo que determina su destrucción completa. El 2,4-D es insoluble en agua y se usa de manera común en la agricultura bajo las formas solubles de sales de sodio y aminas. Sin embargo, estos compuestos tienen una presión de vapor no despreciable y, debido a su gran fitotoxicidad, pueden producir daños significativos en cultivos sensibles adyacentes a los tratados (UNA, 2016).

Es de toxicidad aguda para el ser humano, este herbicida es de carácter hormonal y al tocar tierra por el viento puede expandirse hasta 5 kilómetros de radio (Takahashi, 2019) y puede producir malformaciones esqueléticas, Posible carcinógeno, disminuye el número de espermatozoides y su movilidad, aumenta el porcentaje de espermatozoides anormales, bronquitis, peribronquitis, neumoescelerosis, nefrotóxico y hepatotóxico (UNA, 2016).

TABLA 9

Límites Permitidos de 2,4 D en productos de consumo humano.

Partes por millón (PPM)

PRODUCTO	GRUPO ALIMENTARIO	MRLs(ppm)	PAÍS
Leche	Grupo 1 leches y derivados	0,01 ppm	CODEX Alimentarius
		0,01 ppm	Japón
		0,05 ppm	Estados Unidos
		0,01 ppm	Hong Kong
		0,01 ppm	Unión Europea
		0,05 ppm	Australia

Carne de aves	Grupo 2 : Carnes, pescados, huevos	0,05 ppm	CODEX Alimentarius
		0,05 ppm	Japón
		0,3 ppm	Estados Unidos
		0,05 ppm	Hong Kong
		0,2 ppm	Unión Europea
		0,05 ppm	Australia
Soya seca	Grupo 3: Patatas, Legumbres, Frutos secos	0,01 ppm	CODEX Alimentarius
		0,01 ppm	Japón
		0,02 ppm	Estados Unidos
		0,01 ppm*	Hong Kong
		0,05 ppm	Unión Europea
		0,02 ppm	Australia
Bananas	Grupo 4 : Frutas	0,1 ppm	CODEX Alimentarius
		0,05 ppm	Japón
		0,1 ppm*	Estados Unidos
		0,1 ppm*	Hong Kong
		0,05 ppm	Unión Europea
		0,05 ppm	Australia
Maíz en grano	Grupo 6: Cereales y derivados, azúcar y dulces	0,05 ppm	CODEX Alimentarius
		0,05 ppm	Japón
		0,05ppm	Estados Unidos
		0,05 ppm	Hong Kong
		0,05 ppm	Unión Europea
		0,05 ppm	Australia
Pepas de cacao secas	No ingresa en un grupo alimentario	0,01 ppm	CODEX Alimentarius
		0,01 ppm*	Japón

		0,01 ppm*	Estados Unidos
		0,01 ppm*	Hong Kong
		0,10 ppm	Unión Europea**
		0,01 ppm*	Australia
Pepas de café secas	No ingresa en un grupo alimentario	0,01 ppm	CODEX Alimentarius
		0,01 ppm*	Japón
		0,01 ppm*	Estados Unidos
		0,01 ppm*	Hong Kong
		0,10 ppm	Unión Europea
		0,01 ppm*	Australia

* Si el nivel permitido no está establecido en un producto dentro de la normativa de cada país, se utilizará el del CODEX.

** Excepto Alemania que tiene un nivel de 0,01ppm

Fuente : (Codexalimentarius), (The Japan Food Chemical Research Foundation), (Government Publishing Office US, 2017) (CFS) (European Commission) (Australian Government, 2018)

Autor: Andrea Parra

En la tabla N° 9 se detalla los niveles permitidos del uso de 2,4 –D, como primer producto tenemos a la leche en la que el CODEX establece un nivel recomendado de 0,01 ppm tanto Japón, como Hong Kong y La Unión Europea manejan ese parámetro mientras que Estados Unidos y Australia establecen un límite de 0,05. Al continuar con la carne de aves, el CODEX establece un nivel del 0,05ppm límite adoptado por Japón, Hong Kong y la Unión Europea a lo que Australia lo supera con un 0,2 ppm seguido por Estados Unidos con 0,3 ppm.

Ahora, al continuar con el análisis se observa que en la soya seca el nivel es constante entre el CODEX, Japón y Hong Kong , con un nivel de tolerancia de 1 ppm, no obstante, el reportado por Estados Unidos y Australia es de 0,02 y le sigue la Unión Europea con un 0,05 ppm, mientras que en las bananas el límite aconsejado por el CODEX es de 0,1 ppm podemos

notar que países como Estados Unidos y Hong Kong se mantienen en 0,2 ppm mientras que Japón, La Unión Europea y Australia manejan un límite menor de 0,05 ppm. El maíz en grano por otra parte mantiene un límite unificado entre todos los actores de 0,05 ppm.

Al Finalizar con las categorías que no ingresan dentro de la clasificación de los grupos alimentarios pero que son productos de exportación ecuatorianos, se puede observar que las pepas de cacao en el CODEX cuentan con un nivel permitido de 0,01ppm, el cual es implementado por Japón, Hong Kong, Estados Unidos y Australia puesto que no poseen las propias, mientras que en la Unión Europea manejan un nivel superior de tolerancia 0,10 ppm y los mismos niveles son aplicaos a las pepas de cacao secas.

3.1.1.3. Paraquat

El paraquat es un herbicida químico, altamente tóxico y utilizado en todo el mundo. También es conocido bajo la marca Gramoxone. El paraquat es uno de los herbicidas más utilizados, pero puede causar envenenamiento fatal si se ingiere o inhala. Se utiliza en principio para controlar el crecimiento de la hierba. En los Estados Unidos, solo las personas que han sido autorizadas para manejarlo tienen acceso al químico es por esto que la intoxicación por paraquat no es una ocurrencia común en este país. Sin embargo, es una de las principales causas de envenenamiento mortal en partes de Asia, en las islas del Pacífico y en América del Sur y Central, más del 70% de las intoxicaciones con paraquat causan la muerte. En Ecuador es el segundo herbicida más utilizado después del Glifosato y constituye el primer causante de mortalidad en el país (UNA, s.f.).

La intoxicación por paraquat a menudo es causada por la ingesta del químico. Esto puede suceder después de consumir alimentos o bebidas contaminados. Los trabajadores que suelen estar cerca del producto químico también son susceptibles de envenenamiento, lo que puede causar daño pulmonar. En el pasado, este químico se utilizaba para controlar los lotes de marihuana, pero luego se encontró que las personas que trabajaban con el químico o peor que inhalaban marihuana contaminada sufrían de envenenamiento (UNA, s.f.).

TABLA 10**Límites Permitidos de paraquat en productos de consumo humano.****Partes por millón (PPM)**

PRODUCTO	GRUPO ALIMENTARIO	MRLs(ppm)	PAÍS
Leche	Grupo 1 leches y derivados	0,005 ppm	CODEX Alimentarius
		0,01 ppm	Japón
		0,01 ppm	Estados Unidos
		0,005 ppm	Hong Kong
		Prohibido	Unión Europea
		0,01 ppm	Australia
Carne de aves	Grupo 2 : Carnes, pescados, huevos	0,005 ppm	CODEX Alimentarius
		0,05 ppm	Japón
		0,05 ppm	Estados Unidos
		0,005 ppm	Hong Kong
		Prohibido	Unión Europea
		0,05 ppm	Australia
Soya seca	Grupo 3: Patatas, Legumbres, Frutos secos	0,5 ppm	CODEX Alimentarius
		0,1 ppm	Japón
		0,7 ppm	Estados Unidos
		0,5 ppm	Hong Kong
		Prohibido	Unión Europea
		0,5 ppm	Australia
Bananas	Grupo 4 : Frutas	0,05 ppm	CODEX Alimentarius
		0,05 ppm	Japón
		0,05 ppm	Estados Unidos

		0,02 ppm	Hong Kong
		Prohibido	Unión Europea
		0,05 ppm	Australia
Maíz en grano	Grupo 6: Cereales y derivados, azúcar y dulces.	0,1 ppm	CODEX Alimentarius
		0,1 ppm	Japón
		0,1 ppm	Estados Unidos
		0,1 ppm	Hong Kong
		Prohibido	Unión Europea
		0,1 ppm	Australia
Pepas de cacao secas	No ingresa en un grupo alimentario	0,005 ppm	CODEX Alimentarius
		0,05 ppm	Japón
		0,05 ppm	Estados Unidos
		0,05 ppm	Hong Kong
		Prohibido	Unión Europea
		0,005 ppm*	Australia
Pepas de café secas	No ingresa en un grupo alimentario	0,005 ppm	CODEX Alimentarius
		0,05 ppm	Japón
		0,05 ppm	Estados Unidos
		0,05 ppm	Hong Kong
		Prohibido	Unión Europea
		0,005 ppm*	Australia

* Si el nivel permitido no está establecido en un producto dentro de la normativa de cada país, se utilizará el del CODEX.

