



PERÚ

Ministerio
de Agricultura

Despacho
Viceministerial

Dirección General de
Competitividad Agraria

COMPETITIVIDAD AGROPECUARIA

EL CONCEPTO DE CALIDAD EN LOS ALIMENTOS I

El bajo nivel de inocuidad de nuestros alimentos para el consumo interno constituye un serio obstáculo para nuestra competitividad

Mauricio Zavala Pope¹

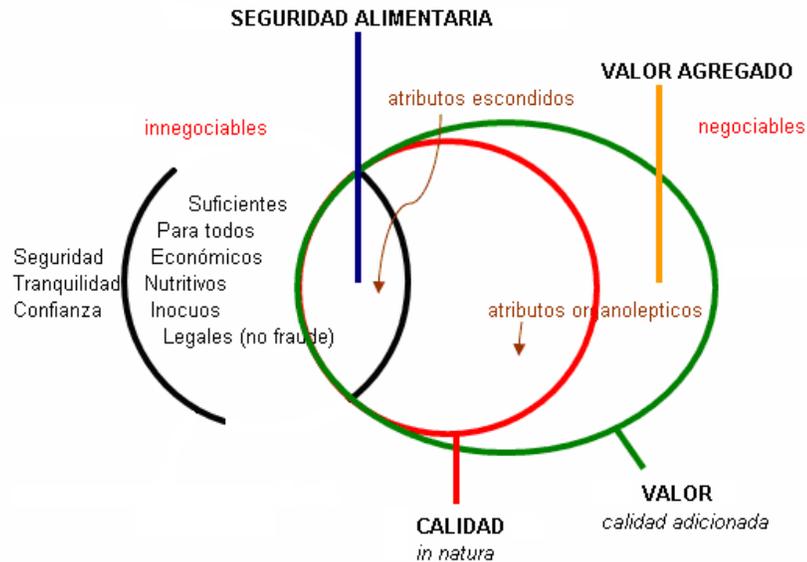
Junio del 2,011

¹Este trabajo ha sido elaborado por el Ing. M. Sc. José Mauricio Zavala Pope, especialista en agroindustria de la Dirección General de Competitividad Agraria, del Ministerio de Agricultura del Perú; pretende contribuir su competitividad, a fin de delinear futuros causas de acción. Se agradece el apoyo de todos los profesionales que han contribuido en su elaboración con sus conocimientos, información y consejos; toda comunicación con el autor dirigirla a las direcciones electrónicas jzavala@minag.gob.pe y mauriciojosepe@yahoo.com.br. Los puntos de vista que aparecen en el presente estudio son de exclusiva responsabilidad de su autor y no constituye necesariamente la expresión de ningún tipo de opinión de parte del Ministerio de Agricultura. Otros trabajos del autor pueden ser encontrados en el sitio: <http://www.minag.gob.pe/direccion-de-promocion-de-la-competitividad/direccion-de-promocion-de-la-competitividad.html>

Un asunto relevante para la competitividad² agropecuaria, que tiene que ver con la decisión del comprador de alimentos es la calidad³. En general la calidad es una propiedad inherente de cualquier objeto que permite que éste sea comparado con cualquier otro de su misma especie. La

calidad es en realidad el conjunto de propiedades y características de un bien o un servicio que satisfacen las necesidades declaradas (explícitas) e implícitas (lo evidente, esencial, las referidas a su identidad⁴ ⁵) de los usuarios o consumidores. Se entiende por calidad alimentaria, en su expresión más general, que se podría equipara a la idea de utilidad de un alimento, a la totalidad de las características que diferencian las unidades individuales de un producto y sirven para determinar el grado de aceptabilidad por parte del comprador.

ASPECTOS DE LA CALIDAD DE LOS ALIMENTOS



Al igual que los conceptos relativos a las características de las cosas o los objetos (como el valor o la belleza, por ejemplo), el de la calidad también es discutible⁶ y tiene importantes implicancias económicas sobre la competitividad. A raíz del D. S. N° 031-2008-AG (Reglamento de Organización y

² Capacidad de las empresas para competir y mantenerse en el mercado.

³ "Cualidad" en español se refiere a las características propias e innatas de un ser animado o inanimado, como su calidad, su belleza, su utilidad y su valor.

Etimológicamente, la palabra "cualidad" procede del latín *qualitas*, *-atis*, a través del latín vulgar *qualitate*. Esta voz está compuesta del lexema *qual-*, homónimo a un pronombre relativo de tercera persona y del morfema derivativo *-tas*, *-tatis*, que aparece en castellano como *-dad* y que sirve para construir sustantivos abstractos que aluden a la esencia o a la forma de ser un grupo de seres vivos u objetos. A partir de este vocablo latino "cualidad" evoluciona la voz *calidad* en castellano, *cualidade* en portugués, *qualite* en francés y *quality* en inglés.

⁴ Identidad. (del b. lat. *identitas*, *-ātis*). Cualidad de idéntico.

⁵ "La cualidad es la determinación esencial interna del objeto, que lo distingue de otros objetos, y sin la cual dejaría de ser lo que es". Dialéctica del desarrollo de la naturaleza inorgánica, pp 141. S. Meliujin. Ed. Grijalbo, S.A. México. 1963.

⁶ Las preferencias sobre las características organolépticas se modelan en las personas durante su primer año de existencia, es en este lapso en que se fijan para toda la vida la calidad organoléptica de los alimentos para los individuos de una cultura. Por ejemplo: el ceviche en el Perú se macera en limón por un corto periodo antes de comerlo y se lo acompaña con cebolla roja, camote y lechuga; en Panamá se macera durante toda la noche y se consume con galletas de soda; en Ecuador se sirve con Ketchup; en el Japón el pescado se come crudo (sushi). La madre es la que induce con sus costumbres el comportamiento futuro de sus hijos durante la primera edad. Lo anterior explica la costumbre y preferencia de los peruanos de tomar leche evaporada, que difiere de la pasteurizada por su sabor peculiar (que surge en el proceso de evaporación y posterior proceso de enlatado), al punto que la población rechazan el consumo de leche "fresca" y prefiere el tarro de leche. Este aspecto que cobra vital importancia en la política social del PVL dirigido a los niños, debido a que el grado de tratamiento térmico influye en la modificación y destrucción de nutrientes y que mediante este mecanismo se estaría modificando a largo plazo la curva de demanda ahondando las imperfecciones del mercado (Léase: "Cambios organolépticos y nutricionales producidos por los tratamientos térmicos durante el procesamiento de la leche", Mauricio Zavala, Agosto 2009, en: <http://www.minag.gob.pe/download/pdf/direccionesyoficinas/dqca/cambios-organolepticos-x-tratamientos-termicos-leche.pdf>).

Funciones), hoy existe en el MINAG una filosofía de competitividad que ha abrazado la DGCA, concepto de competitividad⁷ que implica: productividad y calidad para mejores condiciones de vida para la población. Bajo esta idea, nuestra economía agraria tendría dos condicionantes: debe de tener eficiencia⁸ y condicionada al bien público. No basta que funcione el mercado, debe también contribuir al beneficio de la sociedad; lo que es acorde con nuestra Constitución que propugna una economía social de mercado (no únicamente una de libre mercado).

Desde los albores de la humanidad las normas sobre los alimentos⁹ han sido materia para ordenar las relaciones entre los hombres cuando surgen los mercados, estos esfuerzos de la civilización

⁷ Taller de Planeamiento-Competitividad. Univ. de Piura, PAD. Junio 2009.

