

H. Monardes

Historia y globalización

Muchas son las contribuciones de la pecuaria al bienestar humano, pero sin duda alguna que el hecho de ofrecer una fuente concentrada de nutrientes (en forma de carne, leche, huevos), especialmente energía y proteína, le ha permitido al hombre disponer de tiempo para la interacción social y el desarrollo de otras habilidades y herramientas, en lugar de pasar el día recogiendo plantas, frutas, semillas y raíces para satisfacer sus requerimientos nutritivos. Ha sido también un fuerte incentivo para desarrollar la planificación, la comunicación y las habilidades cooperativas. Así, los animales han jugado un papel preponderante en el desarrollo de la agricultura, del comercio y, consecuentemente, de las sociedades.

La globalización, integración creciente de economías y sociedades a nivel mundial, incluyendo los flujos de mano de obra, conocimiento y cultura a través de las fronteras, es más una expresión de la eterna búsqueda del hombre por descubrir y conquistar lo desconocido. Comenzó poco después de la primera navegación alrededor del mundo por Fernando de Magallanes (1519-1522) durante la gran expansión europea del siglo 16 y volvió a acentuarse a fines del siglo 19. Se detuvo con la Primera Gran Guerra hasta la Gran Depresión de los años 30. Desde ese entonces ha progresado en intensidad y volumen desde el final de la Segunda Guerra, con la emancipación de las colonias, el desarrollo de la aviación comercial y las comunicaciones internacionales, especialmente vía satélite).

Una de las consecuencias, o mejor, uno de los objetivos de la globalización es la liberalización del comercio internacional. Como consecuencia, dependiendo de la eficiencia productiva y de la relación más o menos favorable de precios, ciertos países pueden tender a disminuir su capacidad de abastecer sus consumidores internos con alimentos producidos localmente, dejando poco a poco de producir para el consumo interno. **Algunos prevén que en el futuro, cada uno producirá aquello para lo que es más eficiente (en términos de exportación), e importará todo lo demás. Antes de llegar a ese estado de situación los países deberán haber tenido todas las oportunidades de abastecerse con sus propios productos.** Todos los seres humanos tienen derecho a tener acceso a alimentos sanos y nutritivos, en cantidad y calidad suficiente para una vida digna y sana. En función de este derecho, los países, pequeños o grandes, débiles o fuertes, más o menos desarrollados, deben ser capacitados para desarrollar su agricultura, sus mercados domésticos y sus relaciones externas a fin de satisfacer las necesidades de sus pueblos. << **Pocas naciones han conseguido un crecimiento económico rápido y una reducción de la pobreza sin haber antes desarrollado su agricultura doméstica (Jacques Diouf, FAO)** >>. Es el camino hacia la seguridad alimentaria. Según la Declaración de Roma en la Cumbre Mundial de la Alimentación en 1996, la seguridad alimentaria se consigue cuando todas las personas, en todo momento, tienen “**acceso físico y económico (seguro) a una alimentación en cantidad y calidad suficientes para una vida saludable y productiva**”.

Una de las estructuras más importantes recientemente creadas para apoyar la liberalización y regularla es la Organización Mundial del Comercio (OMC). Creada en 1995, vino a remplazar al GATT con la diferencia que ella es una organización permanente, con poderes judiciales para arreglar diferendos comerciales de bienes y servicios. La OMC argumenta que el crecimiento del comercio entre los países aumentará la riqueza de cada uno

de ellos facilitando el camino hacia la seguridad alimentaria. La argumentación en pro y en contra es interminable y abundante en ejemplos.

"El comercio debe ser una herramienta no solo para crear riqueza, sino también para distribuirla de manera más equitativa." (Celso Amorim, Ministro de Relações Exteriores do Brasil)