Fuente : (Codexalimentarius), (The Japan Food Chemical Research Foundation), (Government Publishing Office US, 2017) (CFS) (European Commission) (Australian Government, 2018)

Autor: Andrea Parra

Como primer punto a mencionar en relación con el análisis de esta tabla es que en la Unión Europea el uso de paraquat no está permitido, así que los productos que resulten con residuos de este componente serán rechazados.

The screenshot shows the EU Pesticides database interface. The main heading is 'Paraquat' with a red 'Not Approved' label. The page is divided into several sections:

- Status under Reg. (EC) No 1107/2009:**

RMS	UK	Risk Assessment	Commission
Category	HB	Review Report	[PDF]
Remarks	Inclusion Dir 03/112/EC annulled by Judgement of the Court of First Instance 11/07/2007		
- Classification Reg. 1272/2008:**

Acute Tox. 3 - H301	Acute Tox. 3 - H311
Skin Irrit. 2 - H315	Eye Irrit. 2 - H319
Acute Tox. 2 - H330	STOT SE 3 - H335
STOT RE 1 - H372	Aquatic Acute 1 - H400
Aquatic Chronic 1 - H410	
- Authorisation at national level:**

No authorisation in place
- EU - Maximum Residue Levels (Reg. (EC) No 396/2005) (MRLs):**

Legislation	Annexes
Reg. (EU) No 520/2011 Reg. (EC) No 149/2008	Paraquat Annex II Annex IIIB MRLs
- Toxicological information:**

Reference values	Source	Remark
ADI	0.004	Dir 03/112
ARfD	0.005	Dir 03/112
AOEL	0.0004	Dir 03/112
Other		

Figura #14 Prohibición de Paraquat en la Unión Europea

Fuente: (European Commission)

Recuperado por: Andrea Parra

En la tabla N° 10 la leche como se puede observar en la Tabla 10 el CODEX establece un nivel aconsejado de 0,005 ppm tanto Japón, como Estados Unidos y Australia manejan un parámetro superior de 0,01 mientras que Hong Kong establece un límite de 0,005. Al continuar con la carne de aves, el CODEX establece un nivel del 0,005ppm límite adoptado por Hong Kong mientras que Japón, Estados Unidos y Australia lo supera con un 0,05 ppm.

Ahora, al continuar con el análisis se observa que en la soya seca el nivel es constante entre el CODEX, Australia y Hong Kong, con un nivel de tolerancia de 0,05 ppm, no obstante, el reportado por Estados Unidos es de 0,7 ppm, y Japón el más estricto con 0,1, mientras que en las bananas el límite aconsejado por el CODEX es de 0,05 ppm y lo acogen Japón, Estados Unidos y Australia podemos notar que Hong Kong se mantiene en 0,02 ppm

el más estricto en este producto. El maíz en grano por otra parte mantiene un límite unificado entre todos los actores de 0,1 ppm.

Al Finalizar con las categorías que no ingresan dentro de la clasificación de los grupos alimentarios pero que son productos de exportación ecuatorianos, se puede observar que las pepas de cacao y de café en el CODEX cuentan con un nivel permitido de 0,005ppm, el cual es implementado por Australia puesto que no cuenta con una regulación propia, mientras que los demás actores Japón, Estados Unidos y Hong Kong manejan un nivel superior de tolerancia 0,05 ppm.

3.1.2. Plaguicidas

3.1.2.1. Metamidofos

Este plaguicida es de carácter sistemático. Es soluble en el agua, aplicaciones cerca del agua superficial pueden causar contaminación. y es utilizado para eliminar plagas de características masticadoras y chupadoras como los ácaros, este compuesto es altamente tóxico, es absorbido por las plantas mediante las raíces y el follaje. Se utiliza en principio en plantas como el algodón, el maíz, cítricos, ornamentales, papas, chile, cucurbitáceas y tabaco (PIC, 1997).

Algunas de las enfermedades relacionadas a la exposición prolongada de este químico son anomalías en el hígado fetal y bajo peso al nacer, aberraciones cromosómicas, hepatotoxicidad y neuropatía periférica retardada, intoxicación y muerte (PIC, 1997).

TABLA 11

Límites Permitidos de metamifodos en productos de consumo humano.

Partes por millón (PPM)

PRODUCTO	GRUPO ALIMENTARIO	MRLs(ppm)	PAÍS
Leche	Grupo 1 leches y derivados	0,02 ppm	CODEX Alimentarius

		0,02 ppm	Japón
		0,1 ppm	Estados Unidos
		0,02 ppm	Hong Kong
		0,01 ppm	Unión Europea
		0,01 ppm	Australia
Carne de aves	Grupo 2 : Carnes, pescados, huevos	0,01 ppm	CODEX Alimentarius
		0,01 ppm	Japón
		0,01 ppm	Estados Unidos
		0,01 ppm	Hong Kong
		0,01 ppm	Unión Europea
		0,01 ppm	Australia
Soya seca	Grupo 3: Patatas, Legumbres, Frutos secos	0,1 ppm	CODEX Alimentarius
		0,1 ppm	Japón
		0,1 ppm	Estados Unidos
		0,1 ppm	Hong Kong
		0,1 ppm	Unión Europea
		0,1 ppm*	Australia
Bananas	Grupo 4 : Frutas	0,1 ppm	CODEX Alimentarius
		0,1 ppm	Japón
		0,02 ppm	Estados Unidos
		0,1 ppm*	Hong Kong
		0,01 ppm	Unión Europea
		0,2 ppm	Australia
Maíz en grano	Grupo 6: Cereales y derivados, azúcar y dulces.	0,2 ppm	CODEX Alimentarius
		0,2 ppm	Japón
		0,2 ppm*	Estados Unidos
		0, 2 ppm*	Hong Kong

		0,1 ppm	Unión Europea
		0,2 ppm*	Australia
Pepas de cacao secas	No ingresa en un grupo alimentario	0,004 ppm	CODEX Alimentarius
		0,004 ppm*	Japón
		0,004 ppm*	Estados Unidos
		0,004 ppm*	Hong Kong
		0,05 ppm	Unión Europea
		0,004 ppm*	Australia
Pepas de café secas	No ingresa en un grupo alimentario	0,004 ppm	CODEX Alimentarius
		0,004 ppm*	Japón
		0,004 ppm*	Estados Unidos
		0,004 ppm*	Hong Kong
		0,05 ppm	Unión Europea
		0,004 ppm*	Australia

* Si el nivel permitido no está establecido en un producto dentro de la normativa de cada país, se utilizará el del CODEX.

Fuente : (Codexalimentarius), (The Japan Food Chemical Research Foundation), (Government Publishing Office US, 2017) (CFS) (European Commission) (Australian Government, 2018)

En la tabla N°11 la leche como se puede observar en la Tabla 11 el CODEX establece un nivel aconsejado de 0,02 ppm tanto Japón, como Hong Kong manejan ese parámetro, mientras que la Unión Europea y Australia un 0,01 y Estados Unidos establece un límite de 0,1. Al continuar con la carne de aves, el CODEX establece un nivel del 0,01 ppm límite adoptado por todos los actores.