⁸ Eficiencia de Pareto, el concepto está relacionado con estudios de eficiencia económica y distribución del ingreso y establece como eficiente aquella situación en la cual se cumple que no es posible beneficiar a más individuos en un sistema sin perjudicar a otros. En economía, economía política, ciencia política, etc, se puede definir eficiencia económica como la eficiencia con la cual un sistema económico utiliza los recursos productivos a fin de satisfacer sus necesidades. El concepto significa en materias de "producción, utilizar los factores de producción en combinaciones de menor coste, en consumo, asignación de gastos que maximicen la satisfacción (utilidad) del consumidor" Una definición alternativa se refiere al uso de los recursos a fin de maximizar la producción de bienes y servicios. Se dice que un sistema económico es más eficiente que otro (en términos relativos) si provee más bienes y servicios para la sociedad utilizando los mismos recursos económicos. En términos absolutos, la situación puede ser llamada económicamente eficiente si:

Nadie puede mejorar su situación sin que empeore la de algún otro.

No producción adicional puede ser obtenida sin aumentar la cantidad de insumos. (eficiencia asignativa)

El producto se obtiene al costo por unidad más bajo posible. (eficiencia técnica o productiva).

⁹ Las normas relativas al consumo de alimentos y protección de la salud existen desde la antigüedad. Antecedentes del tema se encuentran en el Código Babilónico de Hammurabi, 1700 años antes de J.C., donde se hace expresa referencia a los fraudes en los alimentos, pero podría decirse que las primeras Normas Bromatológicas las dictó Moisés 400 años después "en permisiones y prohibiciones de origen higiénico sobre animales". También la religión musulmana se ocupó del consumo de alcohol y de la carne de cerdo.

La civilización griega ha dejado escritos sobre el uso de preservantes y aromatizantes artificiales, e implementó la inspección de bebidas para garantizar la inocuidad de su consumo. En Roma se oficializó la inspección para lograr la calidad además de incluir un método para determinar cuándo había sido aguada un vino.

El Derecho Romano reguló en diversas normas la integridad de los alimentos. Así el fraude en la venta de mercaderías no solo daba lugar a una acción de tipo civil sino que también configuraba *estelionato* (delito que comete quien contrata de mala fe sobre cosas ajenas, modalidad de la estafa); aunque técnicamente no era un crimen, era comparable a un delito civil sujeto a persecución estatal y podía pensarse con la condena a trabajos en las minas e incluso con el exilio temporario.

En la Edad Media, numerosos países europeos castigaban severa y hasta brutalmente a los adulteradores de alimentos de primera necesidad. En el Siglo XI, el Fuero Real de Castilla, prohibía agregar sal, agua y otras sustancias a los vinos, acción que se penaba con la pérdida del mismo. Una ordenanza francesa de mediados del siglo XIII, castigaba con el corte de la mano al expendedor de alimentos adulterados. En Amberes, si se comprobaba la venta de leche aguada, el culpable era castigado colocándole un embudo en la boca y haciéndole tomar la leche adulterada; a quien vendía manteca o huevos en mal estado se lo ataba a un poste exhibiéndolo junto con perros, y el pueblo podía arrojarle alimentos en mal estado.

En América, en el siglo XVI, las Leyes de Indias hacían referencia a la protección de alimentos y bebidas para su inclusión en el comercio. En el Virreinato del Río de La Plata se observan dentro de los Libros de Actas del Cabildo de Buenos Aires, temas relacionados con la inspección de alimentos en mal estado, y lo mismo ocurría en los Cabildos de Córdoba, Mendoza y Santa Fe.

Hasta ese entonces las normas controlaban la calidad de los productos, en su mayoría elaborados artesanalmente, e incluso evaluaban sus precios de venta. Pero a partir de la Revolución Industrial, en el siglo XVIII, la normativa alimentaria debió responder a las necesidades planteadas por grandes poblaciones acumuladas en ciudades en expansión. La masificación y los avances tecnológicos y científicos aplicados a la producción de alimentos, llevaron a promulgar, principalmente en Europa, importantes leyes dirigidas a impedir los fraudes y las adulteraciones de los alimentos y bebidas.

Diversos congresos de Medicina, Farmacia e Higiene, hicieron proliferar las reglamentaciones alimentarias municipales, provinciales y estatales en América y Europa. Entonces surgió la necesidad de poner orden con disposiciones generales de carácter nacional sobre los fraudes en los alimentos. En 1860 en el Reino Unido se dictó la primera Ley Nacional de Alimentos, llamada "*Ley del Alimento Puro*" (Pure Food Act). Lo siguió Canadá en 1875, que se convirtió así en el primer país de América que tuvo una ley similar; luego, Estados Unidos en 1906.

Pero si bien algunos países contaban con leyes de carácter general sobre los alimentos, siguieron subsistiendo múltiples reglamentaciones de detalle, de carácter local, que interferían en diversos puntos. En el Congreso Internacional de Higiene reunido en Viena en 1891, se propuso la conveniencia de que cada país tuviera su "*Codex Alimentarius*" nacional, lo que permitiría luego llegar al nivel internacional. No obstante, la multiplicación de diferentes disposiciones de detalle vigentes en distintas jurisdicciones, siguió perturbando el comercio de alimentos y bebidas, dentro de cada país y también internacionalmente, en particular en Europa y en América.

Para buscar una solución a esto, se realizaron dos Congresos Internacionales denominados de la Cruz Blanca. Uno se llevó a cabo en 1908 en Ginebra, y otro en 1909 en París, a los que concurrieron 24 países. Estas reuniones, establecieron por primera vez definiciones de Alimentos y Bebidas de carácter internacional, y determinaron las operaciones que se consideraban regulares en la elaboración de productos alimenticios. La obra detallista de estos dos Congresos ha servido de base a las reglamentaciones posteriores. Dos años después del Congreso de la Cruz Blanca de París, Austria puso en vigencia su *Codex Alimentarius* en 1911, el primero que aparece con este nombre, en el cual se incluyen también los cosméticos, antecesor del actual *Codex alimentarius*.

hacen parte del estudio del Derecho alimentario¹⁰, hoy la principal norma sobre alimentos que cuenta la comunidad mundial de naciones es el *Codex alimentarius*; que entre otras han sido recopiladas previamente para escribir este documento¹¹.

Una visión ampliada de la calidad¹² implica varios aspectos como la calidad que nos otorga primigeniamente la naturaleza, la seguridad alimentaria y el valor añadido (este último, una especie de calidad adicionada; ver gráfico). El consumidor demanda calidad en términos de apariencia, frescura, presentación, oportunidad, así como valor nutritivo, sanidad e inocuidad¹³. Este conjunto de características que conforman los atributos de la calidad, pueden agruparse de la siguiente manera (los dos primeros son atributos organolépticos):

Atributos externos. Los aspectos externos de un alimento son apreciados básicamente a través de la vista y el tacto, constituyendo el primer encuentro con el producto, y deciden usualmente la primera compra (presentación, apariencia, uniformidad, madurez, frescura), la que normalmente es tomada cuando el consumidor¹⁴ ve la mercadería exhibida en el local de venta.

Atributos internos. Tienen que ver con el olfato y el gusto, percibiéndose los compuestos químicos a través de la nariz, la lengua y la boca (sabor, aroma, textura, valor nutritivo, ausencia de contaminantes bióticos y abióticos). La calidad interna está vinculada a aspectos generalmente no perceptibles pero no por ello menos importante para los consumidores.

