

La regulación empresarial en la producción de alimentos

Impactos en la vida campesina

Elizabeth Bravo



Universidad Politécnica Salesiana

LA REGULACIÓN EMPRESARIAL EN LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS

Impactos en la vida campesina

Elizabeth Bravo

LA REGULACIÓN EMPRESARIAL EN LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS

Impactos en la vida campesina



**ABYA
YALA** | UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
SALESIANA

2016

LA REGULACIÓN EMPRESARIAL EN LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS

Impactos en la vida campesina

Elizabeth Bravo

1ra edición: ©Universidad Politécnica Salesiana
Av. Turuhuayco 3-69 y Calle Vieja
Cuenca-Ecuador
Casilla: 2074
P.B.X. (+593 7) 2050000
Fax: (+593 7) 4 088958
e-mail: rpublicas@ups.edu.ec
www.ups.edu.ec

Área de Ciencias Sociales y del Comportamiento Humano
CARRERA DE GESTIÓN PARA EL DESARROLLO
LOCAL SOSTENIBLE
Grupo de Trabajo de Ecología Política

Diagramación: Editorial Universitaria Abya-Yala
Quito-Ecuador

ISBN: 978-9978-10-246-6

Impresión: Editorial Universitaria Abya-Yala
Quito-Ecuador

Impreso en Quito-Ecuador, junio de 2016

Publicación arbitrada de la Universidad Politécnica Salesiana

Índice

Agradecimientos	9
Introducción.....	11
 CAPÍTULO I	
Las medidas sanitarias, fitosanitarias y de inocuidad de los alimentos en la normativa internacional	17
Acuerdo de Medidas Sanitarias en la Organización Mundial de Comercio	19
<i>El consenso científico y la evaluación de riesgo.....</i>	<i>20</i>
<i>Regionalización y notificación</i>	<i>24</i>
<i>Equivalencia y armonización.....</i>	<i>26</i>
<i>Nación más favorecida.....</i>	<i>28</i>
<i>Resolución de controversias.....</i>	<i>28</i>
<i>Disputa Unión Europea (UE) – Estados Unidos</i>	<i>31</i>
Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio.....	35
El Codex Alimentario	38
Organización Mundial de Sanidad Animal – OIE.....	43
<i>Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF).....</i>	<i>48</i>
<i>Normas Regionales Andinas</i>	<i>51</i>
<i>Tratados de libre comercio y medidas sanitarias</i>	<i>51</i>
<i>El Acuerdo de Asociación Transpacífico (TPP).....</i>	<i>53</i>
Estándares privados	54
Conclusiones	57
 CAPÍTULO II	
La arquitectura institucional y normativa sanitaria y de buenas prácticas de manufactura en el Ecuador	61
La Constitución.....	61

Leyes.....	63
<i>La Ley Orgánica de Soberanía Alimentaria - LORSA.....</i>	63
<i>Código de la Producción</i>	65
Políticas.....	66
<i>Agenda para la transformación productiva 2010-2013.....</i>	66
<i>Plan Nacional del Buen Vivir</i>	70
<i>Cambio de matriz productiva para el agro.....</i>	71
<i>Política Nacional de Sanidad Agropecuaria</i> <i>e Inocuidad Alimentaria</i>	74
Normativas específicas para el sector lácteo.....	76
<i>Registro Sanitario.....</i>	77
<i>Las Buenas Prácticas de Manufactura.....</i>	80
<i>Permiso de funcionamiento de establecimientos</i> <i>sujetos a control sanitario</i>	93
<i>Trazabilidad y registro del ganado</i>	96
Conclusiones	98

CAPÍTULO III

La producción ganadera campesina e industrial:

la situación internacional	101
La producción campesina de leche	102
<i>La producción industrial.....</i>	103
Transformación y consumo de leche y sus derivados.....	106
<i>Queso y mantequilla</i>	109
<i>Leche en polvo</i>	110
Comercio internacional de lácteos.....	112
<i>Queso y mantequilla</i>	113
<i>Comercio internacional de leche en polvo.....</i>	115
Consumo mundial de lácteos.....	116
Producción ganadera para carne	120
<i>Producción, comercio internacional</i> <i>y consumo de carne a nivel mundial</i>	120
Balance ecológico de la actividad.....	127
<i>Producción campesina.....</i>	127
<i>Producción industrial.....</i>	127
<i>Impactos ambientales.....</i>	132
<i>Violación de los derechos laborales</i>	133
Conclusiones	133

CAPÍTULO IV

Apuntes sobre la situación ganadera y lechera del Ecuador	135
Producción de leche.....	137
Unas notas sobre la producción avícola en el Ecuador	143
<i>Otros tipos de cría de animales.....</i>	<i>146</i>
Comercio internacional de cárnicos y lácteos en el Ecuador	147
<i>Cárnicos</i>	<i>147</i>
<i>Lácteos.....</i>	<i>148</i>
Conclusiones	150

CAPÍTULO V

Impacto de las normas en la producción artesanal y campesina y sus respuestas	151
Introducción.....	151
La problemática vista desde el Norte.....	153
La problemática vista desde América Latina.....	160
Conclusiones	167

CAPÍTULO VI

Cómo afecta la aplicación de las normas sanitarias al pequeño productor en el Ecuador.....	169
Introducción.....	169
Homogenización de la producción.....	172
<i>El ordeño</i>	<i>172</i>
<i>El uso de cuajo.....</i>	<i>174</i>
<i>Alimentación con balanceados.....</i>	<i>175</i>
El quesillo de Loja.....	179
<i>La aplicación de normas sanitarias en Loja</i>	<i>182</i>
<i>La planta de procesamiento de lácteos de San Lucas.....</i>	<i>185</i>
El queso manaba	189
<i>El ordeño, una actividad tradicional</i>	<i>191</i>
<i>La elaboración de queso</i>	<i>193</i>
Conclusiones	198
Bibliografía.....	201
Normativas	212
Convenios Internacionales	213
Testimonios	213

Anexos	215
Anexo 1: Resumen de los Acuerdos Internacionales relacionados con medidas sanitarias, fitosanitarias e inocuidad de los alimentos	215
Anexo 2: La Ley de Alimentos Caseros de California (AB 1616).....	217
Anexo 3: El cuajo transgénico	222

Agradecimientos

Este trabajo no se hubiera podido hacer sin el apoyo y aporte de las comunidades campesinas de varias partes del Ecuador, que tienen que enfrentar el peso de la implementación de normas sanitarias, de inocuidad de los alimentos y de buenas prácticas de manufactura a su producción alimenticia. A ellas va dedicado este libro.

La autora agradece a la Universidad Politécnica Salesiana y al Grupo de Trabajo de Ecología Política por el apoyo en la elaboración de esta publicación.

Agradece además a Acción Ecológica, la Fundación Heifer Ecuador, la Red Agroecológica de Loja, la Red de Ecologistas Populares y todas las organizaciones que participaron en los talleres y debates sobre esta problemática. En realidad esta publicación, en gran parte, es el resultado del debate y reflexiones realizadas en estos espacios torno a esta problemática.

A Fernanda Vallejo, Juan Pablo Escobar por los conocimientos compartidos, a don Alfredo Zambrano, la Junta Parroquial de San Lucas, a José Andrade por la sabiduría compartida.

A Adriana Ortiz, Elena Gálvez, Alexander Naranjo, Omar Bonilla por el apoyo en diferentes fases del proceso de elaboración de este texto.

Introducción

A lo largo del siglo XX e inicios del XXI, el surgimiento y consolidación de la industria agroalimentaria, ha tenido que enfrentarse con la producción campesina como el principal impedimento para incrementar su control corporativo sobre el proceso de producción y consumo de alimentos, puesto que a pesar de su agresivo avance, el 70% de la comida que se consume en el mundo proviene aún del mundo campesino (Grupo ETC, 2013).

Dado que el capitalismo necesita expandirse constantemente y una de esas formas de expansión es la ocupación de territorios que no están integrados a la economía de mercado (Harvey, 2003)¹, los territorios campesinos son espacios en disputa en los que las comunidades campesinas enfrentan constantes amenazas de desterritorialización (a través del desplazamiento de las comunidades campesina o por compra de tierras) o de pérdida de control de las formas de uso y de acceso a sus territorios (a través de la introducción de nuevas tecnologías o nuevas normas que les afecta).

La agricultura campesina es agrodiversa, en gran medida es agroecológica, está adaptada a las realidades ambientales locales, sus semillas

1 Harvey dice que para enfrentar las crisis capitalistas se necesitan hacer reajustes espacio-temporales que incluyen expansiones geográficas para acceder a fuentes de recursos nuevos y más baratos, de nuevos espacios para la acumulación de capital, y la penetración de estructuras sociales preexistentes por parte de las relaciones sociales capitalistas. Harvey llama acumulación por desposesión y es la acumulación que ocurre de la relación entre el capitalismo y formas no capitalistas de producción.

evolucionan con los cambios que se dan en sus territorios, incluyendo a las alteraciones climáticas, y sobre todo, producen comida que está culturalmente en sintonía con las tradiciones de la población, por lo que se mantiene como la principal fuente de alimentos para la humanidad. Es una prioridad del agronegocio desplazar este tipo de producción, ya sea haciéndola desaparecer, ocupando físicamente sus territorios (necesarios para la producción a gran escala, requisito indispensable para su expansión), o subordinándola. Su fin último es la desterritorialización de la producción campesina.

Los territorios campesinos y los agroindustriales son por tanto escenarios de disputa, en los que se dan procesos de dominio (político y económico) y apropiación (simbólica y cultural) de los espacios, pero también de su defensa y protección. En ese proceso se han conformado paisajes rurales del agronegocio (homogéneos, de compasión uniforme y geométrica con poca población rural, porque está ocupado por monocultivos destinados al mercado internacional o a la transformación agroindustrial) y paisajes campesinos (diversos, con comunidades vivas; produciendo alimentos para la soberanía alimentaria, y donde construyen su cultura y su tejido social) (Fernández, 2009, pp. 43- 46).

Hay además territorios campesinos que son monopolizados por los agronegocios y se caracterizan por el trabajo subordinado y controlado técnicamente por aquellos (Fernandes, 2008). Este cambio en el territorio se da a través del ejercicio de relaciones de poder, que se manifiesta en cómo los distintos actores disponen de los recursos existentes, de cuidado o de dominio del territorio, de destrucción o de reconstrucción (reterritorialización) de conservación o de desperdicio (Schneider 2009, pp. 71-72), de acuerdo a cómo se den las relaciones de poder. Además, cada actor social construye su propio territorio, utilizando sus propias tecnologías para dominarlo o construirlo (Fernández, 2009, p. 46).

En este proceso el Estado administra la desterritorialización de los campesinos y la territorialización de las empresas a través de políticas públicas y leyes (Fernández, 2009, p. 51), lo que genera disputas

entre el capital y el campesinado en un contexto de relaciones sociales desiguales, que promueven modelos de desarrollo opuestos. Y dado que las comunidades campesinas tienen menos poder político, las decisiones sobre el territorio, les afectan negativamente. Pero el control sobre un territorio nunca es absoluto, no hay una dominación completa en las disputas por el control de un territorio; siempre quedan lagunas que dan lugar a mecanismos de adaptación o resistencia por parte de las comunidades (Vallejo, 2005, p. 3).

En esta publicación se analiza un tipo de estrategia de desterritorialización campesina a través de la imposición de un tipo específico de normas y estándares. En la búsqueda de estrategias para la desterritorialización campesina, la industria agroalimentaria, de la mano de los Estados y de organizaciones internacionales como la FAO, la Organización Mundial del Comercio, la Organización Mundial de la Salud, han trabajado en el desarrollo de un *corpus legal* en materia sanitaria y fitosanitaria y de inocuidad de los alimentos, con estándares que son inalcanzables por los campesinos. Aunque estos estándares no aseguran la calidad de la producción agrícola y ganadera ni la inocuidad alimentaria (de hecho, pueden producir resultados contraproducentes en términos de salud y sanidad), son los que aseguran el dominio de la producción industrial; una producción estandarizada, a gran escala y basada en la aplicación de nuevas tecnologías (uso de antibióticos, semillas transgénicas, nanotecnología agrícola), y que son totalmente incompatibles con la producción campesina.

En el primer capítulo se hace un recuento de cómo nacen, se elaboran y se implementan las normas sanitarias, fitosanitaria y de inocuidad alimenticia a nivel de organismos internacionales; el papel de la industria y de los gobiernos en este proceso, y de cómo estas sirven como barreras a las exportaciones entre naciones poderosas (y otras menos poderosas) que predicán el credo del libre mercado. Se revisan además los estándares voluntarios en esta materia, los que en muchos casos se

han convertido en mandatorios, y que constituyen una suerte de privatización del proceso normativo.

El segundo capítulo es una revisión del cuerpo legal desarrollado en el Ecuador en materia sanitaria y de buenas prácticas de manufactura (con énfasis en la elaboración de productos alimenticios en general y de lácteos en particular), a nivel constitucional, de leyes secundarias, reglamentos y resoluciones. Se explica además cómo está conformada la arquitectura institucional en este tema.

En el capítulo tres se analiza la actividad ganadera (leche y carne) en el mundo, diferenciando la producción campesina de la industrial, siguiendo las etapas del proceso que se inicia con la producción, luego la transformación, la distribución en el mercado mundial y el consumo; identificando quiénes son los principales actores (en términos de países que dominan el sector, y empresas) para luego hacer una comparación de los dos sistemas productivos desde el punto de vista ecológico y sanitario. Queda evidente en este capítulo porqué determinados países, juegan un papel importante en los Comités Códex, donde se desarrollan las normas alimenticias. Por ejemplo, Nueva Zelanda con una importante industria láctea, lidera el Comité que trata este tema, donde se desarrolla estándares que han de aplicarse a todos los países que quieren participar en el comercio internacional.

En el cuarto capítulo se mira cómo está configurada la actividad ganadera (para carne y leche) en el Ecuador, tanto a nivel campesino como de producción más tecnificada. Se identifican las provincias con mayor cantidad de territorios dedicados a la ganadería, y las empresas que dominan el sector. En este capítulo se destaca el hecho de que en el país, la producción lechera y sus derivados aún está en manos de comunidades campesinas de agricultores familiares, y su producción satisface las demandas internas de lácteos y carne. Pero esta situación puede cambiar cuando entren en plena vigencia la gran cantidad de normas que se han desarrollado en torno a esta actividad en términos de normas sanitarias y de buenas prácticas de manufactura.

En el capítulo quinto se mira la manera en la que se ha expresado esta normativa en los territorios. Se presenta cómo se han acogido los productos a las normas que se han desarrollado en Estados Unidos para la producción artesanal de queso, la prohibición al queso fresco, y las propuestas que se han hecho para enfrentarla. Una situación similar se presenta en la Unión Europea, donde los productores artesanales piden normas especiales que les exima de la fuerte regulación europea en el tema. Se describe además la grave situación que se vive en Colombia, donde se ha tratado de penalizar la producción artesanal de algunos alimentos producidos artesanalmente.

En el capítulo seis, a través de dos estudios de caso (en la parroquia San Lucas-Loja y en el cantón Chone-Manabí), se analiza la problemática sobre la aplicabilidad de esta normativa.

En un anexo se revisa la situación específica del cuajo transgénico, el mismo que se usa ampliamente en la producción de quesos tanto en la Unión Europea como en Estados Unidos, a pesar de que no se ha probado su inocuidad. Se identifican las empresas que controlan el comercio y las patentes relacionadas con el cuajo transgénico. El caso del cuajo transgénico constituye un buen ejemplo de cómo las normas de inocuidad alimentaria constituyen de hecho, una estrategia de desterritorialización de la producción campesina, pues al momento de aprobar insumos que podrían ser potencialmente peligrosos para la salud humana, no cuenta el cuajo transgénico.

Las medidas sanitarias, fitosanitarias y de inocuidad de los alimentos en la normativa internacional

Las normativas sobre medidas sanitarias, fitosanitarias, inocuidad de los alimentos y de buenas prácticas de manufactura surgen como una necesidad del creciente comercio internacional de alimentos, que está cada vez más concentrado en pocas empresas transnacionales.

En su esfuerzo por desplazar la producción independiente de alimentos, los estados, en representación de sus empresas, desarrollaron a lo largo del siglo XX, un corpus legal internacional muy sofisticado. Su aplicación afecta no sólo a los pequeños productos, sino también a los grandes productores de los países económicamente débiles y con poca dotación de poder en el escenario internacional.

Varios espacios internacional controlan la inocuidad de los alimentos, la sanidad vegetal y animal, para regular un comercio agrícola mundial que al momento se estima que tiene un valor de 600 000 millones de dólares anuales, y que está controlado por un pequeño grupo de empresas transnacionales.

El Acuerdo de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (MSF) de la Organización Mundial de Comercio (OMC) es el instrumento más importante. Al ser éste parte de la OMC, poseen mecanismos de arbitraje para resolver disputas en materia de MSF, las que puede condu-

cir a retaliaciones económicas, si estas disputas no llegaran a resolverse satisfactoriamente.

Otras disputas se resuelven en el Acuerdo de Obstáculos Técnicos al Comercio.

En ambos casos, las disputas deben contar con el criterio científicos/técnicos de tres instancias que pertenecen al Sistema de las Naciones Unidas:

- Comisión Mixta FAO/OMS del Codex Alimentario que trata la inocuidad de los alimentos.
- Oficina Internacional de Epizootias (OIE) que se refiere al control sanitario de los animales.
- Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF) que aborda el control sanitario de los vegetales.

Desde que el Acuerdo de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la OMC entró en vigencia, estos otros espacios internacionales han cobrado más vitalidad y se han convertido en relevantes en el comercio internacional. En los primeros cinco años de entrada en vigencia del Acuerdo MSF se recibieron 1 100 notificaciones relacionadas con asuntos sanitarios y fitosanitarios, la mayoría de las cuales se resolvieron a través de negociaciones bilaterales.

Otro aspecto tratado en estos espacios son las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), que surgen en 1962 como una respuesta a los efectos causados por la droga talidomida en niños cuyas madres la habían consumido durante su gestación. Fue entonces que la FDA propuso desarrollar una guía de BPM. Desde entonces las guías de BPM han tenido varias modificaciones y añadidos y se han aplicado a la industria de alimentos, como son las BPM para la Producción, Envasado y Manipulación de Alimentos, que están recogidas en el Código de Reglamento Generales de la Administración de Alimentos y Fármacos de Estados Unidos (FDA), Parte 110, Título 21. En este capítulo se analiza esta problemática.

Acuerdo de Medidas Sanitarias en la Organización Mundial de Comercio

La Organización Mundial de Comercio (OMC) se ha convertido desde su adopción en 1995, en una especie de gran Constitución Mundial que norma, no sólo los términos de intercambio entre las naciones para asegurar el “libre comercio”, pero también la vida de los países en una serie de otros aspectos, incluyendo la propiedad intelectual, las inversiones, los servicios, la política de subsidios internos, entre otros.

Uno de los aspectos cubiertos por la OMC tienen que ver con las medidas sanitarias, fitosanitarias que un país, o un bloque de países pueden imponer a otros, con el fin de precautelar la inocuidad de los alimentos, la sanidad de los animales y de los vegetales, con el fin de proteger la salud y la vida de las personas y de los animales, o para preservar los vegetales. Estas medidas están cubiertas en el Acuerdo sobre Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (MSF)².

Las MSF proveen las líneas bajo las cuales los gobiernos pueden implementar medidas técnicas para la seguridad animal, vegetal y la inocuidad de los alimentos, sin violar las disciplinas de la OMC.

Aunque teóricamente el objetivo del acuerdo es precautelar la salud humana, se establecen limitaciones a estas medidas si peligra el comercio internacional.

- Establece que estas no pueden discriminar de manera arbitraria o injustificable a países donde prevalezcan condiciones idénticas o similares (principio de la regionalización).

2 El Acuerdo no se aplica a las medidas de protección del medio ambiente o de los intereses de los consumidores, ni de defensa de los animales, las que son tratadas bajo el acuerdo de Obstáculos Técnicos al Comercio y el GATT de 1994 en su artículo XX.

- No pueden convertirse en un obstáculo encubierto al comercio internacional.

Una de las preocupaciones de quienes defienden el libre comercio de productos agrícolas es que las MSF puedan ser usadas como una barrera innecesaria al comercio, por eso, la legitimidad de las medidas pueden ser cuestionadas por los países partes, que se puedan sentir perjudicados por las mismas. En esos casos se evalúan los alimentos caso a caso, usando siempre criterios científicos.

El consenso científico y la evaluación de riesgo

Como se indicó arriba, el criterio para dirimir si una controversia relacionada con MFS es el consenso científico. Frente a esto surgen varias preocupaciones e interrogantes. Teóricamente podría pensarse que es correcto que el criterio para tomar decisiones sobre si una medida está justificada, o es una simple traba al comercio, sea la ciencia; puesto que esto no dejaría interpretaciones por parte de los estados miembros, pero no debemos olvidarnos que la ciencia está cruzada por relaciones de poder.

En este análisis no podemos olvidar que hay una gran disparidad entre las capacidades científicas de los distintos estados miembros. Pongamos un ejemplo hipotético. Estados Unidos puede rechazar un producto ecuatoriano basándose en argumentos científicos, y para refutarlo, el Ecuador debe presentar sus propios argumentos científicos, los mismos que no son aceptados por los primeros porque no se valoriza la ciencia producida en el Tercer Mundo. Como sostiene Douglas (1996), la percepción de riesgo depende de las percepciones que tiene una sociedad de otra y de un grupo de la sociedad a otro.

Por ejemplo, la Unión Europea rechaza la carne tratada con hormonas, lo que produjo una disputa en la OMC, al tiempo que Estados Unidos prohíbe el queso hecho con leche no pasterizada. Y aunque Estados Unidos fue el primer país en percibir la amenaza de los contaminantes químicos, en avizorar su potencial cancerígeno y en desarrollar

sistemas de evaluación de riesgos en torno a esta problemática, hoy la percepción del riesgo ha cambiado en ese país, pues se teme más a la contaminación biológica (que podría estar presente en la leche sin pasteurizar), que a la producida por las hormonas sintéticas. Este es un cambio de percepción de carácter puramente ideológico, promovido por la industria de alimentos, que está muy imbricada con la industria de los agrotóxicos.

Para el Acuerdo, la evaluación de riesgo es la metodología para evaluar la legitimidad de una medida sanitaria o fitosanitaria tomada por un Estado. Esta metodología se basa en la probabilidad de que un evento ocurra, y la forma de determinar esa probabilidad puede ser de carácter objetivo y subjetivo, por lo que las decisiones que se toman son de carácter político, especialmente cuando hay incertidumbres sobre la probabilidad de que un evento ocurra.

La evaluación de riesgo analiza los umbrales de aceptabilidad de riesgo, es decir, los riesgos que la sociedad está dispuesta asumir, el grado de tolerancia frente al riesgo. Como señala Douglas (1996) la aceptabilidad del riesgo depende de las clases sociales, pues hay una distribución del riesgo que está relacionada con la desigualdad social, pues a mayor pobreza, la tolerancia al riesgo aumenta. La “sociedad” está conformada por actores muy diversos, cada uno de ellos con diversos tipos de intereses. La percepción de riesgo en relación a un alimento no va a ser igual para un habitante de una zona periurbana que para el gerente de una empresa alimenticia. Normalmente, es la opinión del sector con mayor dotación de poder la que prevalece (Pavone y Arias, 2011). Las formas de percibir los riesgos se ordenan sobre códigos y privilegios. El público percibe de una manera diferente los riesgos, que la percepción de un experto, que es quien los codifica, privilegiando los códigos técnicos.

Por eso, cuando hablamos del riesgo que una sociedad está dispuesta a correr, debemos preguntarnos de qué sociedad hablamos. En una sociedad de clases, donde imperan varios tipos de desigualdades, la “sociedad” es en realidad la clase dominante (Bravo, 2014). Las deci-

siones que un Estado tome en relación a la importación o exportación de un producto que puede entrañar problemas de sanidad animal y vegetal, va a reflejar las presiones que ejercen los grupos que controlan el sector agroalimentario en ese país.

Esto tiene también repercusiones en las decisiones que se toman a nivel doméstico. Para la población, consumir un producto que ha sido elaborado artesanalmente con tecnologías tradicionales, puede no entrañar ningún riesgo, pero puede ser señalado como un producto muy peligroso por una empresa que elabora el mismo producto de manera industrial, con el fin de desplazarlo.

Intervienen además factores de carácter geopolítico: un país que tiene un alto grado de dependencia de un país hacia otro, va a tener mucha dificultad en objetar la entrada de alimentos u otros productos agrícolas a su país, aduciendo argumentos de sanidad o inocuidad alimenticia.

Hay que analizar además el rol de la ciencia como el único árbitro en el proceso de toma de decisiones, especialmente cuando se evalúa un producto nuevo y controversial. Winickoff et al. (2005) sostienen que una evaluación de riesgo debe incluir, a más de los argumentos científicos, los valores y diferencias culturales de la sociedad y que debe incluir siempre la participación pública, desde su primera fase, que es la identificación de los riesgos.

Para ilustrar su punto, los autores citan una respuesta de la Unión Europea a la queja presentada por Estados Unidos ante la OMC, por la negativa del bloque europeo de importar carne tratada con hormonas³ una evaluación de riesgo debe incluir...

No sólo un riesgo verificable en un laboratorio científico que funciona en condiciones estrictamente controladas, sino también el riesgo en las

3 Conocido como caso EC – Hormonas. Finalmente la UE y Estados Unidos llegaron a un entendimiento (Organización Mundial de Comercio, 2014).

sociedades humanas que realmente existen, en otras palabras, el potencial real de efectos perjudiciales para la salud humana en el mundo real, donde las personas viven, trabajan y mueren (European Communities, 1998).

A pesar de la pelea que libró la Unión Europea para precautelar la salud de su población, llama la atención que esta no mantiene la misma posición con otros socios comerciales⁴.

Por otro lado, hay límites científicos en la evaluación de riesgos, pues en algunos casos no es capaz de resolver incertidumbres, necesarias en el proceso de toma de decisiones, como lo señala Thornsburry (2002): “Mientras que las metodologías para la detección y medición física se hace cada vez más sofisticadas, el potencial que de surjan desacuerdos entre diferentes puntos científicos pueden aumentar”.

Estos desacuerdos y falta de consenso son aún más complicados en el caso de las nuevas tecnologías alimenticias (alimentos transgénicos o nanotecnológicos). Lo que propone el Acuerdo para solventar este problema es que cuando la información científica es insuficiente para aceptar la importación de estos productos, los países pueden adoptar medidas provisionales sobre la base de la información existente, y en un tiempo razonable, buscar información adicional para poder hacer una evaluación de riesgo más objetiva (Acuerdo MSE, Artículo 5.7).

¿Qué es un tiempo razonable? Vamos a tratar de contestar esta pregunta con un ejemplo. Desde hace muchos años, científicos independientes han demostrado la peligrosidad del herbicida glifosato⁵ (al momento, el más usado en el mundo), lo que ha sido refutado a través de evaluaciones de riesgos “objetivas”⁶. En marzo del 2015, un grupo de científicos de la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer

4 Ver por ejemplo, el caso de etiquetado de alimentos de Perú y Chile tratado en el Acuerdo sobre Trabas no Arancelarias al Comercio.

5 Ver por ejemplo, Paganelli et al. (2010).

6 Ver por ejemplo, Solomon et al. (2005).

(IARC, por sus siglas en inglés), presentaron un informe que demostró el potencial carcinogénico de este herbicida (Lancet Onco News, 2015). Esto llamó la atención a la sociedad internacional y muchos gobiernos tomaron medidas para prohibirlo o para cambiar su clasificación de peligrosidad, pero en muchos casos esas medidas llegaron demasiado tarde, porque ya en lugares donde se lo usa lo masivamente se presentan escenarios epidemiológicos desesperados⁷. ¿A quién responsabilizamos de esta demora? ¿A los equipos de técnicos que hacen evaluaciones de riesgo “basada en la ciencia”?

A esto hay que añadir que no hay consenso en las metodologías ni en los principios epistemológicos para establecer si un insecto puede convertirse en una peste, si la presencia de microorganismos puede transformarse en un patógeno, o si un alimento transgénico puede desencadenar impactos negativos a la salud.

La evaluación de riesgo puede arrojar resultados muy diversos porque trabaja con factores aislados, sin establecer interconexiones entre ellos, aun cuando determinado producto puede interactuar con otros factores presentes en el ambiente y de desencadenar diversos tipos de impactos. El evaluador determina cuáles son los factores de “alto riesgo”, y cuál es el nivel de aceptación de ese riesgo en la sociedad.

Regionalización y notificación

La regionalización es otro aspecto clave de las MSF. El Acuerdo determina que estas medidas no pueden restringirse a fronteras nacionales, especialmente cuando hay áreas libres de enfermedades. Los países exportadores tienen la obligación de reconocer dichas regiones. El objetivo es abrir más zonas al libre comercio de productos agrícolas y ganaderos.

Cada vez que un Gobierno tiene en proyecto una nueva reglamentación (o una modificada) sobre la importación de alimentos que

7 Ver RALLT, UCCSNAL (2016).

endurezcan las medidas sanitarias o la Secretaría de la OMC y ésta, a sus miembros, y en caso de emergencias, puede tomar medidas para frenarla, y notificar inmediatamente a los demás miembros.

La notificación es mandatoria en este Acuerdo, sin importar si un país es desarrollado, en desarrollo o menos desarrollado⁸. No contempla las asimetrías existentes entre las naciones, y las limitadas capacidades que puede tener un país para justificar científicamente, algún cambio en su legislación que puede ser considerada como una traba injustificada al comercio.

Hay varias medidas que un país puede aplicar luego de que este ha notificado cuál es “su nivel de riesgo aceptable”, como decretar una cuarentena o una inspección profunda. Según el Acuerdo, se debe optar por las medidas que menos restrinjan al comercio internacional. Desarrollando este tema, el sitio web del Acuerdo pone el siguiente ejemplo:

Frente a una plaga exógena, un país podría reducir el riesgo de que se propague en él, si prohíbe la importación. Pero si se puede reducir ese riesgo a un nivel aceptable por su gobierno, a través exigir el tratamiento de los productos antes de la exportación (por ejemplo con el uso de pesticidas); esta última medida constituirá normalmente una prescripción con un menor grado de restricción al comercio (OMC - Medidas Sanitarias y Fitosanitarias, s/f).

Este ejemplo es muy ilustrativo porque pone en evidencia de que lo que está en juego, no es la salud de la población, sino la facilitación del comercio internacional. Se propone que en lugar de impedir el ingreso de un producto que puede desencadenar la introducción de una nueva plaga al país, se puede tratar al producto (con químicos presumiblemente), exponiendo a la población a un producto alimenticio con una mayor concentración de plaguicidas. En este caso, quien asume el riesgo es la población, y quien decide lo que es un nivel de riesgo acep-

8 Esta es la terminología que usa la OMC para clasificar a los países.

table es la OMC y el Estado, en beneficio de las empresas importadoras y exportadoras.

Equivalencia y armonización

Otro aspecto de gran relevancia para la OMC es la equivalencia, que establece que un país tiene que aceptar las normas de otros países, si ellos tienen el mismo nivel de protección de riesgo. Para probar que el nivel de riesgo es igual al de otro países, los países deben dar acceso a inspecciones de su infraestructura, de los sistemas de recolección y análisis de muestras, ente otros.

El Acuerdo también autoriza a los países utilizar diferentes normas y métodos de inspección. Aquí se aplica también el principio de equivalencia, si el país exportador puede demostrar que las normas aplicadas a sus exportaciones tiene el mismo nivel de protección sanitaria que las del país importador.

Aunque el Acuerdo permite a los países desarrollar sus propios estándares, aclara que lo deseable es que estos se alineen a las normas del Códex, la OIE y la CIFP.

Si un país quiere subir sus estándares (como por ejemplo lo hizo Europa en materia de alimentos transgénicos) debe notificar inmediatamente a todos los miembros de la OMC y fundamentarlo científicamente, especialmente si dichos estándares incluyen restricciones diferentes a los estándares internacionales. Cualquier miembro puede objetar esta norma, e inclusive objetar las bases científicas en las cuales se basa la norma.

Una ambición que tiene tanto Estados Unidos como la Unión Europea es ir más allá de la *equivalencia*, para alcanzar la *armonización* de estándares sanitarios y fitosanitarios.

La armonización implica identidad entre las normas que están siendo comparadas. La equivalencia hace referencia a la semejanza en

el nivel de protección sanitaria alcanzado, aunque este se obtenga mediante medidas sanitarias distintas. Esto se debe a la dificultad de establecer normas idénticas en países que poseen realidades sanitarias y ecosistemas diferentes (los cuales favorecen o no la propagación de una determinada enfermedad).

Para Roberts y Josling (2011), los países del Tercer Mundo no han hecho la suficiente inversión en la armonización de sus normas en materia sanitaria y fitosanitaria, por lo que, a pesar de que han transcurrido varios años desde la adopción del Acuerdo MSF, no han podido armonizar su legislación con los estándares internacionales; lo que según ellos, limita su acceso al mercado internacional. En el caso de los países con altos ingresos, en cambio, la armonización ha estado atravesada por el aumento del uso de normas privadas.

Pedir que naciones con culturas alimenticias, agrícolas y productivas tan diversas armonicen sus normas, no solamente significa una tarea que puede comprometer un alto porcentaje del presupuesto del Estado, sino que además eso no responde a las necesidades y prioridades de sus sociedades. La armonización es un imperativo de las empresas que participan en el comercio internacional, para facilitar el ingreso de sus productos hasta los últimos rincones del Planeta, aplicando las mismas reglas, y disminuyendo los costos de transacción. Estas empresas participan en la elaboración de estándares con mucha más capacidad de influencia que muchos gobiernos nacionales.

En su estudio sobre la armonización de normas en materia sanitaria y fitosanitaria Roberts y Josling (2011) muestran que el sector de productos de origen animal es donde hay más normas armonizadas (56,9 % hasta el año 2008), y el sector en el que se ha adoptado menos sistemas de armonización es en las frutas (30% para el 2008). Ellos muestran que los países con menores ingresos han avanzado muy poco en el proceso de armonización su legislación nacional a los estándares internacionales, mientras que otros grupos de países (altos ingresos, altos/medios y medios/bajos) tienen un nivel más o menos similares de

adopción de estándares internacionales, pero las mayoría de normas de los países con altos ingresos, no están armonizadas a los estándares internacionales reconocidos por la OMC.

Nación más favorecida

El principio de Nación más favorecida es uno de los pilares del libre comercio. Exige la concesión de un trato no discriminatorio a los productos importados de diferentes abastecedores extranjeros.

Un país que aplica a los productos nacionales un determinado estándar en materia de MFS, no puede dar un trato no menos favorable a los productos importados.

Estas disposiciones se aplican, por ejemplo, a los límites autorizados de residuos de plaguicidas, aditivos alimentarios, a las restricciones impuestas para el control sanitario de los animales, los vegetales o a las normas de etiquetado de alimentos.

Resolución de controversias

Una de las características de los acuerdos pertenecientes a la OMC es que tienen mecanismos de resolución de controversias, cuentan con “dientes” para que las disciplinas de la OMC sean cumplidas.

Para ello se utiliza el procedimiento normal de solución de diferencias de la OMC y cabe pedir asesoramiento a expertos científicos competentes en la materia. La entrada en vigencia del Acuerdo MSF incrementó el número de demandas relacionadas con esta materia en el seno de la OMC, como se explica en su sitio web:

En el curso de los 47 años de aplicación del antiguo procedimiento de solución de diferencias del GATT sólo hubo un caso en que se pidió a un grupo especial que examinara una diferencia en materia de medidas sanitarias o fitosanitarias, en tanto que a los catorce meses de la entrada en vigor del Acuerdo había ya seis reclamos presentadas formalmente.

Estas impugnaciones abordan temas como los procedimientos de inspección, el tiempo de conservación de un producto, la utilización de medicamentos veterinarios para la cría de animales, los tratamientos de desinfección de bebidas, etc.

Sobre la forma cómo se enfrentan las controversias, la OMC indica que:

En caso de que se plantee una diferencia comercial, el procedimiento de solución de diferencias de la OMC fomenta la búsqueda de una solución bilateral mutuamente aceptable a través de consultas formales. Si los gobiernos no logran resolver su diferencia, pueden escoger entre varios medios de solución de diferencias, incluidos los buenos oficios, la conciliación, la mediación y el arbitraje. Los gobiernos también pueden pedir que se establezca un grupo especial imparcial de expertos comerciales que oiga a todas las partes y formule recomendaciones (Sitio web de la OMC).

El documento añade que:

En una diferencia relacionada con la aplicación de medidas sanitarias y fitosanitarias, el grupo especial puede pedir asesoramiento científico e incluso convocar a un grupo asesor de expertos técnicos. Si el grupo especial llega a la conclusión de que un país no cumple las obligaciones que le impone alguno de los Acuerdos de la OMC, recomendará normalmente que dicho país ponga sus medidas en conformidad con sus obligaciones. Ello puede entrañar, por ejemplo, cambios de procedimiento en la aplicación de la medida, la modificación o supresión de la misma, ya sea en su totalidad o eliminando simplemente los elementos que entrañen efectos discriminatorios.

Los grupos especiales someten sus recomendaciones a la consideración del Órgano de Solución de Diferencias (OSD) de la OMC, en el que están representados todos los Miembros de ella. Salvo que el OSD decida por consenso no adoptar el informe de un grupo especial, o que una de las partes interponga recurso de apelación contra esa decisión, la parte objeto del reclamo está obligada a aplicar las recomendaciones del grupo especial y a informar sobre la manera en que se ha dado cumplimiento. Las apelaciones se limitan a las cuestiones de derecho y las interpretaciones jurídicas planteadas por el grupo especial.

Cuadro 1.1
Disputas presentadas en la OMC
por razones sanitarias y fitosanitarias desde el 2000

Año de presentado el caso	Demandante	Demandado	Tema
2000	Tailandia	Egipto	Prohibición de importar atún enlatado por el uso de aceite de soya
2000	Estados Unidos	México	Exportación de cerdos vivos desde Estados Unidos
2002	Hungría	Turquía	Prohibición de importar alimentos de mascotas para prevenir la dispersión de BSE
2003	Estados Unidos (y otros)	Unión Europea	Moratoria a productos biotecnológicos
2002	Tailandia	Australia	Requisitos para la importación de la piña fresca
2012	Argentina	Estados Unidos	Estados Unidos se niega a importar limones del norte de Argentina
2013	Estados Unidos	Indonesia	Imposición de ciertos reglamentos en la importación de hortalizas, animales y productos de origen animal
2014	Brasil	Indonesia	Medidas tomadas para la importación de pollos y partes de pollos

Fuente: OMC – Dispute Settlement

La mayoría de controversias se resuelven bilateralmente, puesto que un Estado fuerte puede amenazar a otro con retaliaciones, son muy raros los casos que pasan a los paneles de arbitraje. Entre 1996 y 1998 el APHIS reportó 112 restricciones relacionadas con la salud animal y

vegetal a sus exportaciones, las que fueron resueltas a través de negociaciones bilaterales. Por su parte, la USDA identificó que en 1996 que se habían impuesto 302 barreras “cuestionables” a sus exportaciones estadounidenses, relacionadas con MSF. Estas provenían de 61 países y dos bloques económicos y tenían un valor de 4,9 billones de dólares. La USDA consideró que estas medidas eran “cuestionables” porque:

- El 86% violaban algún principio del Acuerdo MSF.
- El 9% estaban bajo el Acuerdo de Obstáculos Técnicos al Comercio.
- El 5% están cubiertas por otros acuerdos del GATT 94 (Thornsbury, 2002).

Disputa Unión Europea (UE) – Estados Unidos

Uno de los casos más paradigmáticos fue la disputa “Hormonas” entre la Unión Europea y Estados Unidos/Canadá. La disputa surgió cuando la Unión Europea prohibió la importación de carne bovina producida con hormonas, lo que afectó un contingente arancelario de 11 500 toneladas de carne y despojos comestibles de bovinos estadounidenses, tratados con hormonas (Organización Mundial del Comercio, 1999).

A pesar de que la UE presentó la información científica disponible para demostrar que las hormonas producían impactos negativos en la salud humana, y que la percepción del consumidor europeo rechaza este tipo de carne, los árbitros fallaron a favor de Estados Unidos, país que le impuso como retaliación el incremento de las tarifas de exportación de productos europeos⁹. En este caso se impusieron los argumentos que favorecen al libre comercio, por sobre la salud humana.

9 El laudo decía que “los Árbitros determinan que el nivel de anulación o menoscabo sufrido por los Estados Unidos en el asunto Comunidades Europeas - Medidas que afectan a la carne y los productos cárnicos (hormonas) es de 116,8 millones de dólares EE.UU. anuales”, por lo que Estados Unidos podía hacer una suspensión de concesiones arancelarias por ese valor.

Otro importante caso que demuestra que el Acuerdo realmente no privilegia asuntos relacionados con la salud humana fue el que introdujo Estados Unidos (apoyado por Canadá y Argentina, Brasil, Paraguay, Perú, Nueva Zelandia), en relación a los alimentos transgénicos¹⁰, conocido como “Medidas que afectan la aprobación y comercialización de productos biotecnológicos”.

La razón de interponer este caso fue porque Estados Unidos consideraba que en el seno de la Unión Europea y sus países miembros, había una regresión en las políticas de regulación de los productos de origen biotecnológicos (transgénicos), pues había un retardo irracional en la toma de decisiones sobre el tema, lo que es indebido bajo las normas del Acuerdo MSF de la OMC.

En la hoja informativa de la OMC se presenta el siguiente resumen de este caso:

Los Estados Unidos afirmaron que la moratoria aplicada por la Unión Europea desde octubre de 1998, sobre la aprobación de productos biotecnológicos, ha restringido las importaciones de productos agrícolas y alimenticios procedentes de los Estados Unidos. En cuanto a las medidas de miembro a nivel estatal, los Estados Unidos afirmaron que una serie de Estados miembros de la Unión Europea mantienen prohibiciones a la comercialización e importación sobre productos biotecnológicos, aunque esos productos ya han sido aprobados por la Unión Europea para la importación y comercialización (OMC, s/f).

Como se ha señalado antes, el Acuerdo manda que las medidas que se tomen para proteger la salud humana deben estar basadas en la ciencia a través de una evaluación de riesgo; esto aun cuando, teóricamente, se dice que no se puede usar a la OMC para imponer un producto que genere preocupaciones legítimas en materia de seguridad de los alimentos.

10 “Measures Affecting the Approval and Marketing of Biotech Products”.

¿Qué es una preocupación legítima?

Para Estados Unidos, la moratoria a los alimentos transgénicos no tenía una base científica. La Unión Europea por su parte invocaba al principio de precaución como la razón para imponerla. Este principio sostiene que cuando no hay un consenso científico sobre la seguridad de un producto que tiene el potencial de perjudicar la salud humana o el ambiente, se deben tomar las medidas para evitar ese daño. Las empresas biotecnológicas estadounidenses rechazan la aplicación de este principio en la aprobación de nuevos alimentos, y cuentan con el apoyo de la Oficina de Información y Asuntos Regulatorios de Estados Unidos que considera que un productos es seguro hasta que se pruebe lo contrario (Suppan, 2005).

Comentando este caso, Winickoff et al. (2005) cuestionan la autoridad epistémica que mantiene la OMC de la “ciencia sólida” como el principio que se debe usar para atender los reclamos en materia de inocuidad de los alimentos y sanidad vegetal y animal.

En el caso que se está analizando, se consideró que era la percepción de los consumidores sobre la seguridad de los alimentos, y no un tema de salud pública lo que motivó a la Unión Europea los retrasos en la aceptación de productos transgénicos (Kiely, 2001). ¿Es esta una preocupación legítima?

Para evaluar el riesgo de los alimentos y productos transgénicos hay que tomar en cuenta que la incertidumbre científica en torno a ellos es alta¹¹, y el grado de consenso de la población es bajo. Ante casos como este, Funtowicz y Ravetz (1993) sostienen que las decisiones políticas deben ser conducidas por valores de la sociedad, que son duros en varios sentidos, mientras que los aportes científicos, son en este caso, irremediabilmente blandos.

11 Aunque cada vez hay más evidencias que dan cuenta de su peligrosidad. Ver por ejemplo Bravo y Gálvez (2014).

Winickoff et al. (2005) hacen un análisis de lo que ha sucedido en Europa desde 1998 cuando se inició la moratoria *de facto* a los transgénicos en su territorio: el público se involucró tanto, que dejó transluir que este es un asunto que no sólo incorpora asuntos técnicos /objetivos, sino también juicios valorativos sobre aspectos sociales y culturales.

Esta disputa, que aún no se ha resuelto, nos deja tres enseñanzas:

En primer lugar, queda en evidencia que, a pesar de que el objetivo central del Acuerdo MSF es la protección de la salud humana, Estados Unidos y los países que apoyaron el caso (la mayoría de ellos son productores y exportadores de *commodities* transgénicos a gran escala¹²), su preocupación es asegurar el flujo del comercio internacional, el mismo que está dominado por cuatro empresas: Cargill, ADM, Bunge y Dreyfuss; de ellas, las tres primeras tienen sus oficinas centrales en Estados Unidos. La venta de semillas transgénicas está controlada por una empresa: Monsanto; y en cada país hay élites locales que se benefician del comercio internacional de transgénicas. Asegurar el beneficio de estas empresas fue la principal motivación para solicitar el panel de arbitraje.

No es poco lo que está en juego. En 2002, el Departamento de Estado de Estados Unidos dijo que debido a las medidas tomadas por la Unión Europea, se habían registrado pérdidas de 300 millones de dólares en ventas de maíz y soya transgénica (Suppan, 2005).

Adicionalmente, los argumentos usados por la OMC sobre la infalibilidad de la ciencia y su rol en la evaluación de riesgo queda entredicho, porque este caso demuestra que no existe un consenso científico, y que en ausencia del mismo, prevalece la opinión del grupo de científicos provenientes del sector económico más fuerte¹³. Dado que

12 Principalmente soya y maíz destinados a la producción de piensos y aceite.

13 Por ejemplo, en un boletín de prensa de la Oficina de Comercio de Estados Unidos poco tiempo después de la Estados Unidos introdujo el caso decía que Estados Unidos con la colaboración de otros países presentaba un caso en la

se trata en realidad de una confrontación pareja desde el punto de vista económico y científico, este caso aún no se ha resuelto.

Finalmente, se muestra que en la práctica, el panel de resolución de controversias de la OMC (en torno a medidas sanitarias y fitosanitarias y posiblemente también en otras materias), es un instrumento útil para países con igual dotación de poder en el comercio internacional, a pesar de que la OMC sostiene que éste es un instrumento para ayudar de manera especial a los países en desarrollo. La mayor parte de las quejas se resuelven a través de negociaciones bilaterales, especialmente cuando se trata de disputas entre países desarrollados y en vías de desarrollo; y es posible que los argumentos que dirimen las disputas sean más de carácter comercial que de inocuidad alimenticia o de salud humana. Y al contrario, quejas presentadas por países desarrollados contra países en desarrollo se convierten en obstáculos al comercio, pues estos últimos no pueden desafiar los argumentos científicos presentados por sus socios comerciales más poderosos.

Es posible que muchas disputas se resuelvan en los mecanismos creados a través de los acuerdos bilaterales de libre comercio. Este tema será tratado con más detalle posteriormente.

Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio

La OMC reconoce que los países pueden tener algunos objetivos “legítimos”¹⁴ que justifiquen la implementación de ciertas medidas en sus políticas de comercio internacional, para conseguirlos. Para normar estos

OMC en contra de la moratoria contra los alimentos y cultivos biotecnológicos de la Unión Europea, por ser ilegal, no está basado en la ciencia y perjudicial para la agricultura en el mundo en desarrollo (Office of the U.S. Trade Representative, 2003).

14 Como son los imperativos de la seguridad nacional; la prevención de prácticas que puedan inducir a error; la protección de la salud o seguridad humanas, de la vida o la salud animal o vegetal, o del medio ambiente.

aspectos surge el Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio. Estas medidas no pueden constituir un obstáculo innecesario para el comercio internacional, y deben observar algunos principios como la no discriminación, la armonización, la equivalencia de los reglamentos técnicos, el reconocimiento mutuo y la transparencia, como ocurre con las MSF.

En materia sanitaria y fitosanitaria, abarcaba temas como los límites autorizados de residuos de plaguicidas y prescripciones en materia de inspección y etiquetado, usando las normas de la Comisión del Codex Alimentario, salvo cuando estimaran que esas normas no garantizaban una protección sanitaria suficiente. Al igual que con el Acuerdo MSF, los gobiernos deben notificar a las demás países cuando sus reglamentos no se basan en normas internacionales, lo que debe justificarse usando argumentos científicos, problemas tecnológicos, factores geográficos, invocar a la seguridad nacional o la prevención de prácticas que puedan inducir a error.

El Acuerdo sobre obstáculos técnicos al comercio en materia de salud humana cubre otros aspectos tales como restricciones en materia de productos farmacéuticos o etiquetado de cigarrillos. Para los alimentos incluye prescripciones en materia de etiquetado sobre el valor nutritivo de los mismos, las normas de calidad y la reglamentación de su embalaje.

En las disputas interpuestas en la OMC invocando este acuerdo, la prioridad no es la salud humana, sino asegurar el flujo del comercio internacional. En el caso presentado por México, Estados Unidos, Argentina, la UE, Suiza y Guatemala contra Perú, luego de que se promulgó una “Ley de Promoción de la Alimentación Saludable entre los Niños y Adolescentes”, que pide que los productos alimenticios contengan advertencias obligatorias y los umbrales establecidos para ciertos nutrientes, lo que fue considerado por los demandantes como una medida restrictiva del comercio y “no se basa en las guías pertinentes elaboradas por las Directrices del Codex sobre Etiquetado Nutricional”.