Ahora, al continuar con el análisis se observa que en la soya seca el nivel es constante entre el CODEX, y todos los actores, con un nivel de tolerancia de 0,1 ppm; el mismo caso se da con el maíz en grano que mantiene un límite unificado de 0,2 ppm. Las bananas por otro lado tanto el CODEX como Japón y Hong Kong establecen como mínimo el 0,1 ppm,

en Estados Unidos y Australia por otro lado de 0,02 ppm y el más estricto la Unión Europea con un 0,01 ppm.

Al Finalizar con las categorías que no ingresan dentro de la clasificación de los grupos alimentarios pero que son productos de exportación ecuatorianos, se puede observar que las pepas de cacao y de café en el CODEX cuentan con un nivel permitido de 0,004ppm, el cual es implementado por todos los países menos la Unión Europea cuyo límite es de 0,05 ppm.

3.1.2.2. Terbufos

Plaguicida de carácter no sistémico, de contacto y estomacal, altamente tóxico. Inhibidor de la colinesterasa. Es utilizado para eliminar plagas como los insectos de suelo y nematodos en banano, plátano, soya, café, tabaco, maíz y sorgo (UNA, s.f.).

Algunas de las enfermedades relacionadas a la exposición prolongada de este químico son aberraciones cromosómicas, pérdida de memoria, irritabilidad, tiempo de reacción retardada, ansiedad, intoxicación y muerte (UNA, s.f.).

TABLA 12

Límites Permitidos de Terbufos en productos de consumo humano.

Partes por millón (PPM)

PRODUCTO	GRUPO ALIMENTARIO	MRLs(ppm)	PAÍS
Leche	Grupo 1 leches y derivados	0,01 ppm	CODEX Alimentarius
		0,01 ppm	Japón
		0,01 ppm*	Estados Unidos
		0,01 ppm	Hong Kong
		0,01 ppm	Unión Europea
		0,01 ppm	Australia

Carne de aves	Grupo 2 : Carnes, pescados, huevos	0,05 ppm	CODEX Alimentarius
		0,05 ppm	Japón
		0,05 ppm *	Estados Unidos
		0,05 ppm	Hong Kong
		0,01 ppm	Unión Europea
		0,05 ppm	Australia
Soya seca	Grupo 3: Patatas, Legumbres, Frutos secos	0,05 ppm	CODEX Alimentarius
		0,05 ppm	Japón
		0,05 ppm *	Estados Unidos
		0,05 ppm	Hong Kong
		0,01 ppm	Unión Europea
		0,01 ppm	Australia
Bananas	Grupo 4 : Frutas	0,05 ppm	CODEX Alimentarius
		0,05 ppm	Japón
		0,025 ppm	Estados Unidos
		0,05 ppm	Hong Kong
		0,05 ppm	Unión Europea
		0,05 ppm	Australia
Maíz en grano	Grupo 6: Cereales y derivados, azúcar y dulces.	0,01 ppm	CODEX Alimentarius
		0,01 ppm	Japón
		0,05 ppm	Estados Unidos
		0,01 ppm	Hong Kong
		0,01 ppm	Unión Europea
		0,05 ppm	Australia
Pepas de cacao secas	No ingresa en un grupo alimentario	0,05 ppm	CODEX Alimentarius
		0,05 ppm	Japón

		0,05 ppm	Estados Unidos
		0,05 ppm	Hong Kong
		0,01 ppm	Unión Europea
		0,05 ppm*	Australia
Pepas de café secas	No ingresa en un grupo alimentario	0,05 ppm	CODEX Alimentarius
		0,05 ppm	Japón
		0,05 ppm	Estados Unidos
		0,05 ppm	Hong Kong
		0,01 ppm	Unión Europea
		0,05 ppm*	Australia

* Si el nivel permitido no está establecido en un producto dentro de la normativa de cada país, se utilizará el del CODEX.

Fuente : (Codexalimentarius), (The Japan Food Chemical Research Foundation), (Government Publishing Office US, 2017) (CFS) (European Commission) (Australian Government, 2018)

En la tabla N° 12 se detalla los niveles permitidos del uso de terbufos, como primer producto tenemos a la leche en la que el CODEX establece un nivel recomendado de 0,01 ppm lo cual es implementado por todos los actores aquí estudiados. Al continuar con la carne de aves, el CODEX establece un nivel del 0,05ppm límite adoptado por Japón, Estados Unidos, Hong Kong y Australia por otro lado la Unión Europea establece un 0,1ppm.

Ahora, al continuar con el análisis se observa que en la soya seca el nivel es constante entre el CODEX, Japón, Estados Unidos y Hong Kong, con un nivel de tolerancia de 0,05 ppm, no obstante, el reportado por la Unión Europea y Australia es de 0,01, mientras que en las bananas el límite aconsejado por el CODEX es de 0,05 ppm podemos notar hay un manejo unificado entre todos los actores de mantener ese nivel a excepción de Estados Unidos que establece un límite de 0,025ppm. El maíz en grano por otra parte mantiene un límite unificado entre todos los actores de 0,01ppm a excepción de Estados Unidos cuyo límite es del 0,05 ppm.

Al Finalizar con las categorías que no ingresan dentro de la clasificación de los grupos alimentarios pero que son productos de exportación ecuatorianos, se puede observar que las pepas de cacao y de café en el CODEX cuentan con un nivel permitido de 0,05ppm, el cual es implementado por Japón, Hong Kong, Estados Unidos y Australia puesto que no posee las propias, mientras que en la Unión Europea manejan un nivel de tolerancia 0,01 ppm.

3.1.2.3. Aldicarb

El Aldicarb es un plaguicida sistémico estomacal, es absorbido por las raíces de la planta, es usado para el control de plagas masticadores y chupadores (áfidos, mosca blanca, minadores), y nematodos en algodón, banano, café, caña de azúcar, frijol y papa. Es altamente soluble en agua (aproximadamente 6000 ppm), no volátil, estable en condiciones ácidas y se degrada fácilmente en condiciones alcalinas. Estas propiedades son determinantes importantes de su acción sistémica en las plantas y de su comportamiento ambiental problemático. Los posibles peligros ambientales que involucran el producto químico incluyen la contaminación del agua subterránea y residuos terminales excesivos en ciertos alimentos (UNA , s.f.).

Causa depresión del sistema inmunológico nefrotóxico, anemia aplásica, Es el plaguicida con mayor toxicidad conocido y se contagia con por medio del contacto con la piel (UNA , s.f)..

TABLA 13

Límites Permitidos de Aldicarb en productos de consumo humano.

Partes por millón (PPM)

PRODUCTO	GRUPO ALIMENTARIO	MRLs(ppm)	PAÍS
Leche	Grupo 1 leches y derivados	0,01 ppm	CODEX Alimentarius

		0,01 ppm*	Japón
		0,01 ppm*	Estados Unidos
		0,01 ppm	Hong Kong
		0,01 ppm	Unión Europea
		0,01 ppm*	Australia
Carne de aves	Grupo 2 : Carnes, pescados, huevos	0,01 ppm	CODEX Alimentarius
		0,01 ppm*	Japón
		0,01 ppm*	Estados Unidos
		0,01 ppm*	Hong Kong
		0,01 ppm	Unión Europea
		0,01 ppm*	Australia
Soya seca	Grupo 3: Patatas, Legumbres, Frutos secos	0,02 ppm	CODEX Alimentarius
		0,02 ppm*	Japón
		0,02 ppm	Estados Unidos
		0,02 ppm	Hong Kong
		0,05 ppm	Unión Europea
		0,02 ppm*	Australia
Bananas	Grupo 4 : Frutas	0,2 ppm	CODEX Alimentarius
		0,2 ppm*	Japón
		0,2 ppm*	Estados Unidos
		0,2 ppm	Hong Kong
		0,2 ppm	Unión Europea
		0,2 ppm*	Australia
Maíz en grano	Grupo 6: Cereales y derivados, azúcar y dulces.	0,05 ppm	CODEX Alimentarius
		0,05 ppm	Japón
		0,05 ppm*	Estados Unidos
		0,05 ppm	Hong Kong

		0,05 ppm	Unión Europea
		0,05 ppm*	Australia
Pepas de cacao secas	No ingresa en un grupo alimentario	0,1 ppm	CODEX Alimentarius
		0,1 ppm	Japón
		0,1 ppm	Estados Unidos
		0,1 ppm	Hong Kong
		0,05 ppm	Unión Europea
		0,1 ppm*	Australia
Pepas de café secas	No ingresa en un grupo alimentario	0,1 ppm	CODEX Alimentarius
		0,1 ppm	Japón
		0,1 ppm	Estados Unidos
		0,1 ppm	Hong Kong
		0,1 ppm	Unión Europea
		0,1 ppm*	Australia

* Si el nivel permitido no está establecido en un producto dentro de la normativa de cada país, se utilizará el del CODEX.