Atributos escondidos. Dificiles de percibir directamente. Tienen que ver con la frescura del producto, las cualidades nutritivas, con los componentes útiles para la vida, así como la seguridad de que al ser ingerido no se afectará la salud del consumidor, o con el derecho que tenemos de que no se nos engañe o que nos mal-informen sobre lo que queremos adquirir.

Diferentes son las acepciones del concepto de calidad:

En el Primer Congreso Sudamericano de Química reunido en Buenos Aires, en septiembre de 1924, se aprobó la propuesta de redacción de un "*Codex Alimentarius Sudamericanus*", por parte de una comisión compuesta por dos delegados de cada país adherido al Congreso. La comisión cumplió su cometido y presentó en el siguiente Congreso reunido en Montevideo en el año 1930, el proyecto que contenía 154 artículos con definiciones de productos alimenticios y algunas disposiciones de carácter general. Este proyecto tuvo entrada pero no fue considerado, por lo que el valioso trabajo quedó solo como un antecedente al respecto. http://www.alimentosargentinos.gov.ar/0-3/revistas/r_08/08_06_codex.htm

¹⁰ El Derecho alimentario es la rama del Derecho que regula la actividad alimentaria, surgida como defensa contra las adulteraciones y fraudes alimentarios. Su área de actuación se extiende desde la producción hasta el consumo de alimentos. Con el tiempo ha ido ampliando su radio de acción a la regulación de la protección del consumidor ante la aparición de nuevos riesgos, como son: la regulación de los organismos genéticamente manipulados, de los alimentos de producción ecológica y de la aplicación de la biotecnología en la alimentación. El objetivo primordial de estas normativas es mantener principalmente dentro de los límites aceptables de la higiene y la seguridad, tanto la producción como la comercialización de los alimentos. http://es.wikipedia.org/wiki/Derecho_alimentario

¹¹ Nos referimos a nuestra recopilación sobre las más importantes normas sobre alimentos, que puedes ser consultadas en: *NORMATIVIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL EN LACTEOS*. Derecho Alimentario. Mauricio Zavala Pope. Setiembre del 2,010, encontrada en el link: [Normatividad Nacional e Internacional en Lácteos](#).

¹² Concepto ampliado de la calidad de los alimentos ligada a las recomendaciones de la Organización Panamericana de la Salud sobre los derechos de los consumidores en materia de Inocuidad de Alimentos son:

El cumplimiento del Derecho a la Alimentación debe ser la prioridad de todos los Estados.

Es importante la armonización de las normativas con las normas y directrices del *Codex alimentarius*

Los consumidores deben estar educados en temas relativos a la seguridad e inocuidad alimentaria y hábitos de consumo saludable y sustentable.

Los pueblos sin discriminación alguna, tienen derecho a auto-determinarse precaviendo el desarrollo a futuro que la cadena alimentaria no destruya los recursos naturales.

La inocuidad alimentaria se completa cuando los consumidores ejercen su capacidad de exigir y reclamar su derecho a una alimentación inocua.

Es importante que se respete el principio de responsabilidad el cual es indispensable para asegurar la protección de los derechos del consumidor.

Los consumidores tienen el derecho a expresar sus opiniones y puntos de vista para que sean tomados en cuenta en la adopción de políticas públicas.

¹³ Inocuidad: es la garantía que los alimentos no causaran perjuicio al consumidor cuando sean preparados o ingeridos de acuerdo con su uso previsto.

¹⁴ Se habla genéricamente de «consumidor» como si existiera un solo tipo o si sus gustos y preferencias estuvieran perfectamente definidos. Por el contrario, los perfiles de consumo son específicos para cada país o incluso región en particular y varían con el sexo, edad, nivel educativo, cultura y nivel socioeconómico. Sin embargo, existen tendencias mundiales o patrones de comportamiento universales por lo que a los fines de esta publicación nos referiremos solamente a aquellas características y demandas que son comunes y que sirven para entender a un consumidor promedio.

Calidad composicional, es la condición que hace referencia a las características físico-químicas. Su valoración en el caso de la leche por ejemplo, se realiza por sólidos totales, proteína y grasa, y se expresa en porcentaje;

Calidad organoléptica, es la referida a la evaluación de los órganos de los sentidos del consumidor: olor, sabor, textura y color de los alimentos.

Calidad higiénica, es la condición que hace referencia al nivel de higiene mediante la cual se obtiene y manipula el alimento. Su valoración, en el caso de la leche, se realiza por el recuento total de bacterias y se expresa en unidades formadoras de colonia por mililitro;

Calidad sanitaria, es la condición que hace referencia, en el caso de la leche por ejemplo, a la vacunación de los animales (tuberculosis, fiebre aftosa y brucela) y la inscripción y certificación del hato libre de brucelosis y tuberculosis; el nivel de células somáticas, que es una medida de las condiciones sanitarias en que se ha producido la leche en un establo.

Calidad nutricional, se refiere a la capacidad que tiene para reponer los nutrientes necesarios para las diferentes funciones y demandas metabólicas y productivas que tienen los seres humanos en todas y cada una de sus actividades y etapas de la vida.

Calidad tecnológica. Los requerimientos de calidad tecnológica de la materia prima, en todos los alimentos procesados, son específicos para cada producto y llegan al extremo de variar de acuerdo a los equipos que posee cada industria en particular y en función de la habilidad del operador de cada maquina. Por ejemplo, el tomate para el consumo en fresco es valorado fundamentalmente por su uniformidad, madurez y ausencia de defectos, mientras que la calidad tecnológica para producir concentrados de tomate y el Ketchup está dada por el color, la viscosidad y el rendimiento industrial.

Otro caso de calidad tecnológica se refiere a la harina de trigo, la que esta constituida principalmente por el gluten y almidón. El gluten es una proteína insoluble en agua muy especial y única con la que se puede hacer crecer al pan; es capaz de conformar coloides sumamente complejos (sólido, líquido, gas). La harina es capaz de conformar lo que se denomina "masa", que es un sistema que se forma con la adición de grasa y agua. Esta masa cambia en sus propiedades reológicas si es sometida a esfuerzo mecánico, fermentación alcohólica y fermentación, y puede tener diferente comportamiento si se le añade o no sustancias leudantes. La generación de anhídrido carbónico, alcohol y vapor de agua en la masa, fija la estructura formada mediante la cocción, horneado o secado, proporcionando las propiedades a sus productos: panes, panteones, galletas, pasteles, fideos, snacks; sean salados o dulces, etc. La producción de cada sub producto del trigo, se basa en una tecnología específica y tiene un requerimiento especial del tipo de harina que le es ideal, a la que se denomina calidad tecnológica de la harina. El estudio científico de estas características de las harinas, empleando pruebas físicas y químicas, la resistencia y extensibilidad de la masa, tipifica cada harina y es materia de estudio de la farinografía¹⁵.