El Panel instó a Perú adoptar enfoques menos restrictivos al comercio y que concuerden con normas internacionales, por ejemplo del

Codex, incluyendo campañas de información sobre una alimentación adecuada. La respuesta de Perú fue que iba a evaluar la ley a la luz de los comentarios recibidos (WTO, 2013).

Una exigencia similar se le hizo a Chile sobre una enmienda en su normativa sanitaria de alimentos, en la que se pedía colocar en los alimentos advertencias específicas tales como “alto en calorías” o “alto en sal”, con el fin de evitar el consumo excesivo innecesario, que puede conducir a la obesidad y a enfermedades no transmisibles relacionadas.

En reacción a esta enmienda, México, Guatemala, la Unión Europea, Estados Unidos, Australia, Argentina, Canadá, Colombia, Suiza y Costa Rica dijeron que las advertencias chilenas podrían correr el riesgo de estigmatizar a algunos alimentos cuyo consumo moderado formado parte de una dieta saludable, y pidieron a Chile considerar alternativas “más favorables” al comercio, tales como campañas de promoción encaminadas a elevar la conciencia de los consumidores. Es interesante notar que, a pesar de que a Unión Europea ha dado importantes luchas en su territorio para precautelar la salud de su población (como los casos de hormonas y transgénicos), se queje de la medida adoptada en Chile.

Por su parte, Chile argumenta que este cambio legislativo obedecía la epidemia de obesidad en su país, y explicó que en la preparación del proyecto participaron expertos de varios países, entre ellos la Unión Europea y Estados Unidos, cuyos criterios fueron recogidos en la redacción final (WTO, 2013).

En 2014, once miembros de la OMC presentaron su preocupación en relación a algunas enmiendas hechas en el sistema regulatorio ecuatoriano, entre los que se incluye el etiquetado y la certificación de productos alimenticios¹⁵. Esta preocupación fue posteriormente desarrollado por

15 Información disponible en: https://www.wto.org/spanish/news_s/news14_s/tbt_18mar14_s.htm

México, país que sostuvo reuniones bilaterales con Ecuador para profundizar sus preocupaciones (Estados Unidos Mexicanos, 2015).

El Codex Alimentario

El Codex Alimentario —creada en 1963 por la FAO y la OMS como el mecanismo de referencia sobre inocuidad de alimentos a nivel internacional— cobra más importancia con el crecimiento del comercio internacional de alimentos que alcanza cada vez más niveles globales, y de su rol en los mecanismos de resolución de controversias relacionadas con la inocuidad de alimentos en la OMC. Al momento cuenta con 179 países miembros y 157 observadores no gubernamentales.

El Codex Alimentario es una recopilación de normas alimentarias internacionales, directrices y códigos de prácticas relacionadas con los alimentos, cuyos objetivos son precautelar la salud de los consumidores, pero garantizando el comercio internacional.

Hay más de 300 estándares, guías y otras recomendaciones relacionadas con la calidad de los alimentos y su seguridad. El Codex ha evaluado cerca de 760 aditivos y contaminantes alimenticios, ha establecido alrededor de 2 500 límites máximos para residuos de pesticidas y 150 residuos de fármacos veterinarios y la presencia de contaminantes industriales y ambientales en los alimentos (FAO, 2002).

Las normas establecidas por la Comisión del Codex, que no son normas de “mínimo común denominador”, las hacen especialistas científicos y expertos en materia de inocuidad de los alimentos. Hay que señalar que los que participan en la elaboración de las normas provienen de las llamadas “ciencias duras”, en algunos casos, muy especializados, por lo que examinan los aspectos de inocuidad de los alimentos, desde un punto de vista puramente técnico, dejando a un lado una serie de aspectos que han sido analizados antes.

El Codex ha establecido varios comités que tratan de: a) temas generales (como “principios generales”, “nutrición y productos nutricio-

nales”, “higiene de los alimentos”, “aditivos” entre otros); b) comités que trabajan en “commodities” específicas, donde se tratan temas tan variados como estándares para el “chocolate y el cacao”, “pesca”, “leche y sus derivados”, etc. Cada uno de estos comités está auspiciado por un país miembro.

En su análisis sobre el Codex Alimentario, Bravo (2002) propone que detrás de los países que auspician un Comité Codex, generalmente tienen grupos económicos relacionados con el tema a tratarse, como se muestra en el siguiente cuadro, lo que pone en cuestionamiento la “objetividad científica” de las normas desarrolladas.

Cuadro 1.2
Comités Codex, sus auspiciantes y sus intereses

Comité Codex	País auspiciante	Observaciones
Chocolate y cacao	Suiza	Este país es sede de Nestlé, empresa líder en la fabricación de chocolate
Leche y derivados	Nueva Zelanda	País que posee un fuerte sector lechero. El 26% de sus exportaciones provienen del sector lácteo (NZIER, 2010)
Sanidad de la carne	Nueva Zelanda	La producción de carne constituye también un rubro importante en la economía del país
Cereales y legumbres	Estados Unidos	Principal productor y exportador de maíz, soya y trigo
Peces y mariscos	Noruega	Con un importante sector pesquero. Primer exportador de salmón a nivel mundial
Grasas y aceites	Malasia	Primer productor mundial de aceite de palma
Sopas	Suiza	La empresa Nestlé es también líder en la elaboración de sopas
Frutas y vegetales procesados	Estados Unidos	País que posee una importante industria de transformación de alimentos

Fuente: Codex Alimentario (Lista de Comités Activos)

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) son tratadas en el Codex en los llamados Principios Generales del Codex de Higiene de los Alimentos. Surgen en 1967, cuando la OMS propuso normas de BPM y dos años después lo hizo la FAO. Estas normas posteriormente se transformaron parte del Codex Alimentario.

A pesar de que surgen como directrices, los países están incorporándolas en leyes o reglamentos, como sucede en el Ecuador.

Las BPM son un conjunto de herramientas para la industria de alimentos, cuyo eje es la metodología usada en el control y manejo de las materias primas, el producto terminado, la higiene del personal, el control de plagas, el manejo de residuos, el mantenimiento de instalaciones, equipos y utensilios.

En la aplicación de las BPM se realiza un control continuo de los procesos, para lo cual se desarrollan e implementan auditorías internas.

¿Qué aspectos se evalúan?

- La ubicación del establecimiento.
- La construcción y disposición de las instalaciones.
- La estructura interna y el mobiliario: las superficies de las paredes, zócalos, suelo y techos. Las superficies de trabajo, la iluminación y ventilación.
- Los equipos, utensilios, disposición de los desechos, el control de la temperatura.
- Los servicios: agua potable, sistemas de desagüe, higiene de los trabajadores, sistemas de almacenamiento (Días y Uría, 2009).

¿Qué no se evalúa?

- Si los alimentos son de origen transgénicos.
- Si son producidos con plaguicidas sintéticos.
- Si los aditivos alimenticios son teratogénicos o cancerígenos.

Las BPM son el punto de partida para normas más complejas como los Análisis Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC) y la norma ISO 9000 y los POES.

El Análisis Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC o HACCP por sus siglas en inglés) se ha convertido en una referencia para el comercio internacional de alimentos, y son reconocidos por el Codex.

Las APPCC evalúan un alimento desde el proceso de producción primaria, su transformación y transporte, hasta su consumo final¹⁶. Por ejemplo, en la producción primaria se evalúan las medidas que se deben tomar para evitar la contaminación proveniente del aire, suelo, agua, materia prima, pesticidas (incluidos los fertilizantes naturales), productos veterinarios y otros.

Los estándares Codex relacionados con la manipulación, almacenamiento y transporte de alimentos, evalúa los establecimientos de transformación de los alimentos, sus equipos, la locación, los servicios de agua, el control de la temperatura, los químicos permitidos, la ventilación y la calidad del aire, la infraestructura de almacenamiento, la disposición final de los desechos, los aditivos alimenticios, el producto final, los requerimientos sobre etiquetado, la presencia de alérgenos, especificaciones microbiológicas y físicas, el aseo del personal, etc.

La manera cómo se aplican estos estándares se resumen en el cuadro de la siguiente página.

Si bien estos estándares pueden tener un valor para la gran industria alimenticia, que dada su escala entraña en cada uno de los pasos del proceso productivo una serie de “puntos críticos” no tienen mucho sentido para la producción artesanal.

16 Más detalles pueden encontrarse en Codex Alimentario. “Recommended International Code Of Practice - General Principles Of Food Hygiene”.

Cuadro 1.3
Los principios APPCC

Principio	Tema que aborda	Cómo se aplica
1	Identificar peligros para el consumidor	Estos pueden ser físicos, químicos y biológicos. Pueden aparecer en cada etapa del proceso y las medidas preventivas.
2	Identificar los Puntos de Control Crítico (PCC)	Determinación de los puntos en los que hay que realizar un control para lograr la seguridad del producto, incluyendo: la materia prima, los factores intrínsecos del producto, el diseño del proceso, máquinas o equipos de producción, personal, envases, almacenamiento, distribución.
3	Establecer los límites críticos	Establecer los límites para cada PCC, que será un parámetro medible o cualitativo. Si valor está fuera de los límites, el producto puede ser peligroso para el consumidor.
4	Establecer un sistema de vigilancia de los PCC	Determinas las acciones necesarias para que el proceso cumpla con las condiciones fijadas, y que los PCC estén bajo control. Estas acciones se realizan para cada PCC, estableciendo la frecuencia de vigilancia.
5	Establecer medidas correctivas	Establecer las acciones correctivas necesarias y el responsable para corregir los PCC que no esté controlado.
6	Crear sistemas de verificación	Confirmación que el sistema APPCC funciona correctamente.
7	Crear sistemas de documentación	Documentar el proceso

Fuente: FAO (1997)

Pero la tendencia mundial es aplicar los estándares APCC a la producción artesanal y campesina, cuyos sistemas de producción son mucho menos riesgosos, pero cuya aplicación podría hacerlos desaparecer, porque jamás podrán aplicarlos.

Los APPCC fueron desarrollados por la empresa estadounidense Pillsbury en 1959, cuando producían alimentos para los astronautas de la NASA. Ellos tenían que asegurar que ningún alimento se rompa en pedazos pequeños para no afectar a los equipos de las naves espaciales, y los alimentos de ninguna manera podían afectar la salud de los astronautas (¿qué se hacían ellos enfermos en el espacio!). Entonces la empresa aplicó un sistema de la industria de materiales (llamado cero defecto), en la producción de alimentos (Campos, 2000, citado en Carlosama, 2009). Podría ser entendible que se necesite esa metodología para alimentar a personas en el espacio, pero no para producir el “pan nuestro de cada día”.

Las Prácticas Operativas Estándar de Saneamiento (POES) son una herramienta que complementa a las Buenas Prácticas de Manufactura. Las POES son un conjunto de normas sobre las tareas de saneamiento que se necesita para mantener la higiene en la producción de alimentos. Cubre las tareas que deben hacerse antes, durante y después del proceso de producción (Kenneth, 1999).

Estas se dividen en:

- Limpieza (eliminar toda materia objetable como polvo, tierra, residuos sólidos).
- Desinfección (reducción de los microorganismos) (Hyginov, 2001)

Las POES deben contar con un proceso científico de validación de los procedimientos.

Organización Mundial de Sanidad Animal – OIE

La OIE es la organización intergubernamental encargada de velar por la sanidad animal a nivel internacional. La Organización Mundial del Comercio (OMC) reconoce las normas dictadas por la OIE, que en 2014 contaba con 180 países Miembros, como normas de referencia mundial.

La OIE desempeña su cometido bajo la autoridad y el control de una Asamblea Mundial de delegados compuesta de Delegados designados por los Gobiernos de los Países Miembros. La organización tiene cuatro comisiones especializadas.

La Comisión del Código Terrestre cubre aspectos zoonosarios del comercio internacional de animales y su normativa. Desarrolla normas para el comercio de animales terrestres y de productos de origen animal.

La Comisión Científica trabaja en las estrategias para prevenir y combatir las enfermedades animales, y examina el estado de la salud animal en aquellos países que desean ser incluidos en la lista de OIE como países libres de ciertas enfermedades.

La Comisión de Laboratorios se encarga de elaborar normas de uso internacional para las pruebas de diagnóstico de laboratorio y vacunas.

La Comisión para los Animales Acuáticos se encarga de recopilar información sobre enfermedades de anfibios, crustáceos, moluscos y peces y sobre los métodos para combatirlas.

En julio de 1998 se elaboró un acuerdo formal de cooperación entre la OIE y la OMC, en el que se posibilitó a la OIE participar en el procedimiento de solución de diferencias de la OMC, a través de asesoramiento científico/técnico a los grupos especiales de solución de diferencias (Organización Mundial del Comercio, 2007).

En el caso “Productos biotecnológicos - Unión Europea”, se invitó a la Secretaría de la OIE para que entregue información con respecto al significado de determinados términos y conceptos relacionados con el caso (Organización Mundial del Comercio, 2007).

El Art.11.3 del Acuerdo MSF permite a los países recurrir a los mecanismos de solución de diferencias del CIPF y la OIE cuando se trate de asuntos relacionados con su competencia.

La OIE está influenciada fuertemente por el sector privado.

Cuadro 1.4
Acuerdos firmados por la OIE con gremios privados

Gremio privado internacional	Misión	Algunos términos acordados con la OIE
Federación Internacional de Lechería	Es una federación compuesta por comités nacionales, que representan de la manera más amplia posible a las actividades lecheras de su país	Participa en la elaboración y revisión de normas internacionales de sanidad animal y zoonosis necesarias para el comercio internacional de la leche y los productos lácteos, así como en el intercambio de pareceres sobre el planteamiento por parte de organizaciones intergubernamentales como la OMS, la FAO y su organismo subsidiario (Codex Alimentarius) de las estrategias de vigilancia y control de enfermedades que pueden tener repercusiones en el sector lechero y/o en el comercio internacional)
Oficina Permanente Internacional de la Carne (OPIC)	Es una organización no gubernamental que representa al sector global de la carne y el ganado como motor vital de crecimiento para el suministro sostenible de proteínas animales seguras, sanas, de alta calidad y nutritivas, para garantizar la contribución del sector como parte esencial de una dieta sana y sostenible	Intercambio de pareceres sobre la elaboración y revisión de normas internacionales en materia de seguridad sanitaria de los alimentos, sanidad animal y zoonosis pertinentes para el comercio internacional de carne y productos cárnicos planteamiento por parte de organizaciones intergubernamentales como la OMS, la FAO y su organismo subsidiario (Codex Alimentarius) de estrategias de vigilancia y control de enfermedades que pueden incidir en el sector cárnico y el comercio internacional, en particular las destinadas a los mataderos Sanidad animal y las zoonosis, el bienestar de los animales y la seguridad sanitaria de los alimentos

Gremio privado internacional	Misión	Algunos términos acordados con la OIE
Federación Ecuestre Internacional	Es la organización que a nivel internacional gobierna los deportes ecuestres. Tiene 134 federaciones nacionales afiliadas y que cuenta con el apoyo de la empresa privada	Consulta sobre la elaboración y revisión de normas zoosanitarias internacionales para el movimiento internacional de caballos Consulta sobre la elaboración y revisión de reglas, directrices y normas de protección para el movimiento internacional de caballos Intercambio de pareceres sobre estrategias enfocadas por organizaciones intergubernamentales como la OMS, la FAO y la OMC en materia de control de enfermedades que pueden afectar a caballos de competición
Comisión Internacional del Huevo (IEC)	Representa a la industria del huevo global	Cooperación para desarrollar y revisar directrices y normas internacionales sobre la producción de huevos; el comercio de huevos y ovoproductos. Intercambio de opiniones sobre vigilancia sanitaria en el sector del huevo y el comercio internacional, a nivel del Códex Alimentario
Consejo Internacional Avícola (IPC)	El Consejo Internacional Avícola (IPC) fue formada para reunir a líderes de la industria de aves de corral de todo el mundo para tratar temas de comercio, la ciencia, y mejorar las relaciones entre las naciones.	Cooperación para desarrollar y revisar directrices y normas internacionales sobre la producción avícola Intercambio de opiniones sobre vigilancia sanitaria en el sector avícola a nivel del Códex Alimentario
Organización Mundial de Plantas de Transformación de Subproductos Animales WRO	Representa los intereses de la industria de transformación de alimentos a nivel mundial.	Desarrollar y revisar directrices y normas internacionales sobre productos transformados Participación de expertos de cada organización en las reuniones de las comisiones y grupos de trabajo de ambas organizaciones

Gremio privado internacional	Misión	Algunos términos acordados con la OIE
Organización Mundial de Agricultores WFO	Organización internacional de agricultores que pretende reunir a todas las organizaciones cooperativas de productores agrícolas y nacional con el objetivo de desarrollar políticas que les favorezca	Intercambio de puntos de vista sobre la elaboración y la revisión de normas internacionales, directrices de buenas prácticas sobre sanidad animal, las zoonosis, la seguridad sanitaria de alimentos de origen animal en fase de producción en la medida en que estos textos repercutan en el comercio internacional

Fuente: Sitios web de la OIE y de las organizaciones citadas

Como se muestra en el cuadro, los gremios de productores de distintas ramas de la producción animal participan en la elaboración de normativas que afectan a su sector, y ejercen presión sobre la OIE, como se muestra en esta nota de prensa del Consejo Internacional de Avicultura (IPC):

IPC insta a los Miembros de la OIE a interpretar las normas sobre prohibiciones comerciales correctamente.

A medida que aumentan la detección global de una sepa de gripe aviar altamente patógena, el Consejo Internacional Avícola (IPC) ha instado a la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) que aliente a sus países miembros que cumplan con las directrices de la OIE en relación a la imposición de restricciones al comercio de la carne de aves de corral y ganado de cría.

En un comunicado enviado hoy al Dr. Bernard Vallat, director general de la OIE, el IPC señala que los casos de influenza generalizadas que afectan a las aves de corral comerciales está causando que muchos países impongan restricciones comerciales injustificadas, que van en contra de las recomendaciones de la OIE.

El IPC sostiene que la manera en que los funcionarios veterinarios en algunos países interpretan las reglas establecidas en el Código Sanitario para los Animales Terrestres “está causando trastornos en el comercio de

aves de corral de cría y carne de aves de corral, causando daños potencialmente graves a la producción de aves de corral en su países propios, y poniendo en peligro un elemento esencial de la seguridad alimentaria mundial sostenible (International Poultry Council, 2015).

Por supuesto, no es la sanidad vegetal ni la inocuidad alimenticia la principal preocupación del Consejo Internacional de Avicultura, sino asegurar que el comercio internacional de productos avícolas no se frene.

Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF)

Es un tratado multilateral para la cooperación internacional en la esfera de la protección fitosanitaria que cuenta con 182 países miembros. El Ecuador se adhirió a esta convención en 1957.

La Convención elabora guías y disposiciones en materia fitosanitaria, especialmente relacionadas con plagas de plantas (tanto agrícolas como silvestres), que pueden introducirse a través del comercio internacional.

La CIPF es parte de la FAO. Su texto fue adoptado en 1951 y ha sufrido dos modificaciones, la más reciente en 1997, la que entró en vigor el 2 de octubre de 2005 con el fin de incluir conceptos fitosanitarios en función de los Acuerdos MSF de la OMC.

Sus objetivos estratégicos son:

- Proteger la agricultura sostenible y mejorar la seguridad alimentaria mundial mediante la prevención de la dispersión de plagas.
- Proteger el medio ambiente, los bosques y la biodiversidad frente a las plagas de plantas.
- Facilitar el desarrollo económico y comercial mediante la promoción de medidas fitosanitarias armonizadas y con base científica.
- Fomentar la capacidad fitosanitaria de los miembros.

Como sucede con el Acuerdo MSF de la OMC, la CIPF recomienda el análisis del riesgo de plagas (ARP), como la base para la toma de decisiones, y trabaja en el desarrollo de guías sobre esta materia.

La CIPF ha desarrollado también prescripciones para el establecimiento de zonas libres de plagas y orientación específica para el Acuerdo MSF.

El cuerpo directivo de la CIPF es la Comisión de Medidas Fitosanitarias y tiene dos comités: a) desarrollo estándares; b) el cuerpo subsidiario de resolución de controversias. Las decisiones hasta 2014 se tomaban por consenso, pero a partir del 2015 esto podría cambiar por la imposibilidad de alcanzar un acuerdo en torno a la mosca de la fruta. La decisión se tomará por votación sin posibilidad de objetar, como sucede en el proceso de toma de decisiones en el Codex Alimentario (IPPC, 2014).

Tiene como socios a organizaciones regionales de sanidad vegetal, como el Comité de Sanidad Vegetal del Cono Sur (COSAVE), Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA). De ellas, la Organización Norte Americana de Protección a las Plantas (NAPPO), trabaja en activa colaboración con el sector privado, porque su Comité Ejecutivo “considera que una colaboración más estrecha entre el gobierno y la industria llevaría a una mayor mitigación de los riesgos de sanidad vegetal” (NAPPO, 2015).

La CIPF trabaja también con importadores, exportadores y productores (es decir con el agronegocio). Tiene acuerdo de trabajo con las siguientes organizaciones privadas.

Cuadro 1.5
Organizaciones privadas con las que la CIPF se relaciona

Organización	Tipo de relación con la CIPF
Container Owners Association (COA)	Acuerdo para el establecimiento de normas
International Air Transport Association IATA)	Acuerdo de cooperación y para el establecimiento de normas
International Chamber of Shipping	Acuerdo para el establecimiento de normas
International Forest Quarantine Research Group (IFQRG)	Acuerdo para el establecimiento de normas
International Grain Trade Coalition	Acuerdo para el establecimiento de normas
International Seed Federation (ISF)	Acuerdo para el establecimiento de normas
International Seed Testing Association (ISTA)	Acuerdo para el establecimiento de normas
ISO	Acuerdo para el establecimiento de normas
World Customs Organization (WCO)	Coordinación
World Shipping Council (WSC)	Acuerdo para el establecimiento de normas

Fuente: IPPC (2014a)

Esta lista no incluye las organizaciones intergubernamentales, pertenecientes al sistema de las Naciones Unidas o del sector público.

La Secretaría de la CIPF tiene distintos niveles de interacción con estas organizaciones, pero sin ningún tipo de marco de asociación formal. Con algunas organizaciones su relación es dinámica y sujeta a cambios. Para otros, la relación se ha limitado a solicitar experiencia específica para comentarios y la interacción en una norma propuesta. En otros casos se ha firmado una carta de acuerdo cuando se ha llevado a cabo labores de capacitación.

Nótese que en esta lista no constan organizaciones de pequeños productores, de grupos ambientales o de consumidores; es decir, su opinión no ha sido consultada en el desarrollo de normas.

Todo esto pone en entredicho la “objetividad” científica de las normas y estándares que se toman en esta organización.

Normas Regionales Andinas

El Sistema Andino en Sanidad Agropecuaria de la Comunidad Andina está formado por un conjunto de principios, elementos e instituciones para la sanidad animal y vegetal en la región andina, y se rige por la Decisión 515, adoptada en marzo de 2002.

El Comité Técnico Andino de Sanidad Agropecuaria (COTASA), es el encargado de emitir opiniones técnicas no vinculante en el ámbito de los temas de la sanidad animal y vegetal.

El sistema andino armoniza normas sanitarias y fitosanitarias y de protección de la sanidad animal y vegetal, facilita el comercio de plantas, productos vegetales, artículos reglamentados, y animales y sus productos, incorpora los conceptos del acuerdo de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la OMC, Oficina Internacional de Epizootias y de la Comisión del Codex Alimentario.

En materia de armonización, el Sistema Andino de Normalización, Acreditación, Ensayos, Certificación, Reglamentos Técnicos y Metrología señala que no existen restricciones al comercio subregional, si es que los procedimientos y evaluaciones de cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura son validados por las instituciones gubernamentales de los países andinos.

Este sistema se ha debilitado con los Tratados de Libre Comercio firmados por Perú y Colombia, con Estados Unidos y la Unión Europea.

Tratados de libre comercio y medidas sanitarias

La Unión Europea y Estados Unidos prefieren tratar los temas de medidas sanitarias y fitosanitarias con los países del Tercer Mundo, a través de tratados de libre comercio bilaterales (TLC).

En una comparación hecha por Espinoza (2013) entre los capítulos sobre MSF de los TLC firmados por Colombia con Estados Unidos (EEUU) y la Unión Europea (UE), se evidencia que las exigencias de la UE son mucho más duras, e incluye una lista de exigencias que van más allá del Acuerdo MSF de la OMC.

El TLC con la Unión Europea incluye los siguientes aspectos en materia sanitaria y fitosanitaria:

- Un proceso detallado sobre “equivalencia” y regionalización.
- Guías de verificación, inspección de importaciones y certificaciones.
- Se establecen plazos específicos para varios procedimientos, especialmente para consultas y reportes internos, la determinación de equivalencia y verificaciones.
- Requerimientos para el intercambio de información con un calendario específico de respuestas (sin tomar en cuenta las asimetrías que hay entre el bloque europeo y Colombia en esta materia).
- Provisiones específicas sobre establecimientos de faenamiento de carne, procesamiento de peces, huevos... previa una inspección.

El TLC con la Unión Europea crea un mecanismo de resolución de controversias por afuera del que existe en la OMC, en el que se enfrentará un país con menor capacidad de negociación, al mayor productor de alimentos procesados del mundo, como es la Unión Europea.

En los dos TLC se establecen Comités sobre Asuntos Sanitarios y Fitosanitarios.

Este es el aspecto mejor desarrollado por el TLC de Estados Unidos e incluye una cláusula que pide a Colombia (así como a otros países con los que ha firmado TLC) que se debe establecer un sistema de consultas sobre los asuntos, posiciones y agendas para las reuniones del

Comité de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la OMC, del Codex Alimentario, CIPF y la OIE; así como de otros foros internacionales y regionales relacionados.

Este TLC prevé también la formación de grupos de trabajo *ad hoc* sobre temas específicos.

El Comité creado por el TLC con la Unión Europea puede hacer modificaciones al texto consensuado en el nivel político, que según Espinoza (2013) fue un proceso complicado y el consenso se consiguió con mucha dificultad. En este comité se identifican posibles problemas relacionados con MSF y los trata de resolver. En caso de no ser posible, pasa al mecanismo de resolución de controversias que se ha creado con este fin.

El Acuerdo de Asociación Transpacífico (TPP)

El Acuerdo de Asociación Transpacífico TPP, que entró en vigencia en febrero 2016, ha sido acordado por 12 países, que en conjunto representan, el 40% de la economía mundial. Este un tratado de libre comercio entre varios países de la Cuenca del Pacífico, y aborda una variedad de materias de políticas públicas. Entre otras cosas, el TPP busca rebajar las barreras comerciales, establecer un marco común de propiedad intelectual, reforzar los estándares de derecho del trabajo y derecho ambiental, y establecer un mecanismo de arbitraje de diferencias inversor-estado. TPP es considerado por el gobierno de los Estados Unidos como el tratado complementario a la Asociación Transatlántica para el Comercio y la Inversión (TTIP) un acuerdo similar entre Estados Unidos y la Unión Europea, que está en negociación.

Sobre las medidas sanitarias y fitosanitarias, la página web del Departamento de EE.UU. de Agricultura (USDA) indica:

El TPP es una oportunidad para que los intereses económicos de Estados Unidos avancen en esta región crítica (es decir el Asia) y para responder al único acuerdo comercial negociado por nuestros competidores con el Asia. El acuerdo TPP que eleva los estándares en materia

arancelaria y no arancelaria, incluyendo las medidas fitosanitarias, lo que apoyará la expansión de las exportaciones agrícolas de Estados Unidos (citado en Divan, 2015).

De acuerdo a Divan (2015), los defensores de las industrias de lácteos y avícolas y otros sectores de la industria alimenticia están de acuerdo con esta evaluación del USDA, pues consideran que bajar las restricciones al comercio mundial es importante para su crecimiento, pero temen las medidas que se tomarán para la aplicación de las normas fitosanitarias.

Estándares privados

A más de las normativas descritas, hay una serie de normas de carácter privado que cada vez tienen más relevancia en la industria alimenticia.

Las iniciativas empresariales¹⁷ están ganando terreno entre las principales corporaciones minoristas internacionales, cadenas de servicios de alimentos y fabricantes de comida como Ahold, Wal-Mart, Carrefour, Coca Cola, McDonald's, y Nestlé.

La “privatización de las normas y los estándares” ha despertado críticas por parte de varios países y organizaciones civiles, y ha causado preocupación entre los que abogan por el uso de reglamentaciones públicas.

Para Roberts y Josling (2011) hay muchas ventajas en la aplicación de estándares privados para las empresas transnacionales, ya que tanto la materia prima, como los ingredientes de exportación que circu-

17 Como la Iniciativa Mundial de Seguridad Alimentaria (GFSI), el Consorcio Británico de Empresas Minoristas Globales (BCRG), Estándar Alimenticio Versión 5 (BRC); la Opción Holandesa de HACCP, el Sistema de Certificación de Seguridad Alimentaria (FSSC); Estándar Global para la Carne Roja (GRMS) y Estándar Internacional de Alimentos Versión 5 (IFS), el GLOBALGAP y Calidad Segura de Alimentos 2000 Nivel 2 (SQF).

lan en múltiples países, estarán regulados por las mismas normas privadas, lo que facilita el intercambio comercial internacional.

Empresas que introduce literalmente miles de nuevos productos en el mercado cada año, prefieren el uso de normas privadas porque estos sistemas son de más rápida aplicación que las normas del Codex, que deben ser consensuadas por todos los países miembros, lo que puede demorar varios años, especialmente cuando se trata de productos controversiales como los alimentos transgénicos o que usan procesos nanotecnológicos; o cuando hay intereses comerciales enfrentados entre países poderosos. Este es el caso del estándar de identidad del chocolate, por ejemplo, demoró más de una década en consensuarse un texto.

Otras normas privadas están diseñadas para segmentos del mercado específico, lo que no sucede con las normas públicas internacionales. Además estas no deben observar las excepciones previstas en el Acuerdo MSF y de Trabas no Arancelarias al Comercio de la OMC, excepciones que permite a los países elevar sus estándares en relación con lo exigido por los espacios internacionales.

Nada garantiza que estos estándares privados precautelen la salud de los consumidores, la sanidad vegetal y animal ni la calidad de los alimentos, pues no son el resultado del escrutinio internacional. Si como se ha visto antes, las normas MSF de la OMC priorizan el comercio internacional a la salud humana, tenemos mucho menos que esperar de estos estándares privados.

En el seno de la OMC se contempla trabajar en una definición de “normas sanitarias y fitosanitarias privadas” –como normas propias de algunos supermercados o las de otras entidades no oficiales. Se trabaja en la siguiente propuesta de definición:

Una norma privada sanitaria o fitosanitaria es una prescripción o un conjunto de prescripciones establecidas por escrito por una entidad no gubernamental, que guardan relación con la inocuidad de los alimen-

tos, la vida y la salud de los animales o la preservación de los vegetales, y que son de aplicación común y repetida (OMC, sitio web).

Aun no se ha llegado a un consenso sobre el tema en el seno de la OMC.

Uno de los sistemas privados más usado es el ISO, que está formado por una serie de estándares que han alcanzado importante grado de consenso a nivel internacional. Cubren regulaciones técnicas, protección ambiental, políticas de libre comercio, protección del consumidor, compras públicas, etc. y trabaja a nivel de acciones legislativas y no legislativas, sistemas de incentivos, compras públicas, campañas de promoción de productos o procesos, códigos de conducta, regulaciones técnicas.

Los certificados ISO sirven para generar políticas públicas. Generalmente incluyen procedimientos o prácticas que son aceptados por un amplio sector, tanto a nivel empresarial como público. Cuando los países adoptan las normas ISO, estas deben ser consistentes con las obligaciones y disciplinas de la OMC.

Se ha creado la imagen de que un certificado ISO asegura la calidad de un producto o servicio, por lo que sus requerimientos, especificaciones, sirven de guía para posicionarlo en el mercado.

Promueve valores típicos de la economía neo-liberal: transparencia, eficiencia, efectividad, coherencia, apertura.

Al tener una aplicabilidad “global” (es decir el mismo estándar es igual para cualquier país), se facilita el comercio internacional, porque un producto que tiene un certificado ISO tendrá menos dificultad en pasar las regulaciones en cualquier país que reconozca ese estándar.

Una de las críticas que se hace al sistema ISO es que, a pesar de ser un sistema voluntario, en muchos casos las empresas (públicas y privadas) están obligadas a aplicarlas por una coerción del mercado (si no aplica esta norma, no le compramos), pero su registro de ninguna ma-

nera asegura su calidad. Por supuesto, se exige que países de culturas reglamentarias y alimenticias muy distintas apliquen una norma similar; que países con diferente nivel económico hagan inversiones similares para conseguir una certificación ISO.

Por otro lado, a partir de las normas ISO pueden generarse políticas públicas y leyes, las mismas que por tratarse de normas homogenizadas globales, acordadas a nivel internacional por expertos, empresas, y algunos países, irrespetan la soberanía del país de adoptar sus propias políticas públicas en esta y otras materias de su interés.

A nivel empresarial se promueve el autocontrol

La norma ISO 22000 del 2005, trata sobre la Gestión de Inocuidad de los Alimentos, que se aplica a toda la cadena de suministro alimentario, como son: productores de piensos, agricultores, ganaderos, productores de materias primas y aditivos para uso alimentario, fabricantes de productos alimentarios, cadenas de distribución, *catering*, organizaciones que proporcionan servicios de limpieza, transporte, almacenamiento y distribución de productos alimentarios y otras empresas indirectamente involucradas con la cadena alimenticia como proveedores de equipamientos, agentes de limpieza, material de envase y empaque y productores de cualquier otro material que entre en contacto con los alimentos; independientemente del tipo, tamaño y producto.

Conclusiones

A lo largo de los años, se han venido desarrollando a nivel internacional una serie de normas y guías y estándares relacionados con la inocuidad de los alimentos y la sanidad animal y vegetal, para regular un comercio internacional de productos alimenticios, agrícolas, ganaderos y pesqueros, que sean seguros, aunque en realidad, los argumentos sanitarios, fitosanitarios y la salud humana son usados para bloquear o abrir mercados, de acuerdo a los intereses de los grupos de poder, en este caso, de la industria agroalimentaria.

Las normas mencionadas son sido desarrolladas básicamente por tres organizaciones internacionales: el Codex Alimentario, la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF) y la Organización Internacional de Sanidad Animal (OIE), pero que han tomado un gran dinamismo con la entrada en vigencia de la Organización Mundial de Comercio y su Acuerdo de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (MSF) porque se han convertido en su órgano consultivo, cuando se presentan controversias relacionadas con estos temas. Tenemos entonces organizaciones del sistema de Naciones Unidas al servicio de la Organización Mundial de Comercio, y a servicio del comercio internacional.

Las controversias que se presentan en la OMC reflejan las relaciones de poder existentes en su seno. Hemos visto que las disputas entre bloques poderosos (como Estados Unidos y la Unión Europea) son procesos sumamente largos, donde se miden la correlación de fuerzas de cada uno, lo que se refleja en la forma como se resuelve la controversia, más no la salud de los consumidores ni la sanidad vegetal o animal. Un caso que ilustra muy bien este caso es el llamado “Hormonas – Unión Europea”.

La mayor parte de controversias presentadas por países del Tercer Mundo se resuelven de manera bilateral, y posiblemente responden a amenazas de cortar las importaciones de algún producto clave para la economía de dicha nación (que generalmente es controlada por los sectores económicamente poderosos).

En los últimos años, Estados Unidos y la Unión Europea prefieren tratar el tema de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias a través de Tratados de Libre Comercio, donde proponen usar sus propios estándares, y no los de las tres organizaciones internacionales reconocidas por la OMC. Estos tratados son llamados “OMC+”. Las normas de la Unión Europea, son especialmente duras.

A esto se suman las normas privadas que son aceptadas de manera creciente por los estados, y que en algunos casos pueden llegar a tener carácter vinculante. Estas son en realidad sistemas de auto-regulación

de la empresa alimenticia, donde la industria pone sus estándares y se autocontrola, ya sea a través de equipos técnicos propios, o a través de servicios contratados a empresas especializadas.

Este conjunto de estándares, normas y lineamientos sirven de base en la elaboración de legislaciones nacionales. Si es que un país por razones sociales, económicas o culturales desea elevar el estándar, puede hacerlo, siempre que la decisión “esté basada en la ciencia”, y no genere obstáculos al comercio internacional.

Una toma de decisiones “basada en la ciencia” usa como instrumento a la evaluación de riesgo. Como se ha analizado antes, la evaluación de riesgo no usa criterios puramente científicos, sino que incluye en sus decisiones elementos de políticas públicas, las que responde a los objetivos y prioridades de los gobiernos de turno, donde la seguridad del consumidor generalmente no es una prioridad.

Se evidencia además el doble estándar de los países con mayores ingresos, quienes consideran que ellos se merecen normas más elevadas que los países del Tercer Mundo. En el caso “productos biotecnológicos – Unión Europea”, ellos reclaman para ellos una moratoria a los alimentos transgénicos, mientras que llevan a la OMC casos sobre etiquetado de alimentos genéticamente modificados a países como Chile y Perú.

Queda también en duda la objetividad de las normas y los estándares desarrollados por estos tres organismos internacionales, pues como se ha visto antes, la industria influye en el proceso de su elaboración, y el resultado final será una norma que beneficia a los grandes productores en detrimento de los pequeños, sin que ello asegure la inocuidad del producto.

Y estos estándares, influenciados por la industria y diseñados para regular productos que circulan en el comercio internacional, están siendo introducidos en las legislaciones nacionales, y para alimentos que se consumen domésticamente; se las impone a la producción artesanal y campesina, las mismas que funcionan con lógicas totalmente distinta.

Esto no significa que la producción a gran escala sea más inocua que la artesanal; al contrario, desde que la gran industria ha pasado a controlar nuestra alimentación, han aumentado las enfermedades ligadas a la alimentación, como se verá más adelante.

CAPÍTULO II

La arquitectura institucional y normativa sanitaria y de buenas prácticas de manufactura en el Ecuador

La imposición de una institucionalidad en torno a las medidas sanitarias y fitosanitarias, de inocuidad de los alimentos y de buenas prácticas de manufactura, obedece a la tendencia global de promover un sistema agroalimentario basado en la gran producción, de homogenización de las formas de producir y de consumir, para lo que es necesario homologar también las normas que rigen esta producción de alimentos.

En el caso del Ecuador, la arquitectura institucional en esta materia estaría conformada de la siguiente manera.

La Constitución

Por encima de toda norma está la Constitución del Ecuador. Por ser el resultado de un consenso, la Constitución es el resultado de una serie de contradicciones, que reflejan los diferentes intereses que estuvieron presentes en la Asamblea Nacional Constituyente del 2008 en Montecristi¹⁸.

18 El lobby del agronegocio desplegado durante el proceso constituyente quedó demostrado en un wikileak llamado “Solicitud de la Embajada de Quito para el financiamiento de la propuesta de biotecnología. Ref: 09 ESTADO 122732”,

En el tema específico de la alimentación y agricultura, el Art. 281 establece que la soberanía alimentaria es un objetivo estratégico y una obligación del Estado. El punto importante es qué se entiende por soberanía alimentaria. Para algunos –por ejemplo La Vía Campesina, organización internacional que desarrolló este concepto–, un elemento básico de la soberanía alimentaria son los pequeños y medianos productores, quienes tienen el derecho de decidir sobre sus sistemas productivos, y asegurar el autoabastecimiento a nivel familiar, local, regional y nacional, lo que es recogido en la Constitución en los siguientes términos:

... será responsabilidad del Estado 1) Impulsar la producción, transformación agroalimentaria y pesquera de las pequeñas y mediana unidades de producción, comunitarias y de la economía social y solidaria (Art. 281.1).

También queda a interpretación, cómo se debe impulsar la producción y la transformación agroalimentaria, lo que se desarrolla a través de políticas públicas, las mismas que serán analizadas más adelante.

Los siguientes textos constitucionales establecen que es responsabilidad del Estado favorecer la producción sana, agroecológica y campesina, y:

Fortalecer la diversificación y la introducción de tecnologías ecológicas y orgánicas en la producción agropecuaria (Art. 281. 3).

Promover la preservación y recuperación de la agrobiodiversidad y de los saberes ancestrales vinculadas a ella; así como el uso, la conservación e intercambio libre de semillas (Art. 281. 6).

En el Art. 281. 7, hay un quiebre en esta línea reglamentaria antes descrita. Ahí se incluye en las obligaciones del Estado en relación a la so-

donde la embajadora de Estados Unidos en Ecuador señalaba que el sector del agronegocio influyó en el texto relacionado con los cultivos transgénicos. Por otro lado, en ese proceso hubo la participación muy activa de movimientos campesinos e indígenas, así como el expresidente de la FENOCIN, Pedro de la Cruz.

beranía alimentaria el precautelar que los animales para la alimentación humana sean criados en entornos saludables y estén sanos.

Este articulado se presta a diversas interpretaciones, pues podría asumirse por un lado que es la producción campesina y de las pequeñas unidades productivas la que asegura un ambiente saludable para los animales, por ser criados a muy pequeña escala.

Por otro lado la tendencia más generalizada es seguir los sistemas usados en la cría a gran escala, donde la granja se transforma en una fábrica, y por lo mismo es necesario implementar fuertes medidas sanitarias e imponer las llamadas “buenas prácticas de manufactura” a todos los que producen alimentos, sin importar si se trata de pequeños o grandes productores.

Leyes

La Ley Orgánica de Soberanía Alimentaria - LORSA

La ley que tiene más relevancia con la alimentación de los ecuatorianos en la LORSA, sin embargo, cuando se presenta en distintas instancias la arquitectura institucional de las medidas sanitarias y fitosanitarias, no se hace mención a esta ley, posiblemente porque no se asocia a la soberanía alimentaria con la inocuidad de los alimentos, y es visto más, como un tema empresarial, como se analizará más adelante.

La LORSA trata el tema de la inocuidad de los alimentos en dos artículos. El Art. 24 dice que los objetivos de la sanidad e inocuidad alimentarias son la nutrición adecuada y la protección de la salud de las personas, por medio de reducir la incidencia de enfermedades relacionadas con el consumo de alimentos contaminados.

El Art. 25 establece que el Estado debe promover prácticas y tecnologías de producción, industrialización, conservación y comercialización que permitan alcanzar y afianzar la inocuidad de los productos. El texto añade que los animales que se destinen a la alimentación humana

serán reproducidos, alimentados, criados, transportados y faenados en condiciones que preserven su bienestar y la sanidad del alimento, texto muy similar al consagrado en el Artículo 281.7 de la Constitución.

La LORSA fue el resultado de un largo proceso de negociación entre distintos sectores interesados en el que, por un lado estaba el sector campesino que defendía una visión de la soberanía alimentaria enmarcada en los principios bajo los cuales se desarrolló el concepto a fines de la década de 1990, proceso liderado principalmente por La Vía Campesina; y por otro la visión empresarial, que defendía abiertamente sus intereses. En ese proceso surgieron algunas propuestas que demandaban un fuerte control sanitario a la producción de alimentos de origen animal.

En una de las versiones¹⁹, el texto proponía un sistema muy articulado de control de la producción animal, de corte empresarial en el que se daba énfasis a la maximización de los recursos empleados y la eficiencia, y se especificaba que todas las actividades relacionadas con la producción, distribución y venta de productos cárnicos y lácteos debía hacerse siguiendo el reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura de 2002, el mismo que será analizado con detalle más adelante.

En ese borrador, la exigibilidad propuesta al sector pecuario era mayor de la que se proponía para las semillas y alimentos transgénicos (a pesar de que las primeras están prohibidas por la Constitución).

Se proponía como modelo a seguir el de Chile, donde se otorga un certificado para cada una de las fases de la cadena productiva, existe una superintendencia de control sanitario, y se les da competencias al sector privado. Es importante señalar que Chile es un país donde se ha golpeado con gran fuerza a los pequeños productores a todo nivel.

La opinión de quienes estaban inmersos en el debate de la ley era que, en esa versión de la ley, había una intencionalidad de hacer

19 Que circuló en octubre 2008.

desaparecer a los pequeños ganaderos, o de atarlos a las pocas empresas que controlan este sector a través de contratos y de negocios inclusivos. Como se verá más adelante, muchos aspectos de la propuesta de ley de octubre del 2008 (a la que se hace referencia arriba), están reflejadas en varios aprobados posteriormente.

El resultado final de este proceso fue una ley marco que deja muchos elementos a los reglamentos o leyes secundarias. En la implementación de la normativa secundaria de la LORSA, la Conferencia Plurinacional e Intercultural de Soberanía Alimentaria (COPISA), instancia de participación en tema de soberanía alimentaria creada por la LORSA, preparó una Ley de Sanidad Animal y Vegetal e Inocuidad Alimentaria.

Código de la Producción

El 22 de diciembre de 2010 entró en vigencia el “Código de la Producción, Comercio e Inversiones”, conocido simplemente como Código de la Producción. Su objetivo es transformar de la matriz productiva “para que ésta sea de mayor valor agregado, potenciadora de servicios, basada en el conocimiento y la innovación; así como ambientalmente sostenible y eco-eficiente”, objetivo que se pretende alcanzar estimulando la inversión productiva nueva.

Una de las actividades incluidas en el Código es regular el proceso productivo (producción, distribución, intercambio, comercio, consumo) y el manejo de externalidades e inversiones productivas, orientadas a la realización del Buen Vivir. Para ello, se plantea:

- La generación de trabajo y empleo de calidad y dignos, que contribuyan a valorar todas las formas de trabajo y den cumplimiento a los derechos laborales.
- Garantizar el ejercicio de los derechos de la población a acceder, usar y disfrutar de bienes y servicios en condiciones de equidad, óptima calidad y en armonía con la naturaleza

Aquí también hay espacio para la interpretación, pues qué significa que unos bienes y servicios están en armonía con la naturaleza, o una producción eco-eficiente y ambientalmente sustentable.

Las leyes de Sanidad Animal, Sanidad Vegetal, de Comercialización de Plaguicidas y del Sistema Ecuatoriano de Calidad, también tratan sobre estos temas.

Políticas

Agenda para la transformación productiva 2010-2013

Constituye la materialización del Código de la Producción en políticas. Contiene los principales elementos planteados por el gobierno, hacia una transformación productiva.

Este es el primer documento del actual régimen, donde se traza la cancha para el desarrollo de políticas sobre producción, que luego se materializan en reglamentos, proyectos y programas. Las propuestas presentadas en esta agenda tienen un corte productivista, en el que se establecen como prioridades la eficiencia, la competitividad y la productividad, orientada de manera preferencial al mercado externo.

El documento plantea estrategias de diversificación productiva que se asienta en ocho pilas:

Cambio en la Matriz Productiva.- Tiene como objetivo transformar el patrón de especialización basado en la extracción de recursos naturales y la exportación de productos primarios, la producción inclusiva de bienes y servicios de alto valor agregado, ricos en innovación y conocimiento.

Reducción de la heterogeneidad estructural.- Cerrar brechas de productividad, rentabilidad, acceso territorial, oportunidades entre distintos actores productivos, apoyando las inversiones que creen, amplíen o modernicen la oferta y demanda de mano de obra calificada, el in-

cremento de la productividad, el desarrollo de zonas geográficas menos favorecidas, el desarrollo del mercado interno, los encadenamientos productivos y circuitos productivos preferenciales.

Democratización.- Ciudadanización de los recursos.- Democratización de las oportunidades, y el acceso a los medios de producción para que los beneficios de la nueva matriz productiva lleguen a todos los ciudadanos, particularmente a los excluidos.

Empleo de calidad.- Construcción de un nuevo escenario en la relación capital – trabajo, que propicie una mejora en la productividad de la mano de obra, salarios dignos, generación de oportunidades laborales sin de discriminación y la eliminación de la explotación laboral.

Talento humano.- Incorporación oportuna del progreso técnico, la innovación y los aumentos en materia de competitividad y productividad a partir de la educación, para elevar el nivel del capital humano.

Sistema integral de innovación y emprendimiento.- Creación de un ecosistema para la innovación empresarial, estimulando la generación de nuevas empresas innovadoras y el desarrollo de rutinas de innovación al interior de las empresas. Crear aglomeraciones de innovación.

Competitividad y productividad sistémica.- Provisión de bienes públicos (educación, salud, infraestructura) necesarios para potenciar las vocaciones productivas de los territorios y el talento humano de la población.

Crecimiento verde: Sostenibilidad ambiental.- Contar con patrones de crecimiento sostenible en materia ambiental, especialmente el transitar hacia una economía con baja emisión de carbono a nivel externo o interno.

La Agenda propone además una serie de políticas que deben cruzar de manera transversal las estrategias. Estas deben ser comunes a todos los sectores económicos, responder a las estrategias de diversificación productiva y territorial productiva.

El tema de la inocuidad de los alimentos es tratada en la política de calidad (Política 8.7), donde se establece que:

La política de calidad debe estar sustentada en normas que sirvan para proteger y promover el bienestar del ciudadano a través del fomento a la producción de bienes industriales de calidad y del consumo de alimentos sanos como elementos esenciales de cualquier sociedad (p. 175).