Fuente : (Codexalimentarius), (The Japan Food Chemical Research Foundation), (Government Publishing Office US, 2017) (CFS) (European Commission) (Australian Government, 2018)

En la tabla N°13 se detalla los niveles permitidos del uso de Aldicarb como primer producto tenemos a la leche en la que el CODEX establece un nivel recomendado de 0,01 ppm lo cual es implementado por todos los actores aquí estudiados. Al continuar con la carne de aves, el CODEX establece un nivel del 0,01 ppm límite adoptado por todos los actores.

Ahora, al continuar con el análisis se observa que en la soya seca el nivel es constante entre el CODEX, Japón, Estados Unidos y Hong Kong y Australia con un nivel de tolerancia de 0,02 ppm, no obstante, el reportado por la Unión Europea es de 0,05ppm mientras que en las bananas el límite aconsejado por el CODEX es de 0,2 ppm podemos notar hay un manejo

unificado entre todos los actores de mantener ese nivel. Lo mismo sucede con el maíz en grano con un nivel unificado de 0,05 ppm.

Al Finalizar con las categorías que no ingresan dentro de la clasificación de los grupos alimentarios pero que son productos de exportación ecuatorianos, se puede observar que las pepas de cacao y de café en el CODEX cuentan con un nivel permitido de 0,1 ppm, el cual es implementado por Japón, Hong Kong, Estados Unidos, mientras que en la Unión Europea manejan un nivel de tolerancia 0,05 ppm.

3.2 LÍMITES PERMITIDOS EN METALES PESADOS

3.2.1 Cadmio

El cadmio es un metal pesado que puede estar presente en los alimentos y, en cierta medida, es absorbido por el cuerpo, donde se retiene de manera efectiva en los riñones y el hígado, donde puede permanecer durante décadas. El cadmio es un contaminante de los alimentos, como otros metales como el arsénico y el plomo. Su presencia, que se puede encontrar en una variedad de alimentos, depende de sus concentraciones en el suelo, el agua y el aire (Mite, Carrillo , & Wuellins , 2010).

Los primeros indicios de la toxicidad del cadmio vienen a finales de los años 70 justamente en Japón en donde la población sufrió una epidemia de personas contaminadas por este metal por medio del arroz y el agua del río. Sufrieron un síndrome en que las personas en especial los fetos se veían afectados y nacían sin extremidades, otras sufrían afecciones óseas, o problemas renales serios (Mite, Carrillo , & Wuellins , 2010).

Ecuador y los países atravesados por la cordillera de los Andes se caracterizan por la presencia de volcanes, estos hacen que la tierra este llena de minerales y metales pesados entre estos el cadmio, las lluvias provocan que este metal se lave y viaje hasta las costas ecuatorianas y la amazonia, se contaminan los cultivos en especial aquellos de composición en forma de árbol como es el cacao. Uno de los mayores problemas que enfrentan los

agricultores de este tipo de productos es que, aunque el producto sea de óptima calidad está contaminado, lo que limita su venta a exportadores (Takahashi, 2019).

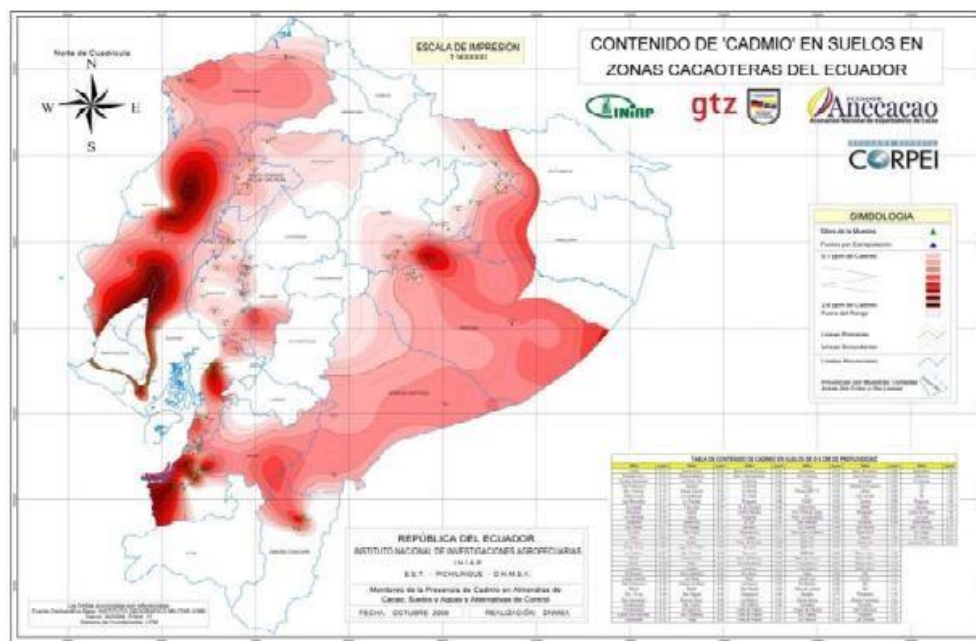


Figura #15 Contenido de Cadmio en suelos en zonas Cacaoteras del Ecuador

Fuente : (Mite, Carrillo , & Wuellins , 2010)

Recopilado por: Andrea Parra

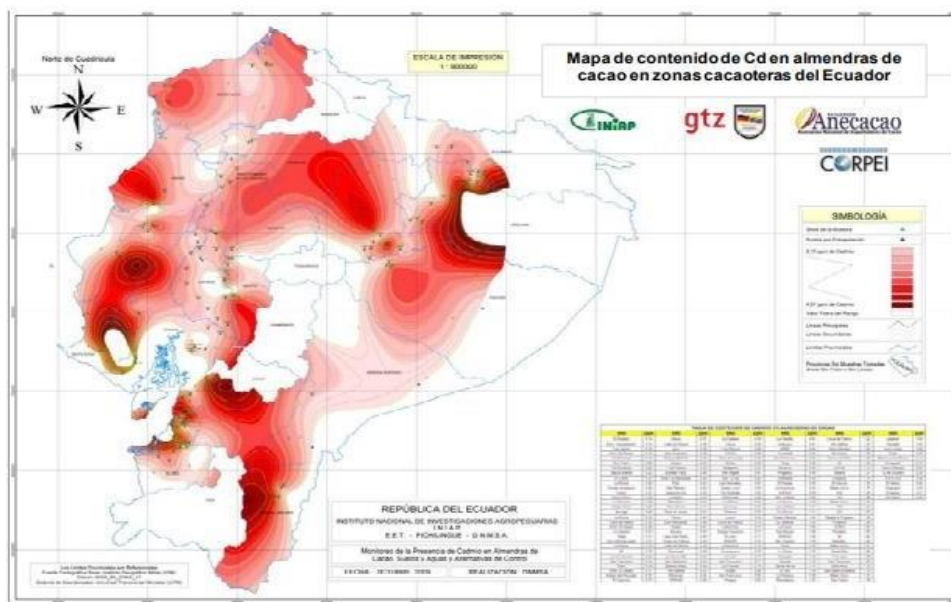


Figura #16 Mapa de contenido de Cadmio en almendras de cacao en zonas cacaoteras del Ecuador

Fuente: (Mite, Carrillo , & Wuellins , 2010)

Recopilado por: Andrea Parra

En la siguiente tabla se muestra los límites de Cadmio permitidos por el CODEX y los permitidos por Japón

Tabla 14

Límites de Cadmio permitido.