Cuando la característica está relacionada con las motivaciones que el objeto provoca en quien lo contempla (como satisfacción o posesión), el asunto se reduce en la asociación de la calidad con la opinión, decisiones y actitudes del sujeto. En las relaciones económicas, estas decisiones tienen que ver con la compra del producto y son de carácter negociable, es decir de aplicación voluntaria¹⁶, vitales para que funcionen los mercados (ejemplo de estos asuntos del mercado son las Normas Técnicas Peruanas, las especificaciones de productos de los supermercados, GLOBAL GAP, etc.), pero de carácter secundario frente al derecho a la vida, la salud y protección de los consumidores que hace parte de los intereses legítimos de los Estados, que son innegociables. Los Estados tienen el deber proveer de bienes públicos que no son ofrecidos por el mercado, a través de los llamados Reglamentos Técnicos, es por esto también que inducen a la conformación de Sistemas de Aseguramiento de la Calidad (parte de la Gestión de la Calidad orientada a proporcionar confianza de que se cumplirán los requisitos de la calidad)

¹⁵ Ejemplo de errónea regulación del mercado en aspectos que no constituyen intereses legítimos: Durante el Gobierno Militar, se incrementó el porcentaje de extracción de las harinas de 72 a 83 %, "por decreto", medida anti técnica con el único efecto que se creó internamente un mercado negro, ante la imposibilidad por las panaderías de lograr tecnológicamente un buen producto demandado por el consumidor; la mayor cantidad de fibra de la harina integral no contribuyo con la nutrición ni con la disminución de la demanda de importación de trigo. El autor, en aquel entonces, a cargo de la mayor fábrica de panteones del Perú y Presidente del Comité de Panificación Envasada de la Sociedad de Industrias, fue testigo de excepción de este exabrupto y de sus nefastas repercusiones.

¹⁶ Normas Técnicas Contiene especificaciones de calidad, definiciones, métodos de ensayo, rotulado, etc.

- Elaboradas por consenso de las partes interesadas (fabricantes, consumidores, universidades, etc.)

- Basado en los resultados de la experiencia y el desarrollo tecnológico.

- Es aprobada por un organismo de Normalización reconocido.

- Documento técnico de carácter voluntario. http://www.wto.org/spanish/tratop_s/tbt_s/tbt_info_s.htm

y Certificación (procedimiento mediante el cual un organismo da una garantía por escrito de que un producto, un proceso o un servicio está conforme a los requisitos especificados, estos requisitos deben de ser medidos y para ello debe de existir un patrón para comparar).

Los Reglamentos Técnicos, como hemos dicho, se limitan a salvaguardar objetivos legítimos, tales como: los imperativos de la seguridad nacional, protección de la salud y la vida de las personas y los animales, o la preservación de los vegetales, asegurar la calidad de las exportaciones, para la protección del medio ambiente, o para la prevención de las prácticas que puedan inducir a error al consumidor. Según el Artículo 9º del Decreto legislativo N° 1030, los Reglamentos Técnicos son de obligatorio cumplimiento y establecen requisitos mínimos de acceso al mercado o permanencia en el mercado con el fin de cautelar los objetivos de interés público reconocidos en el Artículo 2.2 del Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio de la OMC17: "...los reglamentos técnicos no restringirán el comercio más de lo necesario para alcanzar un objetivo legítimo, teniendo en cuenta los riesgos que crearía no alcanzarlo. Tales objetivos legítimos son, entre otros: 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. Al evaluar esos riesgos, los elementos que es pertinente tomar en consideración son, entre otros: la información disponible científica y técnica, la tecnología de elaboración conexa o los usos finales a que se destinen los productos." Adoptada por entidades con facultades de regulación (Ministerios). Son parte de la regulación nacional de un Estado y por lo tanto de cumplimiento obligatorio. Según la CAN los Reglamentos Técnicos son documento en el que se establecen las características de un producto o los procesos y métodos de producción con ellas relacionados, con inclusión de las disposiciones administrativas aplicables cuya observancia es obligatoria. También puede incluir prescripciones en materia de terminología, símbolos, embalaje, marcado o etiquetado aplicables a un producto, proceso o método de producción, o tratar exclusivamente de ellas. En el marco de la presente definición se consideran como Reglamentos Técnicos las normas técnicas declaradas obligatorias, o cualquier otra medida equivalente de carácter obligatorio que hayan adoptado o adopten cualquiera de los Países Miembros. Esta definición de la CAN tiene un mayor desarrollo que la establecida en el Acuerdo OTC. Según la FAO, la calidad de los alimentos esta relacionada con los requisitos básicos que debe cumplirse en virtud de las leyes y reglamentos técnicos vigentes¹⁸ para que sean inocuos y protejan a los consumidores, los dos mandatos del *Codex alimentarius*¹⁹. Como se desprende de las ideas anteriores, los Reglamentos Técnicos persiguen

¹⁷ http://www.wto.org/spanish/docs_s/legal_s/17-tbt.pdf

¹⁸ Reglamentos Técnicos Constituyen requisitos técnicos mínimos de acceso al mercado. Se limita a salvaguardar objetivos legítimos, tales como: los imperativos de la seguridad nacional, asegurar la calidad de las exportaciones, protección de la salud y la vida de las personas y los animales, o la preservación de los vegetales, para la protección del medio ambiente, o para la prevención de las prácticas que puedan inducir a error al consumidor. Para la elaboración de Reglamentos Técnicos, es necesario observar que no representen obstáculos técnicos al comercio, por lo que debe coordinar con el MINSETUR. http://www.wto.org/spanish/tratop_s/tbt_s/tbt_info_s.htm

¹⁹ *Codex Alimentarius* El Perú es signatario del *Codex Alimentarius*, que es el órgano ejecutivo del programa Conjunto de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), que desarrolla y publica normas, guías y otras recomendaciones para la producción, composición, etiquetado, y manejo de alimentos (En el caso específico de la Leche, el *Codex alimentarius* recomienda su norma sobre Términos Lecheros, que aclara una serie de conceptos sobre lo que se considera productos lácteos). Estos son reconocidos como el principal compendio de normas relacionadas con alimentos en el comercio internacional por el Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (Acuerdo MSF) de la Organización Internacional del Comercio (OMC) para asuntos relacionados con la inocuidad de alimentos, y por el Acuerdo sobre Barreras Técnicas al Comercio (Acuerdo TBT) de la OMC para asuntos de otra índole que la inocuidad de alimentos. Por consiguiente, la participación activa del Perú en el proceso normativo del Codex, es de suma importancia para asegurar que el desarrollo de tales normas tome en cuenta sus condiciones y puntos de vista particulares tanto como los de otras partes del mundo. Además, estas normas proveen a nuestro país con modelos valiosos para las normas y regulaciones nacionales tan urgentemente requeridas para mejorar la calidad e inocuidad de la alimentación local. El *Codex Alimentarius* esta basado en aspectos puramente científicos, descansa en cuatro premisas básicas:

Las normas, códigos de procedimiento, directrices y otras recomendaciones de la Comisión del *Codex alimentarius* deberán estar basadas en una revisión metódica de evidencia y análisis científicos, a fin de asegurar la calidad e inocuidad de los alimentos.