La globalización es entonces un proceso histórico resultado de la innovación tecnológica y del ingenio humano. La globalización avanza lenta e inexorablemente; sin embargo, ella no es inevitable. Tremendamente discutida y cuestionada, es tal vez por eso que ciertos movimientos alternativos han aparecido para contrarrestarla o para acelerarla. Una multitud de acuerdos económicos regionales han aparecido como áreas de libre comercio haciéndose más y más prevalecientes en la economía mundial. Nacida en el período posguerra, la regionalización se acentuó a finales del siglo XX como una reacción a la lentitud en el progreso de las negociaciones de la Rondas de Uruguay y al aparente éxito de las negociaciones de UE y NAFTA. Así hemos asistido al surgimiento de otros acuerdos de libre comercio en las Américas (MERCOSUR, Comunidad Andina y otros). Se teme que los acuerdos regionales de mercado pueden venir a corromper los esfuerzos por la globalización, de cierta manera, pero la verdad es que ellos son más proactivos, más eficientes y relativamente más fáciles de manejar que la globalización (lazos geográficos, compromisos, intereses comunes). Es la regionalización una opción más interesante que la globalización? Existe un balance entre las dos? Cabe preguntarse frente a las dificultades que se encuentran en el lento y difícil camino hacia la globalización, cuál es el futuro del comercio mundial?. Una globalización regionalizada?. Porque parece hoy indiscutible que el multilateralismo no es la única opción disponible.

Cualquiera que sea la respuesta, es un hecho que el intercambio de bienes y servicios se acentuará por sobre las fronteras de países y continentes. Este es el destino de los productos lácteos, por su tremenda capacidad de satisfacer múltiples necesidades de los humanos. Con la globalización los alimentos se mueven más rápido, lo que determina que deben ser producidos, manipulados, procesados y empacados con muchos métodos diferentes lo que le da al alimento original muchas formas diferentes, siendo consumidos lejos del lugar de producción y en diversos países. Esta percepción de manipulación de los alimentos, causa una sensación de desconfianza entre los consumidores, lo que los lleva muchas veces a preferir los alimentos producidos dentro de su propio país o región (alimentos frescos!). Se agrega a esta desconfianza, las recientes situaciones de peligro para la salud humana constatados en diversos países por causa de las ETAs (enfermedades transmitidas a través de los alimentos, tales como la BSE, la crisis de la dioxina en 1999, la gripe aviar, numerosos brotes de contaminación alimentaria, el uso de maíz modificado genéticamente en la alimentación humana, etc). Es verdad que ha ayudado mucho el hecho que hoy tenemos una mejor infraestructura analítica y laboratorial para detectar contaminantes y toxinas en los alimentos. Finalmente, influencia esta percepción negativa la no siempre acertada, pero siempre rápida difusión de los hechos por la media (radio, TV, Internet, revistas populares, etc.). En particular, en la producción lechera, los consumidores se preocupan por los efectos sobre la salud humana (inocuidad y funcionalidad), sobre el medio ambiente (degradación ambiental) y sobre el bienestar de los animales. Los consumidores exigen salubridad y calidad de los alimentos. La reacción de los proveedores entonces, debe ser crear sistemas de controle de calidad y de certificación (garantía) de la calidad. Además, los padrones de calidad e inocuidad deberían uniformizarse a través de los países, tranquilizando la percepción del público y actitudes hacia el proceso de preparación de alimentos, tanto nacional como internacionalmente. **Es sabido que así como es muy difícil ganar una plaza en el mercado**

internacional, también es muy fácil perderla si el producto exportado carece de calidad. La verdad es que estamos recién percibiendo la inmensidad del problema.

En 1992, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo reconoció que los alimentos eran el principal vehículo de transmisión de contaminantes ambientales- tanto químicos como biológicos- e incitó a los países a tomar medidas para prevenir o minimizar estas amenazas. En el año 2000, la Asamblea Mundial de la Salud, la cual dirige la OMS, adoptó por unanimidad una resolución reconociendo a la inocuidad como una preocupación esencial de la salud pública y aprobó también una resolución en el sentido de crear **sistemas de inocuidad integrados y sustentables, para reducir los riesgos a la salud en toda la cadena alimentar. Es una iniciativa importante, pero ella debe ser implantada con el claro objetivo de proteger la salud de las personas y no para satisfacer las exigencias del comercio mundial (Diaz-Bonilla et al., 2002).**