Partes por millón (ppm) y Litros

Producto	Límite permitido CODEX	Límite permitido Japón
Arroz	0,4 ppm	0,4ppm
Frutas y vegetales	0,05 ppm	0,05 ppm
Cereales y Granos	0,1 ppm	0,1 ppm
Aguas minerales	0,003 mg/litro	0,01 mg/litro

Fuente : (FAO, 2011), (JETRO, 2011)

Autor: Andrea Parra

En la tabla N° 14 podemos ver como los límites permitidos de Cadmio entre el CODEX y Japón son similares el arroz un 0,4ppm, las frutas y vegetales 0,05 ppm, los cereales y granos 0,1 ppm y se diferencian en los límites permitidos en aguas minerales se establece en el CODEX un límite recomendado de 0,003 mg/litro mientras que Japón maneja un 0,01 mg/litro.

3.2.2 Mercurio

El mercurio se ha usado en el pasado en varios aspectos de la vida cotidiana como en la realización de termómetros sino también, en empastes dentales (de color oscuro que se fabricaron hace algunos años) y, más ampliamente, en insecticidas, pesticidas, drogas y luego Pinturas y catalizadores para componentes tecnológicos. Las particularidades físicas y

químicas de este elemento lo han hecho famoso, este metal encuentra propagado en el entorno en el que vivimos (EPA, s.f.).

Este es el problema para el ser humano: la propagación del mercurio en el medio ambiente. Porque si en el pasado este elemento se colocó en el suelo de varias maneras, las lluvias, a través de los acuíferos, con el tiempo lo han llevado al mar, donde se ha acumulado. Si a esto se le suma el hecho de que en el pasado los derrames en el mar no estaban regulados (o, en todo caso, continuaron de manera ilegal, incluso cuando surgieron las leyes) y se arrojó una gran cantidad de mercurio de manera directa a los mares, se entiende cómo el medio ambiente puede estar contaminado (EPA, s.f.).

El mercurio hace que el organismo sea incapaz de desintoxicarse de metales pesados, por lo que en realidad favorece la acumulación de todos los demás metales (cobre, cadmio, plomo y otros metales más o menos generalizados dentro de los alimentos). Por lo tanto, estos metales se acumulan en el cuerpo, concentrándose sobre todo en el sistema nervioso para que haya un efecto neurotóxico (EPA, s.f.).

El metilmercurio es confundido por el cuerpo, debido a su estructura química, como un aminoácido esencial, por lo que se "pasa" a través de todas las barreras defensivas y llega a todas partes, incluso se supera la barrera hematoencefálica (donde la sangre no ingresa) que protege la parte más delicada del cuerpo (el cerebro y el sistema nervioso); De esta manera, se abre el camino para la entrada de todos los otros metales en el cuerpo (EPA, s.f.).

El metilmercurio se forma en ambientes acuosos a partir de mercurio que tiene una conformación química diferente, porque el agua "disuelve" la molécula anterior y el mercurio tiene una forma de unirse al hidrógeno y al carbono. Es por esta razón que el elemento está muy ligado al agua, de donde, entre otras cosas, nunca puede salir, excepto en pequeñas cantidades porque no se evapora (EPA, s.f.).

En Ecuador una de las especies de exportación contaminadas por este metal es la albacora, en 2014 se entraron muestras de este pescado con cantidades hasta 0,73 mg/kg lo que sobrepasa los niveles máximos permisibles de este metal por la OMC que es 0,5 mg/lg (BORODULINA, 2016).

Tabla 15

Límites de Mercurio permitido en pescados y productos acuáticos.

Partes por millón (ppm)

Producto	Límite permitido CODEX	Límite permitido Japón
Pescados y productos acuáticos como conchas*	0,5 ppm	0,4 ppm

* Sin embargo, estos límites no se aplicarán al atún (atún, pez espada, bonito), peces de ríos (sin incluir peces de lagos), peces de aguas profundas y mariscos (sebastodes Marinus, alfonsino, bacalao negro, cangrejo reina, concha de marfil, tiburón)

Fuente : (FAO, 2011), (JETRO, 2011)

Autor: Andrea Parra

En la tabla N° 15 se puede notar que los límites permitidos de mercurio en pescados y productos acuáticos es mayor la restricción en Japón con un 0,4 ppm que en el CODEX con un 0,5 ppm.

3.3 SUBSTANCIAS PROHIBIDAS PARA PRODUCTOS ALIMENTICIOS QUE INGRESEN A JAPÓN

Las siguientes son las sustancias que de ser detectadas en algún producto alimenticio que ingrese a Japón sin importar del límite será, rechazados.

- 1.** 2,4,5-T
- 2.** Azocyclotin y Cyhexatin
- 3.** Amitrol,
- 4.** Captafol
- 5.** Carbadox
- 6.** Coumaphos

7. Cloranfenicol
8. Clorpromazina
9. Dietilestilbestrol
10. Dimetridazol
11. Daminozide
12. Nitrofuranos
13. Nitrofurantoin
14. Furazolidona
15. Furaltadona
16. Profam
17. Malaquita Verde
18. Metronidazol
19. Ronidazol
20. Cianuro

VI ANÁLISIS

El objetivo general de la investigación se basó en determinar si el ingreso de productos alimenticios ecuatorianos en el 2016 y 2017 se vieron limitados por las estrictas normas fitosanitarias japonesas sobre las importaciones. Para ellos primeramente se realizó una descripción de los actores en los años propuestos con el fin de establecer el panorama general de los actores, se describió y analizó las normas fitosanitarias para luego realizar el estudio comparativo del nivel de exigencia de Japón.

Durante el desarrollo de esta disertación, se utilizó la teoría de la ventaja competitiva de Michael Porter, para establecer si Ecuador es una nación competitiva y si su industria tiene la capacidad de innovar y actualizarse, y si los exportadores al enfrentarse a mejores competidores como Japón está ganando competitividad por hecho de sentirse bajo presión o desafiado. Esto nos ayuda a entender sobre todo el segundo capítulo en el que los estudios y las estadísticas de Japón demuestran que existen casos de cargamentos rechazados por faltas fitosanitarias.

Otra de las premisas que nos proporciona la teoría de la ventaja competitiva es que afirma que en condiciones donde existan limitaciones de recursos pueden ocasionar que las empresas de un país eviten competir en alguna industria. Puntualmente eso se puede ver en el caso de las exportaciones de productos alimenticios ecuatorianos en que la limitación de información concisa, confiable, de carácter público, y estadístico, limita el ingreso de más actores a esta industria.

En el primer capítulo se detalla el perfil de cada país, el inicio y el desarrollo de su relación como socios comerciales, así además proporcionar una descripción de los hábitos

alimenticios del consumidor japonés y su nutrición a base de productos importados. Luego se establecieron posibles oportunidades comerciales para exportaciones ecuatorianas.

En el segundo capítulo se establecen y detallan las normas fitosanitarias, su importancia, y el papel que han ocupado los diferentes actores a lo largo de la historia para parametrizar su uso, se continua con la descripción de la metodología japonesa y la estructura institucional para manejar la información, control y establecimiento de reglas en materia fitosanitaria, seguido por los casos de cargamentos rechazados provenientes de Ecuador, la descripción de la infracción cometida, así como también las medidas tomadas por Japón ante tales infracciones y se finaliza con la información proporcionada por parte de Ecuador sobre el tema.

En el tercer capítulo se analiza y contrasta los diferentes, químicos, herbicidas y metales pesados utilizados por los agricultores ecuatorianos en el manejo de productos de carácter alimenticio; tomando como referencia al CODEX Alimentarius, se toma a Japón junto un país de cada continente a nivel mundial y se establece el nivel máximo permitido de cada substancia química y metal pesado ante un producto de la cadena alimenticia humana y productos de exportación del Ecuador.