La política de calidad sostiene que, con el fin de buscar la inclusión de pequeños y medianos productores e industriales en mercados dinámicos y exigentes; se deben corregir los siguientes problemas identificados:

- Los productores no tienen una cultura de calidad y por eso no exigen estándares altos, ni tampoco reclaman cuando adquieren productos con defectos. La mayor parte de los consumidores *no cuentan con educación suficiente*.
- El 80 % de la industria nacional está compuesta por pequeños y medianos productores quienes tienen limitado acceso a recursos financieros, capacitación y asistencia técnica.
- No existen incentivos para los productores o industriales que produzcan o fabriquen bajo estándares de calidad.
- La escasa educación en los temas de calidad, sanidad e inocuidad, se refleja especialmente a nivel de pequeñas y medianas unidades productivas.
- Falta de coordinación interinstitucional en el tema.
- Es necesario revisar permanente de la normatividad.
- Falta de control y vigilancia.

En este diagnóstico se muestra un menosprecio de las formas de producción de los pequeños productores y transformadores, a quienes se les culpa de la falta de estándares de inocuidad, se los tacha de no tener educación, de ser poco eficientes, y en algunos casos, se la culpa de ser principal causa del deterioro ambiental, aun cuando los principales problemas de inocuidad de los alimentos se presenta en producciones a gran escala.

En torno al tema de la inocuidad, se plantean las siguientes políticas específicas:

Impulsar servicios públicos de calidad, con un marco legal que permita contar con parámetros de control para garantizar la salud y bienestar de los consumidores, simplificar trámites, y permitir el desarrollo y la innovación empresarial: fortalecer el Sistema de Calidad, Sanidad e Inocuidad –SISCAL, para lo cual se proponen, entre otros, los siguientes instrumentos:

- Mejorar la capacidad diagnóstica, apoyando puestos de control, laboratorios oficiales y una red de laboratorios acreditados.
- Desarrollar y fortalecer los procesos de autorizaciones, acreditaciones y certificaciones.
- Elaboración de nuevos proyectos de las leyes que cubran temas relacionados con este ámbito, y revisar la normativa vigente su armonización con el Codex Alimentarius y sus respectivos referentes internacionales (ISO por ejemplo); la elaboración de Reglamentos Técnicos por tipos de alimentos y Manuales de Procedimientos.

Generar una cultura de calidad, protegiendo y haciendo respetar los derechos de los consumidores, promover la producción de calidad: mejorando los procesos y servicios; implementar sistemas de gestión de la calidad e inocuidad principalmente en los pequeños y medianos productores. Para alcanzar estos objetivos se propone desarrollar varios instrumentos, incluyendo los siguientes:

- Un plan de sensibilización, educación, comunicación y participación comunitaria para productores, industriales y consumidores, para dar a conocer las buenas prácticas de higiene y expendio de alimentos, y ejecutar programas de educación sanitaria para manipuladores, expendedores y consumidores de alimentos.

- Fortalecer las instancias de representación del consumidor promoviendo medidas que permitan proteger los intereses de los mismos en ámbitos como: prácticas empresariales leales, publicidad engañosa y comparativa, indicadores, etiquetado y otros.
- Mejora de los canales de denuncia y sanción.
- Diseño e implementación de un sistema de notificaciones, alertas, contingencias y emergencias.

Promover una producción de calidad, mejorando los procesos y servicios, fomentando la implementación de sistemas de gestión de la calidad e inocuidad principalmente en los pequeños y medianos productores. Se pretende lograr esta política a través de:

- Coordinación de control y vigilancia (sanitaria y de calidad) integrado de alimentos en mercados, puertos, aeropuertos y fronteras.
- Coordinación de control y vigilancia de calidad integrado de productos no alimenticios.
- Puesta en marcha del programa nacional de implementación de gestión de la calidad, a través de la capacitación, asistencia técnica, y acompañar especialmente a pequeños y medianos productores e industriales en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), Buenas Prácticas Pecuarias (BPP), Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) y Sistemas ISO.
- Promoción de acceso a mercados de pequeños y medianos productores con énfasis en la diferenciación de productos por calidad; convertir valores naturales y/o históricos en valores competitivos.

Plan Nacional del Buen Vivir

El Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017 representa la postura política del gobierno en materia de desarrollo, y constituye una guía a aplicarse entre los años 2013-2017.

La inocuidad de los alimentos se aborda en el Objetivo 3, relacionado con mejorar la calidad de vida de la población, donde se incluye el derecho a la salud.

En el diagnóstico que se hace sobre la situación de la salud de los ecuatorianos, el texto señala que las principales causas de muerte en la población femenina están relacionadas con la alimentación: problemas cardiovasculares (hipertensión arterial e isquemia cardíaca), diabetes, seguidas de enfermedades como cerebrovasculares y neumonía.

El diagnóstico añade que entre 2000-2009, hubo un incremento en la incidencia de diabetes, que subió a 80 por cada 100 mil habitantes a 488; y la hipertensión arterial pasó de 256 a 1 084 por cada 100 mil habitantes (SENPLADES, 2013: 138-139). Ambos tipos de enfermedades están ligadas con el tipo de alimentación y con el estilo de vida, basada en la creciente introducción en nuestra dieta, de alimentos producidos industrialmente.

En el desarrollo de las políticas y lineamiento estratégico, se plantea promover entre la población y en la sociedad hábitos de alimentación nutritiva y saludable que permita gozar de un nivel de desarrollo físico, emocional e intelectual acorde con su edad y condiciones físicas (Política No. 3.6.). El literal mm señala que se debe: “Implementar mecanismos efectivos, eficientes y eficaces de control de calidad e inocuidad de los productos de consumo humano” (SENPLADES, 2013: 485).

Cambio de matriz productiva para el agro

Forma parte de la propuesta del cambio de matriz productiva del gobierno, que se ha propuesto transitar de ser un país primario exportador hacia una economía del bio-conocimiento.

La propuesta de cambio de matriz productiva (MAGAP, 2011) para el sector agropecuario, acuícola y pesquero, está compuesto por objetivos, estrategias, programas y proyectos, que tienen como objetivo sustituir las importaciones, ampliar la oferta exportable, la diversifica-

ción productiva, incrementar la productividad y la calidad, dar valor agregado a la producción, con una producción intensiva en innovación, tecnología y conocimiento. Plantea también promover la sustentabilidad ambiental.

Las políticas sobre inocuidad de los alimentos están pensados para el comercio internacional. Se propone incrementar las exportaciones de productos que cuenten con certificados de inocuidad, lo que va acompañado con la implementación de nuevos requisitos para alcanzar la inocuidad alimenticia.

Se quiere también implementar nuevos requisitos fitosanitarios y zoosanitarios para la importación y revisar los vigentes, exigir registros a las plantas empacadoras o industrias extranjeras que deseen exportar al Ecuador, e implementar controles a los productos importados.

Hay estrategias específicas para los productos lácteos, que se enmarcan en los objetivos de la sustitución de importaciones y diversificación de exportaciones.

El documento dice que en el 2012, el Ecuador importó un volumen de 3 221 toneladas métricas de lácteos, por un valor de 8 213 000 dólares, y se establecen metas para disminuir las importaciones en un 15% en el año 2015, 30% en el 2016 y alcanzar una sustitución del 70% para el año 2017.

Para conseguir estos objetivos se plantean promover las inversiones público-privadas en el campo lácteo, para sustituir la importación de yogurt, suero deshidratado, leche condensada y evaporada.

Se quiere incrementar la productividad y las exportaciones de lácteos (300% al año 2017), y de cárnicos (subir de 2 388 678 dólares en 2014 a 77 197 109 en 2017), por medio de elevar la calidad a con el mejoramiento genético del ganado, manejo nutricional y conservación de pastos y forrajes y establecer un sistema de salud animal.

Se plantea además establecer una planta de lácteos en la Costa, y una planta de quesos en la sierra central. Se pretende conseguir estos objetivos a través de inversiones público-privadas.

Aquí surgen contradicciones con el acuerdo comercial firmado con la Unión Europea, donde uno de los componentes claves es el sector de lácteos.

La negociación de lácteos en el Acuerdo Comercial entre la Unión Europea y Ecuador

En el Ecuador andino, la leche es el único producto tradicional que en los últimos años ha generado un ingreso más o menos seguro. La mayor parte de la producción lechera tiene lugar en la Sierra, donde se produce el 76,8% del total de la producción nacional, mientras que en la Costa se produce el 15,2 y en la Amazonía el 7,95%. El 30% de la leche producida es procesada por la gran empresa (de los cuales, el 75% está destinada a leche pasteurizadas y el 25% a la producción de yogurt, o quesos, vendida en supermercados), el 25% en queseras rurales, y el 20% es vendida como leche cruda, y es vendida en mercados locales y tiendas minoristas (Hernández et al., 2013).

La Unión Europea es el mayor exportador más de productos lácteos a nivel mundial, con subsidios que ascienden a un monto de entre 1,2 y 2 mil millones de dólares al año. Por tanto, el sector lácteo es de gran interés en las negociaciones comerciales de la Unión Europea.

De acuerdo a información de SIPAE, la producción de leche es un importante generador de empleo en el agro ecuatoriano, especialmente en la región andina. Más que 900 000 personas dependen directamente de la producción de leche, entre ellas muchas mujeres campesinas. Los productores de leche garantizan el autoabastecimiento del Ecuador y contribuyen fundamentalmente a la seguridad y soberanía alimentaria del país. La leche es el único producto tradicional que ha dado un ingreso relativamente seguro y creciente en los últimos años a los pequeños productores.

En el proceso de adhesión del Ecuador al acuerdo alcanzado por Perú y Colombia, el gobierno ecuatoriano heredó la negociación que hizo Colombia en el tema de lácteos. De acuerdo a algunos críticos, esta fue una negociación muy “desbalanceada”, es decir, que perjudica a los productores lecheros del país, pues este gobierno “optó por ceder, innecesariamente, a la pretensión de la Unión Europea de eliminar la protección para la leche en polvo, los quesos semi-maduros, maduros y los lactosueros”, “para facilitar el cierre de las negociaciones en el sector automotriz,

con lo cual favoreció a esta industria con mayores plazos de desgravación, en detrimento de la cadena láctea”. A diferencia de la negociación que hizo Colombia, los países centroamericanos sólo eliminaron los aranceles para la leche condensada y evaporada.

En las negociaciones de la Unión Europea con el Ecuador, se excluye, como pasó con Colombia, la leche líquida, la mantequilla y el queso fresco.

Por otro lado, el Ecuador abrirá tres contingentes arancelarios libres de impuestos que representan un total de 1 500 toneladas de productos lácteos, lo que significa tres veces más que las ofertas hechas por el Ecuador en las rondas anteriores. Estos contingentes arancelarios crecerá en un 5% / año, por tiempo indefinido.

Los productos lácteos liberalizaciones incluyendo leche en polvo, la leche y nata concentrada, con azúcar u otros edulcorantes, suero de mantequilla, leche cuajada, lactosuero, leche evaporada y condensada, yogurt y pastas lácteas para untar.

Esto se combina con una apertura inmediata de unas 1 000 toneladas de contingentes arancelarios libres de impuestos transitorios. En las rondas anteriores, el Ecuador pretendía conceder sólo liberalizaciones parciales.

Además de estos contingentes arancelarios, la UE consiguió la liberalización arancelaria total en líneas clave de quesos (rallado, fundido, de pasta azul y otros veteados, maduros y semimaduros) con un contingente arancelario inicial y un crecimiento anual del 5% anual, durante un período de transición de 17 años.

Fuente: Acción Ecológica (2015)

Política Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria

El Sistema Ecuatoriano de Calidad tiene como objetivo garantizar el cumplimiento de los derechos ciudadanos relacionados con la protección de la vida y salud humana, animal y vegetal, la preservación del medio ambiente y del consumidor contra prácticas engañosas, corrigiendo y sancionando estas prácticas.

Entre las actividades que se quieren emprender se incluyen las siguientes:

- Mejorar el marco normativo regulatorio, alineándolo con la normativa internacional vigente, para promover la coordinación entre entidades públicas y los consumidores.
- Automatizar los procesos de control y certificación de las exportaciones y actualizar los procedimientos para autorizar las importaciones de alimentos (para favorecer el comercio internacional).
- Promover prácticas y mecanismos de autocontrol en la producción primaria de alimentos en todos sus eslabones.
- Actualizar los sistemas de control y vigilancia de insumos y productos alimentos.

La Agencia de Sanidad y Calidad Agropecuaria tiene a su cargo la regulación y el control para la prevención y erradicación de enfermedades animales, pestes y plagas vegetales consideradas como de importancia económica y social.

El Sistema Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad de los Alimentos está enmarcado en el acuerdo de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la OMC y del Comité Técnico Ecuatoriano para las Medidas Sanitarias y Fitosanitarias, y tiene como líneas de acción:

- Sistemas de certificación
- Sistemas de Control de barreras sanitarias
- Transparencia en la información y dinamización de la comunicación
- Modernizar los servicios de laboratorios
- Armonizar Leyes y Reglamentos
- Fortalecer Servicio de Información y Vigilancia
- Control y Erradicación de Enfermedades

Son varias las instancias gubernamentales que intervienen en la problemática de las normas sanitarias, de inocuidad alimenticia y de buenas prácticas de manufactura.

A continuación se presenta un cuadro que sistematiza cómo es la arquitectura institucional aplicado a estos temas.

Cuadro 2.1
Actores estatales relacionados con las políticas
de calidad de los alimentos

Atribución	Roles y responsabilidades	Actor
Rectoría	Formular la Política de Calidad. Establecer un Plan Nacional de Desarrollo de Calidad de largo plazo a partir de los productos estratégicos.	MCPEC, MAGAP, MT, MIPRO, MSP, MAE MIPRO, MAGAP, MSP
Planificación	Implementar un Plan Nacional de Desarrollo de la Calidad.	MIPRO, MAGAP, MSP y entidades adscritas, SENPLADES
Coordinación	Diseñar e implementar el SISCAL como enlace y coordinación entre instituciones ejecutoras del Plan Nacional de Calidad.	MCPEC
Regulación	Implementar y formular la actualización de la normativa.	MIPRO(INEN), MAGAP, MSP, Municipios, entidades adscritas
Control	Insumos agropecuarios (incluye plaguicidas, fertilizantes, abonos, biológicos, fármacos, alimentos para animales) Alimentos primarios, procesados, en expendio, preparados.	MAGAP/ AGROCALIDAD MSP, AGROCALIDAD MAGAP, AGROCALIDAD, MSP, Municipios

Elaboración: Escobar (2014)

Se puede ver que las competencias en el tema están distribuidas en ministerios, una secretaría, una agencia, a lo que se les suman los gobiernos locales.

Normativas específicas para el sector lácteo

La industria en el Ecuador genera 1 600 millones de dólares en ventas anuales, con un consumo per cápita anual de leche es de 110 litros,

50 menos de lo recomendado por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Hay dos grupos de normas que regulan la producción alimenticia: el Registro Sanitario y las Buenas Prácticas de Manufactura. Por el grado de exigibilidad de parámetros ajenos a la producción campesina y artesanal pueden ser consideradas como prácticas anti-campesinas.

Registro Sanitario

La entrega del registro sanitario está a cargo de la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA)²⁰.

Alimentos que necesitan Registro Sanitario

Aditivos alimentarios, alimentos dietéticos, alimentos para regímenes especiales, suplementos alimenticios/dietéticos y complementos nutricionales; azúcares y derivados; bebidas alcohólicas; aguas envasadas, aguas saborizadas, otras bebidas no alcohólicas, incluye hielo de consumo; cacao y sus derivados; café, té, hierbas aromáticas y sus derivados; carnes y derivados; cereales y derivados, salsas, aderezos, especias y condimentos; frutas y derivados; gelatinas, refrescos en polvo, preparaciones para postres; grasas y aceites comestibles; ovoproductos; leche y derivados; productos de la pesca y derivados; tubérculos, raíces y derivados; semillas, oleaginosas y derivados; legumbres, hortalizas y derivados; comidas listas empacadas; caldos y sopas deshidratadas y otros alimentos procesados.

Fuente: Reglamento de Registro y Control Sanitario de Alimentos Procesados. Acuerdo Ministerial No. 4871 de 27 de mayo de 2014, publicado en el Registro Oficial No. 260 de 04 de junio de 2014.

Toda persona, organización o comunidad que necesite registro sanitario debe contar con un responsable técnico (que puede ser un

20 Creada a través del Decreto Ejecutivo 1290 expedido 30 de agosto de 2012, publicado en el Suplemento del Registro Oficial No. 788 de 13 de septiembre del mismo año -adscrita al Ministerio de Salud Pública- que regula, hace el control técnico y la vigilancia sanitaria de los productos de consumo humano.

bioquímico de alimentos, ingeniero de alimentos y otros afines), quien debe firmar varios documentos, que son presentados con la solicitud, incluyendo por ejemplo:

- La descripción del proceso de elaboración del producto.
- El diseño de etiqueta o rótulo del producto, ajustado a los requerimientos pertinentes²¹.
- Las especificaciones técnicas del material de envase que debe ser emitida por el proveedor.
- Una ficha de estabilidad del producto.
- La descripción del código del lote.

Los fabricantes de productos orgánicos deben presentar además una Certificación otorgada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, que lo acredite como tal²².

La Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria –ARCSA además lleva a cabo acciones de control y vigilancia sanitaria a los establecimientos y a los productos alimenticios. Estas vigilancias se hacen de manera aleatoria, pero también por denuncia de terceros o cuando haya una contingencia o alerta sanitaria.

Hay una norma técnica para cada uno de los diferentes tipos de productos que necesitan registro sanitario. En el siguiente cuadro se resumen algunas normas técnicas específicas para la industria láctea.

21 “Reglamento de Alimentos” y el “Reglamento Técnico Ecuatoriano (RTE INEN 022) sobre Rotulado de Productos Alimenticios para Consumo Humano”.

22 Al respecto, un productor orgánico sostiene que es más fácil registrar un plaguicida que un abono orgánico (comunicación personal).

Cuadro 2.2
Ejemplos de algunas normas técnicas para la industria láctea

Producto	Disposiciones generales	Requisitos	Otros aspectos
Leche pasterizada ²³	Buenas Prácticas de Manufactura o en las secciones correspondientes del Código Internacional de Prácticas. Recomendado para Principios Generales de Higiene de los Alimentos. La aplicación del sistema HACCP. Debe demostrarse que estas medidas pueden lograr el grado apropiado de protección a la salud pública	Hay requisitos de olor, color, aspecto, requisitos físicos y químicos (contenido de grasa, ácidos, lactosa, etc.) Requerimientos microbiológicos, límite máximo de contaminantes.	La leche pasteurizada envasada y colocada en el mercado, no debe ser reprocesada y debe ser vendida en su envase original. Los envases de polietileno deben llevar la declaración de “no reutilizable” y el signo de “reciclable” La leche pasteurizada debe mantener la cadena de frío en el almacenamiento, distribución y expendio a una temperatura de $4^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$.
Queso fresco ²⁴	La leche utilizada debe cumplir con los requisitos de la Norma NTE INEN 10. Su procesamiento seguirá los principios del Reglamento BPM del MSP.	Límites máximos de residuos de medicamentos veterinarios y plaguicidas de acuerdo al Codex Alimentarius (CAC/MLR). Ausencia de microorganismos patógenos, de sus metabolitos y toxinas.	Ingredientes permitidos: leche de vaca o productos obtenidos de la leche; cultivos de fermentos de bacterias inocuas; cuajo o enzimas coagulantes inocuas e idóneas; cloruro de sodio y vinagre. Transporte en condiciones idóneas para garantizar el producto. Cadena de frío durante el almacenamiento, distribución y venta: $4^{\circ} \pm 2^{\circ}\text{C}$.
Lactosuero ²⁵	Su procesamiento seguirá los principios del Reglamento BPM del MSP.	Límites máximos de residuos de medicamentos veterinarios y plaguicidas de acuerdo al Codex Alimentarius (CAC/MLR).	

Fuente: Normas técnicas del INEN

23 NTE INEN 10: 2012. INEN.

24 Norma Técnica NTE INEN 1528: 2012.

25 NTE 718.

Todos los productos que tienen registro sanitario serán objeto de inspecciones, para lo que se evaluará una muestra tomada al azar, y deben expendirse en envases asépticos, y herméticamente cerrados; que no alteren las características organolépticas y que asegure la inocuidad del producto.

Las Buenas Prácticas de Manufactura

La normativa sobre Buenas Prácticas de Manufactura fue expedida en el año 2002, con el nombre de “Reglamento de Buenas Prácticas Para Alimentos Procesados”²⁶, durante el Gobierno de Gustavo Noboa, pero recién ahora se la está implementando.

Esta normativa está diseñada para producción a gran escala, como lo dice la disposición transitoria tercera, donde se especifica que para la producción artesanal se dictará un reglamento específico.

En el siguiente cuadro se presentan las principales disposiciones del mencionado reglamento.

Cuadro 2.3
Las buenas prácticas para alimentos procesados

Tema	Lo que dice la norma
Instalaciones	Deben minimizar el riesgo de contaminación. Deben permitir su limpieza y desinfección. Las superficies y materiales no deben ser tóxicas y se debe facilitar el control de plagas.
Construcción	Debe ser sólida y de un tamaño que facilite el movimiento del personal y el traslado de los alimentos. Debe ofrecer protección del polvo, insectos, roedores.
Diseño	Las áreas internas deben estar divididas en zonas de acuerdo al nivel de higiene que necesiten.

²⁶ Decreto Ejecutivo 3253. Registro Oficial 696 de 4 de noviembre 2002.

Tema	Lo que dice la norma
Distribución de las áreas	Estas deben estar señalizadas, siguiendo el flujo hacia adelante (desde la recepción de la materia prima hasta el producto terminado). Se debe evitar la contaminación cruzada en los ambientes, incluyendo corrientes de aire. El material inflamable debe estar apartado de la planta en una construcción adecuada y ventilada.
Pisos, paredes, drenaje	Su material debe facilitar su aseo, mantenerse limpio y en buenas condiciones. La cámara de refrigeración o congelación deben permitir el drenaje, una fácil limpieza y condiciones sanitarias. El drenaje de pisos debe tener una protección adecuada. De ser necesario debe tener un sello hidráulico, trampas de grasa y sólidos. En zonas críticas, la unión de paredes y suelo debe ser cóncava. Cuando las paredes no terminan totalmente en el techo, deben terminar en ángulo (para evitar la acumulación de polvo). Techos y techos falsos deben estar contruidos para evitar la acumulación de suciedad, la condensación, la formación de moho, etc.
Ventanas y puertas	Deben estar contruidas para evitar la acumulación de polvo y otra suciedad. Los alféizares deben ser pendientes (para que no se usen como estantes). Su material debe ser no astillable (en las zonas expuestas a los alimentos). Si tiene vidrio, debe adosarse una película protectora que evite la proyección de partículas en caso de ruptura. Las estructuras no deben tener cuerpos huecos, donde se genera mucho polvo, y si lo tienen, deben estar sellados, de fácil remoción, limpieza e inspección. De preferencia, los marcos no deben ser madera. Deben tener sistemas de protección a prueba de insectos, roedores, aves, si tienen comunicación al exterior. Áreas de alimentos de mayor riesgo, no estarán expuestas al exterior, y en caso de necesitarse, tendrán doble puerta, doble servicios y brazos mecánicos y sistemas de protección a roedores.
Escaleras, elevadores	Se deben ubicar de manera que no causen contaminación o dificulte el flujo del proceso. Deben ser de material durable, fácil de limpiar. Si estructuras complementarias pasan por líneas de producción, éstas deben tener elementos de protección, y las estructuras deben tener barreras a cada lado, para que no caigan objetos y material extraño.

Tema	Lo que dice la norma
Instalaciones eléctricas y redes de agua	La red de instalaciones eléctricas debe ser abierta y los terminales adosados en paredes y techos. En áreas críticas el procedimiento de inspección y limpieza debe estar escrito. Se evitarán cables colgantes sobre el área de manipulación de alimentos Cada tipo de línea de flujo (tuberías de agua potable, no potable, vapor, combustible, aire comprimido, agua de desecho, etc.) tendrá un color distintivo a acuerdo a las normas INEN, con títulos visibles con los símbolos respectivos.
Iluminación, ventilación	Las áreas estarán bien iluminadas, de preferencia con luz natural o muy semejante a ésta. Las fuentes de luz artificial que estén sobre las líneas de elaboración, deben ser de tipo de seguridad y estar protegidas para evitar la contaminación en caso de ruptura.
Calidad del aire y ventilación	Se debe disponer de ventilación natural o mecánica, directa o indirecta para evitar la condensación del vapor, la entrada de polvo y mantener la temperatura adecuada y que controle la humedad relativa, evitando que el aire pase de una zona contaminada a una limpia. El sistema de ventilación debe evitar la contaminación de los alimentos con aerosoles, grasas, olores, etc. que dañen la calidad del alimento. Las aberturas para la circulación del aire deben estar protegidas con mallas no corrosivas y deben poder sacarse para su limpieza. Cuando se usa ventiladores o aire acondicionado, el flujo de aire debe salir hacia afuera. El sistema de filtros debe contar con un programa de mantenimiento, limpieza o cambios.
Instalaciones sanitarias	Las instalaciones sanitarias deben incluir duchas, lavamanos (con aviso de que el trabajador debe lavarse las manos después de usar el servicio, y antes de reiniciar sus labores), servicios higiénicos (con papel higiénico, jabón, secadora automática de manos y tarros de basura cerrados), las que no pueden tener acceso a las áreas de producción, y estar siempre limpias. Suficiente cantidad de ropa para cada trabajador. En zonas de acceso a áreas críticas, debe ponerse unidades dosificadas de soluciones desinfectantes cuyo principio activo no afecte la salud del personal ni afecte los alimentos.

Tema	Lo que dice la norma
Suministro de agua y vapor	Se dispondrá de un sistema adecuado de distribución, almacenamiento y control de agua potable, que garantice la temperatura y presión que necesite el proceso, la limpieza y desinfección. Se permitirá agua no potable para el control de incendios, generación de vapor, refrigeración y cuando no sea ingrediente o contamine el alimento. No pueden estar conectados al sistema de agua potable. El vapor debe tener filtros para retención de partículas, antes de que entre en contacto con el alimento y deben utilizar productos químicos de grado alimenticio para su generación.
Disposición de desechos	Deben tener sistemas (individuales o colectivos) de plantas procesadoras de aguas negras y efluentes industriales. Deben estar diseñados para evitar la contaminación de los alimentos y de las fuentes de agua potable. Se contar con un sistema adecuado de recolección, almacenamiento, protección y eliminación de basura, alejado de la planta de producción. Identificar la basura tóxica, que debe estar en un recipiente con tapa, evitando accidentes. La basura se removerá frecuentemente.
Equipo y utensilios	Los equipos deben ser contruidos con materiales no transmitan tóxicos, olores, sabores o que reacciones con los alimentos, y que faciliten la limpieza. Debe evitarse el uso de madera u otros materiales que no puedan limpiarse, a menos de que haya certeza que su uso no es una fuente de contaminación o un riesgo físico. Deben resistir la corrosión y la limpieza continua. Las superficies en contacto con los alimentos no deben estar pintadas o con otro material desprendible. Si se usan lubricantes, deben ser de grado alimenticio. Las tuberías para conducción de materia prima serán de material inerte, no poroso, impermeable, fácilmente desmontable para su limpieza. Toda maquinaria o equipo debe tener todos la instrumentación para su operación adecuada, control mantenimiento y calibración (para que proporcionen lecturas confiables).

Tema	Lo que dice la norma
Requisitos higiénicos de fabricación	El personal debe mantener higiene personal y pasar exámenes médicos antes de desempeñar sus funciones, y cada vez que se considere necesario. La planta debe contar con un plan de capacitación del personal sobre BPM. El uniforme del personal debe incluir delantales o vestimenta que permita ver su limpieza; gorros, guantes, botas, mascarillas en buen estado y otros cuando sea necesario, las que deben ser lavables o desechables. Calzado cerrado, y antideslizante e impermeable (cuando sea necesario). El personal debe lavarse las manos cuando empiece a trabajar, cuando entre y salga de áreas de riesgo y del servicio higiénico, a más de desinfección de manos.
Requisitos de trabajadores	No pueden fumar, consumir alimentos o bebidas en el área de producción. Durante el trabajo el cabello debe estar cubierto, uñas cortas, sin esmalte, no portar joyas o bisutería, no maquillaje, barba o bigote o patillas al descubierto. Quienes entren a las áreas de producción deben hacerlo con la ropa protectora.
Materia prima e insumos	La materia prima no tendrá parásitos, microorganismos patógenos, sustancias tóxicas, en estado de descomposición y cuya contaminación puede reducirse a un nivel aceptable. Se debe inspeccionar y controlar la materia prima antes de usarse, de acuerdo a las especificaciones sobre niveles de calidad aceptables que debe tener la planta. El almacenamiento debe evitar el deterioro, la contaminación y someterse a una rotación periódica. El material de recipientes, contenedores, envases, empaques no puede ser tóxico ni susceptible, que desprenda sustancias que alteren el producto o que se deteriore. Debe haber un procedimiento para el ingreso de ingredientes en áreas susceptibles de contaminación. Debe haber un procedimiento para descongelar materia prima congelada para evitar la proliferación de microorganismos. Los aditivos alimentarios no superarán los límites determinados por el Códex Alimentario y otras normas.

Tema	Lo que dice la norma
Agua como materia prima o para limpieza de equipos	Como materia prima o fabricación de hielo se debe usar agua potable. Para limpieza de materia prima o equipos debe ser agua potable o tratada (de acuerdo a normas internacionales). El agua recuperada de procesos de evaporación o desecación podrán ser reutilizados si es que se demuestra su aptitud de uso y no esté contaminada.
Registros	De todo el procedimiento de fabricación, indicando los controles a efectuarse, los límites establecidos. Deben existir procedimientos de limpieza, a ser validado periódicamente. Se llevará un registro individual escrito de la limpieza, calibración y mantenimiento preventivo de cada equipo o instrumento. Registrar las acciones correctivas y otras medidas tomadas cuando se registran anomalías en los procesos de fabricación. Los registros de control de la producción y distribución deben mantenerse por el período mínimo de la vida útil del producto. Estos documentos deben estar disponibles siempre.
Operaciones de producción	Mantener un control para evitar la proliferación de microorganismos (pH, temperatura, humedad, presión, velocidad de flujo). Tomar medidas para evitar contaminación con metales y otras sustancias extrañas, colocando mallas, trampas, imanes, etc. Las cubiertas de la mesas deben ser lisas, con bordes redondeados, de material impermeable, inalterable, inoxidable. Cuando se usa aire en el proceso de producción, cuidar que este no sea fuente de contaminación. El llenado del producto debe ser rápido para evitar la contaminación. Alimentos elaborados que no cumplan con las especificaciones técnicas podrán reprocesarse si es que se garantiza su inocuidad, de lo contrario deben ser destruidos o desnaturalizados irreversiblemente.
Antes de fabricar un lote de alimentos debe verificarse que:	Se ha realizado la limpieza del área. Todos los protocolos y documentos relacionados con la fabricación deben estar disponibles. Las condiciones ambientales como temperatura, humedad y ventilación son adecuadas. Los aparatos de control estén en buen estado. Se registrará estos controles y la calibración de los equipos. Se tomen medidas de precaución cuando se manipule sustancias susceptibles de cambio, tóxicas o peligrosas.

Tema	Lo que dice la norma
Envasado, etiquetado y empaquetado	Todos los alimentos deben ser envasados, etiquetados y empaquetados. Debe cuidarse que en este proceso no haya contaminación. Los envases reutilizados serán lavados y esterilizados. Los tanques o depósito de los alimentos a granel serán diseñados y construidos siguiendo normas técnicas específicas (para evitar la contaminación). Los alimentos empacados y etiquetados deben tener una identificación para conocer el lote, fecha de producción, identificación del fabricante, según la norma técnica. Hay especificaciones sobre el etiquetado y empaquetado.
Sistemas de control	Se debe contar con un sistema de control y aseguramiento de la inocuidad de carácter preventivo que cubran todas las etapas de procesamiento de alimentos, incluyendo la materia prima (criterios claros para su aceptación, liberación y rechazo), documentación de la planta, equipos y procesos. Manuales e instructivos que describan detalles sobre los equipos, procesos requerimientos para la fabricación de los alimentos, sistemas de almacenamiento y distribución etc. Planes de muestreo. Procedimientos de laboratorio, métodos de ensayo (que deben ser reconocidos oficialmente).
Planes de saneamiento	Planes de saneamiento deben incluir: control de plagas (insectos, roedores, aves y otros). El control debe ser hecho por un servicio tercerizado especializado, pero la empresa es responsable que las medidas preventivas que se realicen. No se usará agentes químicos para el control de roedores dentro de la planta, sólo físicos. La desinfección con agentes o sustancias se hará definiendo las concentraciones. Formas de uso, eliminación y tiempo de tratamiento.
Otros	Todas las fábricas que procesen elaboren o envasen alimentos, deben disponer de un laboratorio de pruebas y ensayo de control de calidad, propio o externo acreditado. Si se adopta el sistema HACCP la planta debe cumplirlos.

Fuente: Reglamento de Buenas Prácticas para Alimentos Procesados

La arquitectura institucional para la obtención de permisos relacionados con la industria láctea tiene el siguiente camino:

Cuadro 2.4
La arquitectura institucional

Institución	Etapas que cubre	Actividades
MAGAP	Producción primaria de la leche (inspección y controlar la producción, acopio, transporte y la comercialización)	Implementa mecanismos de control en la recolección y transporte de leche a centros de acopio o procesadoras (con Agrocalidad). Hace operativos sobre la identificación y trazabilidad de animales destinados a la producción de alimentos.
MIPRO	Industrialización	Apoya el desarrollo del procesamiento industrial de la leche y derivados lácteos. Controla su calidad. Ve el cumplimiento del derecho de los consumidores. Controlarán el rotulado.
MSP	Permisos y control	Otorga registros sanitarios a los productos lácteos y permisos de funcionamiento. Inspección y control de la producción, acopio, transporte y comercialización.

Fuente: Reglamento de Buenas Prácticas para Alimentos Procesados.

El Gobierno expidió en el año 2013 un reglamento específico para regular la cadena de leche y sus derivados, que cubre control y regulación de la cadena de producción de la leche y sus derivados se aplica a la leche de vaca, oveja, cabra y búfalo destinada al procesamiento y elaboración de productos y sus derivados para el consumo humano, y a todos los establecimientos donde se ordeñe, acopie, procese, envase, transporte, comercialice, importe o exporte leche y sus derivados.

Los principales aspectos de esta norma se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro 2.5
Control y regulación de la cadena de producción
de la leche y sus derivados

Aspecto regulado	Regulación
Producción primaria	Deben observar la Guía de Buenas Prácticas Pecuarias de Producción de Leche (BPPPL). El productor debe registrar sus hatos lecheros. La leche en finca se mantendrá a 4°C+/2°C. Se harán 3 ordeños antes de su entrega solo si hay las condiciones en enfriamiento.
Recolección de leche	Se usará recipientes de acero inoxidable o aluminio, y deben estar destinados solo a este uso. La leche ordeñada y filtrada se enfriará a 4°C+/2°C. Si la finca no tiene equipo de enfriamiento, debe tener fosas acondicionadas, limpias y protegidas de contaminación y radiación solar, debe tener suministro de agua fría corriente, con capacidad de almacenamiento de todos los recipientes con leche cruda, debidamente identificados. El transporte al centro de acopio o a la planta procesadora debe ser rápido.
Transporte de leche cruda	Quien transporte leche debe registrarse en Agrocalidad, y debe seguir todos sus protocolos de bioseguridad. El transporte se hará en camiones de enfriamiento con un sistema de control de la temperatura, con termómetros exteriores. Los recipientes y superficies en contacto con la leche serán de acero inoxidable o aluminio, que serán lavados con vapor o químicos. Todo el proceso estará sujeto a controles de Agrocalidad.
Centros de acopio	Deben estar registrados en Agrocalidad, quien hará inspecciones periódicas. Realizar una serie de controles a la leche recibida (olor, color presencia de antibióticos, temperatura y otros establecidos en la norma). Deben contar con un laboratorio básico para análisis físico-químico y microbiológico de la leche, o contratar con laboratorios acreditados. Debe contar con áreas de recepción, análisis, enfriamiento y entrega; con un sistema de evacuación del agua a sistemas de alcantarillado o sistema de descarga de aguas servidas. Debe estar alejado de focos de contaminación. Debe contar con un equipamiento que varía de acuerdo al volumen de recepción de la leche. Deben contar con agua potable para todas las operaciones.
Plantas de procesamiento	Necesitan un permiso de funcionamiento del Ministerio de Salud Pública. Deben cumplir las disposiciones establecidas en el Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura de Alimentos Procesados y la Regulación Sanitaria de Alimentos.

Aspecto regulado	Regulación
Plantas de procesamiento	Las micro, pequeñas, medianas y/o grandes empresas lácteas, informarán mensualmente al MAGAP el precio de la leche que paga al productor en finca y la nómina de proveedores. Deben permitir la toma de muestras de leche procesada y derivados lácteos en cualquiera de las etapas del ciclo producción-consumo por parte de los profesionales técnicos del MSP.
Transporte y productos lácteos	Temperatura: Productos pasteurizados: 4°C +/-2 °C Leches y derivados de larga duración: 0°C a 22°C. Queso de pasta blanda: 4 a 8°C. Queso de pasta dura: 8 a 12°C. Leche en polvo: 0 a 24°C. Productos congelados: temperaturas menores a -18°C.
Comercialización	Los locales deben tener una adecuada cadena de frío.
Se prohíbe comercializar	Leche procesada y derivados que no tengan registro sanitario. Leche cruda o leche cruda enfriada, quesos frescos, yogurt. Lácteos modificados con ingredientes, aditivos, suero de leche u otra sustancia no autorizada. En establecimientos que no cuenten con las condiciones mínimas de almacenamiento, según este instrumento y las normas vigentes. Suero de leche sin desnaturalizar con la adición de colorantes con excepción de los que tienen Registro Sanitario.
Otras prohibiciones	Usar suero de leche en todas las etapas de la cadena de la producción. Venta fraccionada, vaciar su contenido en recipientes de los compradores y la venta en carros cisternas. Almacenar leche y sus derivados en locales que tengan sustancias nocivas o peligrosas. La falsificación, contaminación, alteración o adulteración de la leche, los aditivos que disimulen, atenúen o corrijan las deficiencias en la producción. Añadir conservantes químicos o neutralizadores de la acidez a la leche cruda y la re higienización de la leche para el consumo directo. Importar lácteos que no cumpla con la regulación sanitaria.

Fuente: Acuerdo Interministerial 2013 001 del 25 de abril 2013.

Las mejores prácticas pecuarias de producción de leche están normadas por la Resolución 967, donde se desarrolla con un alto grado de de-

talle todos los procedimientos a ser llevados a cabo a nivel de las unidades productivas, los potreros, las instalaciones, etc.

En el siguiente cuadro se resumen los principales aspectos que cubre esta guía.

Cuadro 2.6
Guía de Buenas Prácticas Pecuarias para la Leche

Aspecto regulado	Principales disposiciones
Infraestructura	La Unidad productiva lechera (UPL) debe tener un cercado perimetral para delimitar el predio. Cercos eléctricos deben estar bien colocados y deben evitar la fuga de energía. Debe contar con portones para controlar el ingreso. Las zonas de drenaje en toda la UPL debe estar en buenas condiciones, tener buena iluminación pisos lisos para facilitar el aseo.
Instalaciones separadas necesarias	Salas de ordeño. Almacenamiento de alimentos. Almacenamiento de químicos y fertilizantes y medicamentos veterinarios (separados y rotulados según su peligrosidad). Insumos biológicos en refrigeradoras específicas para este uso Almacenamiento de semillas. Almacenamiento de envases. Los locales de almacenamiento deben estar refrigerados, separado de la zona de ordeño, y del lugar donde se alojan los animales. Rampas de carga y descarga de animales.
Profesionales requeridos	Veterinario (plan de manejo sanitario y plan de ordeño). Agrónomo para tratamiento de agroquímicos en potreros. Técnicos ambientales para planes de manejo ambiental de desechos y otros.
Potreros	Deben estar cercados para evitar el paso de los animales entre potreros. Los caminos de animales deben resistir su peso, y ser anchos y bien drenados. Los efluentes de desechos líquidos no estarán en contacto con los pastos. Los potreros deben asegurar la cantidad y calidad de follaje para el hato. Asegurar una carga animal adecuada. No llevar a los animales a potreros recién fumigados.
Corrales	Los corrales deben tener mangas para facilitar la entrada y salida de animales. Deben ser de material resistente y suficientemente altos y amplios para evitar el estrés de los animales.

Aspecto regulado	Principales disposiciones
Uso de agua	Debe usarse agua de calidad en toda la UPL, procurando cumplir con el parámetro de la norma INEN 1108²⁷. En las zonas de ordeño es necesario agua potable. Las fuentes de agua deben estar protegidas por vegetación natural. Hacer una evaluación del agua una vez al año en laboratorios acreditados. Limpia las cisternas cada 6 meses. En caso necesario añadir cloro.
Ordeño	Las salas deben ser amplias, tener agua de buena calidad, caliente y ventilación. Deben tener un adecuado manejo de las heces animales. El servicio higiénico de los trabajadores no debe tener salida a la sala de ordeño. Equipo de ordeño mecánico debe ser de material inerte, no absorbente, sin porosidades ni ángulos rectos. Las tuberías, válvulas y ensamblajes de material resistente, impermeable, no debe presentar fugas y deben estar libres de contaminación. Ordeño manual en sitios con piso y cubierta, con agua de calidad suficiente. Los baldes no pueden ser de plástico, sino de otros materiales inertes. Se debe transferir la leche rápidamente al tanque. No se debe mezclar con otras leches. El personal debe estar capacitado en metodologías de ordeño, condiciones sanitarias y estar adecuadamente uniformado. La leche debe estar a una temperatura de 2- 4oC máximo a las tres horas del ordeño y hasta que sea recolectada.
Equipos y utensilios	Tanques de almacenamiento de material liso, no plástico. Debe tener agitadores para mantener la leche homogenizada, un termómetro visible y un medidor de leche. No puede tener otros usos. Debe cumplir la norma ISO 5708²⁸ y el Codex Alimentario.
Alimentación del hato	En instalaciones a 10 cm del piso y alejados a 40 cm de la pared (para pasillos de inspección). Alimentos y aditivos deben estar registrados en Agrocalidad²⁹ No usar alimentos de origen animal. Agrupar a los animales por edad, sexo, peso, etapa fisiológicas nivel de reproducción para maximizar los requerimientos nutricionales. Raciones suficientes para que los animales coman al menos cada 12 horas. Evitar alimentos tratados con químicos.

27 Requisitos para el agua potable con detalles sobre el contenido microbiológico y químico del agua.

28 Sobre tanques refrigerados de leche.

29 A pesar de todas las exigencias en términos de sanidad y precautelación de la salud, no dice nada sobre piensos de origen transgénico.

Aspecto regulado	Principales disposiciones
Uso de químicos	Aplicar el Decreto Supremo No. 374 (Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental) y la Ley de Gestión Ambiental. Los trabajadores serán capacitados en el uso de agroquímicos.
Manejo de desechos	Plan de manejo y disposición de aguas residuales, de estiércoles y desechos, de descarte de animales muertos (notificar a las autoridades de esto), de envases. Habrá programas de control de plagas, con un plano con los lugares donde están los dispositivos de control y registro. Los efluentes líquidos no estarán en contacto con el sistema de efluentes de captación de leche, ni llegar a los pastos o donde están los hatos. Los pozos sépticos deben estar cercados. El descarte de animales muertos será en lugares específicos, alejados.
Restricciones	Vender leche de animales enfermos, que no pasan los exámenes físico-químicos y organolépticos, con residuos veterinarios.
Otros aspectos	La Unidad Productiva Lechera (UPL) estará rotulada con el nombre de la finca. Estará ubicada lejos de focos de contaminación y respetará zonas ecológicamente sensibles. Sólo se permitirá animales vacunados y con certificado de movilización. Los animales deben estar en cuarentena. Los animales enfermos o tratados deben ser separados e identificados.
Registros	Certificado Sanitario de Movilización. De los plaguicidas y sus aplicaciones. De la rotación de los potreros. Registro de visitas veterinarias. Limpieza y desinfección de los equipos y otros. Rutina de ordeño. Tratamiento y separación de animales enfermos. Limpieza de tanques de agua. Disposición de desechos. Accidentes y emergencias del personal. Mantenimiento de los equipos. Capacitación del personal. Análisis de agua. Lista de verificación de las BPPL. Los registros deben ser guardados por tres años.

Fuente: AGROCALIDAD (2012)

Permiso de funcionamiento de establecimientos sujetos a control sanitario

Lo otorga la Autoridad Sanitaria Nacional (ARCSA) para lo cual deben cumplir con todos los requisitos establecidos en la norma, de acuerdo a cómo está categorizado el establecimiento, en relación a: riesgo epidemiológico, tipo de producto o servicio, procesos utilizados, tipo de desechos generados.

Cualquiera sea el nivel de riesgo, todos deben usar ya sea agua potable, tratada, entubada o conectada a la red pública y energía eléctrica, a más de todos los servicios básicos de sanidad, alcantarillado y eliminación de desechos.

Tipo de establecimientos de acuerdo a su riesgo:

Grupo A (riesgo alto): lácteos; carnes y mariscos.

Grupo B (riesgo moderado): aditivos alimentarios, chocolates, elaboración de cacao y confites, fideos; aceites de origen vegetal o animal; elaboración y conservación de frutas, legumbres, hortalizas; locales de venta de plaguicidas.

Grupo C (riesgo bajo): las empresas, medianas y pequeñas empresas, micro empresas (MIPYMES), se regirán por el Código Orgánico de la Producción, Artículo 53.

Fuente: ARCSA (2014)

Acuerdo 4712 (Suplemento del Registro Oficial 202, 13-III-2014).

Están exentos del pago del derecho por Permiso de Funcionamiento los establecimientos artesanales, los que se rigen por lo Ley de Fomento Artesanal.

Requisitos para presentar la solicitud: RUC y cédula, permiso del Cuerpo de Bomberos, categorización emitida por el MIPRI, certificado de Salud Ocupacional del personal que labora en el establecimiento, comprobante de pago por derecho de Permiso de Funcionamiento y otros establecidos en normas específicas.

Foto 1
Centro de elaboración de productos lácteos de San Lucas-Loja
Hecho bajo supervisión del ARCSA



Para obtener un permiso de funcionamiento, se deben dar los siguientes pasos:

ARCSA (o las Direcciones Provinciales de Salud) emiten el permiso de funcionamiento, en caso de cumplir con todos los requisitos solicitados. Si no cumple tienen 48 horas para devolver los formularios.

La renovación del Permiso de Funcionamiento se realizará anualmente, adjuntado el RUC, el certificado de Salud Ocupacional actualizado del personal que labora en el establecimiento, el permiso otorgado por el Cuerpo de Bomberos, el comprobante de pago por derecho de renovación de Permiso de Funcionamiento.

Hay procedimientos especiales en caso de clausura del establecimiento.

Sobre los plazos de cumplimiento de buenas prácticas de manufactura para plantas procesadoras de alimentos, estos se harán de acuerdo al riesgo epidemiológico inherente al producto alimentario procesado, a la parti-

cipación del sector industrial por actividad principal y a la categorización, se han establecido los siguientes tipos de riesgo y plazos de cumplimiento:

Cuadro 2.7
Plazos para implementar las normas de funcionamiento
de establecimientos que elaboran alimentos

Tipo de riesgo	Características	Elaboración de productos que incluye	Plazos
A	Tienen una alta probabilidad de causar daño a la salud	Productos lácteos, ovoproductos y cárnicos, bebidas no alcohólicas, producción de aguas minerales y otras aguas embotelladas, alimentos dietéticos, alimentos para regímenes especiales y complementos nutricionales.	Gran y mediana industria; un año partir de la publicación de la resolución ³⁰ Pequeña industria y microempresa 2 años.
B	Alimentos que por su naturaleza, composición, proceso, manipulación y población a la que va dirigida, tienen una mediana probabilidad de causar daño a la salud.	Cereales, conservación de frutas, legumbres, hortalizas, tubérculos, raíces, semillas, oleaginosas y sus derivados, conservación de pescados, crustáceos, moluscos y sus derivados, comidas listas y empacadas, bebidas alcohólicas.	Gran y mediana industria: 3 Pequeña industria y microempresa: 4 años.
C	Alimentos que por su naturaleza, composición, proceso, manipulación y población a la que va dirigida, tienen una baja probabilidad de causar daño a la salud.	Cacao y derivados, salsas, aderezos, especias y condimentos, elaboración de caldos y sopas deshidratadas, café, té, hierbas aromáticas, aceites y grasas comestibles, almidones y productos derivados; gelatinas, refrescos en polvo y preparaciones para postres, azúcar y sus derivados.	5 años para todas

Fuente: Resolución No. 12 247

Para viabilizar el cumplimiento de esta norma la Subsecretaría de Calidad socializará el Reglamento de Buenas Prácticas para alimentos procesados. Esta socialización se dio sólo a las grandes empresas, pues

³⁰ La norma fue emitida en febrero de 2014.

era desconocido por pequeños y medianos productores hasta que empezaron en algunas regiones los decomisos de los productos³¹.

Por su parte, la Subsecretaría de MIPYMES debe proponer medios de cofinanciamiento para la implementación de buenas prácticas de manufactura para los establecimientos procesadores de alimentos, lo que tampoco ha sucedido.

Trazabilidad y registro del ganado

Mediante el Acuerdo No. 041 del MAGAP de 2012 se expidió el Reglamento del Sistema de Identificación y Trazabilidad Animal del Ecuador –SITA, cuyo objetivo es la identificación y trazabilidad del ganado en el Ecuador, conocido por los campesinos como “areteo”.