Una iniciativa a nivel mundial es el *Codex Alimentarius*, conjunto de padrones internacionales para los alimentos, creado en 1962 por la FAO y la OMS para facilitar la comercialización de alimentos y asegurar la **calidad e inocuidad** de los mismos, proponiendo normas, directrices y recomendaciones, basadas en criterios científicos, para consumidores, productores y procesadores, agencias de control e inspección y el comercio en general. **Este concepto de respeto de los padrones de inocuidad alimentaria puede ser considerado a veces como una barrera no-arancelaria impuesta por los países importadores. Esto es más evidente cuando se trata de establecer medidas provisorias cuando no hay suficiente evidencia científica: es la aplicación del famoso principio de precaución; así, un país puede imponer reglas más estrictas que las sugeridas por el Codex.**

Los países menos desarrollados están menos preparados (productores, transformadores, detallistas) para satisfacer estas nuevas reglas de inocuidad y pueden así repercutir en los precios de los productos al publico y afectar el consumo, afectando así la seguridad alimentaria.

Sin embargo, la implantación de normas de calidad no debería ser razón para un aumento de los precios en el comercio detallista. Seria esto una pésima política que favorece el desarrollo de mercados informales. Más del 80% de la leche consumida en los países menos desarrollados, (200 billones de litros anualmente), es manipulada por mercados informales sin reglamentación adecuada (Kaferstein, 2003).

Cómo se comportan los productos lácteos en este mundo que camina hacia una globalización regionalizada?

Comercio

El comercio agroalimentario internacional ha llegado a los US\$ 440 billones por ano y continua creciendo. En esto, el mercado de exportación de lácteos representa cerca de US\$ 27 billones (FAO, 2003). Al mismo tiempo, el mercado mundial de lácteos, o mercado de exportación, es reducido en relación a la producción mundial de leche (6-7% de la producción mundial). La mayor parte de este mercado internacional lácteo es regional (entre países dentro de un mismo continente o región) y facilitado entonces a través de acuerdos regionales de libre mercado (Unión Europea, NAFTA, MERCOSUR, ALCA?). **Pero más interesante que constatar cuan pequeño y competitivo es el mercado de exportación, es constatar que el mercado doméstico es 13 veces mayor que el mercado externo. Las tendencias nos dicen que el sector lechero en el ano 2010 continuará altamente localizado, con la mayoría de los productos consumidos en el país o región donde son producidos; en consecuencia, las**

industrias locales jugarán un papel importante, especialmente en el abastecimiento de productos frescos. A escala mundial, la demanda de importación de productos lácteos podría alcanzar los 51 millones de toneladas en 2010, con un aumento de 12 millones de toneladas con respecto a los años noventa (92-99). Esto significa que la proporción de los productos lácteos exportados (excluyendo el comercio interior de la UE) seguiría siendo modesta, casi el 8% de la producción mundial (FAO, 2002).

Futurísticamente hablando podemos decir que el crecimiento del sector lechero estará mayoritariamente destinado a satisfacer la demanda interna de los países objetivando la seguridad alimentaria de los países y la seguridad nutricional de sus pueblos.

Y cual puede ser la ventaja para el consumidor brasileiro de abastecerse principalmente con productos brasileiros?.

1. Es tranquilizador, si los consumidores saben que los productos brasileiros respetan normas sanitarias precisas, respetuosas de la utilización de los recursos y de reglas comerciales justas.
2. Puede representar menos riesgos, ya que una producción local evita un transporte y una manipulación exagerada de los alimentos.
3. Una producción local permite una actividad económica importante en la región, mejorando las condiciones de vida de los productores y de la región en general.

Frente a las perspectivas relativamente estables de crecimiento de los mercados debemos preguntarnos como cadena láctea donde debemos colocar nuestros esfuerzos de expansión de las actividades lecheras: tal vez en el aumento del consumo interno, o en la seguridad alimentaria interna, o en la promoción de los productos regionales, o en el equilibrio y fortalecimiento de la cadena láctea, ganando poder en el mercado y conquistando la confianza de los propios consumidores.

La verdad es que el sector lechero no puede ser eficiente internacionalmente si no lo es domésticamente (Jachnik, IDF, 2004).