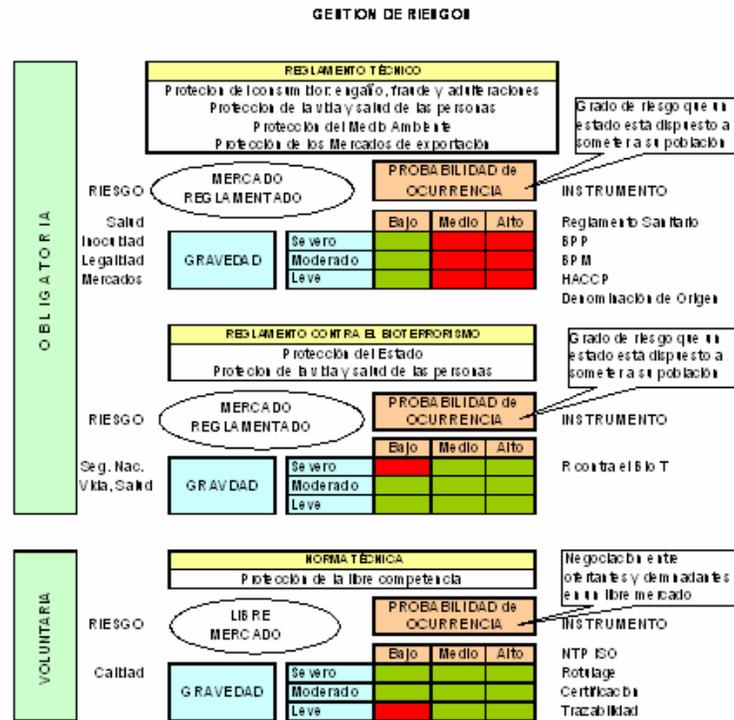
Al elaborar y decidir acerca de las normas alimentarias, la Comisión deberá tener en consideración, cuando así sea necesario, factores válidos en lo referente a la protección de la salud de los consumidores así como la promoción de prácticas equitativas en el comercio de los alimentos.

En este contexto se hace mención especial a la importancia que tiene el etiquetado de productos para darle un soporte adecuado a los dos puntos anteriores.

Existiendo un acuerdo por parte de los miembros de la Comisión en lo referente a la protección adecuada de la salud pública en una norma, pero teniendo diferente opinión acerca de otras consideraciones, los miembros pueden abstenerse de la aceptación de la norma en cuestión, sin que ello impida al Codex adoptar su decisión.

objetivos diferentes de la calidad que las Normas Técnicas, por lo cual no son sustituibles si no complementarios.

En nuestro medio, existe poca armonía entre la evaluación de los riesgos que ofrecen los alimentos y los instrumentos (normas, reglamentos, leyes), para la vigilancia y control en los productos de origen agropecuario en el Perú, a fin de realizar una correcta gestión de riesgos. Entre los alimentos considerados de mayor riesgo para la vida, salud, higiene, inocuidad y potencial engaño al consumidor, se encuentran la leche y sus derivados lácteos, así como las carnes y derivados cárnicos, y por lo tanto, especialmente éstos deben cumplir con los requisitos que se establezcan en las normas para



garantizarlos, y para que contribuyan a la seguridad alimentaria, en especial a la nutrición de los consumidores en general, los niños, las madres gestantes, los enfermos y ancianos. Debemos citar como significativamente histórico el hecho que el *Codex alimentarius* haya sido forjado inicialmente por la preocupación de los Estados relacionada a los lácteos dentro de la OMS y la FAO y después extendida a otros alimentos potencialmente menos peligrosos.

Además del beneficio que reporta el hecho de disponer de un sistema nacional de vigilancia, inspección y control alimentos eficaz, un país que cuente con tal programa podrá participar con mayor seriedad y confianza en la comunidad de naciones que comercian con alimentos. Ello se debe a que un sistema nacional de vigilancia y control alimentos puede servir también de base para auditar las certificadoras de productos alimenticios exportados por el país, así como garantizar los productos importados. Para cumplir con lo anterior debemos organizar una unidad coordinadora desde el Ministerio de Agricultura, a fin de que inter sectorialmente el Estado asuma las funciones de vigilancia, inspección y control, desde una visión integral de la cadena del producto agro alimentario, lo que actualmente no acontece.

A raíz de los cambios estructurales implementados en el Perú por las reformas macroeconómicas iniciadas en 1992²⁰, se implementó una desregulación de la economía²¹ por el cual se

Términos y definiciones de la FAO ligados a la inocuidad de los alimentos pueden ser consultados en: <http://www.fao.org/docrep/w5975s/w5975s08.htm>

²⁰ Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado, LEY N° 27658, del 17 de enero del 2002.

²¹ "No hay consenso en el significado. Reseña sobre el consenso de Washintong y sugerencias sobre los pasos a dar". John Williamson. Finanzas & Desarrollo, setiembre del 2003. En alusión a su obra conjunta con Pedro-Pablo Kuczynski, "After the Washington Consensus: Restarting Growth and Reform in Latin America". Trata sobre los resultados después de 15 años de aplicadas las 10 recomendaciones, obtenidas consensuadamente entre los representantes de las principales 10 economías de América latina: Disciplina fiscal, Reordenamiento de las prioridades de gasto público, Reforma Tributaria, Liberalización de las tasas de interés, Tipo de cambio competitivo, Liberalización del comercio, Liberalización de la inversión extranjera directa, Privatización, Desregulación y Derechos de propiedad. Sobre la

desmontó también el aparato estatal de vigilancia, control de los alimentos²² y sanciones para evitar las trabas de un mercado con restricciones al comercio, que estaba enraizado en la organización gubernamental, que redundaba en mayores costos por prácticas monopólicas (licencias previas de importación y tipo de cambio especial), demoras burocráticas y problemas de corrupción; con esto, de paso se desprotegió al consumidor del amparo que todo Estado debe ejercer al velar por sus intereses legítimos²³. Con esta desregulación²⁴ se desactivó también los servicios que el Ministerio de Agricultura tenía para llevar un padrón de productores, que son los que generan la primera faceta de la calidad, y para garantizar también los derechos de propiedad sobre los animales, mediante los registros que en forma descentralizada poseía en todo el territorio nacional; este aparato servía para controlar la procedencia de las plantas y animales para evitar el descontrol sanitario y el abigeato. La desregulación llevada a cabo en extremo, desorganizó el sistema que daba base al ordenamiento de la comercialización y formalidad (sanitaria, tributaria y laboral), hoy muy conveniente para facilitar la trazabilidad de los alimentos y contar con un sistema que apoye a la estadística agropecuaria, elemento vital del planeamiento estratégico del sector.

Son evidentes las ventajas económicas de la libertad de comercio en el sistema mundial, sobre esta corriente de la economía que propugna una mayor eficiencia económica de la humanidad, pocos podemos estar en desacuerdo; el hecho de que existan distorsiones económicas, graves, producto de la influencia e intervención de grupos de interés internos o externos a nuestro país (lobbys de sectores productivos y empresas, de países, o de bloques de países), no invalidan la doctrina económica que persigue maximizar la riqueza de las naciones, lo que es nefasto es el desgobierno del sistema, y esto es lo que debemos evitar²⁵. John Williamson, Investigador del Instituto de Economía Internacional en Washington, el ideólogo de las reformas estructurales neo liberales que nos llegaron a comienzos de la década de los 90, autor del “Consenso de Washintong”, escribe sobre el estado actual de la desregulación, ...“Aquí se trataba de distender las barreras al ingreso y a la salida, y no en abolir normas de seguridad o ecológicas (o las normas que determinan los precios en una industria no competitiva)”, dice.

Desregulación, expresa: “Aquí se trataba de distender las barreras al ingreso y a la salida, y no en abolir normas de seguridad o ecológicas (o las normas que determinan los precios en una industria no competitiva)”. Williamson es Investigador del Instituto de Economía Internacional en Washington.

²² Cabe mencionar que el Perú contó, hasta antes de estas reformas, con un Código Sanitario de Alimentos (promulgado en 1963), que contenía 89 artículos de cumplimiento obligatorio sólo para productos lácteos; en contraste, hoy no existe norma específica alguna referida a alimentos y menos a lácteos (Reglamentos Técnicos por productos), salvo las normas de carácter genérico, no específica; a diferencia de lo que es usual en todos nuestros vecinos latino americanos y de los países desarrollados.