VII CONCLUSIONES

- La hipótesis de este proyecto propone que el ingreso de productos alimenticios ecuatorianos en Japón dependería de las altas medidas restrictivas que este país tiene en temas fitosanitarios y de control de entrada de productos de importación. La investigación indica que la hipótesis no se cumple, ya que en principio se determina que Japón tiene un nivel de exigencia a la par con el CODEX Alimentarius tanto en niveles máximos de LMRs y LMREs como en procesos y exigencias fitosanitarias. La conclusión de los análisis comparativos de límites, y procesos en temas fitosanitarios demuestran además que estos no tienen influencia directa sobre los procesos internos de los productores y exportadores ecuatorianos, a comparación del manejo gubernamental de la información en temas agrícolas.
- El Ecuador al ser un país agrícola que sustenta la necesidad japonesa de productos importados para su alimentación diaria, pero la falta de recursos de los productores y exportadores, causa que las empresas se limiten al mercado nacional, sin incentivo alguno de incursionar en el mercado internacional por el riesgo que esto significa.
- La relación entre Ecuador y Japón ha durado ya un centenario y sus relaciones internacionales como socios comerciales siguen incrementando, en especial en temas de cooperación de conocimientos en técnicas agrícolas, manejo de alimentos y tecnología.
- La variedad y calidad de los productos agrícolas ecuatorianos abren las puertas a diversificar las opciones de exportaciones que satisfagan las necesidades nutricionales, de preferencias y de calidad del consumidor japonés.
- La necesidad de establecer medidas fitosanitarias unificadas y con bases científicas evita la proliferación de enfermedades pandémicas y asegura el comercio justo entre los países.

- La información proporcionada por Japón en temas fitosanitarios y de procesos en el ingreso de productos alimenticios es altamente detallada, fácil de manejar e informativa, mientras que del lado ecuatoriano se evidencio todo lo contrario, lo que permite palpar de primera mano la condición en que se encuentran los productores, empresarios y operadores de comercio exterior.
- Se evidencio que es posible acceder a los casos y reportes de los cargamentos ecuatorianos rechazados en su intento de ingresar productos contaminados a territorio japonés, pero no hay información complementaria por parte de Ecuador en temas y estadísticas de los cargamentos puntuales en el periodo estudiado, para tener una mejor visión de la magnitud del problema, durante la investigación se descubrió que mucha de esta información es privada y regulada por parte de la SENAE.
- Los cargamentos rechazados de Ecuador son un problema aún más grave de lo que se muestra en las tablas, ya que un cargamento rechazado se traduce a nivel mundial como una disminución de la confianza en la calidad del producto exportado, confianza que toma tiempo y recursos recuperar.
- El Ecuador a nivel gubernamental no implementa las medidas necesarias para establecer como prioridad los temas fitosanitarios, e impulsar entre los productores el manejo adecuado de químicos que como se pudo evidenciar en Ecuador se están manejando herbicidas y plaguicidas considerados extremadamente tóxicos y peligroso son para todos los involucrados en el proceso productivo y sus allegados.
- Japón no implementa niveles máximos de residuos o establece manejo de productos y etiquetado fuera del margen normal establecido por el CODEX Alimentarius, se pudo evidenciar más bien que estos temas son más estrictos en la Unión Europea.
- El nivel de metales pesados que afectan a los productos alimenticios ecuatorianos se debería a la naturaleza volcánica de la tierra, no importa la calidad del producto que generen los productores este es un limitante que afecta a los exportadores al momento de buscar mercadería no contaminada, que además es comercializada a nivel nacional afectando al

consumidor interno. De igual manera no existe información suficiente, investigaciones científicas sobre este tema.

VIII RECOMENDACIONES

- Impulsar por parte del gobierno medidas urgentes en temas fitosanitarios que se enfoque en 4 fundamentos:
 - Establecer cual es la realidad ecuatoriana en temas fitosanitarios
 - Analizar los resultados
 - Tomar Medidas
 - Sistematizar los procesos para que estos se conviertan en patrones para todos los involucrados a futuro.

- Fortalecer las leyes de comercio justo impulsado por el MAGAP.

- Afianzar las relaciones comerciales con Japón usando como principal herramienta la recién inaugurada Cámara de Comercio Ecuatoriano Japonesa.

- Realizar un análisis a profundidad de los productos con perspectivas comerciales de exportación, y las necesidades de cada sector agrícola en temas fitosanitarios para mejorar la industria e impulsar a que más empresarios se unan a ella.

- Impulsar el comercio agrícola del país para reducir las prácticas comerciales no sostenibles como son la minería y el sector petróleo.

- Educar a todos los involucrados en la producción de productos alimenticios sobre la importancia de los temas fitosanitarios mediante no solo charlas esporádicas sino mediante la intervención gubernamental acertada.

- Crear una base de datos amplia, confiable, clara, y accesible que apoye a los posibles exportadores, productores, agentes de comercio exterior a informarse sobre todo lo que tiene

que saber en temas fitosanitarios sobre los países a los que quieren ingresar, para que se disminuyan los errores en esta materia y no generar pérdidas o peor afectar a nivel internacional la credibilidad del producto exportado y la del país.

- Crear una base de datos ecuatoriano en MRLs, metales pesados, manejo correcto de productos, etiquetado y preservación.
- Influenciar en los productores de alimentos y hacerles notar que incrementar el interés en la calidad de su producto no proviene solo de los aspectos superficiales, sino también el impacto que tiene sobre la salud de sus consumidores finales.
- Controlar el manejo de los fuertes y tóxicos materiales químicos utilizados en los cultivos, y así evitar la inminente contaminación de los productos y los productores.
- Realizar un estudio a profundidad de los límites de cada nivel de MLRs y metales pesados de cada país y crear una base de datos de fácil acceso que se mantenga en constante actualización.
- Profundizar los estudios en temas de metales pesado en el territorio ecuatoriano, y crear alternativas para reducir la contaminación de los cultivos mediante técnicas como el uso de zeolita, humus y la Fitorremediación que consiste en el pluricultivo de plantas que absorban los contaminantes que afectan el cultivo principal, el agua utilizada y el aire que rodea los campos.

BIBLIOGRAFÍA

- AGROCALIDAD. (s.f.). Recuperado el 24 de Marzo de 2019, de http://www.agrocalidad.gob.ec/documentos/vegetal/PRODUCTOS-QUE-NO-REQUIEREN-CFE_mayo2018.pdf
- AGROCALIDAD. (2017). *Información para la exportación*. Recuperado el 24 de Marzo de 2019, de <http://www.agrocalidad.gob.ec/informacion-para-la-exportacion/>
- AGROCALIDAD. (s.f.). *Guía AGROCALIDAD*. Obtenido de <http://www.agrocalidad.gob.ec/guia-agrocalidad/>
- AGROCALIDAD. (s.f.). *La Agencia*. Recuperado el 21 de Marzo de 2019, de Mision-Vision: <http://www.agrocalidad.gob.ec/mision-vision/>
- AINIA. (2016). *Metales pesados en alimentos, ¿Cómo se analizan?* Recuperado el 15 de Marzo de 2019, de <https://www.ainia.es/noticias/seguridad-alimentaria/metales-pesados-en-alimentos-como-se-analizan/>
- ALADI. (2012). *PYMEs EXPORTADORAS: REQUERIMIENTOS BÁSICOS PARA EXPORTAR A ALADI*. Recuperado el 24 de Marzo de 2019, de http://www.aladi.org/biblioteca/Publicaciones/ALADI/Secretaria_General/PMDER/2012/PMDER_033_2012_EC.pdf
- ANA FOODS CO.LTD. (s.f.). *Products*. Recuperado el 09 de Marzo de 2019, de Tanabe Farm: https://www.ana-foods.co.jp/en/products/tanabe_farm/
- Anadón Navarro, A., & Martínez Larrañaga, M. (2006). *Residuos de medicamentos de uso veterinario: Toxicología alimentaria* (1 ed.). (E. D. Santos, Ed.)
- ASPROCER. (09 de Enero de 2018). *El atractivo de Japón para los alimentos*. Recuperado el 17 de Marzo de 2019, de <http://www.asprocer.cl/attractivo-japon-los-alimentos/>
- Australian Government. (2018). *Federal Register of Legislation*. Recuperado el 28 de Marzo de 2019, de Agricultural and Veterinary Chemicals Code Instrument No. 4 (MRL Standard): <https://www.legislation.gov.au/Details/F2018C0dj918>
- Banco Mundial. (s.f.). *2018 Grupo Banco Mundial*. Obtenido de <https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.CD?end=2017&locations=JP&start=2017&view=bar>
- Banco Central del Ecuador. (s.f.). *Estadísticas de Comercio Exterior*. Quito, Pichincha. Recuperado el 02 de Marzo de 2019, de <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/1602171408/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0>