Producción

Las estadísticas de FAO para 2003 indican una producción mundial de casi 600 mill tons de leche de vaca (85%) y de búfalo (11%). Según las proyecciones (FAO, 2002), la producción mundial de leche alcanzará los 665 millones de toneladas para 2010, y tal vez 768 mill tons en 2020 (IFPRI, 2002) con un crecimiento anual medio del 1,5 por ciento. Se estima que el mayor aumento será en regiones con una demanda creciente de leche y productos lácteos, mayoritariamente los Países En Desarrollo. En éstos la producción crecerá 71 millones de toneladas, hasta alcanzar los 293 millones en 2010. En consecuencia, la parte correspondiente a los países en desarrollo en la producción mundial de leche aumentará hasta el 44 por ciento (frente al 39 % en 1996-97 y al 32 % a comienzos de los años noventa). A este ritmo, se estima que en 2020, los PED producirán 63% de la carne y 50% de toda la leche del mundo (IFPRI, 2002). Sin embargo, se estima que a pesar de este aumento productivo, los países en desarrollo en su totalidad seguirán siendo importadores netos sustanciales de productos lácteos. Las exportaciones de leche desde los países desarrollados hacia los PED aumentarán de 20,01 mill ton métricas en el final de los 1990's a 33,7 mill ton métricas, respectivamente, en 2020 (Delgado *et al*, IFPRI, 1998). Qué parte le corresponderá a Brasil en todo esto?.

Consumidores y Consumo

El mundo consumidor cambia de manera sorprendente y rápida en cantidad de consumidores y en hábitos de consumo. Se estima que en el período 2000-2030, la población total de la región de América Latina y el Caribe crecerá de 512 millones a 725 millones de personas. Será Brasil el principal proveedor de leche para América Latina?. A pesar de la alta tasa de migración hacia los centros urbanos, el porcentaje de personas viviendo en áreas rurales seguirá siendo alto. El consumo de los productos animales aumentará rápidamente en los países en desarrollo, pero aún será un tercio del consumo per capita de los países desarrollados. Sin embargo, se estima que la mayor demanda de leche y productos lácteos vendrá de los países en desarrollo a una tasa de aumento de 2,5% por año entre 1999 y 2010, sobrepasando el de los países desarrollados, donde se prevé que será limitado (0,5% anual).

Otros cambios demográficos afectando el consumo conciernen el envejecimiento de la población en ciertos grupos de países. El envejecimiento de la población representa uno de los cambios demográficos más significativos en la historia de las poblaciones. En 1980, el porcentaje de la población mayor de 60 años de edad era de 8,5% (613 millones). En 2001 era de 11,0% y se espera que será de 13% (1 billón) en 2020, con 71% viviendo en los PED.

Con diferentes intensidades en los países de América Latina y el Caribe, la inseguridad alimentaria continuará siendo un flagelo real, moralmente inaceptable, para importantes segmentos de la población (FAO, 2004). Las diferencias entre pobres y ricos parecen acentuarse, lo cual afectará indudablemente el consumo.

Otro aspecto a considerar es que las dietas se globalizan, los hábitos cambian, los consumidores experimentan nuevos alimentos, nuevas cocinas, nuevos gustos, nuevos paladares y los productos agrícolas pueden ser consumidos lejos de los lugares donde son producidos. La variedad en la mesa es sinónimo de clase y de amplitud de criterio, de cultura, de educación. Es casi un símbolo familiar o un sello de aspiraciones personales. En todas las clases sociales, el alimento continúa siendo una tremenda herramienta de relacionamiento interpersonal. En resumen, los consumidores han cambiado mucho en términos de estilo de vida, nivel de ingresos, stress social generado por el aumento de la urbanización, participación de los jóvenes y de las mujeres en el mercado de trabajo, cambios demográficos, acceso a la información (buena o mala) y educación determinando mudanzas en los hábitos alimenticios con nuevas preferencias por alimentos naturales u orgánicos. Los procesadores deben hacer prueba de imaginación y creatividad para satisfacer estos nuevos hábitos de consumo.