Foto 2

Vacas y terneros areteados. Cantón Chone-Manabí



31 Testimonio de zootecnista que trabaja con organizaciones de pequeños ganaderos (2015).

Esta forma de control no fue bien recibida por los ganaderos, pues temen que la finalidad es abrir el camino para la aplicación de nuevos impuestos, y porque este reglamento se hizo sin la consulta de las comunidades. Los pequeños ganaderos de Azuay, por ejemplo, señalan que ellos fueron amenazados de que no podrán vender su leche o sus vacas si no han areteado sus animales, y que se les impondrá multas para quienes se nieguen (AZD, 2012). Miran, en el registro de sus animales, como una nueva forma de control de la producción campesina.

El MAGPA dice que el objetivo es conocer el historial de los animales de abasto vivos a lo largo de la cadena de producción, desde la finca hasta el matadero. Se espera contar con una base de datos que permita canalizar acciones para los programas de: control sanitario y de movilización, de manejo técnico de los hatos, de mejoramiento genético, de control del abigeato y seguridad rural, de procesos de comercialización de productos y subproductos pecuarios inocuos y de calidad.

Tiene entre otros objetivos:

- Identificar a todos los animales de producción pecuaria en el país, desde su nacimiento hasta su muerte.
- Conocer las condiciones de vida de sus propietarios.
- Garantizar las condiciones sanitarias adecuadas de animales de producción pecuaria que se movilizan dentro del territorio nacional y que ingresan o salen del territorio ecuatoriano.
- Controlar el hurto de ganado.

Una forma de hacer este registro es mediante el areteo. Para esto, se les pide a los ganaderos que deben llevar contabilidad sobre la compra y venta de los animales, están obligados a facturar; se les identifica con el registro de datos en el formulario en donde se pide el número de cédula y el número del RUC, número de animales y raza y las actividades que han cumplido en los últimos meses.

Los propietarios de las reses deben notificar al MAGAP sobre la venta o muerte del animal para “dar de baja” en el sistema, lo que –a su decir– significaría pérdida de tiempo y gastos para el traslado de los campesinos a las oficinas de dicha cartera de Estado.

Algunos pequeños ganaderos se han negado aretear a sus animales porque lo consideran como una nueva forma de control de sus procesos productivos, y otros temen que con ello se les puede incrementar los impuestos.

Conclusiones

Como en otros países del mundo, en el Ecuador se ha iniciado desde hace unos años un proceso de imposición de normas que hipotéticamente tienen el propósito de elevar los niveles de inocuidad en los alimentos, la calidad de la producción agrícola y ganadera, y en definitiva, precautelar la salud de la población.

Al analizar con mayor cuidado la normatividad encontramos que se está tejiendo toda una red en la que debe entrar el productor familiar, comunitario o artesanal, que le obliga a aplicar los mismos parámetros de la gran industria, aun cuando hay una gran diferencia en la forma de producir de estos dos sectores.

La producción agroindustrial es a gran escala, y por lo mismo, los factores de riesgo se multiplican. El hacinamiento en el que se cría por ejemplo animales de corral, son ambientes propicios para que proliferen enfermedades de tipo viral y bacteriana, por lo que la necesidad de usar antibióticos y otros biosidas, es indispensable.

En el procesamiento industrial de alimentos se usa una gran cantidad de aditivos alimenticios con el fin de producir un sabor más atractivo, permitir que el producto tenga una vida más larga en las perchas de los supermercados, que no se hagan rancios, acentuar ciertos sabores o colores. Estos aditivos que en la mayoría de casos provienen de la química de síntesis, pueden ser perjudiciales a la salud. Los aditivos proceden-

tes de soya, maíz y canola transgénica constituyen también una amenaza a la salud de quienes consumen estos productos.

En el campo, la gran industria se dota del monocultivo, donde el surgimiento de plagas y enfermedades obliga la aplicación de varios tipos de pesticidas. La transformación de especies vegetales adventicias en malezas, es otro problema común del monocultivo que demanda de la aplicación constante de herbicidas. Debido a la sobreexplotación del suelo, se impone el uso de fertilizantes. Todos estos agroquímicos que forman parte del paquete de la revolución verde, no sólo contaminan el medio ambiente agrícola sino que además erosiona la salud de los trabajadores agrícolas y de los consumidores.

Pero es a la producción campesina a la que se le tacha de entregar alimentos que no han pasado las pruebas de inocuidad, que no se elabora usando las mejores prácticas de manufactura. Que no usan agua potable o agua hervida en su elaboración, cuando en muchas comunidades no hay agua potable, y cuentan apenas con agua de sequia. Que no utilizan el equipamiento de punta, hecho con acero quirúrgico, o que no se usen uniformes en los procesos de ordeño o elaboración de alimentos.

Se exige que quienes producen alimentos con cierto grado de transformación cuenten con una planta de obreros afiliados al IESS, una contadora y lo que es aún más complicado, con un profesional que puede ser un ingeniero de alimentos o un bioquímico. Para los productores de leche en finca, se les exige además contar con un veterinario para precautelar la salud del ganado, un agrónomo para el cuidado de los pastos y un ingeniero ambiental para que diseñe un plan de manejo ambiental.

Lo que sucede en los emprendimientos comunitarios es que miembros de la propia comunidad realizan las diferentes tareas que se necesitan en las diferentes fases de la producción. Lo que en el seno de las comunidades pasa es que ciertas personas se convierten en asalariadas de la propia comunidad, lo que tiende a debilitar el tejido comunita-

rio, porque se establecen diferencias laborales. Y a pesar de ello, esto no garantiza que el producto sea ni menos ni más inocuo que antes.

¿Cómo pueden los pequeños ganaderos, los queseros artesanales y familiares cumplir con todo esta serie de parámetros y requerimientos, si tienen unos márgenes de utilidad tan pequeños?

Más que una preocupación por la salud de los consumidores y por la calidad del producto final, lo que subyace a esta serie de exigencia a la producción campesina y artesanal es por un lado el control a la pequeña producción, pero tal vez no sea arriesgado pensar que a un mediano plazo, sea la desaparición del pequeño productor independiente, y que todos pasen a ser proveedores de materia prima para la agroindustria.

En lugar de un productor de queso comunitario, lo que tendremos en un mediano plazo serán comunidades de pequeños ganaderos que suplen las necesidades de empresas embotelladoras nacionales o transnacionales.

Este escenario se agravará cuando entre en vigencia el acuerdo comercial con la Unión Europea, sobre todo para el sector lechero.

La producción ganadera campesina e industrial: la situación internacional

En los capítulos anteriores se ha revisado la legislación y políticas desarrolladas sobre medidas sanitarias, fitosanitarias y buenas prácticas de manufactura, y cómo estas se elaboran a nivel internacional.

Creemos que estas normas tienen como objetivo desplazar o controlar la producción campesina y artesanal de leche y carne, para favorecer a la producción industrial controlada por un grupo de empresas transnacionales; porque a pesar de todas las presiones que pesan sobre el mundo rural en todas partes, la gran mayoría de productores lecheros son pequeños, y genera gran cantidad de trabajo rural.

Una de las formas de acabar con este tipo de producción —que es vista por la industria como una amenaza— es tacharla de insalubre, insegura y anti-higiénica. Ahí es donde entra la normatividad sanitaria y fitosanitaria y de buenas prácticas de manufactura. Dado que para los pequeños productores campesinos y artesanales esta normatividad es imposible de cumplir, se les sentencia a desaparecer o a subordinarse a la gran industria.

La idea de que la producción campesina no es adecuada para el consumo humano, es una de las prédicas de la FAO. Veamos lo que dice al respecto:

La leche es un alimento muy nutritivo, pero también es un medio excelente para la reproducción de bacterias. La leche cruda puede transmitir zoonosis, y por lo tanto la manipulación debe reducir al mínimo los riesgos asociados a la salud. Los programas de inocuidad y calidad de la leche y de los productos lácteos tienen que abarcar el total de la

cadena de los lácteos, de la granja a la mesa. Los momentos más críticos para garantizar la seguridad de los productos son la elaboración y la manipulación adecuada, los cuales pueden ser ejecutados con eficacia mediante un sistema de pago de la leche basado en la calidad y elaborado para este fin específico (FAO, 2006).

En este capítulo vamos a revisar la situación de la actividad ganadera (leche y carne) en el mundo, diferenciando la producción campesina con la industrial. Se analizará primero la producción mundial, la transformación, la distribución en el mercado mundial y el consumo; para luego hacer una comparación de los dos sistemas productivos desde el punto de vista ecológico y sanitario, para poder responder la pregunta ¿cuál es el sistema que debe ser controlado?

La producción campesina de leche

La FAO reporta que en el mundo hay alrededor de 1 300 millones de ganaderos en el mundo. 640 millones de agricultores ganaderos y 190 millones son pastores, quienes son los custodios de la biodiversidad ganadera que nos alimenta. Las dos terceras partes de la población dedicada a la cría de animales son mujeres (citado en Grupo ETC, 2014).

En el mundo campesino la ganadería y agricultura están fuertemente imbricadas. Esto forma parte de sus estrategias sobre el uso de la tierra, lo que les permite enfrentar condiciones ambientales, climáticas cambiantes, así como fluctuaciones en los precios de sus productos; y mantener modelos productivos integrales y diversificados en el uso de la tierra, propias de las familias campesinas, lo que en definitiva les permite producir más comida y de mejor calidad por hectárea que la ganadería industrial (ETC, 2014).

La producción campesina, a pesar de haber sido muy golpeada por el avance del agronegocio, aún juega un papel importante en la alimentación de la humanidad, como muestran los siguientes datos:

- Se calcula que más del 80 por ciento de la leche que se consume en estos países, (alrededor de 200 000 millones de litros al

año), están en manos de comerciantes del “sector informal”, y viene de la producción campesina

- En India (el mayor productor de leche del mundo), el 85% de la leche líquida es producida por campesinas, y comercialidad en el llamado “sector informal”, en Brasil el 58% de la leche de vaca es producida por pequeñas fincas, en Cuba el 55%, en Kazajistán el 97%, en Rusia el 55%, en Ucrania el 80% (Grain, 2014)
- La FAO (2005) además muestra que en Tanzania los pequeños productores abastecen el 98% del mercado, en Uganda el 90%, en Nicaragua el 96%, en Costa Rica el 44% y en Sri Lanka el 40%.
- En Estados Unidos, las granas con menos de 200 cabezas de ganado vacuno, representan las dos terceras partes del inventario nacional de vacas en 1992. En el 2006, bajó en un 38%. Las pequeñas granjas lecheras tienen mayores ingresos por quintal de leche que se vende que las grandes (pero las grandes tienen más rentabilidad por la escala de producción). Las granjas pequeñas producen su propia alimentación, levantan sus vaquillas en el sitio, y todas las operaciones son hechas a nivel familiar (McDonald, et al., 2007).

Este es también el caso de la producción lechera en el Ecuador, como se verá más adelante.

En relación a las carnes, aunque su exportación ha aumentado globalmente, de manera proporcional al aumento de las cadenas de frío, el comercio internacional de carne representa sólo el 10% de la producción mundial; sin embargo, el 80% de la tierra arable a nivel mundial está ocupada de manera directa o indirecta para la ganadería (Grupo ETC, 2014).

La producción industrial

Mientras la producción independiente y popular de alimentos disminuye, la producción industrial de leche y carne crece.

Esto es el resultado de los procesos de liberalización de la producción agrícola. En países como Nueva Zelanda, una potencia láctea a nivel

mundial, la liberalización agrícola ha significado la conversión de pequeñas granjas manejadas por agricultores familiares en granjas lecheras controladas por la transnacional neozelandesa Fonterra (Forney y Stock, 2012), lo que significó un fortalecimiento de la producción industrial.

Otro factor que ha influido en el financiamiento agroalimentario fue la crisis de la burbuja inmobiliaria en Estados Unidos y en otras regiones, los fondos financieros especulativos se movieron hacia la Bolsa de Chicago, que controla las *commodities* agrícolas, centrándose sobre todo en el sector de granos (como trigo, maíz y soya).

En el último período, el sector financiero se ha alejado un poco del negocio de los granos, hacia la carne y los lácteos (Dwyer, Gardner y Williams, 2011).

En cuanto a la producción de lácteos, en términos regionales es Oceanía, especialmente Nueva Zelanda (pero también Australia), donde se producen mucho más lácteos que lo que se consume a nivel interno. Nueva Zelanda exporta el 98% de su producción de leche, mientras que Australia exporta el 90% (Llona, et al, 2012), y esta es una tendencia que va en aumento en ambos países, como se ve en el cuadro 3.1.

Cuadro 3.1
Autosuficiencia de producción de lácteos a nivel mundial
(en porcentaje)

Región	2005	2013
Oceanía	245	345
Unión Europea	109	110
América del Sur	102	102
América del Norte	102	102
Otros países de Europa	101	102
Asia	92	90
África	84	87
América Central	75	80

Fuente: International Dairy Federation (2014)

Como región, son casi autosuficientes América del Sur y del Norte, así como los países europeos que no forman parte de la UE, y son deficitarios Asia, África y Centroamérica, a pesar de que es Asia la región donde más leche se produce, como se ve en el cuadro 3.2.

Cuadro 3.2
Producción mundial de leche de vaca por regiones

Región	Porcentaje (nivel mundial)
Asia	28
Unión Europea	24
América del Norte y Central	18
América del Sur	11
Otros países europeos	9
África	5
Oceanía	5

Fuente: International Dairy Federation (2014)

En el siguiente cuadro se presenta información sobre cómo es la producción de leche líquida en los principales países productores del mundo. Aquí se aprecia que el primer productor es la Unión Europea, seguido por India y Estados Unidos.

Cuadro 3.3
Producción de leche líquida (2015)

País	Producción Miles de toneladas	País	Producción Miles de toneladas
Unión Europea	151 750	México	11 760
India	146 500	Argentina	11 760
Estados Unidos	96 252	Ucrania	11 470
China	38 984	Australia	9 800
Brasil	34 500	Canadá	8 535
Rusia	29 300	Japón	7 350
Nueva Zelanda	22 120		

Fuente: Index Mundi (2015)

Podemos ver la gran importancia que tiene la producción de leche en la Unión Europea, donde la pequeña producción es aún importante, pero con una creciente participación de las grandes empresas. En este bloque económico, la industria láctea es de lejos el sector con el mayor grado de protección, en términos de subsidios, ayudas a las exportaciones.

Subsidios europeos a los lácteos

A través de la Política Agrícola Común, las empresas europeas pueden colocar leche en polvo por debajo de sus precios de producción.

De acuerdo a un informe de Actionaid (2009), la Unión Europea (UE) entrega la masiva cantidad de 5 mil millones de euros al año a los productores lácteos.

Los productores lácteos también están protegidos en contra de la elevación de aranceles impuestos a los productos europeos, y la UE les ayuda a enfrentar las cuotas límites que se logran negociar a través de los acuerdos comerciales.

La UE también mantiene políticas directas de intervención, al comprar la producción de sus granjeros, con el fin de mantener los precios en el mercado.

Hay un programa iniciado hace pocos años dirigido a los productores de leche, en caso de que los precios internacionales caigan. En 2009, la UE presupuestó 600 millones de euros adicionales a sus subsidios habituales, para compensar la caída de los precios de los productos lácteos (que fue parte de la crisis global de alimentos).

La UE tenía un subsidio a la exportación, cuando los precios de los lácteos en Europa eran más altos que en el mercado internacional. Entre 1996 y 2006, los subsidios europeos a los productos lácteos fluctuaron entre 475 millones a 1,8 mil millones de euros. Estos subsidios se han ido reduciendo desde el 2009, hasta llegar a cero.

Fuente: Actionaid (2011)

Transformación y consumo de leche y sus derivados

A pesar del rol de la contribución campesina a la producción mundial, las fincas campesinas están haciéndose cada vez más pequeñas, debido a una serie de factores como la concentración y acaparamiento de la tierra, la industrialización; pero también las políticas públicas desatinadas a desplazarlas, como lo señala Grain (2011):

La cadena láctea popular, independiente, es abastecida por vendedores en pequeño que colectan leche de campesinos, dueños de unos cuantos animales lecheros. Tales sistemas de “leche popular” están en compe-

tencia directa con las ambiciones de las grandes compañías de lácteos, como Nestlé y otras, que quieren apoderarse de toda la cadena lechera –de los establos a los mercados (GRAIN, pág. 2011: 4).

Es decir, quienes se benefician de la desaparición de la producción campesina de leche son las grandes transnacionales que controla este sector. Como sucede con otros alimentos, existe una creciente concentración en el control de la producción, transformación y comercialización de productos lácteos. Las veinte compañías lecheras más grandes controlan más de la mitad del mercado formal y procesan el 25% de los lácteos que circulan en el mercado mundial. La mayor empresa, Nestlé, tiene bajo su control el 5% del mercado global, la misma que no es productora directa de leche, pero que accede a ella a través de contratos con productores. Algunas de las grandes procesadoras empiezan a convertirse también en productoras de leche.

En la industria de lácteos hay un constante proceso de fusión y adquisidores que permiten a las empresas consolidar su poder corporativo sobre este sector.

Cuadro 3.4
Principales empresas del sector lácteo a nivel mundial (2013)

No.	Empresa	País	Ventas Miles de millones de dólares
1	Nestlé	Suiza	26,5
2	Danone	Francia	18,89
3	Groupe Lactalis	Francia	18,1
4	Fonterra	Nueva Zelanda	14,2
5	Royal Friesland Campina	Holanda	14,0
6	Dairy Farmers of America	Estados Unidos	13,9
7	Aral Foods	Dinamarca	11,7
8	Saputo	Canadá/ EE UU	8,34
9	Dean Foods	Estados Unidos	8,05
10	Yili Group	China	7,11

Fuente: Food Manufacture (2014)

Las empresas lácteas europeas son las principales beneficiarias de los subsidios de la UE. Cuando el precio de los lácteos cayó en 2009, se pagó un fondo a las exportaciones y un “premio” a los ganaderos, basándose en la cantidad de leche producida. El monto total fue de 280 millones de euros para los ganaderos, y 600 millones de euros para tomar medidas de mercado.

En Dinamarca la empresa procesadora de leche Arla Food recibió 8,6 millones de euros, mientras que 4 300 productores de leche recibieron 73,3 millones de euros. Se reintrodujo el subsidio a las exportaciones. Todo esto fue adicional a los subsidios que cotidianamente recibe este sector (Actionaid, 2011).

¿Cómo se transforma la leche en el mundo?

Casi el 50% de la leche producida a nivel mundial se transforma en queso, un 28% se consume como leche líquida y crema, y el restante se transforma en mantequilla, productos lácteos congelados y leche en polvo.

Cuadro 3.5
Principales productos de transformación de la leche

Producto	Cantidad en mln toneladas	Porcentaje de crecimiento (2005-2013)
Queso	20	19
Mantequilla	10	31
Leche entera en polvo	5	21
Leche desnatada en polvo	4	23

Fuente: International Dairy Federation (2014)

El principal producto de transformación de la leche es el queso, seguido por mantequilla. Como se ve en el cuadro 3.5, la transformación de mantequilla, es lo que más ha crecido en los últimos años.

La producción de las dos formas de leche en polvo es baja, lo que nos dice que aún hay un alto porcentaje de producción láctea que no entra necesariamente en el comercio internacional corporativizado (pues prácticamente toda la leche en polvo que se elabora, es para la exportación), pero su crecimiento es importante; los dos tipos de leche en polvo crecieron en 8 años en un 44%, lo que da cuenta de cómo crece el comercio internacional de lácteos.

Queso y mantequilla

El queso es un producto de alta calidad nutricional por concentrar todos los componentes de la leche (proteína, grasa, vitaminas y minerales), y tiene además un agradable sabor. Hay unos 400 diferentes tipos de quesos, algunos de los cuales se han producido de la misma manera desde hace siglos, y están muy relacionados con la localidad donde se producen y las condiciones agroclimáticas, por lo que su consumo está muy ligado a prácticas culturales.

El 27% del queso que se elabora en el mundo, está destinado a la exportación. Estas exportaciones crecen a un ritmo del 4,6% anual, lo que obedece a un incremento en la producción mundial de queso, sobre todo en algunos países y regiones, como son la Unión Europea y Estados Unidos; esto a pesar de que el consumo per cápita mundial es bajo (3kg/persona/año); siendo el consumo europeo el más alto (14kg/persona/año). El 38% de la leche producida en la Unión Europea está destinada a la elaboración de queso (Vlahovic, et al. 2014).

En cuanto a la mantequilla podemos ver en el cuadro 3.6, que el país que más produce y consume este lácteo es la India. Otros importantes productores son la Unión Europea y Nueva Zelanda, quienes también son importantes exportadores, como se verá más adelante.

Cuadro 3.6
Producción de mantequilla y queso a nivel mundial
Millones de toneladas 2015

País	Mantequilla	País	Queso
India	5 035	Unión Europea	9 600
Unión Europea	2 275	Estados Unidos	5 160
Estados Unidos	900	Brasil	751
Nueva Zelanda	580	Argentina	566
Rusia	240	Rusia	460
México	195	Canadá	390
Australia	115	Australia	330
Ucrania	110	Nueva Zelanda	280
Brasil	95	México	280
Canadá	90	Ucrania	90
Japón	65	Japón	50

Fuente: Index Mundi (2015)

Leche en polvo

La producción de leche en polvo facilita la concentración empresarial del sector lácteo, pues este es un proceso de transformación netamente agroindustrial, que difícilmente puede ser hecho artesanalmente por pequeños ganaderos. Lo que sucede generalmente es que un pequeño grupo de empresas acopian la leche de distintas fuentes, incluida la leche proveniente de la producción campesina, para convertirla en leche en polvo, convirtiendo a los pequeños ganaderos en meros proveedores de materia prima para la industria láctea.

Dado que la leche en polvo se conserva por más tiempo, se facilita el proceso de almacenamiento y transporte, lo que favorece el flujo comercial internacional a grandes distancias, convirtiéndose en la forma preferencial de circulación en el mercado mundial.

En los países de América Latina la leche en polvo logró posicionarse primero a través de la Alianza para el Progreso, que fue un progra-

ma de ayuda alimentaria diseñada por el Gobierno de Estados Unidos para la región, para frenar la expansión del comunismo, pero también para abrir mercado a sus empresas e intervenir en la toma de decisiones en políticas que les favorezca. Es así como en la década de los 50 y 60, la leche en polvo, junto con el trigo, se transforman en mercancías de intervención en la región. Igual rol jugó la entrega de leche en polvo en el Plan Marshall en Europa (Pineda, 2013).

A través de los acuerdos de libre comercio, son mecanismos para imponer contingentes arancelarios de leche provenientes de las potencias lácteas. Cuando entre en vigencia el acuerdo comercial acordado con la Unión Europea, el Ecuador tendrá que aceptar importaciones europeas de 1 500 toneladas anuales de productos lácteos (incluyendo leche en polvo, pero no leche líquida), con un crecimiento del 5% anual (Acción Ecológica, 2015).

Cuadro 3.7
Elaboración de leche en polvo a nivel mundial
En miles de toneladas métricas (2015)

Leche en polvo entera		Leche en polvo descremada	
País	Producción (miles de toneladas métricas)	Producción (miles de toneladas métricas)	País
Nueva Zelanda	1 515	1 600	Unión Europea
China	1 350	995	Estados Unidos
Unión Europea	800	550	India
Brasil	617	400	Nueva Zelanda
Argentina	275	195	Australia
México	153	55	Ucrania
Australia	130	36	Argentina
Chile	83	157	Brasil
Indonesia	74	130	Japón
Rusia	65	85	Rusia
Estados Unidos	50	50	China

Fuente: Index Mundi (2015)

Comercio internacional de lácteos

Sólo un 8% de la leche producida en el mundo se comercializa internacionalmente, pues la leche que entra en los canales de distribución global es transformada en queso, mantequilla y leche en polvo (desnatada o entera). Se destinan al comercio internacional el 52% de la leche en polvo entera, el 39% de la desnatada y el 18% de la mantequilla que se producen (Llona, Such, Fernández y García, 2012).

En el cuadro 3.8 se presenta a los actores internacionales que participan en el comercio internacional de leche líquida.

Cuadro 3.8
Comercio Internacional de leche líquida (2015)

País	Exportaciones		Importaciones	
	Rango a nivel mundial	Miles de toneladas	Rango a nivel mundial	Miles de toneladas
Unión Europea	1	465	7	15
Nueva Zelanda	2	200	11	1
Australia	3	113	10	5
China	4	25	1	400
Rusia	5	15	2	375
México	6	13	5	41
Argentina	7	13	-	-
Ucrania	8	8	9	6
Canadá	9	4	4	48
Brasil	10	-	8	6
Las Filipinas	-	-	3	50
Taiwán	-	-	6	28

Fuente: Index Mundi (2015)

En este cuadro se puede apreciar que, comparado con otros lácteos, el porcentaje de leche líquida que circula en el mercado internacional es bajo.

Entre la Unión Europea y Nueva Zelanda copan el 66% del comercio mundial de productos lácteos, que junto con Australia (con alrededor de un 15% del mercado de exportación mundial) y en menor medida EEUU (4%) son las plataformas de salida de la leche al mercado.

Casi el 90% de la producción de lácteos de Australia son exportados; mientras que Nueva Zelanda exporta el 98% de sus producción, lo que da cuenta de la importancia del sector lácteo para estos dos países (Llona, Such, Fernández y García, 2012).

Queso y mantequilla

La Unión Europea exporta todo tipo de derivados lácteos, pero el más importante es el queso, que tiene más valor agregado. La UE es del bloque económico que más exporta este tipo de lácteo; y sus exportaciones tienen una tasa de crecimiento anual del 5,4%. Una de las estrategias del sector quesero europeo es entrar a nuevos mercados a través de tratados de libre comercio, en los que se imponen altos contingentes arancelarios a sus socios comerciales³².

Rusia y Japón son los principales importadores de queso y mantequilla.

Analizando el comercio internacional de queso podemos ver el absurdo ambiental de cómo este negocio se maneja, pues por ejemplo, Alemania es el primer exportador de queso del mundo, y el segundo productor; y al mismo tiempo es un importante importador. La UE exporta 52 000 toneladas de mantequilla pero importa 32 000 toneladas de Nueva Zelanda. Y es que en las relaciones comerciales, no solamente juegan aspectos monetarios sino consideraciones geopolíticas así como las obligaciones que asumen los países a través de acuerdos comerciales.

32 Ver por ejemplo Espinoza, 2013; Jørgensen, 2014.

Decimos que es un absurdo ambiental por el desperdicio energético que significa movilizar alrededor del planeta miles de toneladas de distintos tipos de derivados lácteos, aun en países donde hay una producción local, consumiendo en este proceso, ingentes cantidades de combustibles y otros materiales relacionados con el embalaje, transporte, etc. Este modelo erosiona además las pequeñas lecherías y queserías de los países que participan en este juego.

En el siguiente cuadro se resume cómo es la dinámica mundial (exportaciones e importaciones) de queso y mantequilla.

Cuadro 3.9
Comercio Internacional de queso y mantequilla
(Miles de toneladas métricas) 2015

País	Queso		País	Mantequilla	
	Expor- tación	Impor- tación		Expor- tación	Impor- tación
Unión Europea	790	76	Nueva Zelanda	560	1
Estados Unidos	347	120	Unión Europea	150	45
Nueva Zelanda	290	6	Estados Unidos	55	16
Australia	160	78	Australia	47	21
Argentina	60	1	Argentina	19	-
Canadá	10	24	India	10	-
Ucrania	10	6	México	8	40
México	6	99	Brasil	6	1
Rusia	5	240	Ucrania		3
Brasil	2	21	Canadá	2	8
Japón		235	Rusia	-	130
Corea		100	Taiwán	-	17
Las Filipinas		16	Japón	-	8

Fuente: Index Mundi (2015)

Comercio internacional de leche en polvo

Nueva Zelanda es el principal exportador de leche en polvo entera a nivel mundial, la que constituye un importante rubro en la economía de ese país. La exportación de lácteos representa una tercera parte de su comercio exterior. Su importancia es tal, que el gobernador del Banco Central de Nueva Zelanda, Graeme Wheeler dijo que lo que es bueno para el sector lácteo, es bueno para Nueva Zelanda y viceversa (Wheeler, 2014). Sus empresas reciben cuantiosas ayudas públicas, para mantener el control de la producción y comercialización les otorga una importante influencia en los precios mundiales de lácteos. Nueva Zelanda exporta además mantequilla y queso.

Desde el punto de vista de las empresas que participan en este negocio, Nestlé domina el comercio mundial de leche en polvo, pues acumula más del 50 por ciento de ese mercado mundial, en parte para usarla en sus propios productos elaborados (que frecuentemente incluyen leche en polvo) y en parte para comercialarlo directamente como leche en polvo.

Otras empresas importantes son: Amul de la India, Arla Foods (Dinamarca, Suecia y Alemania), DairyAmerica (Estados Unidos), Euroserum, Fonterra (Nueva Zelanda) y Murray Goulburn (Australia).

Los principales importadores, son países del Tercer Mundo (como Indonesia Argelia y Las Filipinas), especialmente de leche en polvo descremada, mientras que China importa más leche en polvo entera.

Entre 2008 y 2012, China que cuadruplicó el consumo de leche en polvo descremada, lo que disparó su precio internacionalmente. Esto motivó a Nestlé, a adquirir en 2012 la división de nutrición infantil del grupo Pfizer por 12 000 millones de dólares, con el fin de aumentar su participación en el mercado chino de lácteos (Allen, 2013).

Cuadro 3.10
Comercio Internacional de leche en polvo
(Miles de toneladas métricas) 2015

Leche en polvo entera			Leche en polvo descremada		
País	Expor- taciones	Impor- taciones	País	Expor- taciones	Impor- taciones
Nueva Zelanda	1 500	2	Unión Europea	660	
Unión Europea	450	2	Estados Unidos	516	
Argentina	180	-	India	80	
Australia	90	10	Nueva Zelanda	395	
Brasil	34	30	Australia	145	5
Chile	23		Ucrania	30	
Estados Unidos	20	6	Argentina	20	
Las Filipinas	8	32	Brasil		21
México	5	5	Japón		45
China	2	600	Rusia	5	85
Ucrania	2		China		310
Rusia	1		México		210
Indonesia	-	55	Indonesia		220
Argelia	-	170	Argelia		125
Taiwán		31	Las Filipinas	4	115
			Taiwán		23
			Corea		21

Fuente: Index Mundi (2015)

Consumo mundial de lácteos

La mayor parte de la leche líquida se la consume a nivel local, y se la vende directamente de la granja al consumidor. El consumo per cápita a nivel mundial se ha ido incrementado en los últimos años, como se ve en el siguiente cuadro.

Cuadro 3.11
Consumo mundial *per cápita* de lácteos (Kg)

Año	Consumo per cápita (Kg)
2005	101,4
2010	106,9
2011	108,2
2012	109,4
2013	109,6

Fuente: International Dairy Federation (2014)

El incremento en el consumo de leche está ligado a la creciente urbanización en países del Tercer Mundo, pues los mercados europeos y estadounidense están ya saturados.

Por otro lado, la industria de alimentos procesados en aumento en el mundo, donde se incluye cada vez aditivos de origen lácteos, especialmente los más baratos y rentables como son el suero de leche (que vendría a ser un residuo de otros procesos industriales), así como la leche en polvo. La lactosa, otro sub-producto lácteo, da a los alimentos un color y sabor más atractivo, mejor textura y alarga la vida de los alimentos.

A continuación se analiza el consumo mundial de lácteos de acuerdo al tipo de producto.

La Unión Europea es la principal consumidora de leche líquida y queso del mundo, lo que está ligado a su cultura alimentaria, pero también porque cuenta con una importante industria de procesamiento de alimentos.

La India consume casi toda la leche que produce, ya sea directamente como leche líquida o procesada como mantequilla. Es además la segunda consumidora de quesos. Estados Unidos, China y Brasil son también importantes consumidores de lácteos.

Cuadro 3.12
Consumo mundial de lácteos
Miles de toneladas métrica (2015)

País	Leche líquida	País	Queso	País	Mantequilla
Unión Europea	151 300	Unión Europea	8 936	India	5 025
India	146 500	Estados Unidos	4 925	Unión Europea	217
EE UU	96 252	Brasil	770	Estados Unidos	854
China	39 359	Rusia	695	Rusia	368
Brasil	34 506	Argentina	511	México	227
Rusia	29 760	Canadá	402	Ucrania	111
Nueva Zelanda	21 921	México	373	Canadá	96
México	11 788	Japón	285	Australia	91
Argentina	11 733	Australia	245	Brasil	90
Ucrania	11 468	Corea	123	Argentina	19
Australia	9 692	Ucrania	88	Nueva Zelanda	22
Canadá	8 579	Nueva Zelanda	39		
Japón	7 350	Las Filipinas	17		

Fuente: Index Mundi (2015)

A continuación se presenta información sobre el consumo de leche en polvo.

Cuadro 3.13
Consumo de leche en polvo a nivel mundial
Miles de toneladas métricas (2015)

País	Leche en polvo entera	País	Leche en polvo descremada
China	2 009	Unión Europea	951
Brasil	613	Estados Unidos	496
Unión Europea	352	India	470
Argelia	160	China	360
México	153	México	265
Indonesia	128	Indonesia	217
Argentina	104	Brasil	178
Rusia	104	Japón	173
Chile	65	Rusia	165
Australia	44	Argelia	125
Estados Unidos	39	Las Filipinas	108
Taiwán	31	Australia	85
Las Filipinas	24	Corea	37
Nueva Zelanda	17	Ucrania	27
Ucrania	10	Taiwán	23

Fuente: Index Mundi (2015)

Se puede ver que el principal consumidor de leche en polvo entera es China, (proveniente tanto de las importaciones, como de su propia producción); y de leche en polvo descremada es la Unión Europea, factor ligado a la creciente participación de las grandes industrias en la producción de lácteos, la misma que está desplazando a las pequeñas granjas campesinas productoras de leche en Europea.

Lo mismo sucede con otros países industrializados que utilizan leche en polvo (sobre todo descremada), por la tendencia que hay en estos países de consumir productos bajos en grasa.

En algunos países del Tercer Mundo el consumo de leche en polvo es muy importante, por ser este un producto barato. Esto sucede en algunos del lejano Oriente, donde no ha existido una tradición de producción lechera, por lo que dependen de las importaciones.

Producción ganadera para carne

En los últimos años se ha evidenciado una gran concentración empresarial en la industria de la carne. Hay un aumento exponencial de factorías, donde se cría a los animales en mega granjas avícolas y porcícolas, y en el caso del ganado vacuno, con el sistema de engorde a corral, o *feedlots*.

El crecimiento de la producción industrial se ha dado debido a procesos de fusión y adquisición entre empresas productoras de ganado, transformadoras, empaquetadoras y exportadoras.

La producción industrial de productos cárnicos, a más de desplazar a los pequeños ganaderos, genera una serie de impactos nocivos a la salud humana y el ambiental, como se analizará posteriormente.

A continuación se analiza cómo funciona esta industria a nivel mundial.

Producción, comercio internacional y consumo de carne a nivel mundial

La producción y exportación de carne bovina se ha incrementado de manera dramática en los últimos años. Las exportaciones crecieron en un 196%, siendo más estable la venta de carne bovina, y más dinámica en la exportación de carne de cerdo y pollo (Boardi, 2013).

En el siguiente cuadro se presenta información sobre cómo ha variado la producción mundial de distintos tipos de carne entre los años 1990 y 2012, en términos de cabezas de ganado.

Cuadro 3.14
Producción de carne a nivel mundial (en cabezas de ganado)

Tipo de carne	1990	2000	2012	% de cambio 1990 / 2012
Avícola	11 788	16 077	24 075	104,2
Oveja y cabra	1 795	1 811	2 165	20,6
Bovino	1 445	1 467	1 684	16,5
Porcícola	849	856	966	13,8

Fuente: FAO (2015)

En este cuadro se puede apreciar que la industria avícola creció a un ritmo acelerado desde 1990 al 2012, muy por encima que otros tipos de carne. Esto responde a un trabajo desplegado por la Asociación Americana de Soya (ASA) que comprendieron las grandes posibilidades de la soya como fuente proteica para la industria avícola. Desde entonces los cultivos de soya han crecido de la mano de la industria avícola, y con un fuerte apoyo del Estado (Bravo, 1996).

La carne de pollo proviene de miles de millones de pollos criados en miles de granjas de pollo de engorde, donde los agricultores mantienen contratos con las pocas empresas que controlan el sector. Estas empresas toman todas las decisiones sobre su crianza y los granjeros corren con todos los riesgos.

En una década, una típica operación mediana de cría de pollos incrementó en un 21% el número de animales por granja, subiendo de 520 000 aves/año en 2002 a 628 000 aves/año en 2011 (Food and Water Watch, 2015).

En el cuadro 3.15 se presenta la producción cárnica a nivel mundial, en términos de volumen comercializado.

El cuadro 3.15 muestra que la industria porcícola es la más importante en términos de volumen. Produce miles de cerdos criados en graneros de confinamiento. El hacinamiento es muy grande, pues cada

vez se produce más cerdos en menos granjas³³. En 1992 habían en 240 mil granjas porcícolas en Estados Unidos, y para el año 2012 ese número había bajado a 56 mil (Food and Water Watch, 2015).

Cuadro 3.15
Volumen de producción mundial de carne (Millones de toneladas)

Tipo de carne	2012	2013	2014
Producción mundial	304,2	308,5	311,8
Porcícola	112,4	114,3	115,5
Avícola	105,4	107,0	108,7
Bovina	67,0	67,7	68,0
Ovina	13,7	13,9	14,0

Fuente: FAO (2015)

A continuación se presenta información sobre cómo es la dinámica del comercio mundial de carne de pollo.

Cuadro 3.16
Carne de pollo a nivel mundial (Miles de toneladas métricas) (2015)

País	Producción	Consumo	Exportaciones	Importaciones
Estados Unidos	17 961	14 974	3 030	-
China	13 110	12 895	430	215
Unión Europea	10 215	9 775	1 150	710
Brasil	13 013	9 351	3 665	3
India	3 900	3 888	-	-
México	3 015	3 766	-	760
Rusia	3 400	3 680	-	-
Japón	1 360	2 240	-	895
Argentina	2 100	1 826	275	-
Indonesia	1 625	1 625	-	-
Turquía	1 990	1 620	-	-
Tailandia	1 640	1 085	570	6

Fuente: Index Mundi (2015)

33 En el año 2012, el 97% de los cerdos se criaban en granjas con más de 2 000 animales en Estados Unidos (Food and Water Watch, 2015).

Aunque Estados Unidos sigue manteniendo el liderazgo en la producción de carne de pollo a nivel mundial (posición que la mantiene desde 2003), en los últimos años se aprecia que la industria avícola se está moviendo hacia países como China, Brasil, India México y Tailandia. La mayor parte de esta producción está destinada al autoconsumo, especialmente a la industria de la comida rápida, pero también a las exportaciones.

Brasil, se ha convertido en el primer exportador de carne de pollo, superando a Estados Unidos. En 2003 en Estados Unidos se produjo el 27% de la producción mundial de pollos, cayendo al 23% en el 2008, mientras que Brasil, China y Tailandia subieron del 16,5% al 36% en ese período.

Las más grandes corporaciones de esos países son Charoen Pokphand Group (Tailandia), San Miguel (Las Filipinas), Indofoods (Indonesia), Reliance Group (India), New Hope (China) y JBS SA (Brasil).

Smithfield, la más grande productora de chanchos del mundo, puso uno de sus mayores plantas porcícolas en México³⁴. Esta empresa originalmente estadounidense, fue comprada por Shuanghui Group de la China.

En el cuadro 3.17 se presenta información sobre la producción y consumo de carne en el mundo.

Estados Unidos es el primer productor mundial de carne bovina. En 2012 representó casi un 21% de la producción total mundial. Es también el principal consumidor, aunque Argentina y Uruguay son los más importantes consumidores *per cápita*.

34 Fue en sus granjas en La Gloria – México (en Granjas Carroll) donde brotó la gripe porcícola.

Cuadro 3.17
Principales países productores de carne bovina
Miles de toneladas métricas - 2015

País	Producción	País	Consumo
Estados Unidos	11 055	Estados Unidos	11 292
Brasil	9 820	Brasil	7 905
Unión Europea	7 440	Unión Europea	7 495
China	6 825	China	7 305
India	4 500	Argentina	2 500
Argentina	2 700	Rusia	2 112
Australia	2 275	India	2 100
México	1 845	México	1 845
Paquistán	1 725	Paquistán	1 661
Rusia	1 370	Japón	1 228
Canadá	1 015	Canadá	925

Fuente: Index Mundi 2015

El consumo de carne bovina en Europa y los Estados Unidos está subiendo lentamente o estancando, mientras que en la China y la India su consumo aumenta junto con la emergencia de una nueva clase media. En esos países se está pasando de una cría de rebaños pequeños o medianos, pastando al aire libre, a una producción estabulada a gran escala.

En América Latina, la ganadería es también una fuente de alimentos básicos para la población. Con muchas desigualdades en el acceso a los alimentos, la carne bovina y la leche, significan el 18,7% del total de la alimentación diaria en algunos países de la región. Hay también un importante crecimiento de las industrias avícola y porcina, así como del consumo *per cápita* especialmente de carne de pollo (Álvarez Kalverkamp, 2014).

En el siguiente cuadro se sistematiza la información sobre las importaciones y exportaciones de este sector.

Cuadro 3.18
Comercio internacional de carne bovina
(Miles de toneladas métricas) (2015)

País	Exportaciones	País	Importaciones
India	2 400	Estados Unidos	1 320
Brasil	2 005	Rusia	750
Australia	1 590	Hong Kong	750
Estados Unidos	1 098	Japón	720
Nueva Zelanda	555	China	500
Paraguay	440	Corea	400
Uruguay	375	Unión Europea	365
Canadá	375	Canadá	275
Unión Europea	310	Egipto	270
Bielorrusia	225	Chile	245
México	220	Malasia	215
Argentina	200	México	210

Fuente: Index Mundi 2015

Hasta la década de 1970, Argentina fue el primer exportador de carne bovina a nivel mundial, posición que fue superada por Australia que fue el líder en estas exportaciones hasta el año 2004 cuando Brasil alcanzó el primer puesto durante siete años seguidos, cuando Australia recuperó el liderazgo (Boardi, 2013).

Al momento, el principal exportador de carne de búfalo es India, cuya crianza es más barata. En este país, el Estado ha invertido fuertemente en mataderos y en el crecimiento de los rebaños de búfalo (Álvarez Kalverkamp, 2014).

Algunos países de América Latina son importantes exportadores de carne bovina y de ave a nivel mundial. El sector pecuario en la región ha crecido a una tasa anual de 3,7%, y las exportaciones de carne al 3,2%.

Brasil se ha colocado como el segundo productor de carne bovina debido a las políticas gubernamentales de apoyo a este sector en términos financieros, de mejoramiento genético y mejora de los pastos. En este país está aumentando la producción de *feedlots* a través de acuerdos entre faenadores y ganaderos.

El segundo exportador mundial de carne bovina es Brasil. JBS SA, empresa brasileña de cárnicos, sentó las bases a fines de la década de 2000 al adquirir productoras de carne de Estados Unidos, Australia y Europa, además de su propio país. Actualmente es la mayor productora de carne vacuna del mundo y también es la mayor productora de pollos. JBS está entre las diez principales empresas internacionales de alimentos con ventas por 38 700 millones de dólares en 2012 (Álvarez Kalverkamp, 2014).

La ganadería es también muy importante en México, actividad que tiene una alta participación en el PIB, en tanto que en Uruguay esta actividad ha decrecido, pues en décadas anteriores la ganadería ocupaba el 90% del uso del suelo, situación que ha cambiado para dar paso a explotaciones forestales y agrícolas (por ejemplo de soya transgénica)³⁵ (Álvarez Kalverkamp, 2014).

Tanto las importaciones como las exportaciones de la Unión Europea han bajado debido a la crisis sanitaria que se inició en 1996³⁶, y la sucesiva incorporación de países a la región (Boardi, 2013).

El principal importador de carne bovina es Estados Unidos, y es a la vez un importante exportador. En cuanto a Rusia este país importa sobre todo carne congelada de los países del MERCOSUR. Otros importadores importantes son Japón y Corea del Sur que se proveen de Australia y EE.UU. (Boardi, 2013).

35 Irónicamente, la soya transgénica sirve para alimentar animales estabulados en Europa y la China.

36 Relacionada con la enfermedad de la vaca loca.

Balance ecológico de la actividad

Producción campesina

En la producción a pequeña escala, la leche satisface en primer lugar las necesidades de la familia y el excedente es comercializado. Uno de los beneficios directos más importantes de la producción de leche en pequeña escala, y que a menudo se pasa por alto, es el beneficio nutricional inmediato proporcionado a los niños en su desarrollo (calcio y vitamina A, por ejemplo), y que contribuye en gran medida a una alimentación equilibrada y nutritiva.

Por otro lado, esta actividad genera empleo. Por cada 100 litros de leche producida, se generan los siguientes empleos directos e indirectos: Bangladesh: 14,4, Ghana: 17,2, Kenia: 3,7. Y es además una fuente de ingreso para las familias (FAO/ILRI, 2004).

En países del Tercer Mundo, son las mujeres las que toman las decisiones importantes en la cría de animales de leche. Ellas deciden cuánto debe comercializarse y cómo usar los excedentes generados, que generalmente se usan para cubrir las necesidades básicas de la familia que no se obtienen en la unidad productiva, como uniformes para el colegio, alimentos que no se producen en la finca, etc.

Producción industrial

A pesar de todo lo que se dice de la ganadería campesina y la producción artesanal de leche, es de la ganadería industrial donde han surgido los principales problemas sanitarios relacionados con nuestra alimentación, como lo señala la organización GRAIN.

En 2009, 200 mil kilos de carne contaminada con una letal bacteria resistente a los antibióticos llegaron hasta los niños de muchas escuelas estadounidenses, antes de que la segunda empacadora más grande del país lograra requisar la carne envenenada. Un año antes, en China, seis bebés murieron y 300 mil más se enfermaron de gravedad con afecciones renales cuando uno de los principales productores de lácteos a sabiendas permitió que se le introdujera un químico industrial a sus

reservas de leche. Por todo el mundo, la gente enferma y muere como nunca antes a causa de la comida que ingiere. Los gobiernos y las corporaciones responden con toda clase de normas y regulaciones, pero pocas de éstas tienen algo que ver con la salud pública (Grain, 2011).

El sistema agroalimentario global es responsable de enfermedades que tuvieron visos de transformarse en epidémicas: la gripe aviar, la gripe porcícola y el mal de la vaca loca.

La *gripe aviar* aunque se la asoció con la cría familiar de pollos en el Sudeste asiático y hasta con las aves silvestres migratorias, es a la gigante cría industrial de pollos que tiene lugar esa región del mundo, donde se desarrolló esta enfermedad.

La *gripe porcícola* o conocida también como gripe AH1-N1 fue registrada por primera vez en México, en la comunidad de La Gloria, contigua a Granjas Carroll, subsidiaria de Smithfield Food, donde ya los miembros de esta comunidad —así como de otras contiguas—, habían protestado por las lamentables condiciones de salubridad de estos planteles porcícolas. Al respecto, Ribeiro (2009) señala:

Los habitantes de Achichica, Guadalupe Buenavista, Quechulac, Guadalupe Victoria, San Luis Atexpac, Portes Gil, San Pedro el Águila, Techachalco, Achichica, Iztoten, La Gloria y Xaltepec, comunidades enclavadas alrededor de las ciudades de puercos de Granjas Carroll, viven desde hace 14 años con miedo a la contaminación. Respiran día y noche una peste infernal. Las tolveneras arrastran la fetidez a muchos kilómetros a la redonda. Ellos creen que sus enfermedades respiratorias se deben al trabajo que hace la empresa. Smithfield es la tercera compañía más poderosa en la producción de alimentos, después de Archer Daniels Midland y de Tyson Foods. Smithfield ha sido reiteradamente acusada de contaminar agua, suelo y aire, y de no respetar los derechos humanos de sus trabajadores en diversas partes del mundo (Ribeiro, 2009:1).

El *mal de las vacas locas* o encefalopatías espongiformes transmisibles (EET) se producen por la acción de una proteína prión, que se encuentra de forma natural en los mamíferos, y cuya estructura se altera, provocando malformaciones en las células del cerebro. Se transmite en seres humanos por el consumo de carne infectada. Se lo asocia con la alimentación de ganado vacuno con piensos que incluyen restos de otros animales, práctica que empezó a implementarse ayudada por un proceso de desregularización de la industria de procesamiento de

carnes a fines de la década de 1970. En 1985 apareció el primer caso de EET, y en sólo tres años el número anual de ganado infectado se elevó a 731. En 1989 se registraban 400 nuevos casos cada semana, y para 1992 aparecían 100 casos cada día.

Paralelamente surgió un brote de una variedad de la enfermedad humana Creutzfeldt-Jakob, que se la relaciona con el consumo de productos cárnicos contaminados por tejido nervioso central. Esta enfermedad es mortal.

El cambio en la virulencia de *Escherichia coli* está asociado con alteraciones en las dietas del ganado bovino, cuando se pasó de una alimentación basada en pastos a piensos de maíz y soya.