²³ John Willianson, el economista que forjara la frase “Consenso de Washington” dice sobre la Desregulación: “Aquí se trata de distender las barreras al ingreso y a la salida, y no en abolir normas de seguridad o ecológicas (o las normas que determinan los precios en una industria no competitiva).

<http://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/spa/2003/09/pdf/williams.pdf>

²⁴ El viernes 14 de noviembre del 2008, se llevó a cabo en las instalaciones del SENASA, el “Taller Reglamentos Técnicos para el sector agrícola”, en el que expusieron destacados especialistas de INDECOPI y MINCETUR, para dar a conocer diferentes aspectos sobre la Regulación del sector. En este evento estuvieron presentes especialistas de la ex DGPA (hoy DGCA): “Un Inventario de Reglamentos Técnicos del Perú, ha sido realizado por el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR) en cooperación de la Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) – se anunció-. Se han contabilizado 80 dispositivos en todos los sectores del Gobierno: 20 del MINAG, 12 MTC, 11 de MINSA, 2 PRODUCE, 14 de EM, 2 de la PCM, 1 de MINCETUR, 1 M I, 1 de EF; de los cuales tienen relación con: Alimentos 5 (Reglamento de Alimentos y Bebidas, Reglamento sobre alimentación infantil, fortificación de harinas, prohibiendo el bromato en panificación y prohibiendo la elaboración de vinagre a partir de Ac. Acético glacial, Cultivos 4 (2 de semillas, 1 productos orgánicos, 1 plaguicidas), Crianzas 4 (2 de camélidos y 2 de productos veterinarios y alimentos para animales), Biocombustibles 2, y Medio ambiente 1 (sobre desperdicios sólidos). De los 80 documentos, el MINAG aporta 20: INRENA 10, SENASA 8, CONACS 2. Solamente estas tres dependencias del MINAG tienen la facultad por Ley para Regular y controlar, lo que constituye para el MINAG un limitante en su potestad para administrar el sector. Entre todos los sectores, el MINAG bate el record en cantidad y, de haber elaborado RT con más defectos, los que muchas veces los inhabilitan en su aplicabilidad”. “Taller Reglamentos Técnicos para el sector agrícola”, SENASA. 2008.

²⁵ Un sabio de la Antigüedad dijo, refiriéndose a los ejércitos incompetentes: “Ellos atacan sin carros de guerra y se defienden sin murallas”, Cuando una nación no posee nada, de trascendencia, es que el país no tiene una organización comercial. Organización comercial significa gestión de bienes. El comprar barato y vender caro solo lleva a la opresión de las clases medias y del pueblo. ¿Qué significa que la gente sufra hambre y que los caballos se muestren gordos? Que el mercado tiene productos, pero sus normas no son supervisadas. Cualquiera que dirija grandes sistemas políticos sin regular el comercio no se le podrá considerar capaz de entablar grandes batallas. *Maestro Wei Liao*. Camino de Guerreros Código de Reyes. Lecciones de Estrategia de los Textos Clásicos Chinos. Versión de Thomas Cleary. EDAF. 1999.

La etapa democrática actual, ha hecho evidente la necesidad de evitar el exceso de celo cometido en luchar en contra de los obstáculos al libre comercio, que nos ha originado un innecesario deterioro de la seguridad alimentaria en la población, que constituye un peligro para nuestras potenciales exportaciones, el tener una normatividad interna laxa y vulnerable a las críticas sobre la responsabilidad social que debemos tener, como productores internacionales. Como la sanidad, la higiene, la inocuidad, la defensa de los consumidores susceptibles al engaño y la estafa, la represión del abuso de la posición de dominio del mercado y la defensa del medio ambiente (bienes y servicios) y de nuestras exportaciones, tiene un costo (recursos escasos); es imperativo que el Estado peruano implemente urgentemente una estrategia para evaluar, normar, vigilar y controlar (gestión de riesgos) a todos los integrantes de las cadenas de productos agropecuarios, en especial los alimenticios.

El país requiere urgentemente de acopiar datos de vigilancia, estudios epidemiológicos, estudios a nivel industrial, con la finalidad de contar con un diagnóstico, una evaluación de riesgos, y cuantificar los costos (probabilidad de ocurrencia y su gravedad) de tener una población altamente vulnerable y expuesta a estos peligros, así el sistema deberá de aprimorar los cuidados que aseguren una información necesaria proveniente de los fabricantes sin atentar contra el derecho de privacidad de las empresas. El INDECOPI ha realizado una excelente labor en materia de Normas Técnicas Peruanas, que como sabemos son de cumplimiento voluntario, sin embargo el Estado debe de rectificar los excesos de su desregulación en materia de Reglamentos Técnicos, que tienen el carácter de cumplimiento obligatorio; es más, a decir verdad, nunca hemos tenido un aparato estatal efectivo sobre la Vigilancia y Control que aseguren su correcto cumplimiento. Así, la función del INDECOPI de pronunciarse en las denuncias que surgieran de la inobservancia de los Reglamentos Técnicos sobre la producción transformación y comercialización de productos de origen agropecuarios, principalmente tratándose de alimentos, queda minimizada, por causa que el Ministerio de Agricultura actualmente no tiene regulado estos aspectos.

No perdamos la perspectiva que los dos "factores claves de éxito" en materia de políticas gubernamentales en sanidad y libre mercado de alimentos, los que según la FAO y la OMS son: a) La implementación de correctos reglamentos y b) El control efectivo de su cumplimiento, por medio de un sistema nacional de vigilancia y control de alimentos (Acuerdo de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias y Acuerdo de Medidas contra los Obstáculos Técnicos al Comercio, OMC, Ronda de Uruguay).

Un asunto de suma importancia actual sobre la calidad se relaciona con la necesidad de eliminar las inconveniencias del doble estándar de calidad existente entre la excelente inocuidad de nuestros alimentos destinados a la agro exportación²⁶ y las pésimas condiciones de las dirigidas al mercado interno, lo que no solo ponen en peligro a nuestra población, sino también a nuestro turismo receptivo y gourmet. Si gozáramos de los mismos niveles de inocuidad que ostenta los EEUU²⁷, seguramente 4'345,000 peruanos se enfermarían anualmente por las ETAs (enfermedades transmitidas por los alimentos), 11,600 tendrían que ser hospitalizados y 277 fallecerían; pero estas cifras en la realidad peruana deben ser entre 400 a 700 % superiores^{28 29}, lo que origina un cuantioso daño económico a nuestra sociedad, en vidas y enfermedad³⁰ que puede ser minimizado con una reducida inversión.

²⁶ Las exigencias regulatorias de los países y mercados que demandan nuestras agro exportaciones se encargan de velar por que estos productos cumplan con la inocuidad y los derechos de los consumidores, sin que medie gestión alguna de parte del sistema agroalimentario peruano, mediante sistemas privados como el Global Gap y los Estándares nacionales que operan en todos los países del mundo teniendo como referencia las recomendaciones del *Codex alimentarius*. Los reglamentos con un escaso control, con un grado de restricción menor al Codex, o la ausencia de reglamentos en que se regulen cuestiones específicas, puede provocar el dumping de alimentos no deseados del exterior, así como la comercialización interna de sucedáneos, productos de menor calidad, o adulterados, que engañen al consumidor, con costos menores, que originan competencia desleal por ausencia de una regulación de identidad. Este doble estándar que existe actualmente en nuestro país, a criterio de la Dra. Karen Hulebak, Presidenta del *Codex alimentarius*, que recientemente nos visitara, expone a que el Perú sea observado por la OMC, pudiendo eventualmente dificultar nuestras agro exportaciones.