Calidad e Inocuidad de los alimentos

Los alimentos de origen animal, hoy son vistos como problemas particulares, cada vez más presentes entre las preocupaciones de los consumidores. **En el actual contexto de globalización de mercados, descuidar los asuntos de calidad e inocuidad de los lácteos es arriesgar la pérdida de los mercados internos y de exportación, limitando el crecimiento del respectivo sector lechero.** Inocuidad es la característica o propiedad de los alimentos de no causar daño a la salud del consumidor. De acuerdo con la OMS, casi 2 millones de niños mueren cada año de diarreas causadas por el agua y alimentos contaminados (25% por *E. coli*, 10-15% por *Campilobacter jejuni* y 5-15% por *Shigella spp*). Se estima que miles de millones de casos de enfermedades transmitidas por los alimentos ocurren cada año. Aún en los países industrializados se estima que, cada año, un tercio de los individuos sufren por lo menos un caso de “intoxicación alimentaria”, principalmente contaminación microbiana, y 20 personas por millón mueren a consecuencia de ella.

Los conceptos básicos de prevención y control de la contaminación alimentaria y las ETAs sugieren, en general, mejorar la calidad higiénica de los alimentos crudos, aplicando buenas prácticas de producción y crianza; utilizar tecnologías de procesamiento (pasteurización, esterilización, fermentación e irradiación) acompañadas con normas APPCC, y educar los manipuladores de alimentos (cocineros, empacadores, vendedores, dueños y dueñas de casa, etc.). Por eso, el concepto de inocuidad debe ser analizado dentro del concepto general de calidad de los lácteos. El concepto de calidad ha ido cambiando a medida que avanzan las comunicaciones y el conocimiento científico. **En general, la Organización Internacional de Normalización (ISO) define la calidad como: “la totalidad de atributos y características de un producto o servicio para satisfacer necesidades declaradas o implícitas”. Sin embargo, todas las definiciones de calidad de los alimentos a través de los tiempos coinciden en que es un proceso destinado a satisfacer a los consumidores con productos certificados como seguros y nutritivos.**

Durante los años 60 la composición nutritiva de los alimentos era certificación de calidad. Durante los 70, la ausencia de residuos químicos fue un asunto importante para definir calidad. En los 80, los niveles máximos de residuos, drogas, aditivos y contaminantes tomaron un lugar preponderante en la certificación de calidad. En los 90, los consumidores han dado prioridad a los alimentos sin riesgo para la salud, ricos en proteínas, vitaminas, minerales y ácidos grasos esenciales (Nardone y Valfrè, 1999).

El resultado es un concepto más amplio, de Calidad Total, propuesto por Valfrè y Moretti (1991, 1997), que puede ser aplicado a los lácteos:

1. Calidad higiénica o inocuidad.
2. Calidad composicional.
3. Calidad nutricional.
4. Calidad sensorial.
5. Calidad tecnológica (apropiado para el procesamiento, transformación, almacenaje, distribución).

Aun cuando este concepto parece cubrir todos los aspectos cualitativos de la materia prima y de los productos terminados, él debe ser aplicado de manera general a todos los eslabones de la cadena de leche y de manera específica a cada uno de ellos, para obtener una optimización del proceso productivo, de la elaboración, de la transformación, del transporte y del consumo de los productos terminados ajustándose a la tipicidad de los productos.

1. Calidad higiénica o inocuidad (sin riesgos de causar daño al consumidor)

La calidad higiénica es representada por la ausencia de agentes físicos, químicos o biológicos (cuerpos extraños, metales pesados, antibióticos, pesticidas, herbicidas, micotoxinas, aditivos, drogas, patógenos, contaminación microbiana, etc.) resultantes de la manipulación deficiente de la materia prima o de los productos derivados de ella. **De gran importancia en salud pública, el nivel de inocuidad de los lácteos representa la responsabilidad de la cadena láctea en la sociedad y el compromiso asumido con la salud de la población. Por esa razón, los atentados y fraudes que afectan la higiene de los lácteos debe ser severamente castigados, los errores rápidamente corregidos y los aciertos debidamente incentivados. Um leite íntegro ou inócuo é um reflexo da integridade da cadeia de lácteos de um país.**

2. Calidad composicional

La leche, por ejemplo, designa la secreción láctea normal obtenida de la glándula mamaria de un animal lechero. Entonces, su composición (agua, grasa, proteína, sólidos, cenizas) debe corresponder a la propia naturaleza del producto. Debido a que los requerimientos nutricionales y fisiológicos son más o menos específicos de cada especie, la composición de la leche muestra marcadas diferencias entre especies.