Este conjunto de nuevas enfermedades son el resultado de la cría intensiva de animales que ha incorporado una serie de factores de riesgo con el fin de incrementar la producción. Uno de ellos es el uso de *agentes anabólicos*³⁷. Estos son hormonas (naturales, sintéticas o semi-sintéticas) que influyen en las funciones metabólicas del animal, alterando el balance de nitrógeno en el organismo o que conduce a un incremento de la producción de proteína. Entre las más usadas en la ganadería se incluye a los esteroides y estrógenos que son hormonas gonadales y las que tienen actividad progestacional. El dietilestilbestrol, una hormona sintética usada en la ganadería, fue retirada del mercado cuando se encontró que tenía efectos cancerígenos.

El uso de anabólicos es común en Estados Unidos y México; pero está prohibiendo en la Unión Europea y en todos los países que quieren entrar en el mercado europeo. El uso continuo de carne con residuos de agentes anabólicos puede constituir un problema de salud pública, como muestra un informe de la dirección de salud y protección de los consumidores de la Comisión Europea, donde muestra que al menos seis hormonas de crecimiento usadas en la ganadería, generan diferentes niveles

37 Sobre este tema, ver la controversia de la Unión Europea en la OMC por el caso "hormonas".

de peligro en la salud humana, siendo al menos una de ellas cancerígena. Estas son hormonas usadas en la producción ganadera en otras partes el mundo (Directorate – General for Health and Consumer, 1999).

Otro de los productos que han sido incorporados en la producción industrial de leche en países como Estados Unidos, es la *hormona de crecimiento bovino*, que incrementa la producción de leche.

La Somatotropina Recombinante Bovina (rBST)

Es una hormona proteínica, conocida como hormona de crecimiento bovino, (comercializada bajo el nombre de Posilac elaborada por Elanco Animal Health, una división of Eli Lilly and Company), la cual se inyecta a la vaca para que produzca más leche. Se trata de es un duplicado sintético de la somatotropina bovina, que es un suplemento proteico natural para las vacas.

La producción elevada de rBST puede causar varias enfermedades en las vacas, incluyendo la mastitis o infecciones a las ubres de las vacas, que a su vez, puede producir leche con pus. Varios grupos de consumidores se han preocupado por complicaciones médicas inesperadas, trazas de antibióticos en la leche y en la carne y efectos por el aumento del factor de crecimiento (IGF-1), que acelera el envejecimiento biológico. Otro temor es el uso de antibióticos para tratar la mastitis.

Una de las patentes relacionadas con esta hormona recombinante fue concesionada a la empresa Genentech, Inc.

En 1985 la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) concluyó que los productos cárnicos y lácteos procedentes de ganado alimentado con rBST eran seguros para el consumo humano. Cuatro compañías transnacionales apoyan la venta de esta hormona sintética. En noviembre de 1993 la FDA la aprobó para la producción de leche vacuna.

La aplicación de esta hormona en vacas está prohibida en los principales países productores de leche como son la Unión Europea y Nueva Zelanda, Australia, Canadá y Japón; pero está aceptada en Estados Unidos y Argentina.

El Ecuador consta en la lista de países donde su uso está aprobado.

Fuente: Redalt. Leche, ingeniería genética y hormona de crecimiento bovino (rBST). Disponible en: www.ecoportat.net/Eco-Noticias/Leche_ingenieria_genetica_y_hormona_de_crecimiento_bovino_rBST

Otra fuente de riesgo es el sistema de engordes a corral (feedlots), una forma de producción super-intensiva y super-tecnificada de producción de carne con animales en confinamiento y dietas de alta concentración ener-

gética y digestibilidad, que incluye piensos transgénicos. Es muy eficiente crematísticamente, pero produce serios problemas higiénicos y sanitarios.

En el siguiente recuadro se incluye información sobre los impactos que ha tenido este tipo de ganadería en ciertas localidades de Argentina, donde se empezó a usar esta forma de hacer ganadería a finales de la década de 1990.

Los Feedlots

La gente que vive en las zonas aledañas a los corrales se queja por los olores nauseabundos que de ahí se levantan, y las moscas que pululan alrededor. Los establecimientos de corrales de engorde producen contaminación difusa y, sobre todo, una fuerte contaminación, por nitratos y concentración de excrementos, que afectan al suelo, agua y aire.

Un bovino de 400 kg elimina por día 20 a 24 kg de materia fecal fresca o 3 kg seca. Estos residuos contribuyen a la contaminación con materia orgánica, sedimentos, gérmenes patógenos, elementos traza y antibióticos y demás residuos químicos. Una vez depositadas en el suelo, estas sustancias sufren diferentes procesos que dependen del tipo de suelo, régimen hídrico y tratamiento previo del estiércol y efluentes. El primer problema que se nota es la salinización del perfil, por el incremento de la materia orgánica. Se puede decir que el 90% de la contaminación producida por dichas actividades es retenida por las partículas del suelo, lo cual lo convierte en un reservorio crítico de la contaminación ambiental.

El deficiente manejo de efluentes en las producciones intensivas de ganado implica un riesgo de contaminación del agua subterránea. La movilidad de los elementos contaminantes, principalmente de los nitratos, depende del régimen hídrico, pendientes, presencia de fuentes superficiales de agua, profundidad de la napa freática, textura del suelo y su permeabilidad, que determinará el escurrimiento superficial o filtración de los contaminantes.

Las lagunas de efluentes de los sistemas de ganadería intensiva contienen, además de toda la carga orgánica, minerales, compuestos químicos, bacterias, virus y huevos de parásitos, residuos de drogas de uso veterinario y hormonas.

La presencia de antibióticos en estas lagunas causa una gran preocupación por los efectos adversos que generan sobre el ecosistema y por la posibilidad de que afecten la salud humana y animal, debido a que este tipo de sustancias colaboran en originar resistencia a los antibióticos utilizados.

El destino final de los efluentes generados por los corrales de engorde suelen ser las fuentes de agua superficial más o menos cercanas a los establecimientos. Así, provocan un impacto ambiental negativo no sólo a nivel local sino también de las cuencas hídricas.

Fuente: Taller Ecologista de Rosario et al. (2007)

A esto hay que sumar el impacto de una alimentación basada en piensos transgénicos.

En un estudio realizado por científicos de la Universidad de Nápoles, Italia se examinaron los impactos de una alimentación basada en soya transgénica en las crías de cabras, las mismas que tenían un menor porcentaje de proteína y grasa en el calostro y en la leche hasta 15 días después de la lactancia, lo que condujo a la reducción en su peso. Los investigadores también encontraron una reducción de las inmunoglobulinas en el calostro, y detectaron fragmentos transgénicos en el calostro de los grupos tratados, demostrando que fragmentos de ADN de la planta tienen probabilidades de sobrevivir a los procesos digestivos (Tudisco et al., 2015).

Este estudio muestra los riesgos de este tipo de alimentación común en el sistema de producción industrial de animales, tanto en los propios animales, como potencialmente en los seres humanos que consumen productos de origen animal.

Impactos ambientales

Según estudios de la FAO (2013), la ganadería (para carne y leche) es una de las principales responsables de la crisis ambiental y climática actual; debido al cambio del uso de la tierra relacionada tanto para crear pastos para el pastoreo, como con las plantaciones industriales de soya, maíz y otros cultivos, para la elaboración de piensos.

Otra fuente de impactos ambientales es la aplicación de fertilizantes y plaguicidas usados en los pastos, la producción animal que usa cada vez más combustibles fósiles, especialmente cuando se hace producción estabulada, la descomposición entérica y el procesamiento y transporte internacional. Lo más grave es que se prevé que la producción mundial de carne se duplicará para el 2050 en relación a lo que se producía a inicios del siglo.

En términos de calentamiento global, el ganado vacuno de carne genera cantidades similares de emisiones de gases que producen el

efecto invernadero 2 495 millones de toneladas de CO₂-equivalentes, lo que significa el 41% de las emisiones totales del sector ganadero. Les siguen la carne de cerdo, con 700 mil toneladas de CO₂-equivalentes, la carne de pollo y los huevos 612 mil toneladas de CO₂ -equivalentes, que representan, cada uno, entre el 7% y el 10% de las emisiones del sector (Gerber et al., 2013).

En un estudio hecho en Nicaragua (Ríos et al., 2012) donde se evaluó la huella hídrica de tres sistemas de producción lechera, se encontró que para producir un litro de leche, se requiere alrededor de 1000 litros de agua.

Violación de los derechos laborales

De acuerdo a un informe de Human Rights Watch (2004), los trabajadores de los mataderos avícolas, porcícolas y de carne bovina, llevan a cabo trabajos peligrosos y bajo condiciones muy difíciles.

Ellos son forzados a trabajar cada vez más duro, más a prisa, por lo que sufren frecuentes lesiones, y no se los indemniza porque la mayoría de ellos son trabajadores inmigrantes ilegales, provenientes de países como México, Centro América, Somalia, Vietnam, Irak.

Los autores del informe señalan que hay también responsabilidad del Gobierno de Estados Unidos, tanto a nivel estatal como federal, porque no hacen nada frente a esta situación³⁸.

Conclusiones

A pesar de todos los esfuerzos que ha hecho la gran industria por desplazar a la producción campesina y artesanal de leche y sus deriva-

38 Para conocer más sobre la situación de la industria cárnica en Estados Unidos, se puede ver el documental “Food Inc.”, el mismo que está disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=EKqDL7A_aUI

dos, la pequeña ganadería sigue siendo la que alimenta a la mayor parte de la población, especialmente en el Tercer Mundo, por lo que la industria láctea ve en la pequeña producción como una fuerte competencia.

El desarrollo de normas sanitaria y de inocuidad alimenticia y su aplicación a la producción campesina es una forma de eliminarla, a pesar de que se ha demostrado que es en la producción industrial donde se han originado nuevas enfermedades como la gripe aviar y porcícola y el síndrome de la vaca loca. Es este tipo de producción también responsable de incrementar gases de efecto invernadero en la atmósfera y de acelerar el proceso de deforestación que se vive en algunas regiones ganaderas del mundo (por ejemplo Brasil).

En el escenario internacional vemos que la producción lechera y ganadera está muy concentrada en pocas empresas. En el caso de la leche, las grandes empresas que controlan este sector son europeas, neozelandesas y estadounidenses. En el caso de la carne, estamos evidenciando que esta es una actividad que se está moviendo hacia algunos países del Sur, principalmente China, Brasil y México. En este momento, la mayor productora de carne de res a nivel mundial es brasileña, y de carne de puerco es China.

Se evidencia además la importancia que tiene el sector lácteo para la Unión Europea. Este bloque comercial es el principal productor y exportador de queso, leche y leche en polvo descremada, el segundo exportador de mantequilla y leche en polvo entera. Sus empresas reciben elevadísimos subsidios, lo que les permite colocar sus productos en el mercado mundial por debajo de los precios de producción. Este hecho es de preocupación para el Ecuador, porque en el Acuerdo Comercial con la Unión Europea, se negoció un importante contingente arancelario de productos lácteos.

CAPÍTULO IV

Apuntes sobre la situación ganadera y lechera del Ecuador

En el Ecuador la actividad ganadera para carne y leche es muy importante. La transformación de otras formas de uso de la Tierra en pastos artificiales es la actividad que más se extienden en el país. A la producción de leche se destinan 3,5 millones de hectáreas, la mayoría de las cuales se encuentran en la Sierra (Real, 2013).

El tipo de ganadería que domina es la vacuna. En el 2013 se registraron 5 millones 134 mil cabezas de ganado bovino, y en promedio, cada animal ocupó una superficie de 0,95 hectáreas de pastos.

A nivel nacional hay casi 4 500 000 cabezas de ganado de carne, repartidas de la siguiente manera en términos del tamaño de unidad productiva.

Cuadro 4.1
Número de cabezas de ganado para carne
por tamaño de la Unidad Productiva (UPA)

Tamaño UPA	Menos 1 ha	1-2 ha	2-5 ha	5-10 ha	10-20 ha	20-50 ha	50-100 ha	100-200 ha	+ 200 ha
No. de UPA	93 839	57 747	87 438	52 542	44 793	51 434	24 803	9 948	4 939
No. de cabezas	226 729	186 007	378 982	340 466	437 177	855 871	708 152	545 982	806 653

Fuente: SINAGAP (2012)

En este cuadro se puede ver que el 68% de las fincas dedicadas a la ganadería en el país son pequeñas (de menos de 1 ha a 10 ha).

A nivel territorial la producción ganadera está centrada en la Sierra del Ecuador, de donde proviene el 76,8% de la producción, mientras que en la Costa se produce el 15,2% (especialmente en la provincia de Manabí), en la Amazonía el 7,9% y una mínima cantidad en Galápagos, como se aprecia en el siguiente cuadro.

Cuadro 4.2
Número de cabezas de ganado y producción
de leche por provincias 2012

Provincia	No. UPA Ganado vacuno	No. de cabezas	No. de cabezas Producción leche
Loja	37 178	361 455	51 032
Azuay	61 873	341 799	79 640
Cañar	21 040	139 772	37 024
Bolívar	26 526	196 523	48 650
Chimborazo	60 548	246 787	56 659
Tungurahua	40 536	151 258	37 393
Cotopaxi	37 356	193 129	44 919
Pichincha (*)	29 767	444 573	105 221
Imbabura	16 746	105 057	16 907
Carchi	7 984	93 784	23 799
El Oro	6 733	162.467	15 294
Guayas	12 487	344 798	44 102
Los Ríos	5 533	117 803	12 777
Manabí	25 255	783 592	126 801
Esmeraldas	6 778	219 385	25 891
Zamora Chinchipe	6 725	130 677	22 742
Morona Santiago	10 918	229 205	31 064
Pastaza	2 145	26 820	3 245
Napo	2 394	50 984	7 764
Orellana	2 705	35 942	4 876
Sucumbíos	4 117	49 591	6 699
Galápagos	297	11 104	1 075

Fuente: SINAGAP (2012)

(*) Incluye Santo Domingo de los Tsáchilas

Producción de leche

La leche es uno de los alimentos que más se consume en el Ecuador. En el año 2012 la producción de leche en el país fue de 5 675 067 litros (Hernández y Proaño, 2013), y el consumo *per cápita* es de 110 litros al año.

Las principales empresas pasteurizadoras y procesadoras de lácteos son presentadas en el siguiente cuadro.

Cuadro 4.3
Principales empresas lecheras en el Ecuador (2014)

Grandes empresas		Medianas empresas	
Nombre	Producción diaria leche (litros)	Nombre	Producción diaria leche (litros)
Nestlé	300 000	El Ranchito	90 000
Industrias Lácteas Tony		Lácteos Tanicuchi	50 000
Lácteos San Antonio (Nutrileche)	150 000	Ecualac	35 000
Andina (Grupo Gloria)	110 000	La Finca	15 000
Empresa Pasteurizadora Quito	170 000		
Reyleche	170 000		

Fuente: Ekos (2014)

La leche en el Ecuador es producida en 808 579 unidades productivas (SINAGAP, 2012). De acuerdo a Ruiz (2007), el sector lechero ocupa 615 834 personas entre mano de obra familiar y contratada, en tanto que la actividad bovina ocupa 289 970 personas. Gran parte de estas labores están en manos de mujeres campesinas (Brassel e Hidalgo, 2007), pero si se toma en cuenta otras actividades relacionadas (como el transporte, la transformación y la comercialización), cerca de un millón

y medio de personas están ligadas al sector lechero en el país (Hernández y Proaño, 2013).

En el Ecuador andino, la leche es el único producto tradicional que en los últimos años ha generado un ingreso más o menos seguro para las familias campesinas. Como se ve en el cuadro 4.4, el 78% de la producción de leche ocurre en unidades productivas pequeñas y medianas. El 12% de la producción está en UPA menores a 1 ha, es decir que los pequeños productores de leche garantizan el autoabastecimiento del Ecuador y contribuyen fundamentalmente a la soberanía alimentaria del país, por lo que cualquier afectación al sector lechero nacional, golpeará de manera significativa a muy pequeños campesinos.

Cuadro 4.4
Producción de ganado para leche en Ecuador,
por tamaño de unidades productivas

	Menos 1 ha	1-2 ha	2-5 ha	5-10 ha	10-20 ha	20-50 ha	50-100 ha	100- 200 ha	+ 200 ha
No. de UPA	52 232	45 558	94 116	80 210	87 353	151 665	119 962	87 581	90 179
No. de cabezas	224 469	191 575	387 476	327 755	354 282	644 654	531 871	432 847	439 098

Fuente: SINAGAP (2012)

Requelme y Bonifaz (2012) hicieron una caracterización de los sistemas de producción de leche en el Ecuador y encontraron que estos van desde pequeñas fincas campesinas, algunas de ellas bajo una economía de subsistencia, hasta grandes extensiones tecnificadas y con alta rentabilidad. Por su parte Hernández et al. (2013: 137-142) identifican cinco tipos de sistemas productivos lecheros: el pequeño productor diversificado (16,4%), pequeños productores con orientación ganadera (15,7%), mediano ganadero semi-intensivo (9,8%), ganadero especializado (18,3%) y ganadero extensivo (39,8%).

En el cuadro 4.5 se presenta la producción de leche diaria en cada una las provincias del país.

Cuadro 4.5
Producción de leche (litros / día) a nivel provincial

Provincia	Producción litro/día	Provincia	Producción litro/día	Provincia	Producción litro/día
Manabí	331 600	Pichincha	720 700*	Morona Santiago	92 655
Guayas	132 400	Azuay	282 000	Zamora Chinchipe	92 655
Esmeraldas	83 100	Chimborazo	277 300	Napo	36 500
El Oro	60 900	Cotopaxi	264 600	Sucumbíos	24 250
Los Ríos	41 000	Tungurahua	218 200	Orellana	17 810
		Loja	190 540	Pastaza	13 281
		Bolívar	178 200		
		Cañar	173 800	Galápagos	4 940
		Carchi	168 820		
		Imbabura	92 550		

Fuente: SINAGAP (2012)

* Incluye Santo Domingo de los Tsáchilas

Pichincha y Manabí son las provincias con mayor producción de leche. Hay que notar que aunque en Manabí la extensión dedicada a la ganadería de leche es mayor, el número de cabezas es más bajo porque ahí predomina la producción extensiva y menos tecnificada que en Pichincha.

En cuanto al destino final de la leche elaborada en el país, el 30% de la leche producida es procesada por la gran empresa (de los cuales, el 75% está destinada a leche pasteurizada y el 25% a la producción de yogurt, o quesos, vendida en supermercados), el 25% en queseras rurales, y el 20% es vendida como leche cruda a los mercados locales y tiendas minoristas Hernández et al. (2013: 142).

En el 2012 se produjeron 5 675 067 litros de leche, y el 71% de ésta se vendió de forma líquida. El 17% se procesó en la finca (es decir a la producción de queso y otros productos lácteos) y el 10% estuvo destinado al autoconsumo.

En el siguiente cuadro se sistematiza la información sobre el destino final de la producción lechera, en las principales provincias productoras de leche del país.

Cuadro 4.6
Destino de la leche (número de UPA)

Provincia	Vendida líquida	Consumida en la UPA	Procesada en la UPA
Manabí	2 103	7 932	6 057
Pichincha	12 016	5 529	1 728
Chimborazo	16 870	9 796	949
Cotopaxi	10 827	7 393	672
Tungurahua	13 998	6 443	2 369

Fuente: SINAGAP (2012)

En este cuadro se puede ver que la mayor parte de la producción lechera en las principales provincias productoras de leche, está destinada a la venta en forma líquida. Una excepción constituye Manabí, donde gran parte de la producción lechera es consumida en la finca. En esta provincia hay también mucha producción de queso a nivel artesanal, como se verá más adelante.

En las provincias de la Sierra Central la producción de leche está mayoritariamente en manos de pequeños y medianos campesinos, y el porcentaje de la producción dedicada a la venta es importante. Son pequeños productores diversificados que trabajan con poca tecnología, pero se adaptan para aprovechar al máximo sus recursos productivos. Para ellos el centro de acopio es fundamental para evitar la venta de la leche a través de intermediarios. Los que no tienen acceso a los centros de acopio, elaboran quesos en la chacra para su autoconsumo o para el mercado. Es este grupo

el que más podría perjudicarse con la aplicación de normas de registro sanitario y buenas prácticas de manufactura (Hernández et al, 2012).

A nivel nacional un total de 42 645 UPA están dedicadas a la producción de queso (u otros productos lácteos) en finca. Las provincias donde se produce queso en finca no son precisamente las grandes productoras de leche, siendo Manabí una excepción, pues ahí la producción quesera es muy importante; y en menor medida Tungurahua.

En el siguiente cuadro se presenta información de las provincias donde se ubican el mayor número de unidades productivas con producción de queso campesino.

Cuadro 4.7
Elaboración de queso en finca en algunas provincias seleccionadas

Provincia	Procesada en la UPA
Loja	8 888
Bolívar	7 031
Guayas	6 057
Azuay	5 130
Zamora Chinchipe	2 757
Morona Santiago	2 369
Esmeraldas	1 416

Fuente: SINAGAP (2012)

Se destaca la alta producción de queso campesino casero en Loja, donde fue precisamente que se empezaron a aplicar las normas sanitarias y de buenas prácticas de manufactura, así como el decomiso del queso de origen campesino (MAGAP, 2013), como se analizará más adelante.

Es muy importante también la producción campesina de queso en Guayas.

Hay que destacar la producción de queso en finca en dos provincias amazónicas del sur del Ecuador: Morona Santiago y Zamora Chinchipe.

Los métodos de ordeño es otro de los aspectos que se quiere cambiar en el país, para pasar del ordeño manual al mecanizado. En el siguiente cuadro se presenta información sobre los métodos de ordeño que se aplican en las cinco principales provincias productoras de leche del país.

Cuadro 4.8
Método de ordeño

Provincia	Número de UPA totales		UPA entre 20-50 ha		UPA con más de 200 ha	
	Manual	Mecánico	Manual	Mecánico	Manual	Mecánica
Manabí	16 226	98	5 101	27	797	9
Pichincha	18 712	644	3 609	179	255	60
Chimborazo	27 516	164	1 043	33	91	11
Cotopaxi	18 857	135	1 110	26	78	19
Tungurahua	20 690	187	281	35*	15	-

Fuente: SINAMAG (2012)

* En Tungurahua, hay más UPA con ordeño mecánico en fincas menores a 1 ha (68).

En el cuadro 4.8 se puede apreciar que en el Ecuador predomina el ordeño manual. Esto sucede aun en la provincia de Pichincha, donde hay una producción de corte más industrial. Ahí, el método de ordeño que predomina es el manual.

Aun en las unidades productivas mayores de 200 ha, donde se esperaría que estén más tecnificadas predomina el ordeño manual. De acuerdo a Hernández et al. (2013), a estos ganaderos no les interesa invertir en innovación y tecnología, sino en sacar el mayor rédito económico a su tierra, por eso practican una ganadería extensiva.

Las unidades productivas que más usan ordeño mecánico tienen tamaños de entre 20 a 50 hectáreas (medianas propiedades). Esto coincide con la caracterización hecha por Hernández et al. (2013), quienes muestran que en la Sierra, el ganadero especializado tiene unidades productivas de entre 20-50 ha, localizadas en zonas planas de valle. A más

del ordeño mecánico, en estas fincas se aplica el riego presurizado, la sobre-alimentación del ganado, el mejoramiento genético y la reproducción bovina a través de fertilización artificial. Sin embargo, el porcentaje de fincas que usan este método de ordeño sigue siendo bajo.

Por su parte el ordeño a mano proveen mano de obra rural.

Según el Centro de la Industria Láctea –CIL– en 2014 la industria láctea formal procesó 2 662 560 litros diarios, de los cuales, el 31% se destinó a la elaboración de quesos; 27% representa la leche en funda; 20% leche en cartón; 11% para leche en polvo; 10% para yogurt y el 1% para otros productos lácteos.

Unas notas sobre la producción avícola en el Ecuador

En el Ecuador, (así como en otras partes del mundo), la producción avícola ha aumentado ostensiblemente, lo que ha venido de la mano de la producción industrial de aves. En 1990 la producción era de 45 millones de pollos de engorde, y para el 2010 llegó a 215 millones. El consumo per cápita es de 30 kilogramos /habitante/ año, y de huevos es de 140 unidades /habitante/año (Zambrano, 2013).

Como sucede en el sector ganadero bovino, se ha iniciado un proceso de control de bioseguridad en las granjas avícolas (que son aquellas donde se crían más de 500 aves), que incluye entre otros elementos, contar con duchas para los trabajadores, el uso de vestimentas apropiadas, saber si cuentan con las vacunas, establecer si las aves están bien cuidadas para evitar que haya brotes de enfermedades y dejar una distancia de entre tres y cuatro kilómetros, de una granja avícola y otra, para evitar contagios. Si bien es deseable un control a las granjas avícolas, hay la preocupación de que esto pueda afectar a la producción campesina de aves, puesto que, a pesar del fuerte avance de la avicultura industrial, subsiste en el país una producción campesina de aves y huevos.

En el siguiente cuadro se presenta información de la producción de aves y huevos de campo y de plantel, a nivel nacional.

Cuadro 4.9
Producción de gallinas, pollos y huevos
Una comparación entre la producción campesina e industrial

	Provincia	Aves de campo	Pollos de engorde de plantel	No. de huevos de campo por semana	No. de huevos de plantel por semana
Sierra Sur	Loja	857 169	355 000	870 700	21 350
	Azuay	737 393	266 929	710 730	29 600
	Cañar	241 784	95 336	249 137	91 549
Sierra Centro	Bolívar	169 359	5 657	340 784	17 452
	Chimborazo	388 055	344 334	408 444	165 037
	Tungurahua	343 000	50 700	285 500	7 607 257
	Cotopaxi	440 400	74 056	360 000	1 855 000
Sierra Norte	Pichincha	427 360	7 834 350	308 575	11 124 706
	Imbabura	231 750	1 081 173	170 000	510 700
	Carchi	102 278	137 272	94 390	814 333
Costa Norte	Esmeraldas	267 790	34 220	155 700	1 513
	Manabí	1 436 515	187 520	881 580	15 488 000
Costa Centro - Sur	Santo Domingo	185 800	5 492 150	127 840	287 396
	Los Ríos	723 580	135 570	329 178	2 429 060
	Guayas	1 030 300	1 998 520	596 660	1 174 500
	El Oro	211 177	252 788	152 120	1 321
Amazonía	Sucumbíos	190 140	1 440	114 912	-
	Orellana	149 675	5 040	107 500	3 300
	Napo	84 240	19 870	54 131	105 100
	Pastaza	76 210	40 480	40 430	-
	Morona Santiago	250 970	70 360	188 000	5 700
	Zamora Chinchipe	154 000	15 355	144 700	-
Insular	Galápagos	21 520	3 730	9 100	24 830

Fuente: SINAMAG (2012)

Como se puede ver, en todas las provincias del país se produce pollos de campo. La región con mayor cantidad de producción campesina de aves es la Costa, siendo la provincia con mayor producción Manabí, seguida por Guayas. En la región andina los principales productores son Loja y Azuay.

En la Amazonía las dos provincias del Sur: Morona Santiago y Zamora Chinchipe tienen los niveles más altos de producción de aves y huevos.

Pichincha la provincia con la mayor producción de pollos de engorde y la segunda de huevos de plantel. En relación a su tamaño, Santo Domingo de los Tsáchilas es donde se concentra la mayor cantidad de cría de pollos, con el 40% de la producción nacional. Aquí se ubican las granjas de Pronaca y otras empresas avícolas. También es importante la producción en Guayas e Imbabura.

Huevos de campo se producen en todas las provincias del país, lo que da cuenta de la importancia que tienen para la economía campesina. Manabí es la principal productora de huevos de campo, seguida por Loja. Como región, la sierra sur es la región con mayor producción de huevos de campo. Otro productor importante es Guayas.

Las provincias con mayor cantidad de producción de huevos de plantel son Manabí y Pichincha, donde se ubican las principales plantas avícolas del país. En sierra centro, Tungurahua se erige como la principal productora de huevos industriales, seguida por Cotopaxi.

En la Costa es importante también la producción de Los Ríos y Guayas. Es notorio que en la Amazonía la producción de huevos a nivel industrial es muy baja, y en algunas provincias inexistente.

Al momento el Gobierno ha iniciado un censo avícola nacional, en granjas con más de 500 aves (incluyendo pollos, pavos, codornices, avestruces para aprovechar su carne, huevos o plumas). (El Sitio Avícola, 2015). En censo empezará en la provincia de Chimborazo.

Otros tipos de cría de animales

En el Ecuador se dan otros tipos de producción ganadera. En el Cuadro 4.10 se puede apreciar que las provincias con mayor número de cabezas de ganado están ubicadas en la sierra y son de origen campesino.

Cuadro 4.10
Número de cabezas de ganado en el Ecuador

Tipo de ganado	Número de cabezas	Provincia con el mayor número	Número de cabezas
Caprino	174 367	Loja	110 395
Asnal	176 390	Chimborazo	43 503
Mular	130 091	Loja	16 562
Ovino	1 127 468	Chimborazo	328 016
Porcino	1 527 114	Manabí	189 412

Fuente: SINAGAP (2012)

Los cuyes y conejos constituyen un complemento importante en la dieta de las poblaciones campesinas, sobre todo de la región andina, así como una fuente de ingresos. En el Ecuador hay unas 70 880 fincas donde se crían 104 mil conejos, y 337 400 con fincas donde se crían más de 5 millones de cuyes. Las provincias con la mayor cantidad de animales son Cotopaxi y Chimborazo (SINAGAP, 2012).

En los últimos años se ha incrementado el número de camélidos andinos, en tierras indígenas y campesinas andinas, encontrándose las principales poblaciones en Chimborazo y Cotopaxi. En el Ecuador se han registrado 206 unidades productivas con alpacas y 7 610 con llamas.

Comercio internacional de cárnicos y lácteos en el Ecuador

Cárnicos

El Ecuador es autosuficiente en su aprovisionamiento de carne como lo señala Revista Líderes (2015):

Ecuador tiene la suficiente cantidad de carne para satisfacer el consumo de sus habitantes. Cada año se procesan alrededor de 220 000 toneladas métricas, que se obtienen del millón de reses faenadas en camales formales, de acuerdo con la Federación Nacional de Ganaderos. Según la Asociación de Ganaderos del Litoral se producen al año 300 millones de libras de carne. Se destinan 1 760 000 cabezas de ganado para la producción.

A pesar de ello, recurre a las importaciones, en cantidades insignificantes en relación al consumo nacional. Las principales importaciones fueron de carne congelada. Entre los años 2000 y 2012 estas fueron de 1 208 toneladas con un valor FOB de 6 118,4 dólares. Las importaciones uruguayas representan el 51%. Otros importadores son Argentina, Estados Unidos, Paraguay, Panamá, Australia y Canadá.

Entre los años 2000 y 2014, el total de las importaciones de carne fresca y refrigerada fueron de 657,24 toneladas, con un valor FOB de 4 639.5 dólares. El principal exportador de carne fresca y refrigerada al Ecuador es Argentina (68,4% del total) (Estadísticas del Banco Central del Ecuador).

Entre los principales importadores se encuentran el grupo El Rosado, Pronaca y la empresa Carnes y Productos Importados S.A. Proimcarnes.

En cuanto a las exportaciones, estas son insignificantes y han tenido como destino Perú y ventas hechas en mares internacionales.

El Ecuador es importador de animales vivos de raza pura para su reproducción, siendo el principal exportador Nueva Zelanda (44% de las importaciones totales, destinadas para la producción de leche), seguidos por Uruguay (16,4%) y Estados Unidos (13%).

Por otro lado, se importa al Ecuador semen bovino para fertilización artificial. Entre los años 2000 y 2014 se importó una cantidad de 100,6 toneladas que corresponden a un valor FOB de 15 906,4 dólares. El principal exportador es Estados Unidos (72% de las importaciones totales), seguidos por Canadá y Nueva Zelanda (Estadísticas del Banco Central del Ecuador).

Lácteos

En cuanto a los lácteos, entre los años 2000 y 2014, el Ecuador importó 1 050,45 toneladas de leche con un valor FOB de 1 430.3 dólares.

El 64% de las importaciones de mantequilla provienen de Dinamarca. Otros exportadores son Francia, Alemania, Estados Unidos. El Ecuador importa además pasta láctea para untar o butteroil, siendo Argentina el principal exportador (38% del total), seguidos por Estados Unidos y Perú. A su vez, el Ecuador exportó en esos años una cantidad de 245,11 toneladas de mantequilla, siendo el principal destino Colombia (96% del total) (Estadísticas del Banco Central).

Colombia y Bélgica son los principales exportadores de yogurt al Ecuador, seguidos por Estados Unidos, Holanda y Chile. El total de las importaciones fueron de 8 625,24 toneladas, por un valor de 12 261 dólares. Entre los principales importadores se encuentran las empresas La Favorita, Alpina, Unilevel, Confiteca, Eskimo, Florcep, Nestlé, Sumesa e Importadora El Rosado.

El Ecuador exporta pequeñas cantidades de yogurt a Colombia, Estados Unidos y territorios no determinados.

Se importa además lactosuero parcial o totalmente desmineralizado destinado a la industria alimenticia. Los principales exportadores son México, Estados Unidos y Holanda. Los importadores son las empresas lácteas Tony, Nestlé, Unilevel, Esquimo, La Universal, entre otros.

El Ecuador importó 4 937,82 toneladas de queso entre los años 2000 y 2014, por un valor de 17 864,7 dólares, provenientes de 16 países.

El queso se importa con diferentes formatos. El queso fundido representa el 31,3% del total, y provienen de 13 países, siendo el principal exportador Estados Unidos (22,5% del total de todas las importaciones de queso). El queso fresco y rallado significan el 24% de las importaciones totales de queso y Colombia es el principal exportador (16% de las importaciones totales de queso). Las otras importaciones corresponden a quesos con diferentes formatos y contenidos de grasa. Los principales importadores son supermercados y otros comercializadores (como el Grupo La Favorita, el Grupo El Rosado y El Español), hoteles, empresas del sector alimenticio (como Kraft Ecuador).

¿Cambiará esta situación con la entrada en vigencia del acuerdo comercial con la Unión Europea?

Aunque la leche líquida, la mantequilla y el queso fresco fueron excluidos del acuerdo, con la entrada en vigencia de este tratado comercial, se facilitará el ingreso de productos lácteos como el queso que es crucial para la economía de la Unión Europea (UE), como se analizó en un capítulo anterior.

Las negociaciones de lácteos

EL Ecuador abrirá tres contingentes arancelarios libres de impuestos que representan un total de 1.500 toneladas de productos lácteos, lo que significa tres veces más que las ofertas hechas por el Ecuador en las rondas anteriores. Estos contingentes arancelarios crecerán en un 5% cada año, por tiempo indefinido.

Los productos lácteos liberalizados incluyen leche en polvo, la leche y nata concentrada, con azúcar u otros edulcorantes, suero de mantequilla, leche cuajada, lactosuero, leche evaporada y condensada, yogurt y pastas lácteas para untar.

Esto se combina con una apertura inmediata de 1.000 toneladas libres de impuestos transitorios. En las rondas anteriores, el Ecuador pretendía conceder sólo liberalizaciones parciales.

Además de estos contingentes arancelarios, la UE consiguió la liberalización arancelaria total en líneas clave de quesos (rallado, fundido, de pasta azul y otros, ve-teado, maduros y semimaduros) con un contingente arancelario inicial y un crecimiento anual del 5% anual, durante un período de transición de 17 años.

Fuente: Acción Ecológica, 2015. Lo que Ecuador negoció con Europa.

En cuanto a los cárnicos, no se incluyó en las negociaciones la carne bovina y de aves, pero sí la carne de cerdo y la carne procesada. En la carne porcina, Ecuador proporcionará plena liberalización a la entrada en vigencia del acuerdo, en líneas arancelarias como vísceras y grasa de cerdo. Habrá una liberalización plena luego de 15 años de entrada en vigencia del acuerdo para varios tipos de carnes preparadas, para las que se abre un contingente arancelario de 800 toneladas, con un crecimiento anual de 24 toneladas (3%), a lo que se añade unos contingentes arancelarios libres de impuestos de 800 toneladas que se implementarán desde el primer día de entrarán en vigencia del Tratado, con un aumento anual de 24 toneladas de carne de chanco salada, ahumado y cocido (incluyendo jamones) (Acción Ecológica, 2015).

Esta situación cambiará la condición del Ecuador como país casi autosuficiente en la producción de cárnicos y lácteos, lo que podría afectar negativamente a los pequeños productores.

Conclusiones

Como se ha visto a lo largo de este capítulo, la producción ganadera (para carne y leche), así como la elaboración de queso, en el Ecuador, está aún en manos de comunidades campesinas de agricultores familiares, como sucede en otras partes del mundo. Su producción satisface las demandas internas de lácteos y carne. Sin embargo, esta condición puede cambiar con la implementación de tratados comerciales, a lo que se suma la imposición de normas de control de la producción campesina que, con argumentos de mejorar la calidad de los productos, terminan discriminando a este sector de la sociedad que es quien garantiza nuestra soberanía alimentaria.

Una excepción es la producción avícola que está cada vez más controlada por un pequeño grupo de empresas, que intervienen en todos los eslabones de la cadena: producción de maíz/ transformación en balanceado/ crianza masiva de pollos/elaboración de productos derivados. A pesar de ello, subsiste aún mucha producción campesina de pollos y huevos.

CAPÍTULO V

Impacto de las normas en la producción artesanal y campesina y sus respuestas

Introducción

La ganadería y la elaboración de leche son una de las actividades campesinas que mejor compiten con el agronegocio. Son además sectores donde hay mucha competencia por el mercado internacional. La aspiración de las empresas es ganar mercados, especialmente de los países del denominado Tercer Mundo, donde quedan los últimos reducidos y en el cual se puede construir nichos de mercado para colocar sus productos, pues en los países ricos, están ya saturados.

En el sendero trazado para eliminar la producción campesina o subsumirla al gran capital, se ha acudido al desarrollo de normativas que faciliten este objetivo, incluyendo las relacionadas con buenas prácticas de manufactura, sanidad vegetal e inocuidad. Las decisiones sobre la legislación de buenas prácticas de manufactura o de registro sanitario se toman muy lejos y sin embargo determinan nuestra vida cotidiana. Estas decisiones vienen incluso más allá de los gobiernos, es un modelo impuesto por la Organización Mundial del Comercio (OMC), por la EPA y las transnacionales, que requiere acabar con todo lo que no sea producción industrial agropecuaria. Lo que se proponen es que ya no podemos criar de otra manera que no sea en enormes granjas, con piensos industriales, sembrar a gran escala con una misma tecnología. Esto es algo que lo han querido hacer desde hace muchos años, y les ha tomado bastante tiempo a las corporaciones lograr un modelo que imite la producción de alimentos como si el campo fuera una fábrica, donde se optimizan y maximizan las ganancias.

Para este tipo de producción industrial se necesitan ocupar espacios de los pueblos originarios y campesinos. Y para hacer esto, se necesita cambiar las reglas del juego. Es por eso que los organismos como la OMC imponen unas normas que han ido perfeccionándolas en los últimos 20 años, para que sea ilegal, lo que hasta ahora ha sido legal; que sólo las empresas puedan producir un determinado bien, y los otros no puedan.

Como decía un pequeño ganadero: “toda la vida hemos hecho queso y ahora nos persiguen, persiguen a las tiendas por comprar el queso que siempre han comprado, es decir nuestro queso”, por lo que nos preguntamos ¿cómo se volvió de repente eso, en un delito? Todas esas nuevas reglas del juego, son un paquete grande y sofisticado que se van aplicando a través de los Estados. El objetivo es sacar campesinos y pueblos de la jugada, porque 1) sabemos producir sin depender de la industria, 2) porque podemos existir sin necesitar la industria, somos capaces de producir nuestros alimentos, nuestras herramientas, tenemos nuestros circuitos locales y cercanos de comercialización del producto, no necesitamos de todos los canales de mercados y 3) porque no consumimos sus productos.

Para ello, se desarrolla un conjunto de estrategias y políticas, de reglas que se van implementando a nombre del desarrollo y de la modernización del Estado. Eso no significa que no sea importante establecer procedimientos mínimos que garanticen la salud de los consumidores y de los propios productores.

Fuente: Nancy Minga. Taller sobre Buenas Prácticas de Manufactura.
Quito, 6 de diciembre 2014.

La normativa internacional de libre comercio obliga a los países aceptar importaciones que ellos producen, desplazando a su producción nacional. En esta lucha, los sectores poderosos que quieren copar los mercados internacionales, se sirven de las normas sanitarias, fitosanitarias y de buenas prácticas de manufactura para frenar el flujo de ciertos productos en el mercado internacional, y desplazar la producción campesina y artesanal, como lo señala GRAIN (2011a).

Los acuerdos comerciales, las leyes y los estándares privados, que se utilizan para imponer esta versión de la “inocuidad alimentaria” únicamente consolidan más los sistemas alimentarios corporativos que nos enferman mientras devastan los sistemas alimentarios locales, comunitarios, que en verdad nos alimentan y cuidan de la gente, que están basados en la biodiversidad, los saberes tradicionales y el comercio o intercambio a nivel local. La gente resiste, sea con movimientos contra los transgénicos en

Benin o contra la enfermedad de las “vacas locas” en Corea, o mediante campañas para defender a los vendedores callejeros en India y la leche sin pasteurizar en Colombia. La cuestión de quién define la “sanidad o inocuidad alimentaria” se vuelve más y más central en la lucha por el futuro de la alimentación y la agricultura (GRAIN, 2011a: 1).

A continuación se analizará cómo se vive esta problemática en distintas partes del mundo.

La problemática vista desde el Norte

La problemática de las normas sanitarias, fitosanitarias y de inocuidad alimenticia no es sólo una percepción del Tercer Mundo, lo es también en el Norte, pero es vista por Estados Unidos y la Unión Europea con ópticas distintas, pues sus énfasis están colocados en diferentes aspectos: en Estados Unidos se enfatiza en la contaminación biológica, es decir en la presencia de organismos vivos (bacterias, hongos, virus y otros), en tanto que la Unión Europea pone su énfasis en la producción más natural y defiende estándares más altos.

En ambos casos estos bloques económicos tienen como objetivo incrementar sus exportaciones, competir con sus propias normas con sus importadores, y hacer desaparecer a la producción independiente de alimentos. Un objetivo secundario es la salud de los consumidores.

En un país como Estados Unidos, donde los alimentos transgénicos circulan libremente, y hasta se prohíbe etiquetarlos; donde el cuajo transgénico está plenamente permitido y es usado cada vez con más frecuencia en la fabricación de quesos (Ver Anexo 3), y la comida chatarra está a la orden del día, hay una amplia variedad de queso que están prohibidos, aun cuando estos han sido consumidos por tiempos inmemorables.

Desde hace algunos años, la Administración de Fármacos y Alimentos de Estados Unidos (FDA) ha impuesto restricciones a diferentes técnicas de elaboración de quesos. El queso fresco no pasteurizado, por ejemplo, es ilegal. El argumento es que pueden generar un caldo de cul-

tivos para bacterias patógenas. Quienes se oponen a estas medidas dicen que, si el argumento es la salud de los consumidores, el queso maduro podría causar más daños a las personas que tienen problemas con niveles altos de colesterol.

También se ha restringido en Estados Unidos los niveles admitidos de bacterias inofensivas que se encuentran en el queso, lo que en la práctica significa prohibir una serie de quesos franceses artesanales, incluyendo el Roquefort³⁹, Morbier y Tomme de Savoie. Estas bacterias son parte de nuestra flora bacteriana estomacal, y esos quesos han sido parte de la dieta humana desde hace siglos⁴⁰, sin que su consumo haya implicado daños a la salud. Estas restricciones afectan tanto a las importaciones como a la producción doméstica. Quesos artesanales elaborados con leche cruda, también están prohibidos. Para David Gremmels de Rogue, un pequeño productor de quesos de Oregón, sus quesos jamás han producido ningún daño a la salud, por lo que considera que estas nuevas regulaciones son arbitrarias (The Weekend, 2014).

Ya en la década de 1950, la FDA prohibió la venta de queso importado elaborado con leche cruda que no haya sido envejecido por al menos 60 días. Es decir, se estaba estableciendo una prohibición al queso fresco.

Otra cosa que está prohibida es el método tradicional de envejecimiento de queso en recipientes de madera, que es la técnica usada de los

39 En la disputa de la Unión Europea con Estados Unidos en la OMC cuando la UE se opuso a importar carne con residuos de hormonas en la carne, una de las retaliaciones de Estados Unidos fue imponer altísimos aranceles a productos de lujo como el queso Roquefort, que ha sido producido tradicionalmente por la familia del Parlamentario Verde José Bové. Este, como señal de protesta usó a McDonald's como símbolo de la mala calidad de alimentación que se promueve en Estados Unidos, para fortalecer el control corporativo en la alimentación, y desenmascaró el rol de la OMC en este proceso de corporativización de la vida de la gente. Él dijo que la carne usada por esta empresa es tratada con hormonas (Northcutt, 2003).

40 El queso Roquefort se elabora desde el año 1070; la producción del queso Morbier está documentada desde el siglo XVIII, y el queso Tomme de Savoie desde el siglo XIV.

queseros artesanales desde hace siglos sin producir problemas de salud. Esta medida ha generado mucho malestar entre propietarios de pequeñas empresas y queseros artesanales. La FDA sostiene que la estructura porosa de la madera permite absorber y retener bacterias, las que colonizan no sólo la superficie, sino también las capas interiores de madera. El queso que se está envejeciendo entraría en contacto con estas bacterias, por lo que el producto acabado podría ser una fuente potencial de microorganismos patógenos. La FDA sostiene que los estantes o tableros de madera no pueden limpiarse y desinfectarse adecuadamente. Al respecto, los científicos Coudé & Wendorff (2013) reportaron que el uso de la madera en el envejecimiento de los quesos es de hecho beneficioso, y que no afecta a la seguridad higiénica de quesos si los implementos de madera están en buen estado y se limpian y desinfectan adecuadamente (Ledbetter, 2014).

Aunque la mayoría de pequeños queseros de Estados Unidos se perjudica con esta medida, empresas como Kraft Foods, Leprino Foods no, porque no utilizan las técnicas artesanales tradicionales.

Muchas de estas imposiciones (tomadas a nombre de precautelar la salud de los consumidores), pueden generar problemas de salud más graves que los que se quiere solucionar. El microbiólogo y queso Cary Bryant considera que, las nuevas restricciones al queso artesanal podrían hacer realmente más daño a la salud pública que bien, porque “la gente necesita un poco de la diversidad microbiana en su vida, esto va a crear personas con sistemas inmunes que no pueden manejar cualquier circunstancia” (The Week, 2014).

Joe Manacusso, un experto en quesos de Nueva York dice que “El queso... no debería ser tratado con calor y plástico como se lo hace en este país, porque se compromete al producto. Sí, hay un pequeño factor de contaminación de quesos de leche cruda, pero los franceses han estado comiendo de esta manera durante cientos de años sin mayores consecuencias” (Vaughan, 2006).

Frente a esta serie de leyes que atentan la producción artesanal, los productores artesanales de California propusieron una nueva normativa para los alimentos caseros, los que serían evaluados con estándares diferentes que los productos industriales. Un primer ejemplo es la Ley de Alimentos Caseros de California (California Homemade Food Act), que legaliza la fabricación y venta de ciertos productos alimenticios caseros. El proyecto de ley AB1616, fue firmado por el gobernador Jerry Brown y se convirtió en ley el 1 de enero de 2013 (Scott, 2013).

Esta ley protege a los productores caseros que fabrican alimentos “de bajo riesgo”, es decir, los que son menos susceptibles al crecimiento bacteriano que podría causar intoxicación alimentaria y que pueden mantenerse frescos sin necesidad de refrigeración. Sin embargo, la ley excluye la venta de productos lácteos y carne. El Departamento de Salud Pública de California ha elaborado una lista de los alimentos de “bajo riesgo” que estarían cubiertos por esta ley (Ver Anexo 2).

La aplicación de esta ley es bastante restrictiva para los productores de alimentos caseros y demanda de una serie de requerimientos y pagos. Además excluye todos los productos lácteos, como se ve en el anexo 2.

Las normas sanitarias federales afectan también la venta de leche cruda sin pasteurizar, de un estado a otro, mientras que cada estado regula internamente: hay 12 estados donde se permite vender en las tiendas leche cruda⁴¹, 17 que permiten venderla en las fincas, 4 que permiten su venta a través de acuerdos especiales entre consumidores y ganaderos⁴², y 17 donde la venta de este tipo de leche está prohibida. A pesar de la

41 Aunque en California, Pensilvania y Washington deben pasar las pruebas estatales que aseguren su calidad (Beecher, 2016).

42 Los consumidores –que son dueños de los animales– y ganaderos que ordeñan la leche y les entregan. La lógica es que no se trata de venta, porque el consumidor es dueño de las vacas o cabras. En los contratos que se firman en Colorado se incluye una cláusula en la que el consumidor es responsable de los riesgos de tomar leche cruda “incluyendo su muerte” (Beecher, 2016).

presión porque se venda sólo leche pasteurizada, el mercado de leche cruda aumenta en Estados Unidos, porque los consumidores la consideran más sana (Beecher, 2016).

Continuando con el desarrollo de normativas que afectan a los agricultores, el 4 de enero de 2011 la FDA promulgó la Ley de Modernización de Seguridad Alimentaria (FSMA por sus siglas en inglés) para actualizar la política alimentaria de una forma profunda, lo que no se había hecho desde 1930, tomando decisiones “basadas en la ciencia” (FDA, 2015). La FDA está utilizando la FSMA para hacer responsables a los productores en cada paso de la producción de alimentos. El énfasis que hace la FDA es sobre los contaminantes de origen biológico (es decir la producción orgánica), ignorando los contaminantes químicos, transgénicos, nanotecnológicos.