- BANCO CENTRAL ECUADOR. (2018). *Evolución de la Balanza Comercial*. Subgerencia de Programación y Regulación, Dirección Nacional de Síntesis Macroeconómica, QUITO. Recuperado el 02 de Marzo de 2019, de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorExterno/BalanzaPagos/balanzaComercial/ebca201802.pdf>
- BBC. (20 de Marzo de 2019). *Glifosato: un jurado de EE.UU. determina que el herbicida más usado en el mundo fue un "factor sustancial" en un caso de cáncer*. Recuperado el 28 de Marzo de 2019, de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-47645376>
- BORODULINA, T. (01 de Julio de 2016). *Mercurio en la Albacora Fresca*. Recuperado el Marzo de 2019, de http://www.uagraria.edu.ec/publicaciones/revistas_cientificas/quintola-2/CIEA-EA-MAF-012.pdf
- Central Intelligence Agency. (22 de Febrero de 2019). *The World Fact Book*. Recuperado el 09 de Marzo de 2019, de <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/ec.html>
- Central Intelligence Agency. (13 de Febrero de 2019). *The World Fact Book. Japan*. Recuperado el 09 de Marzo de 2019, de <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/ja.html>
- CFS. (s.f.). *Hong Kong Pesticide MRL Database*. Recuperado el 28 de Marzo de 2019, de https://www.cfs.gov.hk/english/mrl/mrl_report.php
- CITES. (s.f.). *¿Qué es la CITES?* Recuperado el 20 de Marzo de 2019, de <https://www.cites.org/esp/disc/what.php>
- Codexalimentarius. (s.f.). *Pesticides Database Search*. Recuperado el 28 de Marzo de 2019, de <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/codex-texts/dbs/en/>
- COFORMACION. (2014). *Higiene Alimentaria*. Recuperado el 15 de Marzo de 2019, de <https://manipulador-de-alimentos.com/carnet-curso-higiene-alimentaria/>
- CUERPOMENTE. (2015). ACELGA. *CUERPOMENTE*, 20-21. Recuperado el 3 de Marzo de 2019
- El Productor . (11 de Junio de 2018). *El aguacate: La fiebre mundial que contagia a Ecuador*. Obtenido de <http://elproductor.com/noticias/el-aguacate-la-fiebre-mundial-que-contagia-a-ecuador/>
- Embajada de Japón en Ecuador. (13 de Abril de 2018). Centenario de Amistad Japón - Ecuador 2018 (Relación Bilateral)日エクアドル外交100周年記念（二国間関連）. Quito. Recuperado el 09 de Marzo de 2019, de <https://www.youtube.com/watch?v=AYYQwGt12Sw>
- Embajada Japón en Ecuador. (s.f.). *Subcomité Económico y de Cooperación*. Recuperado el 09 de Marzo de 2019, de Informe de Actividades: https://www.ec.emb-japan.go.jp/100syunen_keizai_es.htm

- EPA. (s.f.). *Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos*. Recuperado el 29 de Marzo de 2019, de Información básica sobre el mercurio: <https://espanol.epa.gov/espanol/informacion-basica-sobre-el-mercurio#main-content>
- EUR LEX. (02 de Mayo de 2005). *Summaries of EU Legislation*. Recuperado el 13 de Marzo de 2019, de Summaries of EU Legislation: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=LEGISSUM%3Af84006>
- European Comission. (s.f.). *EU Pesticides database*. Recuperado el 28 de Marzo de 2019, de <http://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/public/?event=pesticide.residue.CurrentMRL&language=EN>
- European Commission. (s.f.). *EU Pesticides database*. Recuperado el 28 de Marzo de 2019, de <http://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/public/?event=activesubstance.detail&language=EN&selectedID=1669>
- FAO. (2011). *CODEX GENERAL STANDARD FOR CONTAMINANTS AND TOXINS IN FOOD AND FEED*. Recuperado el 29 de Marzo de 2019, de http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/livestockgov/documents/CXS_193e.pdf
- FAO. (19 de Abril de 2015). *El etiquetado de los alimentos*. Recuperado el 15 de Marzo de 2019, de <http://www.fao.org/ag/humannutrition/foodlabel/es/>
- FAO. (2016). *UNDERSTANDING CODEX*. Recuperado el 15 de Marzo de 2019, de <http://www.fao.org/3/a-i5667e.pdf>
- FAO. (s.f.). *ALimentos Sanos y Seguros*, 4. Recuperado el 19 de Marzo de 2019, de <http://www.fao.org/3/am401s/am401s05.pdf>
- FAO. (s.f.). *C O D E X A L I M E N T A R I U S*. Recuperado el 14 de Marzo de 2019, de <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/about-codex/es/>
- FAO. (s.f.). *Cronologia*. Recuperado el 14 de Marzo de 2019, de <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/about-codex/history/es/>
- FAO. (s.f.). *Miembros*. Recuperado el 14 de Marzo de 2019, de <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/about-codex/members/es/>
- FAO. (s.f.). *Preguntas Frecuentes*. Recuperado el 14 de Marzo de 2019, de <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/about-codex/faq/es/>
- FAO. (s.f.). *The role of Codex in Nutrition and Labelling*. Recuperado el 15 de Marzo de 2019, de <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/thematic-areas/nutrition-labelling/en/>
- Government Publishing Office US. (01 de Julio de 2017). *TOLERANCES AND EXEMPTIONS FOR PESTICIDE CHEMICAL RESIDUES IN FOOD*. Recuperado el 28 de Marzo de 2019, de <https://www.govinfo.gov/content/pkg/CFR-2017-title40-vol26/xml/CFR-2017-title40-vol26-part180.xml#seqnum180.142>

- Graves, K., & Weber, J. (s.f.). *Understanding the Japanese Consumer*. Obtenido de Spotlight on Japan: https://www.lek.com/sites/default/files/insights/pdf-attachments/Consumer%20Spotlight_Japan_0114.pdf
- Hablemos de Culturas. (s.f.). *¿Sabe en qué consiste la Agricultura en Ecuador?* Recuperado el 31 de Marzo de 2019, de <http://hablemosdeculturas.com/agricultura-en-ecuador/>
- ICEX. (Octubre de 2017). *GUÍA DE TRÁMITES Y DOCUMENTOS DE EXPORTACIÓN*. Recuperado el 15 de Marzo de 2019, de https://www.icex.es/icex/wcm/idc/groups/public/documents/documento_anexo/mdez/mju1/~edisp/dax2013255463.pdf
- IPEN. (12 de Marzo de 2018). *¿Qué son los peligrosísimos Contaminantes Orgánicos Persistentes (COPs)?* Recuperado el 15 de Marzo de 2019, de <https://ipen.org/news/%C2%BFqu%C3%A9-son-los-peligros%C3%ADsimos-contaminantes-org%C3%A1nicos-persistentes-cops>
- ISO. (s.f.). *All About ISO*. Recuperado el 13 de Marzo de 2019, de <https://www.iso.org/about-us.html>
- JETRO. (2011). *Specifications and Standards for Foods, Food Additives, etc. Under the Food Sanitation Act*. Recuperado el 29 de Marzo de 2019, de https://www.jetro.go.jp/ext_images/en/reports/regulations/pdf/foodext2010e.pdf
- JETRO JAPAN. (2012). *Regulation on Food Imports*. Recuperado el 20 de Marzo de 2019, de <https://www.jetro.go.jp/en/foodex2012/seminar/pdf/cp3.pdf>
- JETRO JAPAN. (2013). *Handbook for Imported Foods*. Recuperado el 20 de Marzo de 2019, de https://www.jetro.go.jp/ext_images/mexico/mercadeo/handbook_importedfoods.pdf
- KNOEMA . (s.f.). Obtenido de <https://knoema.es/atlas/Jap%C3%B3n/topics/Econom%C3%ADa/Inflaci%C3%B3n-y-Precios/Paridad-del-poder-adquisitivo>
- MAGAP. (s.f.). *El Ministerio*. Obtenido de <https://www.agricultura.gob.ec/el-ministerio/>
- Maisanche, F. (07 de Diciembre de 2017). *Lideres*. Recuperado el 02 de Marzo de 2019, de El brócoli es apetecido en Japón: <https://www.revistalideres.ec/lideres/brocoli-apetecido-japon-empresas-produccion.html>
- Medline Plus. (15 de Mayo de 2018). *Botulismo*. Recuperado el 15 de Marzo de 2019, de <https://medlineplus.gov/spanish/botulism.html>
- MHLW. (2016). *Recent Cases of Violation of the Food Sanitation Law that were Found on the Occasion of Import Notification (Flash)*. Recuperado el 21 de Marzo de 2019, de <https://www.mhlw.go.jp/english/topics/importedfoods/index.html>