²⁷ No satisfechos con sus niveles ejemplares, los Estados Unidos han decidido reformar su legislación promulgado una nueva Ley de Inocuidad dando énfasis a la prevención (H.R. 2751- FDA Food Safety Modernization Act), el último 4 de enero del 2011 por el Presidente Barack Obama, con la cual tenemos una nueva valla más exigente para el futuro.

²⁸ Comparando los Sistemas de la Inocuidad de los Alimentos del Perú y de los EEUU. Mauricio Zavala Pope. 2011.

²⁹ Estimamos que cada peruano pasa en la práctica mínimo por un evento diarreico anual.

³⁰ Suponiendo que la población del Perú está sujeta a una ETA por individuo anualmente, y asumiendo un costo de 20 US\$, entre ausentismo escolar o laboral y el de atención médica, el costo de la falta un sistema efectivo que asegure la inocuidad de los alimentos, bordearía los 600 millones de dólares anuales.

¿Como podemos evaluar, cuál es nuestro grado de inocuidad en relación al de los estándares internacionales?

La inocuidad de un alimento comienza en su primera fase productiva. Excepto la producción de alimentos destinados a la exportación, en el Perú no se observan las Buenas Prácticas Agrícolas y Pecuarias para la producción de alimentos destinados al consumo interno: riego con aguas servidas, inadecuado empleo de pesticidas, mal uso de medicamentos para los animales, camales sin cadena de frío, transporte inadecuado de los alimentos, falta de higiene durante el ordeño, almacenamiento de leche sin sistemas de frío, libre comercialización de la leche sin pasteurizar y un deficiente e inapropiado sistema de mercados de alimentos a nivel nacional.

El Perú posee un sistema de comercialización con muchísimos mercados de abastos³¹, sin control efectivo de la higiene y sanidad por las municipalidades, con muy poca penetración de supermercados³² en la comercialización de alimentos al menudeo. El bajísimo conocimiento de la población sobre la etiología de las ETAs, la casi ausencia de estudios gubernamentales sobre evaluación de riesgos y bajos presupuestos asignados al sistema agroalimentario se confabulan para estas deficiencias en nuestro medio, que nos resta competitividad en relación con nuestros vecinos del sub continente. Los sistemas más vulnerables y determinante del nivel de la inocuidad de los alimentos en una población son los alimentos de alto riesgo, la leche, carne, pescado³³; los vegetales y frutas tienen menos problemas sin dejar de ser importantes, sobre todo las verduras de tallo corto y los cultivos sujetos a contaminación por el empleo de aguas servidas y agroquímicos.

Tengamos como referencia lo que sucede con la inocuidad de la leche en el Perú³⁴: En primer lugar percatémonos sobre el "Indicador de Higiene" en la producción de la leche, el que nos da una idea del grado de higiene bajo la cual se practicó el ordeño. Según la norma sanitaria que establecen los criterios microbiológicos de la calidad sanitaria e inocuidad para los alimentos y bebidas de consumo humano del Perú, RM 591 de DIGESA del 2008 (y la NTP de Leche Cruda, que es voluntaria): el Contaje total de microorganismos mesófilos, aerobios y facultativos viables por mililitro permitidos en la leche es menor de 1'000,000 unidades formadoras de colonias (1×10^6 ufc/ml). Según la Internacional Dairy Federation: 10^3 es bueno, 2×10^4 adecuada y 10^5 falta sería de higiene. Los Estados Unidos y la UE en forma genérica permiten máximo 300,000 ufc; la regulación estadounidense exige para la leche Grado A (que constituye el 95% de la producción): <100,000 ufc/ml y para el Grado B (5 % de la producción): <300,000 ufc/ml. En la práctica el 90% de la leche de Grado A, posee < 34,000 ufc/ml, 50% del Grado B tiene <25,000 ufc/ml y 10% del Grado B es >170,000 ufc/ml. Estos niveles permitidos por la autoridad sanitaria peruana, sobre la contaminación microbiana (tres veces más por los organismos de control de USA y diez veces más, porque así lo determina la libre competencia), nos indica que la leche producida en nuestro país es calificada por otros organismos regulatorios gubernamentales como inadecuada para el consumo humano.

No es válido el criterio que algunos esgrimen al afirmar que mediante el tratamiento térmico que sufre la leche durante la elaboración de la leche evaporada enlatada evaporada se superaría el deterioro de la calidad sufrida por la leche en la etapa de su inadecuada producción, sin la aplicación buenas practicas pecuarias, y el peligro quedaría así superado; si fuera válida esta idea, iría en contra carácter de irreversibilidad del deterioro de las materias primas en los alimentos, que afirma que no se puede remontar la entropía y calidad aguas arriba después de producido el deterioro, ya que las encimas y los microorganismos merman irreversiblemente la biodisponibilidad de los nutrientes, y por el carácter

³¹ Habrían 1200 en Lima y 1200 en provincias.

³² Según la consultora Ilaca Word Retail, en el 2010 en Lima, existían 74,000 bodegas y 143 retails (supermercados, hipermercados y tiendas por conveniencia). En las ventas minoristas la facturación del sector tradicional (bodegas) fue del 70 % y el canal moderno (supermercados) 30 %. El Comercio, 22 de abril del 2011, b3.

³³ La falta de cadena de frío en la matanza, transporte y la comercialización de la carne de vacuno, aves y pescado, difiere con la realidad actual latinoamericana. El SENASA no da cuenta a plenitud de su mandato por la existencia de 354 camales sin equipos de refrigeración y debido a que las Municipalidades no son capaces de controlar la inocuidad en los mercados de abastos.

³⁴ Somos estudiosos del sistema lácteo, debido a que de todas las cadenas de alimentos, constituye el *sumus* de la complejidad, por lo que nos sirve en forma simplificada para estudiar, plantear hipótesis de trabajo y sacar generalizaciones útiles que se pueden extrapolar a todo el sistema agroalimentario.

deletéreo de sus metabolitos que generan muchas veces toxinas que no son termolábiles³⁵ y porque representan un peligro latente en la etiología de enfermedades transmitidas por los alimentos (ETAs), sobre todo en sistemas lácteos que permiten la comercialización de leche y quesos sin pasteurizar y que carecen de cadena de frío, incluso para los programas sociales destinados a grupos vulnerables como los niños y madres, como el PVL. En este sentido, ha sido un absurdo que se exija la aplicación del Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (HACCP) en la transformación de alimentos procesados, cuando hasta ahora no se controla efectivamente la inocuidad en la actividad primaria, aspecto que parecería que recientemente se está comenzado a abordar.

En segunda instancia tenemos que considerar el "Indicador de Sanidad" de la producción de la leche, que nos informa sobre el nivel de células somáticas presente en la leche y es un indicador específico del porcentaje de cuartos de las ubres infectados con mastitis en el hato. Según la Norma Técnica NTP 202.001. 2011, Leche y Productos lácteos. Leche cruda. Requisitos de calidad, físicos, químicos y microbiológicos: las Células Somáticas recomendadas en la leche no deben de exceder las 500,000 (5×10^5) unidades por mililitro. Es de consenso técnico la calificación: 50×10^3 bueno, 250×10^3 adecuada y 500×10^3 falta sería de sanidad. La empresa Laive, nos reporta un promedio en la recepción de su planta en Arequipa superior a 800,000, lo que indica 32% de mastitis sub clínica (comunicación personal, agosto 2003).