Se centrará en cinco áreas, las que serán sujetas a inspecciones (basadas en evaluaciones de riesgo):

- Agua para la agricultura: se hará análisis del agua usada en el proceso de producción de alimentos al inicio de la temporada de siembra para identificar posibles fuentes de patógenos.
- Suelos tratados con abonos y compost orgánico tendrán nuevas restricciones.
- Salud e Higiene: el personal que trabaja en las fincas deben aplicar prácticas de higiene apropiadas, al igual que la infraestructura.
- Animales domésticos y silvestres: se parte del supuesto que los animales son una fuente de ingreso de patógenos, por lo que se exigirá medidas para prevenir la contaminación de los cultivos a partir de los animales criados en la granja, se pide cuidado con el uso de animales para trabajos en la granja y un monitoreo a la intrusión de animales silvestres.
- Equipos, herramientas y construcciones: deben cumplir una serie de procedimientos y regulaciones de sanidad.

Esta revisión de políticas alimenticias no incluirán los procedimientos llevados a cabo en el procesamiento de los alimentos, ni los posibles riesgos que emerjan de su consumo.

Esta normativa se aplicará sobre todo a los granjeros que hayan tenido ventas superiores a los 500 mil dólares en los últimos tres años (ajustados a la inflación). A pesar de ello, algunos agricultores consideran que esta medida sí va a afectar a los medianos productores (National Young Farmers Coalition, 2013).

A pesar de todo esta normativa, cada año una cuarta parte de la población de Estados Unidos (76 millones de personas) se enferman por intoxicación con alimentos, y 5 000 mueren por ese motivo (Grain, 2008).

Los campesinos de la Unión Europea también pasaron por una lucha similar para proteger su producción, pues las políticas europeas favorecen a las corporaciones. Esto se ha agudizado con el final del sistema de cotas que ha existido en la Unión Europea para el sector lácteo. Los campesinos (agrupados en La Vía Campesina de Europa) consideran que esto significará que la industria decidirá sobre los parámetros de calidad de la leche, los mismos que –como sucede en otros escenarios– favorecerán a la industria en detrimento de la producción campesina. Consideran que se incrementará la utilización masiva de antibióticos y agrotóxicos.

Además impondrán los precios –que podrían estar por debajo de costos de producción–, controlarán la distribución e impondrán prácticas corporativas abusivas. La Vía Campesina cree que la producción láctea quedará limitada a un número reducido de industrias de gran tamaño, que generarán poco empleo y que estarán concentradas en muy pocas zonas. La Vía Campesina añade que:

Al momento hay varios movimientos de productores que defienden el derecho de producir sus alimentos de manera tradicional, y es que en esa región hay un conjunto de normas que colocan una carga desproporcionada en los productores de alimentos a pequeña escala (La Vía Campesina, 2015).

En la Unión Europea hay un reglamento general de alimentos (CE) 178/2002, donde se establece el marco general de la legislación alimentaria para los países que la conforman, y un “paquete de higiene”, que incluye los siguientes reglamentos:

Reglamento (CE) 852/2004 relativo a la higiene de los productos alimenticios.

Reglamento (CE) 853/2004 se establecen normas específicas de higiene de los alimentos de origen animal.

Reglamento (CE) 854/2004 que establecen las disposiciones para el control oficial de los productos de origen animal destinados al consumo humano.

Los requisitos específicos se establecen generalmente en los anexos de los reglamentos. Los Estados miembros pueden adoptar normas nacionales más estrictas si consideran necesario. Hay una gran disparidad en el enfoque adoptado en la interpretación de las normas y la aplicación de un país de la UE a otro. La aplicación de la norma en Austria, por ejemplo, es más innovador y flexible, mientras que en Bulgaria es muy severa. En Inglaterra hay una regulación específica para la implementación el paquete de higiene.

Fuente: Artisanal Food Law (2015)

Aunque hay algunas concesiones específicas para los pequeños productores, pues en el “paquete de higiene” se abre la posibilidad de que, en la adopción de medidas nacionales, hayan algunas excepciones o exenciones a ciertos requisitos; la adaptación de otros; y la exclusión de algunas actividades, los movimientos sociales ligados a la producción artesanal de alimentos consideran que se necesita una ley específica para la producción artesanal de alimentos.

En el caso de una excepción o exención, los Estados miembros podrán autorizar que ciertos productores de alimentos no apliquen determinados requisitos específicos del “paquete de higiene” en circunstancias particulares, lo que debe ser notificado a la Comisión Europea. Por ejemplo, se puede hacer una excepción o exención a los productores que necesitan que los locales donde producen sus alimentos tengan un determinado entorno, que permita el desarrollo de las cualidades características del mismo; se puede adaptar la norma para permitir el uso continuado de métodos tradicionales de producción de determinados alimentos o para satisfacer las necesidades de un negocio de comida

con limitaciones geográficas específicas (Artisan Food Law, 2015). Estas medidas no son suficientes, y miles de productores pequeños han sido desplazados en Europa.

Prohibición de la Unión Europea a las importaciones de pollos

Desde 1997, la Unión Europea ha prohibido la importación de pollos de Estados Unidos por su práctica de bañar en cloro a los pollos faenados antes de embarcarlos para la exportación.

En lugar de exigir demasiados controles higiénicos que son muy costosos para la industria, las autoridades de EE UU permiten que las carcasas de pollo sean sometidas a un baño intenso de cloro antes de ser empaquetadas para la exportación.

Bruselas está sometida a fortísimas presiones bilaterales de Washington para que levante esa prohibición.

Fuente: GRAIN, 2008.

La adopción del neoliberalismo en el agro ha afectado a los agricultores familiares en Nueva Zelanda⁴³, pues estos se han visto obligados a transformarse de criadores de ovejas (una actividad tradicional en el sur del país), en proveedores de leche para la gigante transnacional Fonterra. Para ello han tenido que reconvertir sus pastos, hacer grandes inversiones en términos de infraestructura, y por supuesto, adoptar estrictas medidas sanitarias y de buenas prácticas de manufactura, pues la gran mayoría de la producción está destinada al mercado internacional (Forney y Stock, 2012).

La problemática vista desde América Latina

En la mayoría de países de América Latina se está endureciendo la normatividad sanitaria, especialmente en el sector de los lácteos, pero también en otros sectores alimenticios. Se usa como argumento el pre-

43 La llamada liberalización del agro neozelandés ha significado la eliminación de subsidios y otras ayudas estatales al agro y la eliminación de bancos rurales que daban préstamos específicos a los agricultores.

cautelar la salud de los consumidores, pero lo que está de trasfondo es que los productos de la región entren a los mercados internacionales. Este es un fenómeno que se ha incrementado a partir de la adhesión a tratados de libre comercio con Estados Unidos y la Unión Europea, – países que usan argumentos sanitarios y fitosanitarios para restringir las importaciones– y que al mismo tiempo han incluido en los textos negociados, un capítulo de medidas sanitarias y fitosanitarias, las mismas que por un lado facilitan sus exportaciones, y que por otro, eliminan la competencia local (Acción Ecológica, 2015).

Es en Colombia donde primero se han implementado con más fuerza este tipo de reglamentación. Este país ha sido usado como un campo experimental en Latinoamérica, para probar varias de las nuevas normas que restringen la comercialización de la producción campesina, como lo recoge GRAIN (2011) en su informe sobre la industria láctea:

En 2006 el gobierno del presidente Uribe emitió el Decreto 616 que prohibía el consumo, la venta y el transporte de leche no pasteurizada, lo que ilegalizaba la leche popular. El decreto desató enorme protestas por todo el país que forzaron al gobierno a posponer la adopción de la norma. La oposición popular no se apagó y dos o tres años después más de 15 mil personas marcharon por Bogotá. El gobierno se vio forzado a aplazar la cuestión otros dos años.

El Decreto 616 no fue la única amenaza contra la leche popular. Aunque Colombia es autosuficiente en leche, los tratados de libre comercio, en proceso de negociación con algunos países exportadores de lácteos, podrían anular protecciones clave para el sector, haciéndolo vulnerable a las importaciones de leche en polvo barata —sobre todo de la Unión Europea, donde la producción de lácteos cuenta con fuertes subsidios. En palabras de Aurelio Suárez, director ejecutivo de la Asociación Nacional por la Salvación Agropecuaria, un tratado de libre comercio con la UE sería una “verdadera hecatombe” para el sector lácteo de Colombia.

En 2010, hubo otro intento de impulsar una legislación prohibiendo la leche popular, y los opositores se unieron contra los tratados de libre comercio propuestos. Hubo movilizaciones masivas que no dejaron al gobierno más opción que posponer la legislación para marzo de 2011,

momento en que vino una nueva ola de manifestaciones y el gobierno no pudo sino reconocer su derrota. En mayo de 2011, se promulgó el Decreto 1880, que reconoce que la leche popular es legal y esencial (GRAIN, 2011: 3-4).

En una conferencia dictada por el Senador colombiano Jorge Roledo explica la situación que se ha vivido en su país.

En esto de la competencia global, las transnacionales actúan con una lógica. Es la lógica de que si yo no lo puedo competir con usted en la producción de leche cruda, prohíbo la leche cruda y se acabó el negocio. O que si usted es muy hábil produciendo gallinas campesinas, lo saco sobre la base de exigirle que lo haga en un matadero. Y si yo hago azúcar, quiero sacar la panela, entonces le exige agua potable en la finca y como no hay agua potable, sale del mercado el campesino panelero.

Las normas sanitarias están afectando el conjunto de la producción agraria. Ya enfrentamos el problema grande de la prohibición del comercio de la leche cruda para hervir, problema aún no resuelto, pero aplazado en buena hora ante la oposición de comerciantes y productores. Hoy lo que vamos a mirar es el lío sobre la posibilidad que tienen los campesinos colombianos de criar y sacrificar gallinas en sus predios para vender la carne.

En el caso de los paneleros, hay una presión para que se tecnifiquen en proporciones que ellos no pueden asumir. Los reclamos son muchísimos, porque si el Ministerio se empeña en imponer esa norma, va a terminar arruinando a miles de paneleros colombianos en beneficio de los grandes ingenios azucareros del valle geográfico del río Cauca.

A los mataderos se les impuso normas sanitarias imposibles de cumplir, y los está liquidando. Como no se están tecnificando, los están cerrando. Hasta hace dos meses iban 352 mataderos cerrados y en estos últimos días cerraron, y los siguen cerrando, lo que ha hecho subir el precio de la carne. Insisto en preguntarles a los ministerios de Salud y de Agricultura: ¿es buena una política que hace que los colombianos coman menos carne, qué hace que haya menos empleo? Qué es lo bueno para la salud pública: que se tracen normas de fomento para modernizar en verdad los mataderos, a lo que en verdad nadie se opone, o que suceda lo que va a terminar sucediendo, que la gente acabará sacrificando las reses a las orillas de las quebradas y debajo de los cafetales o en sitios escondidos.

Quiero insistir en que aquí hay una política sanitaria mal planteada, y es la que vamos a discutir hoy en el caso de los pollos o de las gallinas campesinas. Esto no quiere decir que me oponga a que se cuide lo sanitario. Es obvio que se trata de un problema que debe ser atendido. Lo que se plantea es cómo se hace el proceso, cómo se atienden las realidades nacionales.

Los países no empezaron ayer. Le decía ahora al director del ICA: si en Colombia fueran a traer la primer gallina la semana entrante, uno podría inventarse unos protocolos sanitarios especialísimos, pero es que nosotros llevamos 500 años con aves de corral, y eso impone unas realidades que están allí y que deben ser atendidas. O sea qué: avanzar en las normas sanitarias, pero sin causar tal estropicio que produzcan hambre y más pobreza o que, incluso, resulten peores porque lo que se introduzca sean formas clandestinas y desesperadas.

Fuente: Jorge Robledo. 2009. Las normas fitosanitarias como una forma de exclusión de la economía campesina. Conferencia dictada en Quito cuando se debatía la Ley de Soberanía Alimentaria.

El Senador Robledo explica que afortunadamente, gracias a las protestas ciudadanas, el Gobierno tuvo que cambiar algunas exigencias, y se convirtió a la panela en un tipo de chocolatina suiza. Si la norma, tal como estaba planteada desde un inicio se hubiera aplicado, se habrían cerrado casi el 90% de los 17 mil trapiches que hay en Colombia, lo que hubiera significado la pérdida de cincuenta mil empleos.

Se exige agua potable y cuartos fríos para los 1 611 mataderos que hay en Colombia, así como una serie de otros requisitos que no van a poder cumplir. Cada matadero necesitaría entre 1 800 y 2 mil millones de pesos para implementar estas normas.

Según Robledo, todas estas normas son imposiciones de la Organización Mundial de Comercio, y por lo mismo tienen la intención de beneficiar a las corporaciones, desplazando la producción campesina colombiana, y en este proceso se intenta imponer las normas como si los pequeños productores estuvieran en Dinamarca y no en Cundinamarca.

Robledo se pregunta si el interés del Gobierno fuera la salud de los colombianos, debería primero resolverse el problema de falta de agua potable que tanto aqueja al país (Robledo, 2009a).

Estas movidas en la reglamentación sanitaria y fitosanitaria responden, entre otros factores a la adhesión a Tratados de Libre Comercio con Estados Unidos y la Unión Europea. Esto significa que otros países

que han firmado acuerdos similares tendrán que ajustar su regulación a las obligaciones adquiridas en esta materia.

Analizando la situación de Centroamérica GRAIN (2008) señala:

El TLC de Estados Unidos con América Central significó otra victoria importante para las empresas avícolas estadounidenses. Las empresas avícolas centroamericanas, que tradicionalmente han estado protegidas por barreras arancelarias, son poderosas y cuentan con conexiones políticas muy influyentes. Estados Unidos manifestó su preocupación por el hecho que la eliminación de los aranceles dispuesta por el TLC podría precipitar “a los avicultores centroamericanos a impedir el ingreso de pollos y productos avícolas de origen estadounidense, echando mano de barreras técnicas sanitarias” (USDA, 2006). Tyson⁴⁴ y otras empresas avícolas estadounidenses consiguieron por esa vía no sólo acceso al mercado libre de aranceles para sus muslos de pollo, sino que lograron que el Perú se comprometiera específicamente a aceptar el sistema estadounidense de determinación de la situación sanitaria de un país. Más notable aún es el hecho que el Perú aceptó adoptar las normas sanitarias de EEUU relativas a la inspección de las instalaciones de los frigoríficos y las plantas de procesamiento avícolas (GRAIN, 2008: 23).

Estos acuerdos han significado un duro golpe a las industrias avícolas locales, y a la producción campesina. Por ejemplo la empresa Cargill adquirió dos empresas avícolas en Nicaragua y Honduras. Otras empresas se han fusionado para sobrevivir. Por su parte, aunque Estados Unidos está en la obligación de abrir el mercado de productos avícolas a estos países, estos tendrán que pasar los durísimos sistemas de inspección sanitaria estadounidense, lo que en la práctica significará su salida del mercado. En la práctica, luego de entrada en vigencia del TLC con Estados Unidos, solo hay tres plantas avícolas chilenas y dos de costarricenses están habilitadas y certificadas para exportar a Estados Unidos. Ninguna planta en El Salvador, Honduras y Guatemala ha podido pasar los requisitos regulatorios de Estados Unidos (GRAIN, 2008).

44 Tyson es una de las mayores empresas avícolas de Estados Unidos.

México ha firmado una gran cantidad de acuerdos de libre comercio con varios países y bloques económicos, pero que ha visto que sus exportaciones están limitadas por medidas sanitarias y fitosanitarias. Para enfrentar este problema, se han dictaminado algunas restricciones en la elaboración de algunos tipos de quesos frescos hechos sin leche pasteurizada, (como el queso panela, del tipo asadero, queso blanco y ranche-ro) desde el 2010, cuando entró en vigencia la Norma Oficial Mexicana NOM-243-SSA1-2010, que introdujo algunos requisitos sanitarios para los productos lácteos. En el caso de la comercialización de leche para el consumo humano, ésta debe someterse a un tratamiento térmico con un tiempo y temperatura determinados, independientemente del uso final.

La leche que se utiliza para la elaboración de quesos debe ser con leche pasteurizada y se debe implementar un sistema HACCP para su proceso (Ramírez Miranda, 2011). Como se analizó en el primer capítulo, un sistema HACCP se refiere a las buenas prácticas de manufactura, que es restrictivo a la producción artesanal.

Estas normativas pueden estar relacionadas con el hecho de que en 2009 se prohibió en Estados Unidos la entrada de productos derivados de quesos mexicanos en la frontera. De acuerdo a las nuevas restricciones, todos los quesos provenientes de México deben ser declarados ante el agente federal estadounidense que solicita la documentación migratoria en el momento de ingresar a suelo estadounidense.

Esta nueva normatividad fue bien recibida por los empresarios lácteos, de hecho han exigido al Gobierno más fuerza en su implementación, aun cuando está afectando a los pequeños productores artesanales por los onerosos gastos en los que tienen que incurrir. A pesar de estas diferencias, a todos les preocupa una posible adhesión de México al Acuerdo Transpacífico de Cooperación Económica (TPP)⁴⁵.

45 Ver por ejemplo <http://lecherialatina.com/noticias/mexico-productores-de-leche-piden-plan-nacional-de-apoyos-2-63017/>

En México se están prohibiendo otros productos provenientes de la producción indígena y campesina, como son las plantas medicinales (El Semanario, 2014), lo que nos habla de una tendencia internacional a crear legislación anticampesina.

Mientras se endurecen las normas para la producción campesina, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) entregó el certificado de “Empresa Limpia”, a Granjas Carroll, donde tiene acciones la transnacional china Smithfield, la más importante procesadora de chanchos del mundo (Aburto, 2015). En sus operaciones en la comunidad de La Gloria en el municipio de Perote-Veracruz (donde la empresa cría más de un millón de cerdos hacinados en las 200 porquerizas situadas en sus alrededores) se detectó el primer caso de gripe porcícola. La zona está altamente contaminada por las lagunas de desechos que la empresa mantiene en la localidad, lo que produce graves daños en la salud de la población⁴⁶.

En Brasil, país que posee un fuerte sector exportador (aun cuando no han firmado tratados de libre comercio), las normas sanitarias significan también una fuerte carga para los productores artesanales quienes deben cumplir con los mismos requisitos sanitarios que una empresa transnacional, y necesitan uno de los tres tipos de permisos, que son cada vez más restrictivos:

- Municipal (para su comercialización local)
- Estatal (para venderlo en el estado)
- Federal (para vender en todo el país)

En el proceso de implementación de los requisitos que se requiere para obtener estos permisos sanitarios (que incluyen gestión de procesos, equipos, embalaje y etiquetado, etc.) está involucrado el Banco Mundial que está trabajando a nivel de agricultura familiar (Ceratti, 2015).

46 Para más información sobre este caso, ver Ramonet (2009).

A pesar del tamaño de la producción brasileña de carne, sus exportaciones también han enfrentado problemas debido a asuntos regulatorios sanitarios. Brasil es el principal proveedor de carne a la Unión Europea.

La UE les exige no sólo la certificación de los frigoríficos sino también de los establecimientos ganaderos. En febrero de 2008, sólo hubo 106 establecimientos en todo el Brasil que obtuvieron la habilitación para exportar carnes a la Unión Europea, lo cual significa que sólo las mayores empresas brasileñas de productos cárnicos podrán tener acceso al mercado europeo de alto valor (GRAIN, 2008: 24).

Conclusiones

Con la globalización y liberalización de la agricultura los pequeños productores de alimentos locales en todo el mundo (incluidos los productores de lácteos), se ven presionados por un lado por una avalancha de productos importados, en muchos casos altamente subsidiados, con los que no pueden competir porque sus precios están por debajo de los precios de producción; y por otro por la creciente normatividad sanitaria y fitosanitaria, que por haber sido desarrollada con la complacencia de la industria, no la pueden cumplir.

Esto a pesar de que aun ahora, el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) considera que la producción láctea en muchos países del mundo no ha estado expuesta a la competencia global, debido a las políticas proteccionistas que aún se mantienen en muchos países (y que por supuesto, hay que eliminarlas).

En el caso específico de las normas sanitarias y fitosanitarias, hemos visto a lo largo de este trabajo que no han sido diseñadas para precautelar la salud de los consumidores ni asegurar un alimento de calidad, sino que se han convertido en instrumentos de las empresas (representadas por sus países) para desplazar la competencia, para la apertura de nuevos mercados y para desplazar la producción campesina a favor de la producción corporativa. En torno a estas estrategias con-

vergen una serie de organizaciones internacionales, cada una jugando un rol específico (ver Anexo 1).

El resultado concreto es que tanto en Estados Unidos como en Colombia, Europa y México, se penaliza las prácticas llevadas a cabo tradicionalmente por los productores artesanales, indígenas y campesinos y por la agricultura familiar, porque significan un riesgo a la salud de la población; mientras se acepta el uso de insumos transgénicos (como el cuajo) en la elaboración de quesos, se permite la carne alimentada con piensos de origen transgénico, el uso de hormonas y de antibióticos en la cría masiva de animales; lo que está generando una crisis ambiental y de salud que podría llegar a una escala global, pero que favorece a la industria agroalimenticia global, que está cada vez más concentrada.

En este escenario, pequeños productores están levantando su voz para demandar políticas que les permita sobrevivir como productores de alimentos, que se reevalúen las normas sanitarias y fitosanitarias, de buenas prácticas de manufactura que se les impone cada vez con mayor fuerza, porque son normas que no pueden cumplir. Las pocas experiencias que en torno a desarrollar normativa específica para la pequeña producción sigue siendo muy restrictiva y de alcance muy limitado.

En el siguiente capítulo se tratará la aplicación de estas normas en el Ecuador.

CAPÍTULO VI

Cómo afecta la aplicación de las normas sanitarias al pequeño productor en el Ecuador

“Sólo quiero morir haciendo el queso que he hecho toda mi vida”
(Asdrúbal Zambrano Loor, productor de queso de Chone)

Introducción

En el Ecuador hay una abundante legislación sobre medidas sanitarias, inocuidad de los alimentos y buenas prácticas de manufactura que podría restringir la producción y comercialización de alimentos de origen artesanal y campesino por los cambios culturales profundos que deben darse y los onerosos gastos –prohibitivos para las pequeñas economías campesinas– que requeriría su aplicación.

Para Juan Carlos Escobar⁴⁷, poner en marcha todos los requisitos sanitarios y de buenas prácticas de manufactura que se exige para establecer un centro de acopio de lácteos, demanda de una inversión de entre 70 y 75 mil dólares aproximadamente.

En el siguiente cuadro se presenta un estimado de los márgenes de utilidad que tiene un pequeño productor de quesos en la sierra central.

47 Veterinario experto en producción de lácteos de la Fundación Heifer-Ecuador. Información presentada en el taller sobre Buenas Prácticas de Manufactura. 6 de diciembre 2015. Quito.

Cuadro 6.1
Utilidades diarias de un productor familiar de quesos
en la sierra central del Ecuador

Litros de leche utilizada	Rendimiento quesos	Costo /queso	Utilidad/ queso	Utilidad total
50	14	1,71	0,29	4,06
100	40	1,63	0,37	14,8
50	14	1,71	0,29	4,06
100	38	1,63	0,37	14,06

Elaboración: Escobar (2014)

Con estas utilidades, un productor familiar puede tener una vida digna, sobre todo si trabaja una finca diversificada que le permita complementar su economía con la venta de otros productos y obtener alimentos para su familia, pero le resultará imposible hacer las inversiones impuestas para cumplir los requerimientos del ARCSA y otras instituciones del Estado en materia sanitaria y de inocuidad alimenticia. Estas normas significan una verdadera carga para los pequeños productores.

Así mira esta realidad un campesino de la provincia de Chimborazo que quiere iniciar un emprendimiento de producción de chicha de maíz negro:

Nosotros en Chimborazo estamos impulsando la generación de unidades de emprendimiento, con la idea de aprovechar potencialidades de la zona y generar fuentes de empleo local. Para nosotros podamos vender esos productos, tenemos que cumplir diferentes requisitos, uno de ellos es el registro sanitario para los productos procesados. Venimos trabajando desde hace un año para sacarlo, pero resulta que entre ellos nos piden una cantidad de requisitos, entre éstos el permiso de funcionamiento.

Para eso nos piden otro chorizo de requisitos, como la “categorización”, o sea que esa unidad de emprendimiento sea categorizado como: pequeña empresa, micro empresa, o empresa grande. Pero nosotros como emprendedores no podemos entrar en ninguna. Pero la ley obliga, entonces nos tocó categorizarnos a través del MIPRO, donde

nos piden que al menos una persona esté afiliada al IESS (Instituto Ecuatoriano del Seguro Social) pero nosotros que necesitamos recursos para invertir, de dónde vamos a sacar dinero para eso.

Otro de los requisitos es que debemos tener un técnico, y para poder tenerlo necesitamos recursos para poder contratar. Y si no tenemos un técnico, ya no puedes hacer ningún trámite. Entonces son cosas que complican al pequeño emprendedor. Para darte el permiso de funcionamiento, el local donde produces tiene que tener parámetros técnicos de “BPM”. Pero muchas veces el pequeño emprendedor empieza en una casa donde tenemos espacio y podemos empezar. Entonces son condiciones que nos limitan, por más que queremos superarnos y crear fuentes de trabajo, nos limitan. Esto es un problema grande, nosotros como organizaciones estamos viendo la forma de cómo poder enfrentar estos aspectos. Sin poner de lado de que estamos seguros que hay que presentar un producto sano y de calidad, a nosotros nos quieren poner en el mismo rubro de las grandes empresas que tienen recursos para mejorar su planta y poner técnicos y pagar todos estos valores. En relación a los registros sanitarios, en el Ecuador ni siquiera hay estudios técnicos ni datos de la misma ARSA que sirvan de base para darnos el registro sanitario. Nos quieren poner los mismos parámetros que las gaseosas, porque nosotros estamos sacando una bebida a base del maíz, que es 100 % natural. Y las gaseosas son totalmente diferentes de lo que nosotros estamos haciendo⁴⁸.

Aunque la normativa se está aplicando con más rigor en unas zonas que en otras, un habitante de la Amazonía dice con preocupación: “En Loreto ya nos han dicho que ya no podremos vender el queso que vendemos a las tiendas después de la fecha que aparece en el registro oficial, ya no puedan aparecer esos productos, nos van a decomisar”⁴⁹.

48 Testimonio de productora de queso de Guayas, participante del Taller sobre Nuevas Normas a la Producción Campesina, realizado en Riobamba, 16 y 17 de enero 2015. Frente de Defensa de la Economía Campesina.

49 Testimonio recogido el 6 de diciembre 2014, en un taller sobre los impactos de las Buenas Prácticas de Manufactura. Quito.

La pregunta que surge es si toda la reglamentación que se quiere imponer a los productores familiares y comunitarios va a significar una mejora en la salud de la población. La visión de un pequeño productor de queso de Chimborazo es la siguiente: “¿Quién ha muerto por tomarse un vaso de leche, por un pedazo de queso artesanal? Nadie”⁵⁰.

Homogenización de la producción

Con las políticas del cambio de matriz productiva en el agro, que incluye entre otros aspectos, mejorar la eficiencia y la calidad, se está impulsando varias estrategias para homogenización de la producción ganadera con el objetivo final de incrementar su productividad; esto, en un país que es diverso y multicultural. Si tales políticas llegaran a tener éxito, significará la sentencia de muerte de la producción campesina tradicional, como ya ha sucedido en otras regiones del mundo, donde la eficiencia reemplazó a los pequeños productores de origen campesino.

A continuación se analizan algunos componentes de la actividad ganadera, y cómo lo viven sus protagonistas.

El ordeño

Aunque la mayor parte de ganaderos en el Ecuador hacen ordeño manual⁵¹, la tendencia es que se imponga el ordeño mecánico. Un pequeño ganadero de Chimborazo al respecto dice:

Yo que solo tengo doce vaquitas, de las cuales solo saco leche de tres. Comprar la succionadora de leche y hacer toda la implementación, imagínese el costo. Imagínense lo que será comprar todo ese implemento de ordeño. Hay cosas que no se toman en cuenta, por ejemplo el stress que ocasiona ese aparato en las tetas de la vaca, lo que las lleva

50 Testimonio de productora de queso de Guayas, participante del Taller sobre Nuevas Normas a la Producción Campesina, realizado en Riobamba, 16 y 17 de enero 2015. Frente de Defensa de la Economía Campesina.

51 Sobre el ordeño en el Ecuador, ver la Tabla 4.8.

a disminuir la producción de leche. Otra cosa, en cierto tiempo la vaca va a tener que ser desechada porque ya no va a producir leche buena, al contrario sucede cuando le ordenamos manualmente. Entonces ¿dónde están las vitaminas y los nutrientes? ¿Qué producto vamos a dar a nuestros clientes? Entonces el gobierno debería acercarse al campesino, saber sus métodos y problemáticas⁵².

Esta problemática se vive en otras regiones de América Latina, como lo muestra un estudio hecho en la zona sub-tropical argentina (Burin et al., 2012), donde se investigó el uso de tecnologías destinadas a la agricultura familiar. Los investigadores hicieron una comparación entre el ordeño manual y mecánico y encontraron que:

... el “revoleo” de ordeñadoras mecánicas tiene además consecuencias negativas relacionadas con la salud de las vacas y con la salud humana de los consumidores. Como se comentó, durante la recorrida los veterinarios realizaron diversos análisis de muestras de leche y agua. El recuento de células somáticas dio como resultado la presencia de mastitis en los tambos mecánicos, y en algunos tambos manuales. El uso de máquinas de ordeño hace más fácil el contagio de mastitis entre vaca y vaca, pero además la máquina de ordeño se transforma en un factor que predispone a la mastitis ya sea por exceso de vacío o por el uso inadecuado de la misma al dejar entrar mucho aire en el momento de colocar las pezoneras. A esto se suman las prácticas de sobre-ordeño (dejar que siga funcionando la máquina aunque ya no salga leche en alguna de las pezoneras) y de apoyo sobre el colector. Como confirmación de estas hipótesis, el examen visual mostraba pezones florecidos (hiper-queratosis). Estas causas no se daban en ordeños manuales. En cuanto a las muestras de leche de todos los tambos visitados, la diferencia en los resultados entre tambos manuales y mecánicos era notable, dando resultados altamente negativos en los tambos mecánicos, en algunos casos hasta peligrosos para la salud humana por la presencia de estafilococos y coliformes *Escherichia coli*. Estas diferencias probablemente

52 Testimonio presentado en el Taller sobre Buenas Prácticas de Manufactura. Quito, 6 de diciembre 2014.

tengan relación con el tipo de manejo del ordeño en cada caso (Burin et al., 2012: 10).

El cambio en el tipo de ordeño tiene también implicaciones sociales, como lo señalan Burin et al. (2012).

Por otra parte no se toma en cuenta la importancia que puede tener el ordeño manual en el nivel de la integración familiar o de la valoración de la mujer y su autoestima. En la mayor parte de los tambos visitados es la mujer con sus hijos e hijas quienes están a cargo del ordeño. De manera muy inteligente, uno de los veterinarios le pregunta a la pareja que había recibido la ordeñadora mecánica y dudaba si implementarla o no: “pero a usted señora, ¿le gusta ordeñar?” y la respuesta fue contundente: “¡Por supuesto! ¡Me encanta!”. La respuesta fue inmediata: “¿Y entonces para qué quiere la ordeñadora?” (Burin et al., 2012: 12).

El uso de cuajo

Otro aspecto que se desea promocionar es el uso de cuajo industrializado, que podría incluir cuajos transgénicos⁵³.

Los pequeños ganaderos de la sierra centro y sur, dependen todavía del cuajo de origen animal (de vaca o de chanco), pero esta es una práctica que está cambiando, porque les resulta más rápido el uso de “cuajo en pastillas”.

En las zonas donde hay una fuerte producción industrial de quesos, los pequeños productores se “contagian” de esta forma de producción, como lo explicó una pequeña productora de la zona de Cayambe⁵⁴ “es muy fácil encontrar varios tipos de cuajos elaborados y en cambio ya casi no se consigue cuajo animal en los camales”. Una situación similar se vive en el cantón Mejía.

53 Más detalles sobre el cuajo transgénico se puede encontrar en el Anexo 3.

54 Testimonio presentado en un taller sobre soberanía alimentaria. Cayambe 30 de marzo 2015.

El proceso de envejecimiento del campo, –es decir, que muchos jóvenes ya no están involucrados en la producción rural, dejando a las personas mayores a cargo de las labores agrícolas ganaderas– ha hecho que a las personas mayores les resulta más cómodo usar cuajo en pastilla o líquido. “Ya no tengo fuerzas para amasar con cuajo de vaca” dijo un productor de queso de la zona de Chone, que tiene cerca de 70 años⁵⁵.

En otros casos, se producen cambios en la forma de elaboración de los quesos a partir de capacitaciones que reciben los pequeños productores para mejorar la producción artesanal: “En el curso que seguí en el SECAP, me obligan a que use cuajo de pastilla, porque según ellos, ese es el que se tienen que usar. Ese cuajo no tiene ningún nombre, porque a uno le venden la pastilla lista”⁵⁶.

En las haciendas, donde se hace quesos *in situ*, se adquiere grandes cantidades de cuajo de res de las tercenas⁵⁷, pero las fincas más modernas posiblemente usen cuajos industriales.

Alimentación con balanceados

La sustitución de pastos por alimentos balanceados es otra de las problemáticas que les toca vivir a los pequeños ganaderos y criadores de animales. El cambio de alimentación está impulsado sobre todo por las empresas, cuando establecen contratos con los productores. A través de ellos, imponen una serie de requisitos que implican cambios en la forma tradicional de producción, y mayor dependencia a insumos externos.

55 Testimonio de un ganadero de Chone. Entrevista hecha en septiembre 2015 en Chone-Manabí.

56 Testimonio de productora de queso de Guayas, participante del Taller sobre Buenas Prácticas de Manufactura realizado en Quito. 6 de diciembre 2014.

57 Testimonio de un dueño de terciena en la ciudad de Chone. 17 de septiembre 2015.

Un pequeño productor de la provincia de Imbabura nos narra:

En la zona norte la producción de leche es mayor. Allá a muchas de las comunidades ingresan directamente la Nestlé y la Dulac, de acuerdo a las normas de ellos. Están pagando el litro a \$0,35 ctvs. De un tiempo acá, más o menos un año, la Nestlé ha empezado a decir que debemos utilizar balanceado y vitaminas para alimentar las vacas, cuando nosotros siempre hemos utilizado la hierba fresca, sal, morochillo y melaza. Han empezado a decir que la leche no está de buena calidad, cuando no es así⁵⁸.

Hay otra serie de imposiciones que recaen sobre los productores de alimentos artesanales, familiares y comunitarios, que dificultan a mediano y largo plazo su sostenibilidad.

Hay una norma del MAGAP de Imbabura que ha hecho llegar a las comunidades a través de las Juntas Parroquiales, para que sus promotores verifiquen en las comunidades si los animales están areteados, lo que nosotros no aprobamos. Segundo, que los animales no tengan más de 5 partos. Tercero, que cada vaca lechera esté produciendo más de 15 litros diarios. En este caso, nosotros tenemos vacas criollas que producen sólo 8 litros, para ellos eso no sirve. También están prohibido que las comunidades hagamos queso hasta para nuestro propio consumo⁵⁹.

A esto se le suma una serie de requisitos específicos exigidos por los gobiernos locales.

Uno de los aspectos más problemáticos de este conjunto de imposiciones a la producción campesina y artesanal, es el debilitamiento del tejido social, porque generan cambios importantes en el seno de la organización comunitaria. Veamos algunos ejemplos:

58 Testimonio de productora de queso de Imbabura, participante del Taller sobre Nuevas Normas a la Producción Campesina, realizado en Riobamba, 16 y 17 de enero 2015. Frente de Defensa de la Economía Campesina.

59 Testimonio de un productor de queso de Imbabura, recogido en el Taller sobre los impactos de las Buenas Prácticas de Manufactura. 6 de diciembre 2014, Quito.

- Para que las organizaciones puedan comercializar sus productos necesitan de un permiso de funcionamiento. Entre los requisitos que debe cumplir es tener una contadora o contador, que generalmente es una compañera o compañero de la organización que, de ser una comunera pasa a ser una empleada asalariada, estableciéndose jerarquías en el seno comunitario.
- Todas las personas que trabajan en la actividad productiva deben estar afiliadas al seguro social. Esto sin duda es una reivindicación social importante, pero que rompe con la racionalidad de la agricultura familiar o comunitaria.
- Los procesadores artesanales y comunitarios de alimentos deben contratar un técnico de alimentos o un bioquímico. A más de los costos que esto implica, el técnico va introducir una serie de cambios en los procedimientos que pueden producir fracturas en las lógicas comunitarias.

En contraste: el comportamiento de PRONACA

En la provincia Tsáchila no se puede tocar a la empresa PRONACA porque da trabajo, y cuando denunciarnos que esta empresa tiene malas prácticas, no nos dan atención a las denuncias.

Una empresa como PRONACA tienen cientos de miles de animales, tanto cerdos como aves en Santo Domingo, sin embargo no tenemos datos reales del total de la población avícola y porcícola que la empresa tiene en la provincia, pero creemos que la población es excesiva, ya que los efectos en las fuentes de agua se sienten en gran medida en la provincia.

En muchas ocasiones hemos visto cómo la empresa le da de comer restos de animales a los cerdos de su producción: alimentan a los animales con animales de su misma especie.

Las granjas de crianza que la empresa tienen en la provincia, muchas veces cuentan con canales clandestinos de evacuación de aguas directamente al río, que causa una enorme contaminación y enfermedades a la población local.

No importa que uno no consuma los productos de PRONACA sino que los elementos venenosos ya vienen en el agua contaminada y nosotros los habitantes de las zonas aledañas a sus granjas no tenemos formas de escapar de este tipo de contaminación.

Los campesinos de la provincia que se dedican a criar aves, no pueden competir con el precio de los pollos producidos por esta empresa, que basa sus ganancias en el volumen y el poco control que se tiene de sus prácticas medio ambientales.

PRONACA dice que ya han arreglado el problema de contaminación con el uso de biodigestores, pero en realidad sigue la contaminación. Los ríos de los que se alimenta la gente, siguen contaminados. En muchos casos sacan agua de 150 metros de profundidad, acabando el agua profunda, que contiene mucho hierro, esta agua la purifican y el resto bota al medio ambiente.

Un chanco promedio produce 7% de su peso en excrementos, y mucho de estos excrementos contaminan las fuentes de agua, que usamos para nuestras actividades, tanto de agricultura como de consumo.

Hemos observado también que muchos de los chancos que tienen en las granjas presentan tumoraciones, y esto creemos puede tener que ver con la alimentación con productos de origen transgénico.

A pesar de eso, la empresa recibió en México el premio a las Mejores Prácticas de Responsabilidad Social, edición América Latina⁶⁰.

*Testimonio de un habitante afectado de Santo Domingo de los Tsáchilas, asistente al taller sobre prácticas monopólicas en el agro. 30 de julio 2014, organizado por el Frente de Defensa de la Agricultura Campesina. Quito.

A continuación se analizará con un poco más de detalle cómo se vive la problemática de la aplicación de normas sanitarias en dos regiones del país. Se ha tomado estos dos casos por la importancia que tiene la elaboración que queso y quesillo para sus pobladores, y porque en ambos lugares se lo hace de manera artesanal.

En el primer caso es el quesillo de Loja por tratarse de un queso muy tradicional, que sirve de base de sustento sobre todo a muchas comunidades Saraguro en el norte de la provincia de Loja, donde se ha iniciado la aplicación de la normativa sobre normas sanitarias en el país.

En segundo lugar se toma el caso del queso manaba, o queso de Chone, por ser elaborado en la zona de mayor producción artesanal de este derivado lácteo, donde empieza a sentirse la dureza de las normas sanitarias.

60 El premio fue entregado por el Centro Mexicano para la Filantropía, CEMEFI.

El quesillo de Loja

El quesillo forma parte importante de la cultura y economía de muchas comunidades rurales de los cantones Saraguro, Gonzanamá, Quilanga y Loja (parroquias Yangana, San Lucas y Santiago)⁶¹.

La economía de estas parroquias se mueve en torno a la elaboración de quesillo y de la agricultura andina. La elaboración del quesillo es una actividad tradicional, que ya está arraigado en las familias. Es parte de la alimentación y fuente de ingresos para cubrir las necesidades básicas de las familias⁶².

Las queserías están casi en su totalidad en manos de pequeños ganaderos, quienes tienen una producción promedia de unos tres quesillos diarios. El ordeño se hace manualmente. Las pocas fincas con ordeño mecánico tienen un tamaño que oscila entre las 10 y 20 hectáreas.

En la chacra familiar se cultiva además maíz blanco suave, el fréjol, varios tipos de hortalizas y árboles frutales (manzana, claudia, babaco, tomate de árbol, durazno), y se crían entre 15 y 20 ovejas para la obtención de abono, lana y carne. Los equinos (1 a 5 por familia), que se usan para la carga y el transporte. Algunas familias tienen entre 1 a 3 cerdos; entre 20 y 80 cuyes, unas 7 aves de corral, así como unos pocos patos, gansos o pavos (Junta Parroquial de San Lucas, 2011).

Cerca del 50% de la leche es procesada *in situ* para la elaboración de quesillo que tiene como destino la venta y el autoconsumo. Apenas un 10% de la producción se vende como leche líquida.

Los ganaderos prefieren transformar la leche en quesillo para darle valor agregado, y para evitar su comercialización diaria, porque

61 En la provincia, los pastos naturales cubren 19 775 hectáreas. Hay además unas 139 000 ha de pastos cultivados. Los predios ganaderos son de entre 3 y 20 hectáreas, y albergan 361 500 cabezas de ganado; 50 mil son cabezas de vacas lecheras.

62 Patricio Lozano. Presidente de la Junta Parroquial de San Lucas

las comunidades se encuentran a grandes distancias de los centros de comercialización, especialmente la ciudad de Loja.

Un ganadero de San Lucas dice:

La leche cruda nos compran a 35 centavos. Si sacamos 9 litro de leche tenemos 3,15. Con esa cantidad de leche podemos hacer 3 libras de queso. Si vendemos cada libra en 1,50 obtenemos 4,50. Por eso preferimos hacer quesillo que vender la leche cruda. El quesillo dura más tiempo que la leche, y podemos juntar los quesillos de dos y tres días y salir a vender a Loja, lo que no pasaría con la leche. Además una porción del quesillo se queda en la casa para nuestra alimentación⁶³.

Una de las zonas donde se produce mayor cantidad de quesillo es San Lucas, parroquia rural del cantón Loja, con un 91% de la población Saraguro⁶⁴. Sus principales actividades económicas son la ganadería, la agricultura y la artesanía. El tamaño promedio de la chacra familiar es de diez hectáreas, de las cuales nueve son pastos para la ganadería y sólo una hectárea es dedicada a la agricultura.

Casi todos los pobladores de San Lucas se dedican a la ganadería y la elaboración del quesillo. Cada familia tiene como promedio entre 5 y 15 cabezas de ganado. También se utiliza el suero de queso para darles a las vacas. La carne es vendida “en pie” en Loja o en el casco urbano del pueblo.

En promedio las familias tienen entre 5 a 10 hectáreas no continuas. Sus pastos se encuentran en 2 y hasta 3 lugares distintos. Dejan pastar al ganado por unas semanas, y luego se los lleva a otro predio, para que los pastos no se agoten. Para llegar a estos predios se debe caminar una o dos horas, y se lleva todo el ganado y el instrumental para hacer el quesillo⁶⁵.

63 Testimonio recogido el 29 de enero 2016.

64 De una población total de 4078 habitantes, repartidas en 1252 familias y 27 centros poblados rurales y una extensión de 160,22 Km² (Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2011- 2020 de San Lucas. (Junta Parroquial de San Lucas, 2011).

65 Testimonio de ganadero de San Lucas.

Foto 3 y 4

**Las comunidades de la Parroquia San Lucas son muy dispersas,
lo que dificulta acopiar la leche en un solo centro**



La orografía de San Lucas es muy accidentada. Está llena de lomas, quebradas y valles y en esos territorios la gente tiene sus pedacitos de tierra para hacer ganadería. Son lugares de difícil acceso donde la gente tiene sus vaquitas. Por lo que esta es la mejor forma de vivir con estas condiciones, seguir siendo ganaderos, hacer lo que se hace hasta ahora, ordeñar en el lote y ahí mismo hacer el quesillo⁶⁶.

La leche se ordeña en el predio, y el quesillo se elabora de forma artesanal *in situ*.

(Apolo, 2012 describe como es el proceso: la leche recién ordeñada es cernida para eliminar la presencia de impurezas. Para añadir el cuajo (que puede ser natural o de pastilla), la leche debe estar caliente o tibia. La leche reposa por alrededor de una hora o un poco más (dependiendo del clima). Cuando la leche está cuajada, se mezcla el gel producido con la mano, se presiona para sacar el suero y se deshidrata el producto en sacos previamente lavados o en un cernidor hasta tener una consistencia sólida y se moldea hasta darle una forma redonda y trenzada).

Un cambio importante que se ha dado en la elaboración de quesillo, es que ahora se usa con mucho más frecuencia el cuajo de pastilla, por la facilidad que representa frente al cuajo obtenido de sus propios animales.

A diferencia del queso, el quesillo sale de la cuajada sin ningún otro tipo de tratamiento que no sea el uso del cuajo. Parte del queso es consumido por las familias, y parte es comercializada en Loja, o es vendida a intermediarios que les compran en sus casas, pero sólo a quienes viven en el casco urbano de la parroquia.

La aplicación de normas sanitarias en Loja

“Exigirnos registro sanitario para hacer 4 o 5 libras de quesillo... absurdo”⁶⁷.

66 Testimonio de Sara Morocho. Vicepresidenta de la Junta Parroquial de San Lucas.

67 Testimonio de productora de quesillo de San Lucas. 29 de enero 2016. San Lucas.

Se ha empezado a aplicar la normatividad sobre medidas sanitarias y buenas prácticas de manera parcial en el Ecuador, y se ha escogido como zona piloto, a la provincia de Loja, particularmente a algunas parroquias queseras de los cantones Loja y Saraguro, donde la mayoría de las familias son productoras artesanales, por lo que “sacar un permiso registro, o poner instalaciones para las buenas prácticas de manufactura, con la inversión que obtienen, no les alcanzaría” (El Mercurio, 2015).

El presidente de la Junta Parroquial de San Lucas mira con preocupación cómo en los últimos años el quesillo de San Lucas ha tenido que enfrentar algunos problemas, a través de Agrocalidad. “Primero nos dijeron que aretremos al ganado, ahora nos piden que tengamos el registro sanitario, o no podremos vender en la feria libre”⁶⁸.

El presidente de la Asociación de Ganaderos de Loja, Nicolás Sánchez, está muy preocupado por la situación del sector lechero de la provincia y analiza la complicada topografía de la provincia y señala la necesidad de contar con “varios centros de acopio en cada parroquia y cantón; para San Lucas y Santiago, al menos se requiere de unos tres centros de acopio; en la ciudad, en sectores de Zalapa, Virgenpamba, Punzara, también, a fin de que al productor no le represente mucho económicamente el trasladar la leche hasta esos sitios” (El Mercurio, 2015).

Para Gloria Estrella, otra ganadera de Loja, con sus ingresos no es viable económicamente obtener el registro sanitario. Ella dijo que “Somos productores pequeños que no contamos con los fondos para instalar un espacio para el procesamiento” (El Mercurio, 2015).

Las familias producen en promedio unos tres quesos diarios⁶⁹ lo que, si bien significa una complementación de su economía, les resulta imposible cumplir con las normas sanitarias que se les impone.

68 Patricio Lozano. Presidente de la Junta Parroquial de San Lucas, entrevista hecha el 28 de enero 2016.

69 Testimonio recogido por una pobladora de San Lucas que hace quesillo. Taller sobre los impactos de las Buenas Prácticas de Manufactura. 6 de diciembre 2014, Quito.

San Lucas es uno de los primeros lugares donde se empezó a aplicar las normas de buenas prácticas de manufactura y de registro sanitario para el quesillo, donde la elaboración del quesillo es esencial como fuente de ingresos y de su dieta diaria.

La única profesión nuestra es ser ganadero. Hemos vivido así desde niños, cuando había bastantes pastos. Cuando me casé me regalaron unas cabecitas con las que empezamos a trabajar, aunque sea arrendando terrenitos. Así seguimos trabajando: ordeñando y sacando todas las semanas la cuajada, entregando la cuajada en Loja. Lo único recurso que sacamos de aquí es la cuajada, y así hemos viviendo hasta ahora. Hasta ahora vivo con mi ganadito, ordeñando mis vacas y haciendo cuajada⁷⁰.

Ahí se inició una campaña municipal de decomiso de todo quesillo que no tuviera permiso sanitario. De acuerdo al testimonio de pobladores de la zona, en algunas casos hasta se apostaban trabajadores del municipio en la entrada de Loja y en los mercados para exigir el permiso sanitario⁷¹.

Dado los problemas que tenemos, no podemos vender en los mercados, sólo en las ferias libres, pero ni ahí nos dejan vender. El Municipio ya nos dio permiso para vender, pero la fecha de caducidad del producto es del mismo día⁷².

Esto desató mucho malestar en la población. Una primera reacción fue la movilización frente al Municipio de Loja por parte de un grupo de productores de quesillo a inicios de julio de 2014, donde manifestaron su preocupación por los graves impactos que esas medidas significaban para ellos. Algunos pequeños productores de queso proponen que se les declare como “productores artesanales”, y que no se les aplica las mismas normas que a los grandes.