- MHLW. (2017). *Recent Cases of Violation of the Food Sanitation Law that were Found on the Occasion of Import Notification (Flash)*. Recuperado el 21 de Marzo de 2019, de <https://www.mhlw.go.jp/english/topics/importedfoods/index.html>
- Ministerio de Comercio Exterior e Inversiones. (2018). *Japón reconoce a Ecuador como el tercer productor mundial de cacao*. Recuperado el Marzo de 2019
- MINISTERIO DE SALUD PUBLICA. (11 de Mayo de 2017). *NORMATIVA TECNICA SANITARIA PARA ALIMENTOS*. Recuperado el 19 de Marzo de 2019, de No. ARCSA-DE-067-2015-GGG: <http://www.competencias.gob.ec/wp-content/uploads/2017/06/06NOR2016-RESOLUCION03-1.pdf>
- Ministry of Health, Labour and Welfare Japan. (2003). *Relationship between national and local governments*. Recuperado el 20 de Marzo de 2019, de <https://www.mhlw.go.jp/english/topics/foodsafety/administration/dl/01.pdf>
- Ministry of Health, Labour and Welfare Japan. (s.f.). *Food Safety Information*. Recuperado el 20 de Marzo de 2019, de <https://www.mhlw.go.jp/english/topics/foodsafety/administration/index.html#03>
- Mite, F., Carrillo , M., & Wuellins , D. (17-19 de Noviembre de 2010). *AVANCES DEL MONITOREO DE PRESENCIA DE CADMIO EN ALMENDRAS DE CACAO, SUELOS Y AGUAS EN ECUADOR*. Recuperado el 30 de Marzo de 2019, de <http://www.secsuelo.org/wp-content/uploads/2015/06/6.-Francisco-Mite.-Cadmio.-INIAP.pdf>
- MONSANTO. (2018). *¿Qué es el glifosato?* Recuperado el 28 de Marzo de 2019, de <http://www.monsantoglobal.com/global/ar/productos/pages/que-es-el-glifosato.aspx>
- OMS. (31 de Enero de 2008). *Aditivos alimentarios*. Recuperado el 15 de Marzo de 2019, de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/food-additives>
- OMS. (Mayo de 2016). *¿Residuos de plaguicidas en los alimentos?* Recuperado el 17 de Marzo de 2019, de Preguntas y respuestas en línea: <https://www.who.int/features/qa/87/es/>
- OMS. (30 de Octubre de 2018). *Diabetes*. Obtenido de <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
- OMS. (Febrero de 2018). *Listeriosis*. Recuperado el 15 de Marzo de 2019, de <https://www.who.int/mediacentre/factsheets/listeriosis/es/>
- OMS. (16 de Febrero de 2018). *Obesity and overweight*. Recuperado el 16 de Marzo de 2019, de <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- OMS. (20 de Febrero de 2018). *Salmonella (no tifoidea)*. Recuperado el 15 de Marzo de 2019, de [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/salmonella-\(non-typhoidal\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/salmonella-(non-typhoidal))
- OMS. (s.f.). *Escherichia coli*. Recuperado el 15 de Marzo de 2019, de https://www.who.int/topics/escherichia_coli_infections/es/

- OMS. (s.f.). *Quiénes somos y qué hacemos*. Recuperado el 14 de Marzo de 2019, de <https://www.who.int/about/es/>
- OMS, FAO, Comisión del Codex Alimentarius. (s.f.). *Codex Alimentarius : métodos de análisis y muestreo*. Recuperado el 15 de Marzo de 2019, de https://www.researchgate.net/publication/31764321_Codex_Alimentarius_metodos_de_analisis_y_muestreo_Comision_del_Codex_Alimentarius_FAO_OMS
- OPS ECUADOR. (s.f.). *Etiquetado de alimentos procesados, política pública saludable de Ecuador, se presenta en reunión de Representantes de la Organización Mundial de la Salud. Participan representantes de 153 países del mundo*. Recuperado el 15 de Marzo de 2019, de https://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_content&view=article&id=1638:etiquetado-de-alimentos-procesados-politica-publica-saludable-de-ecuador-se-presenta-en-reunion-de-representantes-de-la-organizacion-mundial-de-la-salud-participan-representantes-d
- PIC. (Junio de 1997). *Documento de orientación para la toma de decisiones sobre la aplicación del procedimiento de ICP a plaguicidas sumamente peligrosos para la salud humana en las condiciones de empleo existentes en los países en desarrollo*. Recuperado el 29 de Marzo de 2019, de Metamidofos: http://www.pic.int/Portals/5/DGDs/DGD_Metamidofos_ES.pdf
- PLAZA HOMES. (31 de Enero de 2018). *Living in Japan*. Obtenido de Food Safety - Fish : <https://www.realestate-tokyo.com/living-in-tokyo/food/seafood-safety/>
- Plumer, B. (19 de Agosto de 2015). *Map: Here's how much each country spends on food*. Obtenido de <https://www.vox.com/2014/7/6/5874499/map-heres-how-much-every-country-spends-on-food>
- Romero, V. (s.f.). *Vamos Mundo Magazine*. Recuperado el 3 de Marzo de 2019, de Propiedades de la uvilla.
- Takahashi, C. (31 de Marzo de 2019). *Uso de pesticidas, herbicidas y metales pesados en Ecuador*. (A. Parra, Entrevistador) Quito, Pichincha, Ecuador.
- The Japan Food Chemical Research Foundation. (s.f.). *Maximum Residue Limits (MRLs) List of Agricultural Chemicals in Foods*. Recuperado el 28 de Marzo de 2019, de <http://db.ffcr.or.jp/front/>
- THE JAPAN TIMES. (04 de Enero de 2017). *Food Safety*. Recuperado el 17 de Marzo de 2019, de <https://www.japantimes.co.jp/tag/food-safety/>
- UNA . (s.f.). *MANUAL DE PLAGUICIDAS DE CENTROAMÉRICA*. Obtenido de ALDICARB: <http://www.plaguicidasdecentroamerica.una.ac.cr/index.php/base-de-datos-menu/22-aldicarb>

- UNA. (2016). *MANUAL DE PLAGUICIDAS DE CENTROAMÉRICA*. Recuperado el 28 de Marzo de 2019, de <http://www.plaguicidasdecentroamerica.una.ac.cr/index.php/base-de-datos-menu/5-24-d>
- UNA. (s.f.). *ANUAL DE PLAGUICIDAS DE CENTROAMÉRICA*. Recuperado el 31 de Marzo de 2019, de PARAQUAT:
<http://www.plaguicidasdecentroamerica.una.ac.cr/index.php/base-de-datos-menu/436-paraquat>
- UNA. (s.f.). *MANUAL DE PLAGUICIDAS DE CENTROAMÉRICA*. Recuperado el 29 de Marzo de 2019, de TERBUFOS:
<http://www.plaguicidasdecentroamerica.una.ac.cr/index.php/base-de-datos-menu/521-terbufos>
- WEB JAPAN. (s.f.). Kids Web Japan. *Regiones de Japón*. Recuperado el 09 de Marzo de 2019, de https://web-japan.org/kidsweb/explore/spanish/spain/es_regions.html
- WTO. (13 de Junio de 2018). Japan and the WTO. Recuperado el 09 de Marzo de 2019, de https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/daily_update_e/trade_profiles/JP_e.pdf
- WTO. (13 de Junio de 2018). Member Profile. *Ecuador and the WTO*. Recuperado el 09 de Marzo de 2019, de https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/daily_update_e/trade_profiles/EC_e.pdf