Según los niveles de células somáticas reportadas por Laboratorio Veterinario del Sur (LAVETRSUR)³⁷, los niveles de mastitis en nuestro hato deben de mermar la producción de leche nacional en 15 % o más; lo que en el 2009 equivaldría a 247,817 toneladas de leche dejada de producir por la enfermedad, que representa una pérdida de 83 millones de dólares a valor del mercado internacional (las exportaciones de leche evaporada han sido de tan solo 96,000 toneladas expresadas como leche fluida en el 2009).

Adicionalmente, el nivel de Inhibidores en la leche³⁸, nos proporciona también el nivel de inocuidad que tenemos. El Codex recomienda tolerancia cero. LAVETSUR, han encontrado niveles de inhibidores, residuos del tratamiento anti mastítico, en las leches de las cuencas de Arequipa, Moquegua y Tacna siguientes:

% de residuos inhibidores en la cuenca sur			% de residuos de antibióticos en la cuenca del sur		
	Estreptomycina	Tetraciclina	Proveedores Pequeños	Proveedores de 500 Kg	Promedio CAL'S
Tacna	100.00				
Moquegua	70.83				
Arequipa	66.67				
	Estreptomycina	Tetraciclina			
Tacna	11.76	70.59			
Moquegua	8.33	8.33			
Arequipa	8.78	14.15			

Laive, en otra información nos informa sobre la presencia inhibidores en la recepción de su planta de arequipa³⁹:

10.00 %	14.00 %	4.00 - 29.00 %
---------	---------	----------------

Es de suponer que lo propio acontezca con contaminaciones de la leche debido a agroquímicos y metales pesados, aspectos que no está estudiado y del que desconocemos reportes de las autoridades

³⁵ Léase: Cambios organolépticos y nutricionales producidos por los tratamientos térmicos durante el procesamiento de la Leche. Mauricio Zavala. Agosto 2009. <http://www.minaq.gob.pe/download/pdf/direccionesyoficinas/dqca/cambios-organolepticos-x-tratamientos-termicos-leche.pdf>

³⁶ En nuestro medio no exige una cuarentena de las latas de leche evaporada como lo recomienda la FAO, de acuerdo a las normas internacionales sobre conservas no acidas a fin de proteger a la población del peligro que representa la toxina botulínica.

³⁷ Siwincha, H. 1999 y LABVETSUR efectuaron un recuento de células somáticas en los centros de acopio de Gloria S.A. y Laive S.A. en los departamentos de Arequipa, Moquegua y Tacna.

³⁸ Por ejemplo: Residuos de antibióticos e inhibidores en leche cruda entera en Arequipa, Moquegua y Tacna. Residuos inhibidores en la cuenca sur (%): Tacna 100.00, Moquegua 70.83, Arequipa 66.67. Residuos de Estreptomycina en la cuenca del sur (%): Tacna 11.76, Moquegua 8.33, Arequipa 8.78. Residuos de Tetraciclina en la cuenca del sur (%): Tacna 70.59, Moquegua 8.33, Arequipa 4.15. El Codex recomienda cero tolerancia en el nivel de antibióticos e inhibidores, debido a que siendo termo resistentes no pueden ser destruidos por el procesamiento de la leche, pasando al consumidor.

³⁹ Lic. Químico Ricardo Vera Apaza. Conferencia Calidad de Leche requerida por La Industria, Arequipa, agosto 2003.

de salud encargadas de su vigilancia, esto sería sumamente peligroso en cuencas en que se riegan los pastos con aguas contaminadas con relaves mineros.

Para ordenar la comercialización es conveniente, como en otras realidades latinoamericanas, que se regule y controle la calidad de las leches en la recepción de las plantas procesadoras. Según la norma de salud vigente, las empresas transformadoras son las responsables sobre la sanidad e inocuidad los alimentos y bebidas que elaboran y comercializan, no los productores (ganaderos), a pesar que son estos últimos los que originan este riesgo. Las industrias deben de tener el cuidado de rechazar la materia prima que no alcance el estándar mínimo aceptable en el momento de su recepción, de esta manera el Estado es más eficiente en controlar la inocuidad desde los orígenes de toda la cadena.

El caso de la inocuidad de los quesos artesanales es serio: Delgado y colaboradores⁴⁰, encontraron los siguientes valores promedio de carga, bacterias aerobias mesófilas, $7,1 > 10^6$ UFC/g; coliformes totales, $9,3 > 10^2$ NMP/g; coliformes fecales, $8,3 > 10^2$ NMP/g; Es. coli, $2,6 > 10^2$ NMP/g; S. aureus, $3,1 > 10^5$ UFC/g; En. faecalis, $4,6 > 10^2$ NMP/g; y Lactobacillus spp., $1,6 > 10^5$ UFC/g. En general, la carga microbiana de 97,4% de las muestras estuvo por encima de los valores máximos permitidos por la Norma Técnica Peruana 202.087 para los diferentes microorganismos o grupos de microorganismos: coliformes totales (74,2% de las muestras), coliformes fecales (58,6%), Es. coli (28,1%) y S. aureus (87,2%).

A diferencia del sistema lácteo, el cual es materia de estudio de nuestro "laboratorio de trabajo"; el de la carne, tendría igualmente grandísimas carencia de condiciones para nuestra competitividad, por la falta de control sobre los camales y mataderos⁴¹, en su mayoría informales, sin cadena de frío, territorio así mismo descuidado por el Sistema Nacional de Inocuidad que involucra directamente a las municipalidades, cuyo análisis dejamos para otra oportunidad.

Conclusiones

La desatención de los requisitos mínimos de inocuidad que deben poseer los alimentos destinados al consumo interno en nuestro país, con inobservancia de las recomendaciones del *Codex alimentarius*, por ausencia de Reglamentos Técnicos^{42 43} y por deficiencias en el sistema de fiscalización y control de alimentos, ponen en riesgo a nuestra población que incurre en un elevado costo económico y social debido a una alta incidencia de las ETAs; lo que representa adicionalmente un inconveniente doble estándar sobre la calidad de los alimentos, que no contribuye a la competitividad de nuestro agro peruano.

⁴⁰ Delgado, Ruth L. Cristóbal y TORRES, Dora J. Maurtua. Evaluación bacteriológica de quesos frescos artesanales comercializados en Lima, Perú, y la supuesta acción bactericida de Lactobacillus spp. Rev Panam Salud Publica [online]. 2003, vol. 14, no. 3, pp. 158-164. ISSN 1020-4989.

⁴¹ A marzo del 2004, según el Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria – SENASA, existen 384 camales, de los cuales sólo el 26% contaban con autorización y el 1% con buen nivel tecnológico.

En el 2009, en el Perú existían 354 camales y mataderos, 307 municipales y 47 particulares. En Lima 48, 37 municipales y 11 particulares. Fuente MINAG, OEEE.

⁴² Estos estándares son los requisitos mínimos de calidad oficial que definen el producto (identidad) para controlar y monitorear el progreso en su calidad, que comprende los parámetros composicionales, fisicoquímicos, microbiológicos y sanitarios.

⁴³ A fin de llenar este vacío, en el caso de la cadena láctea, el Ministerio de Agricultura está promoviendo la elaboración de un Reglamento de la Leche y Productos Lácteos, Reglamento Técnico que pretende regular específicamente los aspectos relacionados a la inocuidad y de protección del consumidor, de acuerdo a lo recomendado por el *Codex alimentarius*, con la finalidad de dotar a la cadena de la leche de la competitividad que requiere para que prosiga su desarrollo.