70 Testimonio de don José Andrade, ganadero de San Lucas y líder tradicional. 29 de enero 2016.

71 Testimonio recogido a una líder de San Lucas, en la Asamblea de la Comunidad. 31 de julio 2014.

72 Testimonio del Presidente de la Junta Parroquial de San Lucas. 28 de enero 2016

Foto 5
Ordeño tradicional en San Lucas



La planta de procesamiento de lácteos de San Lucas

Como repuesta a las protestas de la población, se puso en San Lucas una planta procesadora de lácteos. Es una alianza público privada entre el Ministerio de Industrias y Productividad, ARCSA, el GAD Parroquial San Lucas y el Municipio de Loja.

La planta tiene una capacidad de procesamiento de 500 litros de leche diaria, y está funcionando desde octubre 2015. Por cada 3 litros se obtiene una libra de quesillo. Venden la producción (quesillo, queso y yogurt) en Loja, al mismo precio que los otros productores de San Lucas. El registro sanitario está en trámite.

De acuerdo al testimonio de un trabajador de la planta, al momento cuentan con 28 socios, cada uno de los cuales deja unos 4 litros

diarios de leche; es decir que reciben entre 100 y 120 litros al día. Esto significa que la planta está trabajando a un 20% de su capacidad.

El problema es que para la gente es muy difícil llevar la producción al casco urbano de San Lucas porque les queda muy lejos. Dada la dispersión de los lotes ganaderos, es imposible centralizar toda la producción de leche en el centro de acopio y procesamiento de San Lucas.

Nos podemos demorar una hora, dos horas hasta llegar a la planta de San Lucas. Y si hace calor, la leche se puede dañar. También se nos puede regar la leche y hemos perdido el trabajo de todo el día⁷³.

La planta está muy bien equipada y sigue las normativas del ARCSA. Hay varias señalizaciones, el instrumental es de acero quirúrgico, el piso y las paredes de los materiales exigidos, los trabajadores están vestidos con botas de caucho blanco, usan mascarilla, gorro para el pelo y mandil. En la entrada de la planta, hacen la revisión de la leche que reciben para ver su acidez y si tiene mastitis.

**Nuevas normas de control podrían acabar
con la producción autónoma de queso y leche**

El pasado 4 de julio del 2014, ganaderos de las Parroquias de San Lucas y de Saraguro llegaron a Loja para manifestar su rechazo frente a un reglamento sobre “buenas prácticas de manufactura”.

Por otro lado, los productores de queso, quesillo y yogurt deben obtener un registro sanitario, y para ello, necesitan invertir en la construcción de una serie de instalaciones y cumplir con otros requisitos que un productor que saca entre 2 y 30 litros de leche diarias no están en capacidad de implementar.

La pregunta es ¿podrán ellos subsistir como ganaderos y productores de queso independientes? No será que existe la intención que todos los pequeños ganaderos productores de leche a lo largo del Callejón Interandino se conviertan en meros proveedores de las grandes empresas lácteas como Nestlé, Tony o Rey Leche?

Por eso, los pobladores de San Lucas y Saraguro, están muy preocupados, pues pueden desaparecer como productores autónomos. El 99% de los 30 mil ganaderos lojanos, son pequeños. Ellos no están en posibilidades de enfrentar el gasto oneroso

73 Testimonio recogido a un pequeño ganadero de San Lucas, el 29 de enero 2016.

que significan las exigencias que se les impone para vender; y a partir de agosto ellos ya no podrán vender ni queso ni quesillo.

Durante la marcha pacífica, Patricio Lozano, presidente del Gobierno Parroquial de San Lucas, dijo ellos no se oponen alimentos saludables para el consumo humano, “pero sí queremos que el estado cumpla con nosotros para poder generar estos procesos de cambio para la ciudadanía. Lo que queremos es que nos permitan vender en los mercados y en las ferias libres de Loja”, indicó Lozano.

El añadió que el quesillo es parte de la identidad y gastronomía andina, y cuestionó que el acuerdo interministerial* no contemple la realidad de los pequeños ganaderos, quienes practican la actividad como forma de supervivencia familiar.

A la vez expuso que “no se les puede decir a los animales que ya no produzcan más leche, y que los campesinos no tienen dinero para pagar el registro sanitario.

Se ha anunciado que una vez que se cumplan los plazos, se iniciará el decomiso del queso artesanal que no cuente con registro sanitario, por lo que éste no podrá llegar a los mercados urbanos.

Este escenario se agrava si tomamos en cuenta que el Ecuador está a punto de firmar un acuerdo comercial con la Unión Europea, y que el sector lácteo es uno de los temas de interés de la UE. Este es un sector altamente subsidiado en Europa, por lo que las empresas queseras podrán inundar el mercado ecuatoriano con quesos baratos, a menos que se tomen medidas para evitarlo.

Sin embargo, consumidores urbanos tienen la capacidad de decidir a quién beneficiar, si a los pequeños ganaderos andinos o a las empresas transnacionales europeas y locales. A la vez, es posible presionar para que no desaparezca la producción artesanal de lácteos.

*Resolución del Sistema Nacional de la Calidad publicada en Registro Oficial N° 839 del 27 de noviembre del 2012.

Fuente: Lucía Cueva. Reporteros Populares – Sierra. 7 de julio de 2014.

Como fruto de las movilizaciones, de la Agencia de Regulación y Control Sanitaria (ARCSA), el Ministerio de Agricultura, Acuacultura y Pesca, (MAGAP) y el Ministerio de Industrias y Productividad (MI-PRO) decidieron ampliar el plazo de aplicación de estas normas, para que los productores de leche y sus derivados en la provincia de Loja obtengan el registro sanitario para la libre venta de sus insumos por 18 meses, pero no se eliminaron.

Se calcula que en Loja apenas el 1% cuentan de los productores de quesillo cuentan con registro sanitario.

Loja: Productores de leche deben obtener el Registro Sanitario

La gobernadora de la provincia de Loja, Verónica Ojeda, manifestó que conformaron una mesa técnica interinstitucional con las instituciones involucradas en el Acuerdo Interministerial 2013-001, (MAGAP, ARCSA, MIPRO), a fin de analizar sobre la expedición del registro sanitario de los productores de leche y derivados. Gonzalo Barreiro, director Provincial del MAGAP, resaltó que está en estudio instalar diez centros de acopió de leche en los cantones de Saraguro, Loja, Gonzanamá y Celica para una mejor comercialización del producto.

El objetivo con la obtención del registro sanitario es garantizar la inocuidad de la leche, tanto en el transporte como en la industrialización y venta. Por su parte, el presidente de la parroquia San Lucas, Patricio Lozano, manifestó que mantienen la voz firme de no tramitar el registro sanitario, a razón de que les resulta imposible que, con una producción de 25 litros de leche diarios que obtienen la mayoría de productores de la zona, contar con el documento.

Dijo que reunirá el sector ganadero de San Lucas y Saraguro para evaluar la situación en la provincia, a fin de abrir una mesa de diálogo con las autoridades. De momento San Lucas ya empezó con un plan emergente para mejorar la calidad del queso que comercializan en los mercados de la ciudad: capacitan a productores; mejoran los procesos de producción y manejo de higiene. “Estamos decididos en ofrecer un buen producto” manifestó. En unos tres meses mostrarán un nuevo insumo.

Para Lozano, un producto que cuenta con una etiqueta no es garantía de que sea de buena calidad. Es firme la decisión de buscar la declaratoria de productores artesanales, ya que su producción es parte de la soberanía alimentaria y los pocos ingresos, son únicamente para subsistencia de la familia, señalan.

Lo que sí aclaró, es que es necesario un mayor control por parte de AGROCALIDAD y el Municipio de Loja al exceso de leche y queso que ingresa de Zamora y de Cuenca, en saquillos, “completamente antihigiénicos”. “Ahí no está el departamento de Higiene, ni ninguna autoridad”, argumentó. Esos insumos dañan la imagen de la producción lojana. (JMG).

Fuente. El Mercurio. Loja: Productores de leche deben obtener el Registro Sanitario. 15 de julio 2014.

En el caso de San Lucas, la Junta Parroquial llegó a un acuerdo con el Gobernador de Loja para que los productores identificaran sus quesillos con un anillo para que no les pidan registro sanitario, pero este acuerdo se estableció sólo para 8 meses. En ese tiempo la Prefectura va a hacer unos estudios para verificar en qué zonas se produce la mayor cantidad de queso y sus niveles de aseo y exquisitez.

El hecho de que se haya alargado el plazo da un respiro a los queseros, pero la tensión se mantiene.

Aunque el plazo se ha alargado, igual estamos corriendo el riesgo de tener que sacar el registro sanitario y para eso nos piden calidad. Calidad si tenemos porque el queso que producimos es con las normas más factibles y visibles de higiene. Otra de las cosas es que en esta zona, las comunidades son muy alejadas. De la casa hasta donde están los animales, a veces hay que caminar 4 o 5 horas. Lo que hacemos es ordeño manual, no con máquinas. Y nos piden que implementemos máquinas y eso es imposible porque inclusive hay comunidades donde no llega la luz todavía⁷⁴.

En agosto de 2015 varios sectores de la sociedad ecuatoriana se movilizaron en torno a una serie de reivindicaciones y demandas al Gobierno de turno. Las manifestaciones fueron especialmente fuertes en la región de Saraguro y entre otros factores estuvieron motivadas por la preocupación que pesa sobre sus habitantes de que el plazo para aplicar las normas sanitarias y de buenas prácticas de manufactura se están acercando, con los impactos económicos que eso significa.

Podría decirse que esta fue la primera movilización motivada por la aplicación de normas sanitarias, que se ha dado en el Ecuador⁷⁵.

El queso manaba

“El mundo nos exige migrar a nuevos estándares de calidad”
(Ricardo Zambrano, Asambleísta de Alianza País)

El norte de Manabí es una zona netamente ganadera, ahí se ha elaborado queso a nivel comercial desde hace casi un siglo, luego de que

74 Testimonio recogido el 5 de junio del 2015, en el Taller Impactos de las Buenas Prácticas de Manufactura. Riobamba.

75 En agosto del 2013, varias organizaciones del campo de Colombia protagonizaron un Paro Agrario de varias semanas que entre otras demandas se incluía la eliminación de normas fitosanitarias relacionadas con el uso y venta de semillas.

decajera la producción de cacao, pero se ha hecho queso en los recintos rurales para autoconsumo desde épocas de la Colonia.

Cada día se produce en la zona 121,5 toneladas de queso artesanal. Esta producción proviene de las 229 177 vacas de ordeño⁷⁶ que producen 802 119 litros / día, lo que representa el 20% de la producción nacional (MAGAP, Coordinación Zonal 4, 2015). Esto hace que la provincia de Manabí sea la mayor productora de queso artesanal del país.

El principal productor es Chone, un cantón inminentemente rural de 3 037 km². Ahí, el 53,5% del territorio cantonal está destinado a pastos cultivados. En el año 2010, la población bovina de Chone representó el 24,9% de la producción ganadera a nivel nacional (unas 200 mil cabezas de ganado, la mayor parte es ganado mestizo). El ganado es doble propósito (carne y leche) (IEE, CGSIN, 2013).

En Chone se producen entre 200 a 300 mil litros de leche al día, de los cuales el 30% se vende a mercados fuera del cantón; del 40% se hace queso y de una mínima porción se hacer yogurt. Se calcula que en Chone se venden unas siete mil libras de queso a la semana (Espinoso Molineros, 2012).

“De diez litros de leche salen tres libras de queso. Una vaca da leche entre 6 y 7 meses después del parto; la preñez dura 11 meses y ésta puede volver a preñarse a los 60 a 90 días” (MAGAP, Coordinación Zonal 4, 2015. Foro del Queso Manaba).

Poco a poco se están asentado en Chone las principales empresas lácteas del país: Tony, Rey Leche y Nestlé, las que compran diariamente cerca de 10 mil litros de leche. El acopio directo se lo hace en Palalache, donde venden de manera directa los productores grandes, en tanto que los pequeños comercializan su leche a través de intermediarios.

76 En Manabí hay una población de 916 710 cabezas de ganado bovino (la más alta del país) de las cuales el 80% se destina a la producción de queso en finca.

Un pequeño ganadero de la zona dice que el problema de vender los excedentes de leche a las grandes empresas, imponiendo las reglas de juego, y los productores salen perjudicados, en cambio, el representante de MAGAP de la Coordinación Zonal IV dice que dado que en invierno baja el precio de la leche por la sobreproducción, en ese caso es mejor pensar en vender a las empresas como Tony, porque estas aseguran la compra⁷⁷.

El ordeño, una actividad tradicional

El ordeño es una actividad muy tradicional en los recintos rurales de Chone. Para conocer cómo se hace esta actividad, se visitó una finca lechera mediana donde se hace el ordeño a campo abierto⁷⁸. Ahí todas las vacas están areteadas, desparasitadas, vacunadas y divididas en dos hatos. Son de raza mestiza y se alimentan de pastos naturales.

Las vacas y los terneros están en establos separados. A la hora del ordeño, se pone a las vacas en un espacio abierto de la finca, cerca del corral de los terneros, y se los va sacando de tres en tres. Estos buscan a sus madres y lactan. En el primer mes de ordeño se dejan dos tetas intactas para el ternero; en el segundo, queda una. Luego, se amarra al ternero al brazo de la madre y se inicia el proceso de ordeño. Finalmente se desata al ternero para que termine con su lactancia. Una vez terminado este proceso, se vuelve a poner a los terneros en el corral, y se saca otros tres. El proceso puede durar una hora, y se lo hace dos veces al día.

La leche es acopiada en un sitio con techo cubierto, que cuenta con agua corriente y su construcción es de caña, por lo que tiene una temperatura muy agradable.

77 Testimonios presentados en el Foro “Queso manaba, identidad y cultura manabita”. COPISA. Santa Ana-Manabí. 23 de octubre 2015.

78 Visita hecha el 17 de septiembre 2015.

Foto 6 y 7
Ordeño tradicional



Esta forma tradicional de ordeño contrasta con las llamadas “Buenas Prácticas de Ordeño” (Agrocalidad, MAGAP, 2012) donde se pide que la “sala de ordeño” tenga buena ventilación, el suelo no debe tener ranuras, se debe contar con agua caliente, y ésta debe estar diseñada para el número y la raza de los animales que van a ser ordeñados. En este caso, el ordeño se hace a la intemperie, con mucho respeto a los animales (tanto vacas como terneros), donde es difícil hablar de razas, pues son vacas mestizas de todos los colores y tamaños, y aun así se produce una leche de excelente calidad para la producción de queso. Como expresa un ganadero chonero, “Nadie se ha enfermado por comer estos quesos”⁷⁹.

La elaboración de queso

En Manabí el queso se elabora de manera tradicional, usando leche cruda, en infraestructuras hechas con materiales de la finca, covachas de caña y techo de paja, y se amasa el queso con la mano. Pero también hay una producción más semi-industrial, que se describe a continuación⁸⁰.

La mayor parte de la leche que se produce en la zona se la transforma en queso, lo que se lo hace de manera manual. El proceso se inicia inmediatamente después de recibida la leche para evitar su acidificación.

La leche es colocada en un horno de cocción inmediatamente y se la lleva a 90°C como parte de un proceso de pasteurización. La recomendación de las buenas prácticas de manufactura es que se lo haga en un recipiente de acero quirúrgico, y algunos productores medianos lo hacen, pero dado su elevado costo, otros usan otros tipos de materiales, o simplemente no la someten a la pasteurización, que es la forma tradicional de hacer queso en la mayor parte del mundo.

79 Testimonio de productor de leche de Manabí, recogido el 17 de septiembre 2015.

80 Este proceso es descrito por Espinosa Molineros (2012), de sus observaciones hechas en la Hacienda Teresa Victoria, Chone. Aquí se siguen las normas de BPM, pero la mayoría de productores de queso siguen los procedimientos tradicionales.

Luego la leche entra en el proceso de coagulación donde se forma un gel compacto: la cuajada, que en Manabí se lo considera como un queso tierno. En Chone se usa cuajo de res o de chanco, aunque algunos usan cuajo de pastilla o líquido. El saber del queso depende del tipo de cuajo que se use. En el Foro sobre el Queso Manaba organizado por COPISA se inició con una degustación de quesos hechos con distintos tipos de cuajos, y la diferencia en sabor y consistencia era evidente⁸¹.

La cuajada se la deja en reposo por tres días. La mayoría de queseros usan bateas de madera, pero esto no es aceptable en las normas de BPM. Es ahí donde se hace la siembra microbiana de arranque (inoculación bacteriana para la formación de ácido láctico, usando los microorganismos del suero, e incubándolo a 38°C por un día), dando como resultado el requesón.

El desuerado es la deshidratación parcial de la cuajada donde se precipitan las proteínas del suero. Esto se lo hace con una tela fina. Luego viene el prensado de la pasta, a la que se le puede añadir nata. Se homogeniza la leche para igualar el tamaño de las partículas y obtener una textura uniforme.

La salación y maduración es la última parte del proceso. La salación se puede hacer en seco o por un baño de salmuera, usando siempre sal en grano. La maduración va a depender del tipo de queso y de la textura que se quiera obtener. Este proceso puede durar entre tres semanas y dos meses.

En otra mediana quesería de la ciudad de Chone, todas las actividades se hacen en la parte trasera de la casa, donde se ha adecuado una infraestructura para elaborar unos 300 quesos al día⁸². Casi todo el instrumental es de acero quirúrgico, que lo adquirió después de que él regresó de España con unos fondos con los que hizo una buena inversión. El dueño adquiere la leche de varios productores, y la recolecta directamente en las fincas.

81 El mismo que tuvo lugar en la ciudad de Santa Ana, el 23 de octubre 2015. La degustación fue hecha con quesos elaborados en el cantón Pichincha-Manabí.

82 Visita hecha el 18 de septiembre 2015.

Foto 8, 9 y 10
Elaboración semi-industrial de queso en Chone





Aunque ahí se aplican varios de los requerimientos del ARCSA, y a pesar de la inversión que se ha hecho, no pueden cumplir con todos los requisitos de BPM.

Foro del queso manaba

El 23 de octubre 2015, la Conferencia Plurinacional de Soberanía Alimentaria llevó a cabo un foro sobre la problemática del queso manaba, en coorganización con el GAD de Santa Ana, donde se presentaron distintos puntos de vista sobre esta problemática.

Funcionarios del MAGAP, ARCSA y Agrocalidad presentaron los requisitos que necesitan los productores de queso para funcionar: el Ministerio de Agricultura se enfocó en las normas que se aplican a la producción ganadera.

Agrocalidad centralizó su charla en la calidad de la leche cruda, donde hizo referencia al “Manual de procedimientos para la vigilancia y control de la inocuidad de leche cruda”, que cubre el control a nivel de los productores ganaderos, centros de acopio, silos de almacenamiento y medios de transporte en carretera, y la serie de requisitos que se necesitan para cada uno de esos niveles.

La Agencia de Control (ARCSA) centró su presentación en la serie de requisitos que requieren los productores artesanales y microempresarios en términos de registro sanitario y permiso de funcionamiento.

Luego de estas presentaciones, hubo distintas reacciones por parte de los participantes. El presidente de la Asociación de Ganadero del Cantón Pichincha (Manabí), expresó su preocupación de que hay mucha confusión en las reglas que deben cumplir los productores que queso, y hay una capacidad subutilizada en Manabí para la producción láctea. El sostiene que se “quiere industrializar el queso, porque es la única manera de seguir en el campo, de no vender las fincas, pero las normas son engorrosas”.

Para uno de los participantes al foro, ganadero de la zona de Santa Ana, ellos tienen problemas para sacar el RUC y ese es uno de los requisitos que le piden para poder tener el permiso de funcionamiento, y le preocupa que hoy se le ponga tantos requisitos al queso, porque mañana pasará lo mismo con otros productos procesados tradicionales como la salprieda, hasta que finalmente sean simples proveedores de materia prima para las grandes empresas.

Para un mediano productor de quesos de la zona, las exigencias son muchas: se les exigen que usen pintura epóxica, recipientes de acero quirúrgico en la producción de queso. “Nos dice que hay pocos requisitos para obtener el registro sanitario, pero después empiezan las inspecciones y nos suspenden”. Este comentario lo hizo luego de que el representante de AGROCALIDAD dijera que sacar el premiso sanitario no cuesta nada y demora media hora.

Otro de los ganaderos participantes en el foro señaló que los ganaderos están vendiendo sus propiedades porque con una producción en finca de 60 litros, o los más pequeños de 28 a 30 litros diarios, no les alcanza, puesto que para cumplir con los requisitos que les piden, se necesita unos 60 000 dólares, y añadió que “lo que he contado aquí es que se pide hasta 13 trámites, a pesar de que nos dicen que no nos van a recargar con trámites innecesarios”. Añadió que los pequeños y medianos productores no pueden cumplir con las normas que se les pide. Esto es para los grandes, para las empresas.

El chef y cocinero del Ministerio de Cultura Estaban Tapia dijo en su exposición: “Yo me he alimentado con la producción artesanal toda la vida y que nunca me ha enfermado; al contrario, agradezco a los campesinos continúan produciendo de manera tradicional, agroecológicamente, libre de transgénicos y sano, porque eso me permite cocinar y ofrecer a sus clientes, productos de primera calidad.

El foro finalizó haciendo las siguientes recomendaciones:

- Hacer del queso manaba una marca o denominación de origen.
- Profundizar la discusión en las instituciones del Estado sobre los significados del Buen Vivir.

- En el cambio de la Matriz Productiva incorporar el tema de Identidad y Soberanía Alimentaria.
- Normativa diferenciada en función de la realidad de la gente.
- Establecer mecanismos de asociatividad para mejorar precios, reducir costos de producción y mejorar manejo de fincas.
- Salvaguardar los saberes campesinos en la producción, procesamiento y consumo de alimentos, reconociendo el aporte de la Agricultura Familiar Campesina para la producción de alimentos sanos.

Conclusiones

Aunque aún no se han aplicado con toda su rigurosidad las normativas sanitarias y de inocuidad de los alimentos, existe mucha preocupación entre los pequeños ganaderos y productores artesanales de queso, porque están conscientes de que esto podría significar el fin de sus formas de vida. Esta preocupación se extiende también a otros sectores del agro, puesto que una de las prioridades de las políticas públicas es promover la eficiencia productiva en el mundo rural, desconociendo las características interculturales de la sociedad ecuatoriana.

La imposición de esta normatividad es parte de un proceso de desterritorialización de los pequeños productores de alimentos a favor de las empresas.

Como se ha visto en capítulos anteriores, esta reglamentación es dictada a partir de modelos diseñados en organizaciones internacionales, que anteponen el comercio internacional a la seguridad de los consumidores. Son de hecho, normas en las que intervienen constantemente asesores científicos empresariales, y cuyas ramificaciones llegan hasta las zonas más remotas del planeta, como son los productores de quesillo en San Lucas o de queso manaba.

Entre estas ramificaciones se incluye la violación de derechos colectivos reconocidos por la Constitución del Ecuador, como el “mantener, proteger y desarrollar los conocimientos colectivos; sus ciencias, tecnologías y saberes ancestrales” (Art. 57.12), y desconoce la obliga-

ción del Estado de garantizar la soberanía alimentaria, que implica el derecho que tienen los productores de alimentos de controlar el proceso productivo.

Frente a esta amenaza hay grupos que se han propuesto a trabajar en sistemas alternativos, como los sistemas participativos de garantías y otros, que permitan a los pequeños productores tener un sistema diferenciado que el que se aplica a la gran industria.

Lo importante es valorar la producción campesina.

Un pequeño ganadero y productor de queso manabita expresa con gran emotividad lo que siente cuando piensa en la normatividad que pesa sobre sí.

Yo soy un ganadero pequeño de Chone. Pienso que el gobierno lo que trata es que los agricultores pequeños vendamos la leche a los centros de acopio, porque nunca vamos a cumplir la exigencias higiénicas y técnicas para poder procesar la leche como ellos quieren. Pero pienso que es un pretexto para que todos nosotros no produzcamos nuestros elaborados como lo hemos hacemos desde nuestros ancestros, desde la época de la Colonia. La leche es la única materia prima a la que ponemos darle un valor a agregado. A la leche la convertimos en queso, mantequilla, etc. y también podemos aprender a usar las temperaturas para hacer variedades de quesos. Si nos quiten el derecho a hacer el queso, ¿qué nos queda a nosotros? Quieren que les vendamos la leche para que nosotros seamos los mendigos y ellos los ricos. No es lógico. Nosotros tenemos que hacer respetar nuestra soberanía. Tenemos que hacer respetar que podamos seguir produciendo libremente la leche y elaborarla⁸³.

Y añade “sólo quiero morir haciendo el queso que he hecho toda mi vida”.

83 Testimonio recogido el 5 de junio 2015, en el segundo taller sobre impactos de las Buenas Prácticas de Manufactura. Riobamba de un ganadero chonero de edad avanzada.

Bibliografía

- Aburto, V. (2015). PROFEPA certifica a Granjas Carrol como 'Empresa Limpia'. Disponible en: <http://www.periodicodigital.mx/profepa-certifica-a-granjas-carrol-como-empresa-limpia/>
- Acción Ecológica (2012). Agrocombustibles en los Andes Ecuatorianos. *Alerta Verde*, 172, junio.
- _____. (2015). *Lo que el Ecuador negoció con Europa. Tratado Comercial Ecuador – Unión Europea*. Quito. pp. 79.
- Actionaid (2011). Milking the poor. How EU subsidies hurt dairy producers in Bangladesh. Disponible en: <http://www.actionaid.org/eu/publications/milking-the-poor>
- Agrocalidad (2012). Guía de Buenas Prácticas Pecuarias de Producción de Leche. Resolución Técnica No. 0217. R.O. No. 842 del 30 de noviembre 2012.
- Agrocalidad (s/f). "Política Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad de Alimentos en el Marco del Acuerdo de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (MSF)". Presentación Power Point.
- Allen, M. (2013). China provoca el 'boom' de la leche en polvo. Swissinfo. 16 de mayo de 2013. Disponible en: http://www.swissinfo.ch/spa/unaf%C3%B3rmula-de-%C3%A9xito_china-provoca-el-boom--de-la-leche-en-polvo/35821012
- Álvarez, K. M., y Ledger, G. (2014). *El Atlas de la carne*. Santiago de Chile, México y Brasil: Fundación Heinrich Böll.
- Apolo, K. (2012). *Propuesta para el rescate de las técnicas ancestrales del proceso de elaboración del queso como uno de los productos íconos de la parroquia Santiago, cantón Loja*. (Tesis previa a la obtención del Título de Ingeniera en Administración Turística). Universidad Nacional de Loja.
- AZD (2012). Se intensifica oposición al areteo del ganado. El Mercurio. 24 de abril 2012. Disponible en: http://www.elmercurio.com.ec/330961-se-intensifica-oposicion-al-areteo-del-ganado/#.VdR_Nc7_7C4

- Banco Central del Ecuador. Comercio Exterior. Información Estadística. Disponible en: <http://www.portal.bce.fin.ec/vto_bueno/ComercioExterior.jsp>. Acceso agosto 2015.
- Beecher, C. (2016). Patchwork of state regs on raw milk blankets the country. En: *Food Safety News*. 18 enero, 2015. Disponible en: <<http://www.foodsafetynews.com/2016/01/patchwork-of-state-regs-on-raw-milk-blankets-the-country/#.VtllBxhAyU4>>
- Bennett, A., Lhoste, F., Crook, J., y Phelan, J. (2006).” Futuro de la producción lechera en pequeña escala”. FAO. Informe Pecuario. Perspectiva Mundial.
- Bravo, A. L. (2002). Los transgénicos en el Código Alimentario. En: Elizabeth Bravo (Ed.), *Ayuda alimentaria y organismos transgénicos*. Quito: RALLT.
- Bravo E. (2010). Introducción. En: Elizabeth Bravo (Ed.), *Los señores de la soja*. Buenos Aires: Fundación Centro de Integración, Comunicación, Cultura y Sociedad - CICCUS; Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales – CLACSO
- _____. (2014). Una visión sobre la bioseguridad en América Latina desde la Ecología Política. En: C. Toro, E. Bravo, y G. Vélez, *Ecología política de la bioseguridad en América Latina*. Universidad Nacional de Colombia, RALLT. Colección Gerardo Molina No. 41.
- Boardi, R., Chuard, N., Fernández, V., y Pouiller, P. (2013). *Mercado internacional de carnes*. Argentina: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca.
- Brassel, F. e Hidalgo, F. (2007). *Libre comercio y lácteos: la producción de leche en el Ecuador entre el mercado global y la globalización*. Ecuador: SIPAE.
- Burin, D., Dupuy, J., Dupuy, I., y Heras, A. I. (2012). Políticas públicas para promover la producción lechera en núcleos de agricultores familiares: autonomía o tecnologismo. Disponible en: <<http://noalaganaderiaindustrial.org/2012/11/politicas-publicas-para-promover-la-produccion-lechera-en-nucleos-de-agricultores-familiares-autonomia-o-tecnologismo/>>
- Campos, R. (2000). *Inocuidad de alimentos y negociaciones comerciales sobre productos agrícolas* (pp.1- 9). Montevideo: IICA.
- Carlosama, P. (2009). *Aseguramiento de la calidad, sanidad e inocuidad de la panela granulada de organizaciones de pequeños productores para el ingreso al mercado norteamericano*. Tesis. Escuela Politécnica Nacional. Facultad de Ingeniería Química y Agroindustria.

- Ceratti, M. (2015). Brasil: divididos por un queso. El País. Termómetro económico y social de América. 25 de abril de 2015. Disponible en: <http://internacional.elpais.com/internacional/2015/04/24/actualidad/1429910965_618922.html>
- Comunidad Andina (2002). “Mecanismo de estabilización de precios de productos agropecuarios”. Documento de trabajo. SG/dt 166
- Comunidad Andina. Sistema Andino de Franja de Precios. Disponible en: <<http://www.comunidadandina.org/Seccion.aspx?id=152&tipo=TE><http://www.comunidadandina.org/Seccion.aspx?id=152&tipo=TEEL> Sistema>. Acceso enero 2015.
- Coudé, B., y Wendorff, B. (2013). Future Uses of Wooden Boards for Aging Cheeses. *Dairy Pipeline*, 25(1).
- Cueva, L. Nuevas normas de control podrían acabar con la producción autónoma de queso y leche. Reporteros Populares – Sierra. 7 de julio de 2014. Disponible en: <<http://www.agenciaecologista.info/sierra/657-nuevas-normas-de-control-podrian-acabar-con-la-produccion-autonoma-de-queso-y-leche>>
- Díaz, A. y Uría, R. (2009). *Buenas prácticas de manufactura. Una guía para pequeños agroempresarios*. Costa Rica: IICA. Programa Interamericano para la promoción del comercio, los negocios agrícolas y la inocuidad de los alimentos. pp. 74.
- Davey, W. (2001). The WTO Dispute Settlement System. En: *Legal Aspects of International Trade. Proceedings of a World Bank Seminar* (pp. 207-213).
- Directorate – General for Health and Consumer (1999). “Growth Hormones in Meat Pose Risk to Consumers - Different Levels of Evidence”. Boletín de prensa. 17 de mayo.
- Divan, K. (2015). Harmonization in Food Safety Starts From Within. *Food Safety News*. 15 de noviembre.
- Douglas, M. (1996). *La aceptabilidad del riesgo según las ciencias sociales*. Barcelona: Paidós.
- Dwyer, A., Gardner, G. y Williams, T. (2011). Global Commodity Markets. Price Volatility and Financialisation. *Bulletin June Quarter*. Reserve Bank of Australia.
- El Mercurio (2015). Loja: Productores preocupados por registro sanitario. 13 de febrero, 2015. Disponible en: <<http://www.elmercurio.com.ec/467606-loja-productores-preocupados-por-registro-sanitario/#.Ve0Q787xYwc>>

- El Mercurio (2014). Loja: Productores de leche deben obtener el Registro Sanitario. 15 de julio 2014. Disponible en: <<http://www.elmercurio.com.ec/439689-loja-productores-de-leche-deben-obtener-el-registro-sanitario/#.VeOLO87xYwc>>
- El Nuevo Día (2012). Lactosuero, subproducto de la leche que no quiere cuajar. Julio 30, 2012. Disponible en: <<http://www.elnuevodia.com.co/nuevodia/actualidad/economica/154918-lactosuero-subproducto-de-la-leche-que-no-quiere-cuajar>>
- El Semanario (2014). Manzanilla y otras plantas medicinales, pueden ser prohibidas en té. Ciudad de México. 15 de octubre, 2014. Disponible en: <<http://elsemanario.com/77438/manzanilla-y-otras-plantas-medicinales-por-ser-prohibidas-en-tes/>>
- El Sitio Avícola (2015). Inician censo avícola nacional en Ecuador. 6 de julio 2015 Disponible en: <<http://www.elsitioavicola.com/poultrynews/30417/inician-censo-avicola-nacional-en-ecuador/#sthash.4iihwhpe.dpuf>>
- Escobar Juan Pablo (2014). BPM, Buenas Prácticas de Manufactura. Presentación hecha en el taller sobre Buenas Prácticas de Manufactura. 6 de diciembre 2014 (Quito).
- Espinosa, A. (2013). *Análisis del Acuerdo de Asociación entre Colombia y la Unión Europea: agricultura y medidas sanitarias y fitosanitarias*. CEPAL, Serie Estudios y Perspectivas.
- Espinosa Molineros, C. (2012). *Estudio del queso manaba y su aplicación gastronómica. Tesis previa la obtención del título de Administrador Gastronómico*. Quito: Universidad Tecnológica Equinoccial.
- Estados Unidos Mexicanos (2015). Reunión del Comité de Obstáculos Técnicos al Comercio de la Organización Mundial del Comercio. Noviembre 2015. Secretaría de Economía. Disponible en: <http://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/32005/Reunion_del_Comite_OTC_de_la_OMC_noviembre_2015.pdf>
- European Communities (1998). Measures Concerning Meat and Meat Products (Hormones). WT/DS26/AB/R, WT/DS48/AB/R.
- FAO (1997). Sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (HACCP). Disponible en: <www.fao.org/docrep/005/y1579s/y1579s03.htm>
- FAO (2002). Sistemas de Calidad e Inocuidad de los Alimentos, Capítulos 2 y 3. Grupo Editorial Dirección de Información de la FAO.

- ____ (2005). The Globalizing Livestock Sector: Impact of Changing Markets. Tema 6 del programa provisional del Comité de Agricultura (COAG), 19 período de sesiones. Roma, Italia.
- ____ (2013). Mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero en la producción ganadera. Una revisión de las opciones técnicas para la reducción de las emisiones de gases diferentes al CO₂. Serie Estudios Producción y Sanidad Animal. 177. (Roma), pp. 251.
- FAO (2015). Animal Production and Health. Source of Meat. Disponible en: http://www.fao.org/ag/againfo/themes/en/meat/backgr_sources.html
- FAO/ILRI (2004). Employment Generation through Small- Scale Dairy Marketing and Processing Experiences from Kenya, Bangladesh and Ghana. FAO Animal Production and Health Paper 158.
- FAO/OMS (2003). Texto básicos sobre higiene de alimentos, Códex Alimentarius, Roma – Italia.
- DFA (2015). Food Safety Legislation Key Facts. Disponible en: <http://www.fda.gov/Food/GuidanceRegulation/FSMA/ucm237934.htm>
- Fernandes Mançano, B. (2008) “Sobre la tipología de los territorios”. São Paulo: Programa de Postgrado en Geografía de la UNESP. Mimeo.
- ____ (2009). Territorio, teoría y política. En: Flavio Lozano y Juan Guillermo Ferro (Eds.), *Las configuraciones de los territorios rurales en el siglo XXI*. Bogotá: Editorial Pontificia Universidad Javeriana.
- Food and Water Watch (2015). *Factory Farm Nation*. 2015 Edition. Washington D.C. Disponible en: foodandwaterwatch.org Acceso agosto 2015.
- Food Manufacture (2014). *The top 19 dairy companies*. 15 de agosto 2014. Disponible en: <http://www.foodmanufacture.co.uk/World-News/World-s-top-10-dairy-companies>
- Forney, J. y Stoch, P.V. (2012). Conversion of Family Farms and Resilience in Southland, New Zealand. *Int. Jnl. of Soc. of Agr. & Food*, 21(1), 7-29.
- Gerber, P.J., Steinfeld, H., Henderson, B., Mottet, A., Opio, C., Dijkman, J., Falucci, A. & Tempio, G. (2013). *Enfrentando el cambio climático a través de la ganadería. Una evaluación global de las emisiones y oportunidades de mitigación*. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).
- Grupo ETC (2014). *En tiempo de crisis climática, quién nos alimentará: ¿La cadena industrial de producción de alimentos o las redes campesinas?* México DF.

- GMO Compass (2010). *Chymosin*. Disponible en: <<http://www.gmo-Compass.Org/Eng/Database/Enzymes/83.Chym>>
- ____ (2008). *Normas sanitarias y fitosanitarias: ¿Una estrategia para amañar el mercado de alimentos?* Disponible en: <https://www.grain.org/es/article/entries/677-normas-sanitarias-y-fitosanitarias-una-estrategia-para-amanar-el-mercado-de-alimentos#_ftn23>
- GRAIN (2011). La leche en manos de la gente. *Revista Biodiversidad Sustentos y Culturas*. No. 70: 3 – 10.
- GRAIN (2011.a). Sanidad alimentaria para quién - El bienestar de las corporaciones contra la salud de la gente. Documentos de análisis. Disponible en: <<https://www.grain.org/es/article/categories/14-documentos-de-analisis?page=2>>
- ____ (2014). “Hambrientos de tierra”. Informe. Barcelona. pp. 24.
- Harvey, David (2003). *The New Imperialism*. Oxford: The Oxford University Press.
- Hernández, Mónica y Proaño, Verónica (2013). Escenario internacional y andino del sector lácteos. En: Claire Aubron, Mónica Hernández, Pierril Lacroix, Hugo Mafla, & Verónica Proaño (Eds.), *Producción campesina lechera en los países andinos: dinámicas de articulación a los mercados*. SIPAE. (pp. 17-28).
- Hernández Mónica, Mafla, Hugo y Proaño, Verónica (2013). Articulación del sector lácteos campesino al mercado. En: Claire Aubron, Mónica Hernández, Pierril Lacroix, Hugo Mafla, & Verónica Proaño (Eds.), *Producción campesina lechera en los países andinos: dinámicas de articulación a los mercados*. SIPAE, AVSF. Quito. (pp. 129-162)
- Human Rights Watch (2005). *Blood, Sweat and Fear. Workers' Rights in U.S. Meat and Poultry Plants*. Disponible en: <<https://www.hrw.org/report/2005/01/24/blood-sweat-and-fear/workers-rights-us-meat-and-poultry-plants>>
- Hyginov, C. (2001). *Guía para la elaboración de un plan de limpieza y desinfección*. Zaragoza: Editorial Acribia.
- Kenneth, E., Bernard, D. y Parkinson, N. (1999). *HACCP. Un enfoque sistemático hacia la seguridad de los alimentos*. The Food Processors (pp. 33-52). Tercera Edición. Washington.
- IEE, CGSIN (2013). Memoria Técnica Chone. Proyecto: “Generación de Geoinformación para la Gestión del Territorio a Nivel Nacional Escala 1: 25.000”. Sistemas Productivos.

- Index Mundi (2015). “Beef and Veal Meat Production by Country”. Disponible en: <http://www.indexmundi.com/agriculture/?commodity=beef-and-veal-meat&graph=exports>
- International Poultry Council (2015). IPC Urges OIE Members to Interpret Rules Properly on AI Trade Bans. Disponible en: <http://www.international-poultrycouncil.org/index.cfm?CFID=4968147&CFTOKEN=ffbdf22ea9eefc73-F6432F32-A568-A9FB-D45D754D98CF921D> Acceso junio 2015.
- IPPC (2014). Annual Report. Roma. pp. 32.
- ____ (2014a). *List of other organizations with which the IPPC Secretariat cooperates and liaises*. Disponible en: <https://www.ippc.int/publications/ippc-secretariats-relationship-other-organizations>
- Jørgensen, Matthias (2014). Report on the conclusion of the negotiations for Ecuador joining the Trade Agreement between the EU and Colombia/Peru. Note for the Attention of the Trade Policy Committee. Brussels.
- Junta Parroquial de San Lucas (2011). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2011- 2020 de San Lucas. Loja.
- Kiely, G. (2001). Trade in Agriculture. En: *Legal Aspects of International Trade* (pp. 331- 351). Proceedings of a World Bank Seminar.
- Klapper, E. (2012). *Automatic Weapons vs. French Cheese: Which Is Easier To Buy In The U.S.?* The Huffington Post, 23 de septiembre, 2012. Disponible en: http://www.huffingtonpost.com/2012/07/23/automatic-weapon-french-cheese-gun-control_n_1696200.html
- La Vía Campesina (2015). *En peligro de desaparición miles de granjas lecheras en toda Europa*. Soberanía Alimentaria y Comercio. 31 de marzo 2015. Disponible en: <http://viacampesina.org/es/index.php/temas-principales-mainmenu-27/soberanalimentary-comercio-mainmenu-38/2366-en-peligro-de-desaparicion-miles-de-granjas-lecheras-en-toda-europa>
- Lacayo, L.N. (2015). *Norman sanidad de lácteos*. La Prensa 21 de septiembre 2015. Disponible en: <http://www.laprensa.com.ni/2000/08/21/economia/744702-norman-sanidad-de-lcteos>
- Lancet Onco News (2015). “Carcinogenicity of tetrachlorvinphos, parathion, malathion, diazinon, and glyphosate”. Marzo, 15.
- Ledbetter, C. (2014). *Here is Why the FDA’s New Cheesemaking Ban Is Terrible News for Artisans*. The Huffington Post, 6 de octubre, 2014. Disponible en: http://www.huffingtonpost.com/2014/06/10/fda-banning-aging-cheese-_n_5479816.html

- Llona, Alberto, Fernández Such, Fernando, & García Ferran (2012). *La viabilidad y sostenibilidad de las granjas lecheras del País Vasco*. Veterinarios Sin Fronteras. España. Disponible en: https://vsf.org.es/sites/default/files/docs/viabilidad_de_las_unidades_lecheras.pdf
- MAGAP (2013). *En Loja se decomisó otro cargamento de productos agrícolas sin documentos sanitarios*. Noticias. 1º de julio 2013. Disponible en: <http://www.agricultura.gob.ec/en-loja-se-decomiso-otro-cargamento-de-productos-agricolas-sin-documentos-sanitarios-2/>
- MAGAP, Coordinación Zonal 4 (2015). Presentación hecha en el Foro del Queso Manaba, identidad y cultura manabita. COPISA. San Ana, 23 de octubre.
- Mc Donald, James et al. (2007) *Profits, Costs, and the Changing Structure of Dairy Farming* / ERR-47. *Economic Research Service/USDA*. Disponible en: http://www.ers.usda.gov/media/430520/err47fm_1_.pdf
- Ministerio de Industrias y Productividad (2014). *El futuro de la industria lechera y de lácteos se analizará al más alto nivel en Quito*. Noticias. 23 de abril 2014. Disponible en: <http://www.industrias.gob.ec/bp-070-el-futuro-de-la-industria-lechera-y-de-lacteos-se-analizara-al-mas-alto-nivel-en-quito/>
- Mohanty, A.K., Mukhopadhyay, U.K, Grover, S., & Batish, V.K. (1999). Bovine chymosin: Production by rDNA technology and application in cheese manufacture. *Biotechnology Advances*, 17, 205-217.
- NAPPO (2015). *Mensaje del Comité Ejecutivo*. *Boletín de la NAPPO*, mayo. Disponible en: <http://www.nappo.org/es/?sv=&category=Newsletters&itle=May2015>
- National Centre for Biotechnology Education (2006). *Genetically modified food. Case studies. Chymosin*. Disponible en: <http://www.ncbe.reading.ac.uk>
- National Young Farmers Coalition (2013). *Proposed FDA Food Safety Rules*. Disponible en: <http://www.youngfarmers.org/spotlight-on-the-proposed-fda-food-safety-rules/>
- Northcutt, W. (2003). *José Bové vs. McDonald's The Making of a National Hero in the French Anti-Globalization Movement*. MLibrary Digital Collections. Disponible en: Open Educational Resources (OER) <http://www.temoa.info/node/110167>
- NZIER (2010). *Dairy's role in sustaining New Zealand- the sector's contribution to the economy*. Disponible en: <https://www.fonterra.com/wps/wcm/connect/fcf7000044f43b8bb2b2fbac5c5d2692/NZIER+economic+r>

- eport+to+Fonterra+and+DNZ+2010.pdf?MOD=AJPERES». Acceso junio 2015.
- Office of the U.S. Trade Representative (2003). *U.S. and Cooperating Countries File WTO Case against EU Moratorium on Biotech Foods and Crops: EU's Illegal, Non-Science Based Moratorium Harmful to Agriculture and the Developing World*. Release. Mayo 13, 2003. Disponible en: <http://www.ustr.gov>
- Organización Mundial de Comercio- Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (s/f.). Disponible en: https://www.wto.org/spanish/tratop_s/sps_s/sps_s.htm
- Organización Mundial del Comercio (1999). La decisión de los árbitros sobre comunidades europeas. Medidas que afectan a la carne y los productos cárnicos. WT/DS26/ARB.
- ____ (2007). Relación con el Codex, la CIPF y la OIE. Comité de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias. G/SPS/GEN/775.
- ____ (2014). Comunidades Europeas. Medidas que afectan a la carne y los productos cárnicos (hormonas). Comunicación Conjunta de la Unión Europea y los Estados Unidos. WT/DS26/29.
- ____ (s/f.). European Communities. Measures Affecting the Approval and Marketing of Biotech Products. Dispute Settlement: Dispute DS291.
- Organización Panamericana de la Salud (2000). Salud de las Américas (2000), Volumen 1. Miami- USA.
- Palomares, Laura, Estrada, Sandino, & Ramírez, Octavio (2004). Production of recombinant proteins. *Methods in Molecular Biology. Recombinant Gene Expression: Review and Protocols*, 267, 15-51.
- Paganelli, A. et al. (2010). Glyphosate-Based Herbicides Produce Teratogenic Effects on Vertebrates by Impairing Retinoic Acid Signaling. *Chemical Research Toxicology*, 23(10), 1586-1595.
- Pavone, V. y Arias, F. (2011). Beyond the Geneticization Thesis: The Political Economy of PGD/PGS in Spain. *Science, Technology and Human Values*, 37: 235.
- Pelayo, M. (2009). *Lactosuero, de residuo a aditivo alimentario*. Eroski Consumer. Disponible en: <http://www.consumer.es/seguridad-alimentaria/ciencia-y-tecnologia/2009/10/15/188582.php>
- Pineda, H. (2013). *Del 'Plan Marshall' a la alianza para el progreso*. El Tiempo. 10 de diciembre 2013. Disponible en: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-13273855>

- Ramírez, M. I. (2011). *Inocuidad en la elaboración de quesos con respecto a la nueva NOM-243-SSA1-2010*. Disponible en: <<https://www.engormix.com/MA-ganaderia-leche/industria-lechera/articulos/produccion-queso-t3853/472-p0.htm>>
- Ramonet, I. (2009). La gran amenaza A (H1N1). Los culpables de la gripe porcina. *Rebelión*, 3 de junio 2009. Disponible en: <<http://www.rebelion.org/noticia.php?id=86425>>
- Real, L. (2013). Industria láctea con mejores condiciones de producción. *Revista Gestión*, 226: 36- 229.
- Requelme, Narcisa y Bonifaz, Nancy (2012). Caracterización de sistemas de producción lechera de Ecuador. *La Granja* 15(1): 55-69.
- Revista Líderes (2015). *En ocho provincias se concentra el mayor consumo de cárnicos*. El Comercio, 15 de marzo del 2015. Disponible en: <<http://www.revistalideres.ec/lideres/consumo-carnicos-ecuador.html>>
- Ribeiro, Silvia (2009). Gripe porcina: la epidemia del lucro. *La Jornada*, 29 de abril. Disponible en: <<<http://www.jornada.unam.mx/2009/04/28/?section=opinion&article=020a1pol>>>
- Ríos, N., Lanuza, E., Gámez, B. Montoya, A., Díaz, A., Sepúlveda, C., & Ibrahim, M. (2012). “Cálculo de la huella hídrica para producir un litro de leche en fincas ganaderas en Jinotega y Matiguás, Nicaragua”. Ponencia presentada en el VII Congreso Latinoamericano de Sistemas Agroforestales para la Producción Animal Sostenible. Belem de Pará. 8 a 10 de noviembre.
- Roberts, D. y Josling, T. (2011). Tracking the Implementation of Internationally Agreed Standards in Food and Agricultural Production. *International Food and Agriculture Trade Policy Council*. Policy Brief. pp. 10.
- Ruiz, P. (2007). La importancia de la producción de leche en el Ecuador. En: F. Brassel y F. Hidalgo, *Libre comercio y lácteos: la producción de leche en el Ecuador entre el mercado global y la globalización*. SIPAE. Ecuador.
- Schneider, S. (2009). Territorio, Ruralidade e Desenvolvimento. En: Flavio Lozano y Juan Guillermo Ferro (Eds.), *Las configuraciones de los territorios rurales en el siglo XXI*. Bogotá: Editorial Pontificia Universidad Javeriana.
- Scott, C. (2013). Cottage Food Law Explained. *Santa Barbara Independent*. 13 de abril. Disponible en: <<http://www.independent.com/news/2013/mar/17/cottage-food-law-explained/>>

- Sistema de Información Nacional de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (SINAGAP). Producción. Serie Histórica 2000-2012. Disponible en: <http://sinagap.agricultura.gob.ec>
- Solomon, K., et al. (2005). *Estudios de los efectos del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos Mediante la Aspersión Aérea con el Herbicida Glifosato (PECIG) y de los Cultivos Ilícitos en la Salud Humana y en el Medio Ambiente*. Washington: CICAD, División de la Organización de los Estados Americanos (OEA), 31 de marzo.
- Suppan Steve (2005). *U.S. vs. EC. Biotech Products Case. WTO Dispute Backgrounder*. IATP (Minneapolis).
- Taller Ecologista de Rosario, Food and Water Watch, Movimiento Nacional Campesino Indígena, Acción por la Biodiversidad (2007). *Engorres a corral en Argentina. Una amenaza para la salud, el ambiente y la producción campesina- indígena*. Disponible en: http://www.biodiversidadla.org/Principal/Coberturas_especiales/Cobertura_especial_Impacto_de_los_feedlots_en_Argentina/Aspectos_sanitarios_relacionados_con_los_feedlots_en_Argentina
- The Washington Post (1990). *FDA Approves 1st Genetically Engineered Product for Food*. March 24.
- The Week (2014). *The power of cheese. The FDA has effectively banned some fancy cheeses like Roquefort*. 5 de septiembre. Disponible en: <http://theweek.com/speedreads/446842/fda-effectively-banned-some-fancy-cheeses-like-roquefort>. Acceso en septiembre 2015.
- Thornsbury, Suzanne (2002). Sanitary and Phytosanitary Issues: Where does the WTO go from here? En: C.B. Moss, G. Rauser, A. Schmitz, T.G. Taylor, & D. Zilberman (Eds.). *Agricultural Globalization Trade and the Environment* (pp. 269-283). Springer.
- Tudisco, R., Calabrò, S. Cutrignelli, M.I., Moniello, G., Grossi, M., Mastellone, V., Lombardi, P., Pero, M., & Infascelli, F. (2015). Genetically modified soybean in a goat diet: Influence on kid performance. *Small Ruminant Research*, 126(1): 67-74.
- Vaughan, B. (2006). *Illegal Cheese. The Chow*. Disponible en: <http://www.chow.com/food-news/53477/illegal-cheese/>
- Vlahovic, B., Popovic-Vranjes, A., & Mugosa, I. (2014). International Cheese Market. Current Status and Perspectives. *Economic Insights. Trends and Challenges*, II(LXVI), 35- 43.
- Wheeler, G. (2014). *The significance of dairy to the New Zealand economy. A speech delivered to DairyNZ in Hamilton*. 7 de mayo. Disponible en:

- ⟨http://www.rbnz.govt.nz/research_and_publications/speeches/2014/5721595.html⟩
- Yacoubou, Jeanne (2012). *Microbial Rennets and Fermentation Produced Chymosin (FPC): How Vegetarian Are They?* Disponible en: ⟨<http://www.vrg.org/blog/2012/08/21/microbial-rennets-and-fermentation-produced-chymosin-fpc-how-vegetarian-are-they/>⟩
- Winickoff, David, Jasanoff, Sheila, Busch, Lawrence, Grove-White, Robin & Wynne, Brian (2005). Ajudicating the GM Food Wars: Science, Risk, and Democracy in the World Trade Law. *Yale Journal of International Law*, 30: 81-133.
- World Trade Organization (2014). *Members to try new approach for defining private sanitary-phytosanitary standards*. Disponible en: https://www.wto.org/english/news_e/news14_e/sps_25mar14_e.htm
- ____ (2015). *Annual Report 2015. Chapter 6. Dispute Settlement*. Disponible en: https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/anrep_e/anrep15_chap6_e.pdf
- ____ (2015a). *WTO Dispute Settlement: One – Page Case Summaries. 2005-2014*. 2015 Edition.
- Zambrano, Alexandra (2013). Control de enfermedades y buena nutrición: Claves en avicultura. *Revista El Agro*, 195, 13-15.

Normativas

- Acuerdo Ministerial No. 041. Reglamento del Sistema de Identificación y Trazabilidad Animal del Ecuador SITA Registro Oficial No 698. Martes, 08 de mayo de 2012.
- Agrocalidad, MAGAP. 2012. Guía de Buenas Prácticas Pecuarias para la Producción de Leche. Resolución del 217 de octubre 2012.
- ARCSA. 2014. Instructivo Descriptivo de Establecimientos sujetos a Vigilancia y Control Sanitario. Dirección de Buenas Prácticas y Permisos.
- California Homemade Food Act. 2013.
- INEN. 2011. Rotulado de Productos Alimenticios para Consumo Humano. Parte 1. Requisitos. Rotulado Nutricional. Requisitos. NTE INEN 1334-1: 2001.
- INEN. 2011. Rotulado de Productos Alimenticios para Consumo Humano. Parte 2. Rotulado Nutricional. Requisitos. NTE INEN 1334-2: 2001.

- INEN. 2011. Rotulado de Productos Alimenticios para Consumo Humano. Parte 3. Requisitos para Declaraciones Nutricionales y Declaraciones Saludables. NTE INEN 1334-3: 2001.
- Reglamento de Buenas Prácticas para los Alimentos Procesados. Decreto Ejecutivo 3253. Registro Oficial 696 de 4 de noviembre del 2002.
- Reglamento de Registro y Control Posregistro de Alimentos. Registro Oficial 896 de 21 de febrero 2013.
- Reglamento de Registro y Control Sanitario de Alimentos. Acuerdo Ministerial 2912. Registro Oficial 896 del 21 de febrero 2013.
- Reglamento de Registro y Control Sanitario de Alimentos Procesados. Acuerdo No. 4871 del 27 de mayo del 2014.
- Reglamento de control y regulación de la cadena de producción de la leche y sus derivados. Registro Oficial 941 del 25 de abril 2013.

Convenios Internacionales

- Convención Internacional de Protección Fitosanitaria. www.ippc.int
- Códex Alimentarius. <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/en/>
- International Organization for Standarization. <http://www.iso.org/iso/home.htm>
- Organización Mundial de Comercio. <https://www.wto.org>
- Organización Mundial de Sanidad. www.oie.int

Testimonios

- Asamblea de la Comunidad de San Joaquín - Loja. 31 de julio 2014.
- Taller Impactos de las Buenas Prácticas de Manufactura. 6 de diciembre 2014, Quito.
- Taller sobre Nuevas Normas a la Producción Campesina, realizado en Riobamba. Frente de Defensa de la Economía Campesina. 16 y 17 de enero 2015.
- Taller Impactos de las Buenas Prácticas de Manufactura. Riobamba. 5 de junio del 2015.
- Foro del Queso Manaba, identidad y cultura manabita. COPISA. San Ana, 23 de octubre 2015.
- Alfredo Zambrano. Ganadero de Chone. 17 de septiembre 2015.
- Onofre Alcívar. Productor de queso de Chone. 18 de septiembre 2015.
- Asdrúbal Zambrano Loo, productor de queso de Chone.
- Productor de queso semi-industrial de Chone. 17 de septiembre 2015.

Patricio Solano. Presidente de la Comuna de San Lucas 28 de enero 2016.

Sara Morocho. Vice Presidenta de la Junta Parroquial de San Lucas. 28 de enero 2016.

José Andrade. Líder tradicional y ganadero de San Lucas. 29 de enero 2016.

Productora de quesillo. Parroquia San Lucas. 29 de enero 2016.

Anexo 1: Resumen de los Acuerdos Internacionales relacionados con medidas sanitarias, fitosanitarias e inocuidad de los alimentos

Organización Internacional	Objetivos	Actividades relacionadas	Corta historia
Organización Mundial de Comercio (OMC). Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (MSF).	El Acuerdo se refiere a la aplicación de reglamentaciones en materia de inocuidad de los alimentos y control sanitario de los animales y los vegetales.	Establecer las reglas básicas para que garantizar alimentos inocuos, y al mismo tiempo, que su aplicación no sea una excusa para proteger a los productores nacionales.	Nace del Artículo 20 del Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT). Entró en vigor junto con el Acuerdo por el que se establece la Organización Mundial del Comercio el 1º de enero de 1995
Organización Mundial de Sanidad Animal OIE	Garantizar la seguridad sanitaria del comercio mundial mediante la elaboración de reglas sanitarias aplicables a los intercambios internacionales de animales y productos de origen animal. Garantizar la seguridad de los alimentos de origen animal y mejorar el bienestar animal, usando bases científicas.	Las actividades normativas de la OIE están enfocadas en la prevención de peligros existentes antes del sacrificio de los animales o en la primera transformación de sus productos (carnes, leche, huevos, etc.).	Creada en 1948 por la Asamblea Mundial de la Salud de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Las normas de la OIE son hechas por comisiones especializadas y Grupos de Trabajo de expertos de una red de 200 Centros Colaboradores y Laboratorios de Referencia. Son aprobadas por la Asamblea mundial de los Delegados.

Organización Internacional	Objetivos	Actividades relacionadas	Corta historia
Comisión Internacional del Protección Fitosanitaria CIPF	Cooperación internacional en la lucha contra las plagas de las plantas y de los productos de origen vegetal y en la prevención de su propagación internacional, y su introducción en áreas en peligro. Aunque sus normas no son vinculantes, tiene influencia en las diferencias que surgen con la OMC en el marco del Acuerdo MSF.	Establece las normas internacionales no vinculantes para asegurar que las medidas aplicadas para proteger la salud de las plantas contra plagas perjudiciales (medidas fitosanitarias) estén armonizadas y no se utilicen como injustificados obstáculos no arancelarios al comercio.	Tratado multilateral, creada por la FAO en 1951. Entró en vigor en 1952. Enmendada en 1973 y 1997 para indicar su función en el Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la OMC.
Códex Alimentario	Coordinar todos los estándares sobre alimentos llevados a cabo por organizaciones internacionales, gubernamentales y no-gubernamentales.	Establece estándares y normas científicas no vinculantes sobre seguridad alimentaria y de calidad; residuos y aditivos en alimentos, y contaminación microbiológica Control de etiquetado	Fue creada en 1963 por la OMS y la FAO

Fuente: sitios web de las organizaciones

Anexo 2: La Ley de Alimentos Caseros de California (AB 1616)⁸⁴

La Ley de Alimentos Caseros de California legaliza la fabricación y venta de ciertos productos alimenticios caseros. Esta ley fue redactada en septiembre del 2012 y entró en vigor el 1 de enero del 2013.

Esta ley parte del reconocimiento de que no es posible emitir una misma ley general para la producción de grandes empresarios y pequeños productores. En ella se establece un listado de productos de “bajo riesgo” que no tengan que ser elaborados en cocinas industriales sino en pequeños establecimientos, incluso en casas o departamentos.

Los alimentos producidos bajo las operaciones de la clase A se pueden vender directamente a los consumidores fuera de la casa o en eventos especiales como las ventas de pasteles y los mercados de agricultores.

Las operaciones de clase B pueden venderse tanto directamente a los consumidores o indirectamente a través de minoristas de terceros. Los ingresos anuales, de acuerdo con la ley, están limitados a 35 mil dólares en 2013 y se incrementará a \$ 50 mil dólares en 2015.

Categoría A

- Se requiere un registro anual en el Departamento de Salud Medioambiental.
- Ventas directas al usuario. Vendidas desde casas y en eventos especiales como días festivos o bazares.
- Se puede vender u ofrecer productos por internet, pero no pueden ser entregados por correo ni paquetería.
- Las inspecciones no son obligatorias y sólo se harán en caso de que el público consumidor lo solicite. En este caso la inspección será pagada por el productor.

Categoría B

- Se requiere un permiso otorgado por el Departamento de Salud Medioambiental.

84 Traducción hecha por Elena Gálvez del documento “California Homemade Food Act”.

- Las ventas directas e indirectas están permitidas.
- Está permitida la venta por internet pero las entregas no pueden ser vía paquetería.
- Su venta está permitida en el mismo condado y en otros.
- Están sujetas a una inspección anual es obligatoria.
- Las inspecciones podrán ser hechas con base en quejas del público.

Se pretende que estos alimentos sean vendidos directamente de los productores a los consumidores y que su venta no sea restringida al área específica en donde fue producido. No obstante siguen sujetos a un registro de la entidad de salud local, así como a una etiqueta que indica en dónde y cuándo fueron elaborados.

***Lista de los productos alimenticios. Aprobado Lista
de Productos Alimenticios (2 de enero de 2015)***

1. Los productos horneados, sin crema, natillas, o rellenos de carne, tales como panes, galletas, churros, galletas, pasteles y tortillas.
2. Caramelos y tofu.
3. Los alimentos no perecederos cubiertas de chocolate, como las nueces y frutos secos.
4. Frutas secas.
5. Pasta seca.
6. Mezclas para hornear.
7. Tartas de frutas, empanadas de fruta y tamales de frutas.
8. Mezclas de granola, cereales y otras mezclas.
9. Mezclas de hierbas.
10. Miel y dulce de miel de sorgo.
11. Mermeladas, jaleas, mermeladas, mantequilla y frutas que cumplan con la norma descrita en Parte 150 del Título 21 del Código de Regulaciones Federales.
12. Mezclas de nueces y mantequillas de maní.
13. Canguil.
14. Vinagre y la mostaza.
15. Café tostado y té seco.
16. Conos de galleta.
17. Algodón de azúcar.
18. Manzanas acarameladas.

19. Caramelos dulces o salados, barras de malvavisco, chocolate cubierto con malvavisco, nueces y caramelo duro, o cualquier combinación de los mismos.
20. Crema de mantequilla, crema de mantequilla glaseada y pasta de goma que no contienen huevos, crema o queso crema.
21. Vegetales secos o deshidratados.
22. Mezclas secas de vegetales para hacer sopas.
23. Vegetales y papas fritas.
24. Chocolate *ground*.
25. Sal para condimento.
26. Postres que usen *flat icing*.
27. Melcochas que no contienen huevos.
28. Bolas de canguil.

En general esta lista contiene productos que son considerados de bajo riesgo, es decir aquellos que aún sin condiciones de refrigeración no supongan un peligro para los usuarios por la proliferación de bacterias es por esta razón que los productos lácteos son excluidos de estos permisos.

Normas de etiquetado

Todos los productos alimenticios artesanales deben estar etiquetados adecuadamente, de acuerdo con la Ley Federal de Alimentos, Medicamentos y Cosméticos (21 USC Sección 343 y siguientes). La etiqueta deberá incluir:

- Las palabras “Hecho en una cocina de casa” en el tipo de 12 puntos.
- El nombre comúnmente usado para el producto alimenticio.
- Nombre del que produjo el producto alimenticio.
- El número de registro o tarjeta de la operación de alimentos o casa donde se produce.
- El producto alimenticio casero y el nombre de la agencia local de cumplimiento que emitió.
- El número de ingredientes que tiene el producto en orden decreciente de peso.
- En un establecimiento de comidas autorizado, podrán servir productos alimenticios artesanales sin embalaje o etiquetado.
- Se identificará al cliente y dirá que es hecho en casa en el menú.
- Esto debe ser colocado en lugar de fácil acceso.

¿Es necesario un entrenamiento especial o certificación para preparar alimentos caseros?

Una persona que prepara o empaqueta productos alimenticios artesanales debe completar una capacitación por un instructor del Departamento de Salud Pública de California dentro de los primeros tres meses de haberse registrado.

¿Cuáles son los requisitos operativos para los alimentos caseros?

Todos los directores financieros deben cumplir con lo siguiente:

- No debe haber actividad doméstica en la cocina durante la preparación de alimentos caseros.
- No debe haber bebés, niños o mascotas en la cocina durante la preparación de alimentos caseros.
- Equipo de cocina y utensilios limpios y en buen estado.
- Todas las superficies en contacto con alimentos y utensilios deben ser lavados, enjuagados y desinfectados antes de cada uso.
- Todas las áreas de preparación y almacenamiento de alimentos deben estar libres de roedores e insectos.
- No fumar en el área de la cocina durante la preparación o elaboración de alimentos caseros.
- Una persona con una enfermedad contagiosa se abstendrá de trabajar.
- Se completará el lavado de manos apropiado antes de cualquier preparación de los alimentos o en el envase.
- El agua utilizada en la preparación de productos alimenticios casa de campo debe ser potable.

Pagos

- Hay requisitos diferenciados de los pagos que deben hacer, al momento de registrarse quienes elaboran alimentos caseros clase A y clase B.
- Hay una multa a pagarse por quejas o inspecciones.
- Se requerirán otros pagos cuando se quieran vender estos productos en ferias, mercado de pulgas u otros eventos similares.

Requisitos y pasos que se deben dar

Hay una serie de requisitos y pasos adicionales que los productores de alimentos caseros deben dar para poder trabajar. Estos pueden ser distintos de un condado a otro.

La información completa sobre esta ley se puede encontrar en: <http://www.cdph.ca.gov/programs/pages/fdbcottagefood.aspx>

Anexo 3: El cuajo transgénico

Introducción

El cuajo transgénico es un importante insumo en la producción de un alimento que, por ser parte de nuestra alimentación diaria, su uso podría naturalizarse, sin que se conozca sus impactos e implicaciones en términos de dependencia tecnológica. Por eso es importante iniciar un debate sobre este insumo transgénico.

El cuajo y los coagulantes, conforman un conjunto de enzimas usadas milenariamente para la elaboración del queso. Es una sustancia presente en el abomaso⁸⁵ de los mamíferos rumiantes, (y de otros mamíferos como cabras, chanchos, ovejas, camellos y hasta en células de niños lactantes) que contiene la enzima llamada rennina, que se la conoce también como quimosina. Esta enzima es utilizada para la fabricación de quesos.

La quimosina separa la principal proteína de la leche la caseína⁸⁶, de su fase líquida o suero (compuesto por agua, proteínas del lactosuero y carbohidratos), para iniciar la coagulación. Para formar la cuajada se forman grumos de caseína, que se separan del suero acuoso. Posteriormente, empieza el proceso de maduración del queso.

Al momento existen cuatro tipos de cuajo:

- Animal (terneros, vacas adultas y cerdos, camellos)
- Vegetal, proveniente de plantas como galio o sanjuanera (*Galium verum*), cardo (*Cynara cardunculus*), hojas de alcaparras, ortigas, malva y hiedra de tierra
- Microbiológico, proveniente de hongos (*Rhizomucor miehei*, *Endothia parasitica* y *Rhizomucor pusillus*)

85 El abomaso o cuajar es el cuarto y último compartimento del estómago de los rumiantes. Secreta la rennina cuya variedad artificial se denomina cuajo, y que se utiliza en la producción de queso.

86 La caseína es una fosfoproteína presente en la leche y en algunos de sus derivados (productos fermentados como el yogur o el queso). En la leche, se encuentra la fase soluble asociada al calcio (fosfato de calcio), en un complejo que se ha denominado caseínogeno. Representa el 80% del total de proteínas de la leche.

- Transgénico, producidos en la bacteria *Escherichia coli* y en los hongos *Kluyveromyces lactis* y *Aspergillus niger*

Historia del cuajo transgénico

El uso de hongos filamentosos en procesos de fermentación para la producción de determinadas sustancias con valor (como el cuajo) industrial ha sido usado desde inicios del siglo XX. En procesos de fermentación, los hongos pueden producir grandes cantidades de proteínas homólogas, no necesariamente a través de métodos de biología molecular (Mohanty et al., 1999).

Para la producción de cuajo transgénico, se extrae el gen que expresa la enzima de la panza de terneros lactantes, y se inserta en el material genético de los microorganismos elegidos. Estos microorganismos son reproducidos en tanques de fermentación donde liberan el cuajo recombinante.

En la década de 1960 la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación –FAO– declaró que en los próximos años habría una grave escasez de cuajo de ternera, puesto que habría una mayor demanda de carne, lo que llevaría a que los terneros se críen hasta la madurez, y por lo tanto, habrá menos cuajo disponible. Esto abrió la puerta al desarrollo de varios sustitutos de cuajo de ternera, incluyendo el uso de la biología molecular para su producción.

En la década de 1960 y 70 hubo un auge empresarial en la investigación de proteínas recombinantes, y en la búsqueda de nuevos “sustitutos del cuajo”. Un fuerte incentivo para que las empresas inviertan en la industrialización del cuajo transgénico fue el dictamen de la Corte Suprema de Estados Unidos de 1980, cuando por un voto (5 a favor y 4 en contra) se permitió que las “nuevas formas de vida” podían ser patentadas. Aquí hay que preguntarse si una levadura, que incluye un conjunto de genes foráneos (transgenes), puede ser considerado como una “nueva forma de vida”, y por lo mismo, constituye una innovación. Para la Corte Suprema, aparentemente sí lo es.

Ya para entonces, se habían trabajado en varios productos basados en proteína recombinantes, que esperaban su aprobación, siendo uno de ellos, la quimosina transgénica.

Los primeros cuajos transgénicos fueron desarrollados en 1981 a partir de bacterias modificadas genéticamente, aunque posteriormente se usaron levaduras y hongos filamentosos.

La empresa Pfizer se acredita el perfeccionamiento de la técnica de extracción de ácido ribonucleico o ARN del abomaso del ternero que codifica quimosina, para insertarla en ADN microbiano (en la bacteria *E. coli* K-12) con la ayuda de plásmidos, promotores y otros elementos moleculares. Este es un proceso conocido como empalme de genes (un tipo de tecnología de ADN recombinante).

La bacteria transformada era puesta en tanques de fermentación para que produzca quimosina bovina recombinante en grandes cantidades —mucho más que las producidas por el cuajo de ternera—, la que era después aislada y purificada.

Y fue precisamente Pfizer la empresa que recibió en 1990, la primera aprobación de la FDA (Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos), para usar una enzima recombinante (es decir, sintetizada por un microorganismo transgénico) como aditivo alimenticio: la quimosina recombinante o quimosina transgénica. A esta enzima recombinante se la conoce hoy como FPC (Quimosina producida por fermentación, por sus siglas en inglés), sin hacer ninguna referencia a su origen transgénico.

Esta decisión sentó un precedente nefasto en el proceso aprobatorio de los organismos transgénicos en la alimentación⁸⁷. La noticia fue, por un lado, bien recibida por la industria láctea que en ese tiempo gastaba alrededor de 100 millones de dólares en cuajo cada año, pero no por el movimiento de consumidores y ecologistas. A más del desconocimiento que el cuajo transgénico podría producir efectos en la salud humana y el ambiente, con esta aprobación se sentó un precedente negativo en la lucha contra la presencia de ingredientes transgénicos en la alimentación humana, pues varias empresas esperaban que la FDA aprobara otras enzimas fabricadas por microorganismos transgénicos⁸⁸.

Para el grupo *Vegetarian Resource Group*, el principal precedente sentado con esta aprobación, fue que se le dio a la quimosina recombinante, el estatus de ser un producto seguro (GRAS⁸⁹- General Recognised as Safe por sus siglas en inglés), lo que significó que Pfizer estaba exenta de cumplir con los

87 <http://www.ncbe.reading.ac.uk/ncbe/gmfood/chymosin.html>

88 http://articles.latimes.com/1990-03-24/news/mn-681_1_genetically-engineered-product-for-food

89 Si un aditivo alimenticio es reconocido por expertos cualificados de manera general, que es seguro, no necesita aprobación y evaluación previa su comercialización. Este es un aditivo GRAS.

requisitos de aprobación que requieren todos los nuevos aditivos alimentarios, y con ello, otros aditivos recombinantes.

La quimosina recombinante de Pfizer obtuvo también el estatus de “equivalencia sustancial”⁹⁰; cuando la FDA concluyó que la quimosina recombinante era sustancialmente equivalente al cuajo de ternera, por lo que no necesitaba un etiquetado especial, ni una indicación de su origen o de su método de producción (Yacoubou, 2012). Basándose en esta decisión, lo mismo sucedió con las otras enzimas recombinantes.

Esta enzima recombinante de Pfizer fue vendido a la empresa danesa Chr Hansen, lo que abrió la puerta para una nueva era de insumos alimenticios transgénicos en el mundo. La FPC (quimosina producida por fermentación) ha estado en el mercado desde 1990.

En 1997 se aprobó en Alemania tres tipos de quimosinas recombinantes, las que empezaron a comercializarse libremente.

En la Unión Europea, las empresas no estaban legalmente obligadas a revelar la fuente del cuajo que usaban en su elaboración de quesos, pero una nueva regulación del 2013 considera que, dado que la quimosina se queda en el queso, debe ser declarada en la lista de ingredientes del producto final. Sin embargo, en la etiqueta no se necesita explicitar que se ha usado un organismos transgénico en su producción (GMO Compass, 2010).

Una etiqueta de diga “cuajo microbiológico”, podría tratarse de cuajo transgénico.

En 1999, en Estados Unidos, alrededor del 60% del queso duro fue hecho con FPC. Ese año la cuota de mercado mundial del cuajo FPC fue de hasta el 80%. Para el año 2008, entre el 80% y 90%, de los quesos elaborados comercialmente en los Estados Unidos y el Reino Unido usaron FPC. En el Ecuador deberían etiquetarse los quesos hechos con cuajo transgénico.

El uso de cuajo transgénico está prohibido en Francia y Austria.

90 La equivalencia sustancial significa que si un nuevo alimento o aditivo alimenticio (como el cuajo transgénico) tiene las mismas características de composición que su contraparte convencional (en este caso, el cuajo de origen animal), debe ser regulado por el mismo marco regulatorio que el convencional.

Patentes relacionadas con la quimosina

Dada la complejidad de hacer que un hongo o una bacteria produzca cantidades industriales de una proteína de origen animal, en el proceso de desarrollo de esta tecnología, se han usado y se ha experimentado con genes de distinto origen (como se analizó antes), y con distintas tecnologías.

Toda esta tecnología está patentada. Además están patentados los distintos genes utilizados (procedentes de fuentes naturales o elaborados sintéticamente en el laboratorio) y que son; las células que secretan la quimosina y los organismos transgénicos resultantes.

En la tabla 1 se presenta un resumen de las principales patentes relacionadas con la obtención de quimosina transgénica, y las empresas involucradas.

Producción comercial de cuajo transgénico

La quimosina transgénica o quimosina producida por fermentación FPC (por sus siglas en inglés), es producida por dos empresas europeas: Chr. Hansen (Dinamarca) que comercializa la FPC bajo la marca que Chy-Max es, y DSM (Holanda) con la marca Maxiren.

Chr. Hansen

Christian Hansen, industrial de origen danés, fue quien obtuvo por primera vez una preparación de quimosina relativamente pura, y de calidad constante de un lote a otro, en la década de 1870, lo que le llevó a fundar una compañía para su comercialización, que le puso su nombre. Esta fue la primera enzima purificada, comercializada en el mundo.

En estos 135 años, Chr. Hansen se desarrolló como proveedor internacional de insumos para la industria alimenticia, farmacéutica, agrícola y de complementos nutricionales con plantas en varios países del mundo⁹¹, incluyendo colores artificiales, enzimas, probióticos, etc.

Al momento cuenta con empresas y agentes en Europa y Norteamérica; Sudamérica, Australia y Asia.

91 <http://www.chr-hansen.es/nuestra-empresa/historia.html>

Tabla 1
Algunas patentes relacionadas con la producción de quimosina transgénica

Fecha y número de la patente	Nombre de la patente	Reivindicaciones Solicitante	Solicitante
394,433 (USA) 1 julio 1982	Bovine Calf Chymosin	Plásmidos Microorganismos	Genex Corporation Es una empresa que hasta 2006, se dedica a la producción de insumos para la industria ganadera.
European Patent Application EP0134662 3 marzo 1985	Production of Bovine Calf Chymosin	16 reivindicaciones, incluyendo: el polipéptido para producir quimosina Un vector plásmido El microorganismo transformado El método de transformación	
GB 2200118 A 27 julio 1988	Segmentos de ADN que codifican quimosina sintética y proquimosina.	Información no disponible. Segmentos de ADN sintético que codifica proteínas La transformación del huésped se lleva a cabo con vectores que contienen el segmento de codificación sintética. Levaduras u hongos filamentosos se transforman para expresar un segmento sintético que codifica la proquimosina.	Allelix Inc. En 1999 se fusionó con NSP Pharmaceutical, empresa que se dedica a descubrir moléculas para otras empresas
WO 1986006097 A1 25 septiembre 1986	Promotores de hongos filamentosos y sus usos	88 reivindicaciones: promotores, vectores, péptido señal, secuencias codificadoras, los constructos, las células y el hongo modificados con esos constructos y que secretan las proteínas Los procesos. Allelix Inc.	

Fecha y número de la patente	Nombre de la patente	Reivindicaciones Solicitante	Solicitante
EP 0429628 A1 15 de junio 1991	Secuencias de ADN, vectores, y fusión de polipéptidos para incrementar la secreción de polipéptidos útiles de hongos filamentosos	27 reivindicaciones, incluyendo: La secuencia de ADN que codifica quimosina, y la quimosina y sus usos Una fusión de ADN de al menos 7 orígenes distintos (Aspergillus, Trichoderma, quimosina bovina, tejido humano) Las proteínas que codifican (enzimas, hormonas, proteínas del suero) La expresión de esas proteínas en 12 géneros de hongos Los procedimientos Genencor Inc.	Genencor Inc. Es una compañía de biotecnología basada en Palo Alto California. Es subsidiaria de la transnacional DuPont, desde su fusión con ésta en 2008. Es una división de Danisco Produce enzimas industriales.
US 5364770 A 15 noviembre 1994	Quimosina bovina y glucoamilasa	53 reivindicaciones: constructo de ADN para transformar Aspergillus para que secreta polipéptidos heterogéneos bioquímicamente activos (promotores, vectores, ADN codificante de péptidos señal, gen de glucoamilasa de A. niger quimosina y pro-quimosina de un mamífero) Aspergillus transformado bioquímicamente activo proceso	
EP 0625577 A1 23 noviembre 1994	Polipéptidos heterólogos expresados en hongos filamentosos, procesos para su preparación y vectores para su preparación	30 reivindicaciones: secuencia de ADN que codifica un polipéptido heterólogo que contiene promotores, vectores, secuencias codificantes de péptidos señal (foráneos y nativos), pre-proquimosina bovina, y pre-proglucoamilasa de A. niger El hongo filamentosamente transformado El proceso Genencor Inc	

Fecha y número de la patente	Nombre de la patente	Reivindicaciones Solicitante	Solicitante
EP 0357127 A1 16 agosto 1989	Reemplazo de genes Como un instrumento de construcción de estirpes de <i>aspergillus</i>	16 reivindicaciones: Un hongo filamentosos huésped con: un cromosoma que comprende un casete de expresión de ADN originario por recombinación in vitro y que comprende una región reguladora de iniciación de la transcripción, un marco de lectura abierto que codifica una secuencia señal para la secreción de un gen estructural de interés y una región reguladora de terminación de la transcripción. El método para producir la proteína de interés. Un constructo de expresión de la quimosina se inserta en un locus, en donde la quimosina puede estar unido a una secuencia señal para la secreción eficiente.	Gist-Brocades N.V. Empresa fundada en 1966 y adquirida en 1988 por Koninklijke DSM N.V (Holanda) Dedicada a la producción biotecnológica de enzimas, antibióticos y levaduras.
US 7482148 B2 27 enero 2009	Quimosina de ternero recombinante y un proceso para producirla	13 reivindicaciones: La proteína recombinante, la cepa de <i>E. coli</i> transformada, un vector de expresión, el método que incluye: el gen que codifica la proteína, el vector clonado, la transformación de <i>E. coli</i> con dicho vector, el proceso de fermentación de <i>E. coli</i> para producir pro-quimosina, su conversión en quimosina, la recuperación de la quimosina recombinante. El gen fue obtenido del ARN del abomaso de ternero, y sintetizado con un cADN más un plásmido.	Sudershan Biotech Ltd. Basada en Hyderabad - India Es una empresa de investigación biotecnológica, especializada en tecnología del ADN recombinante, para producir enzimas industriales, métodos de diagnóstico y proteínas terapéuticas.

Fecha y número de la patente	Nombre de la patente	Reivindicaciones Solicitante	Solicitante
WO 2008098973 A1 21 agosto 2008	Coagulación de la leche	35 reivindicaciones: el método de producción de queso y cuajada, a través de la transformación de N. niger, con genes de quimosina de camello, la secuencia de ADN que codifica la quimosina de camello, el método transformación de N. niger.	Ch. Hansen
WO 2002036752 A3 26 septiembre 2002	Método de producción de quimosina de origen no bovino y sus usos	El desarrollo de pre pro-quimosina, pro-quimosina y quimosina recombinantes de ciervos, búfalos, antílopes, jirafas, ovinos, porcinos, équidos, caprinos y camélidos	
WO 2005089040 A3 27 de octubre 2005	Método de producción de quimosina C y sus usos	La invención se refiere además al uso de la quimosina C en las composiciones de coagulación de la leche en la fabricación de queso a base de leche de vaca y leche de cualquier especie animal, que se utilizan en el queso.	

Fuente: Registro Europeo de Patentes, Google patentes

La empresa trabaja en tres grandes ramas: enzimas y cultivos (que representan el 61% de sus negocios), salud y nutrición (el 18%) y colorantes para la industria alimenticia (el 21%). La ambición de la empresa es que su área de cultivos y enzimas tengan un crecimiento anual del 7-8%.

El continente americano representa el 36% de sus ingresos, donde sostienen a 600 empleados, con un crecimiento del 4% en el 2014.

La sección de cultivos y enzimas tienen una fuerte especializada en cultivos lácteos, y es el líder mundial en la producción de aditivos alimenticios para la industria láctea. En 2014 esta sección tuvo ingresos de 464,4 millones de euros. La tecnología de Ch. Hensen de leche fermentada llamada DVS⁹² cubre el 75-80% del mercado mundial, excluyendo a la India, aunque está disminuyendo su uso por el éxito que han tenido algunos yogures griegos que no han adoptado esta tecnología.

A pesar de producir proteínas transgénicas y de ser el primer productor de cuajo transgénico, la empresa dice que su éxito se debe a presentar “etiquetas limpias” para llegar a un público preocupado por temas de salud.

Los cuajo transgénico (FPC) producidos por empresa son: Quimosina bovina pura, producto de la manipulación genética de *Aspergillus niger*, comercializado bajo la marca CHY-MAX.

Aspergillus es un género de hongos filamentosos de alrededor de 200 especies, y *A. niger* es un hongo que produce un moho negro en vegetales. *A. niger* no causa las enfermedades que ocasionan otras especies del mismo género, pero en altas concentraciones puede producir aspergilosis, una dolencia que provoca alteraciones pulmonares, y que es más frecuente en horticultores, cuando inhalan el polvo producido por el hongo.

A pesar de su origen transgénico, CHY-MAX ha sido certificada como Kosher⁹³, Halal⁹⁴, vegetariana y libre de transgénicos.

92 Los cultivos DVS son bacterias liofilizadas que se pueden añadir directamente a la leche, para fermentarla con el fin de hacer yogurt, queso, por medio de transformar su azúcar, la lactosa, en ácido láctico.

93 Comida Kosher es aquella considerada correcta para la religión judía.

94 Comida Halal es aquella considerada correcta para la religión islámica.

Por otro lado, la empresa produce una quimosina recombinante de camello, producto de la manipulación genética de *N. niger*, en la fabricación de quesos a partir de leche de camello, con la marca FAR-M. Dentro de su programa de relaciones comunitarias, Ch. Hansen trabaja en asociación con la compañía kenyana Oleleshwa Enterprises Ltd., para producir recetas de diferentes tipos de queso de camello⁹⁵.

La empresa comercializa además otros cuajos de origen animal y no transgénicos y coagulantes microbianos no transgénicos, que son más caros, por ser naturales.

La empresa ha aplicado a más de 50 patentes relacionadas con la producción de enzimas industriales y otras aplicaciones, incluyendo la producción de cuajo transgénico a partir de una gran cantidad de especies animales como ciervos, jirafas, camellos, chanchos, búfalos, antílopes, ovejas y cabellos⁹⁶.

Royal DSM

Royal DSM es una empresa registrada en Holanda y Suiza, que comenzó haciendo minería de carbón en 1902, transformándose en los últimos años en una compañía internacional de Ciencias de la Vida y Ciencias de Materiales. Es por lo tanto más diversificada que Ch. Hansen.

En el campo de “ciencias de la vida”, Royal DSM trabaja en productos lácteos, aves y huevos, rumiantes, acuicultura, alimentación animal, sustitutos alimenticios, nutrición infantil, saborizantes, edulcorantes, cuidado personal, jugos y bebidas, cultivos y enzimas. En el tema nutricional, trabaja en el desarrollo de enzimas, aditivos de sabor y cultivos.

MAXIREN es la marca de su cuajo transgénico, producido por la levadura *Kluyveromyces lactis*.

Kluyveromyces lactis es una levadura que tiene la capacidad de asimilar la lactosa y convertirlo en ácido láctico, por lo que se la usa para producir quimosina (cuajo) a escala comercial.

95 <http://www.dairyreporter.com/R-D/Chr.-Hansen-initiates-camel-cheese-development-project>

96 Ver tabla 1, en este anexo, sobre patentes relacionadas con la quimosinas.

La empresa produce además cuajo no transgénico, a partir del hongo *Rhizomucor miehei*, *Cryphonectria parasitica*, y comercializa otras enzimas para la industria del queso.

En la siguiente se presenta información financiera de las dos empresas que producen cuajo transgénico.

Tabla 2
Ventas y ganancias de las dos empresas
que hacen cuajo transgénico (2013)

Empresa	Ventas netas (millones de euros)	Ventas en ciencias de la vida	Ganancias netas (millones de euros)
Ch.Hansen	756,2	-	195
Royal DSM	9 383	473	132

Fuente: Sitio web de las empresas

Elaboración propia

¿Es la quimosina inocua?

La industria defiende la importancia de la quimosina transgénica dada la ausencia de enzima bovina, que está presente en niveles variables en cuajos tradicionales de becerro (sitio web de la Ch. Hansen).

La información de la industria sostiene además que la quimosina transgénica (FPC) es “idéntica a la quimosina bovina” y que, aunque la FPC es un producto de la industria de la biotecnología y se expresan en microorganismos modificados genéticamente (OMG), se trata de productos recombinantes y no contienen organismos vivos genéticamente modificados (sitio web de la Ch. Hansen).

La FPC es una proteína recombinante, producto de la manipulación genética, un proceso complejo que incluye genes de una amplia gama de organismos provenientes de distintos reinos, así como elementos genéticos sintéticos (como se puede apreciar en las distintas patentes que se han otorgado en relación a la producción de cuajo transgénico). A más de la complejidad propia de cualquier proceso de transgénesis, la producción de La FPC se complica porque el objetivo es introducir el gen de un mamífero en células de levaduras, hongos filamentosos o en una bacteria, para que ésta sintetice una proteína que

es secretada en un tejido altamente especializado como es el abomaso bovino (Mohanty et al., 1999). Por lo que es imposible sostener que las dos quimosinas son “idénticas”.

En el siguiente recuadro se presenta información adicional sobre las proteínas recombinantes.

Proteínas recombinantes

Las proteínas recombinantes son el resultado de la manipulación genética de un organismo (generalmente un microorganismo o cultivos de células de organismos superiores), con genes de otro organismo no relacionado, para obtener proteínas con aplicaciones industriales (por ejemplo hormonas como la insulina, la hormona del crecimiento y la quimosina o cuajo).

Para la transformación genética de las células que va a servir de “biofábricas” de las proteínas recombinantes, se necesitan usar:

Vectores moleculares, que acarreen el material. Entre los vectores moleculares más usados se incluye:

Los plásmidos: que son elementos de ADN extra-cromosómico capaz de autoreplicarse. Se utiliza sobre todo cuando se va a manipular genéticamente un organismo procariótico. Dado que los plásmidos pueden tener una tasa de sobrevivencia en poblaciones celulares bajas, se introduce nuevas secuencias génicas para aumentar su estabilidad. Para que las células que contienen el plásmido (es decir, que han sido exitosamente manipuladas genéticamente), tengan ventajas sobre las células que no han podido ser modificadas, se añade en el coctel genético, genes de resistencia a antibióticos, lo que les permite sobrevivir en un medio rico en antibióticos. Dado que la presencia de antibióticos no es deseable en la industria alimenticia, se han ensayado otros métodos, como la delección de genes esenciales en el cromosoma bacteriano y su introducción en el plásmido, o la introducción de genes supresores del crecimiento en la bacteria, y su antídoto en el plásmido.

Los vectores virales: los virus han evolucionado para integrar su material genético en otro organismo, sin dañarlo (en la mayoría de casos). Los retrovirus promueven la integración al ADN foráneo en el cromosoma del huésped. En algunos casos, la transformación genética es posible en ciertas etapas del ciclo vital del virus. Se usan virus como vectores para manipular células eucarióticas “superiores”. Otros virus utilizados como vectores en la producción de proteínas recombinantes son los adenovirus, virus del herpes, baculovirus, poxvirus, entre otros.

Hay que tener en cuenta que expresar una proteína de un determinado organismo en otro (por ejemplo expresar un gen humano en una levadura) puede tener consecuencias negativas, como cambios de conformación o distintas modificaciones

postraduccionales (glicosilaciones, carboxilaciones, acetilaciones, metilaciones, etc.), o en el plegamiento de la proteína, lo que puede ocasionar que la proteína no funcione o que produzca efectos no deseados.

Según la complejidad y la naturaleza de la proteína que se desee producir industrialmente, se elegirá un organismo u otro: hongos filamentosos, levaduras, bacterias, insectos, células de mamífero.

A más de los vectores, se requiere de promotores / enhancer, cuya función es permitir que el gen foráneo (por ejemplo el que va a permitir la síntesis de cuajo), se exprese. Algunos de los promotores que se utilizan para la producción de proteínas recombinantes son las secuencias de diversos tipos de virus, algunos muy infecciosos o causantes de tumores.

La región de control del locus (LCR) es un elemento regulador de largo alcance que aumenta la expresión de ciertos genes. Es común en vertebrados, por eso, en la fabricación de proteínas recombinantes se utilizan varios elementos de ADN de origen humano.

Otro componente transgénico necesario para la producción de proteínas recombinantes son los “genes reporteros”. Los genes reporteros son usados para indicar si un determinado gen se expresa en una célula modificada genéticamente, o en una población de organismos transgénicos. Se escogen como genes reporteros aquellos cuya expresión es fácil de identificar o medir. En el proceso de elaboración de proteínas recombinantes se usan proteínas fluorescentes, la fosfatasa alcalina de la placenta humana, la luciferasa de las luciérnagas, entre otras.

Para la producción de proteínas recombinantes en bacterias, se requiere además proteínas chaperonas, cuya función es ayudar al plegamiento de la proteína recombinante.

Hay varios otros elementos genéticos necesarios para la expresión de proteínas recombinantes, que provienen de varios tipos de virus, genes que sintetizan determinadas enzimas; así como otras moléculas que se añaden a los procesos de fermentación, incluyendo antibióticos y drogas citotóxicas (dependiendo del tipo de proteína que se desee producir industrialmente, y del tipo de organismo que se usa como huésped).

Fuente: Palomares, Laura, Estrada, Sandino, & Ramírez, Octavio (2004). Production of recombinant proteins. *Methods in Molecular Biology. Recombinant Gene Expression: Review and Protocols*, 267, 15-51.

El lactosuero

Aproximadamente el 90-95% de la pequeña cantidad de cuajo que permanece en el suero de leche producida durante la fabricación de queso se queda en el suero.

El lactosuero, es un sub-producto de los procesos industriales de la leche. Las proteínas del lactosuero, que representan alrededor del 20% de las proteínas de la leche de vaca, son las que se mantienen en solución, tras precipitar las caseínas a pH 4,6, y a una temperatura de 20°C.

La mayor parte de la quimosina se queda en el suero, y está presente en trazas en el queso maduro. Al respecto hay que anotar que el lactosuero es usado para la elaboración de una amplia gama de productos lácteos⁹⁷.

Algunos especialistas y nutricionistas afirman que los aportes del suero lácteo no son iguales a los ingredientes que contiene la leche. El problema es que algunos productos alimenticios basados en sueros lácteos aumentan, y las personas los compran creyendo que se trata de un producto con alto valor nutricional.

El aporte de proteínas de las preparaciones alimenticias con base a lactosueros es mínima si se compara con el aporte de la leche entera pasteurizada, y lo mismo sucede con el calcio y otros minerales. Lamentablemente, las familias con escasos recursos, consumen estos productos porque están a un precio más bajo.

Desgravación de lactosueros en el acuerdo comercial con la Unión Europea

En el documento de adhesión del Ecuador al Acuerdo Comercial con la Unión Europea, se negoció la desgravación de lactosuero parcial o totalmente desmineralizado, en los siguientes términos: entrará con un arancel inicial del 5%, y con una canasta de desgravación de 5 años.

En Colombia hay voces que dan cuenta de que el ingreso de lactosuero importado, como resultado del TLC con Estados Unidos está teniendo impactos negativos. Suárez Montoya productor lechero de ese país, refiriéndose a las negociaciones que hizo su país con Estados Unidos dice que:

97 Ver más información sobre el lactosuero más adelante.

No es lo mismo el lactosuero que llega del extranjero, que el suero dulce que queda de la leche tras la confección de un queso artesanal. Ahí hay que tener mucho cuidado, pues tratan de confundirnos. El suero dulce es totalmente diferente al que se utiliza en la alimentación de cerdos; pero para los ganaderos y porcicultores, que son voces autorizados, el lactosuero ni siquiera ha dado buenos resultados para la alimentación de sus animales (El Nuevo Día, 2012).

Por otro lado, el director ejecutivo de la Asociación Nacional por la Salvación Agropecuaria de Colombia señaló la contradicción que existe en la toma de decisiones en materia láctea: “el Gobierno permite el comercio del lactosuero y persigue a los productores de leche en cantinas. Es un acto poco entendible”.

La Superintendencia de Industria y Comercio de ese país, abrió una investigación por competencia desleal contra 23 empresas entre pasteurizadoras, compañías lecheras e hipermercados, incluyendo a la transnacional francesa Danone.

La importación de lactosuero (como podría ocurrir a partir de las negociaciones comerciales con la Unión Europea) podría poner en riesgo la producción nacional de leche, porque entrarían a competir con la producción nacional de productos lácteos, y colocaría en el mercado productos de calidad pobre.

El lactosuero se vende como “bebidas lácteas” y a menudo se añade a muchos productos alimenticios envasados, como panadería, chocolatería, galletería; bebidas energéticas, refrescantes y diversos alimentos funcionales.

Importaciones de cuajo en el Ecuador

De acuerdo al censo agropecuario de 2002, en el país existirían 4,5 millones de cabezas de ganado que son faenadas en 200 camales, a los que se suman algunos mataderos privados o no registrados⁹⁸.

A pesar de ello en el Ecuador se importa suero de varios países, siendo el más importante Dinamarca, como se puede ver en la siguiente tabla.

98 De hecho, hay muchas comunidades de pequeños ganaderos que hacen queso a partir de este cuajo y de otras fuentes, como se verá más adelante.

Tabla 3
Importaciones ecuatorianas de cuajo (2000 -2013)

País	Volumen	% del total	FOB
Dinamarca	154,99	29,6	7 534,0
Colombia	211,26	39,9	2 309,33
Estados Unidos	63,58	12	2 001,67
Perú	24,15	4,6	897,21
Panamá	19,96	3,8	897,21
Italia	10,51	2,0	570,12
Total (18 países)	529,71		14 891,9

Fuente: Estadísticas del Banco Central

En el Acuerdo Comercial con la Unión Europea, el suero entrará al país desde esta región con cero aranceles.

Entre los principales importadores del cuajo se encuentran: Importadora El Rosado, Agroalimentar, Alfaquímica, Nagrolec, Solvensa, Indiquímica, Lactocomer, Rhodia Ecuador, UNIVISA, Horticoop, Andindo.

¿Se venden cuajos transgénicos en el Ecuador?

A pesar de que el Ecuador cuenta desde el año 2013 con una fuerte reglamentación sobre etiquetado de la presencia de transgénicos en los alimentos, esta norma no se ha aplicado en el caso de los cuajos, por lo que es difícil determinar si un cuajo que se vende en el mercado es transgénico o no, especialmente cuando se compra en pequeñas cantidades para la producción artesanal, ya que estos tienen nombres muy genéricos como “Cuajo Hansen” o “cuajo holandés” y sabemos que empresas danesas (como Ch-Hansen) u holandesas (como DSM), producen tanto cuajos transgénicos como no transgénicos.

En un inventario hecho en el cantón Mejía de la pr-lovincia de Pichincha, donde se elabora tanto queso a escala industrial como artesanal, se encontró los siguientes tipos de cuajos disponibles en los almacenes agropecuarios:

Tabla 4
Tipos de cuajo que se expenden en el cantón Mejía (Pichincha)

Nombre	Origen	Formato	Empresa	¿Transgénico?
Cheese Mix (cuajo holandés)	Holanda	Líquido granulado Polvo	Vitalgro	No. Elaborado a partir de cepas de <i>Mucor miehei</i>
Cuaja ya;	Colombia	Polvo granulado	Tecnoalimentaria	
Cuajo Hansen	Dinamarca	Polvo granulado	Hansen	Hansen hace cuajos transgénicos y no transgénicos, por lo que es difícil decirlo
Maxiren	Holanda	Polvo granulado	DSM	Sí. Elaborado a partir de <i>Kluyveromyces lactis</i>

Elaboración propia en base a visitas hechas a almacenes agropecuarios.

Estos cuajos se venden en unidades muy pequeñas que sirven para procesar entre 75 y 100 litros de leche, por lo que están destinados a pequeños queseros artesanales.

Las haciendas en muchos casos son importadoras directas, o usan el cuajo de origen animal proveniente de su propia producción bovina y en algunos casos, porcina.