La composición de la leche es determinante para establecer el valor de ella para ser procesada/transformada por la industria. Originalmente una leche de calidad era evaluada solo en función de su contenido de grasa (para producir mantequilla y crema), pero hoy siguiendo la presión de nutricionistas, consumidores y la industria quesera, la proteína es el sólido con mayor valor económico dentro de la leche. Por tanto, obedeciendo estas señales, los productores deben buscar aumentar la concentración de los componentes de la leche, los procesadores deben remunerar el esfuerzo de los productores que les van a provocar mayores beneficios y los consumidores deben aceptar pagar el precio justo por el esfuerzo que va a satisfacer sus necesidades.

3. Calidad nutricional

La leche tiene miles de constituyentes, muchos de ellos todavía no identificados. <<Este “conjunto” nutricional preparado por la naturaleza contiene no solo proteínas, carbohidratos, grasas vitaminas y minerales de muy alta biodisponibilidad sino muchas otras sustancias de las que hoy comenzamos a contar con evidencias de sus efectos sobre la salud. Dos vasos de leche permiten satisfacer una proporción significativa de las necesidades de calcio, magnesio, fósforo, vitaminas A, B2, B12 y D. Otros componentes de los lácteos han demostrado efectos beneficiosos sobre la salud (valor “funcional”). El ácido butírico así como los esfingolípidos en la reducción del cáncer de colon, polipéptidos y proteínas de la leche en disminuir el riesgo de hipertensión, el ácido linoléico conjugado (CLA) en la función inmunitaria y el riesgo de ciertas formas de cáncer, el ácido esteárico en el control de los lípidos sanguíneos, la fermentación con probióticos en la absorción de lactosa, de otros nutrientes, la mejoría de la inmunidad y la disminución de ciertas enfermedades infecciosas. Comienzan a aparecer sólidas evidencias sobre el papel del calcio en el control del peso corporal, la prevención de la resistencia periférica a la insulina, la hipertensión arterial y de la toxemia gravídica. Es interesante resaltar que el efecto del calcio aportado por los lácteos alcanza a duplicar al farmacológico (Carmuega, 2004)>>. Además son muchos los casos en que la leche se usa como un sustrato para fortificarla con alimentos funcionales con efectos medicinales benéficos (leches fortalecidas). Así aparecen hoy día las industrias “montadores de alimento” (Jachnik, 2004), cuya táctica es, a partir de las necesidades de la clientela, buscar los nutrientes-ingredientes en diversas materias primas para preparar los alimentos que el cliente desea. **Ninguna de estas innovaciones y creaciones de la industria de transformación tienen durabilidad si la materia prima carece de los elementos, ingredientes y calidad necesarios para su recombinación. Y es aquí donde iniciativas como la de la Instrucción Normativa 51 tienen una importancia fundamental.**

4. Calidad sensorial (color, sabor, olor y aspecto).

La decisión de compra de un producto lácteo por un consumidor, dependiendo de cada país, se apoya sobre diversos criterios de orden económico (salario, durabilidad),

preferencial (cultura, social, nutrición, facilidad de utilización) y sensorial (placer). Este último aspecto, las propiedades sensoriales, constituyen en el caso de los lácteos, el principal criterio de decisión de compra cuando el lácteo es ofrecido a un precio competitivo. La calidad sensorial es la combinación de varias características detectadas por los sentidos del tacto, del gusto, del olfato, de la vista y del oído (!) que analizan las propiedades organolépticas y texturales del producto.

La leche, por ejemplo, debe presentar ciertas características sensoriales propias de color (líquido blanco, opalescente y homogéneo), sabor característico y olor característico (exento de sabores y olores extraños). La globalización de los hábitos de consumo estandariza de una cierta forma las exigencias sensoriales de los nuevos consumidores.

5. Calidad tecnológica

Es el producto apropiado para el procesamiento, transformación, almacenaje, o distribución?. La leche es transformada en una gran variedad de productos, como queso, por ejemplo. La calidad del queso depende de varios factores asociados a la tecnología quesera y a las condiciones bajo las cuales la leche fue producida, como la alimentación animal, la raza utilizada y la fracción caseínica de la leche. La validez de muchos productos lácteos depende de toda la cadena de frío, de los residuos químicos y biológicos en la materia-prima, de la contaminación ocurrida durante el transporte y de la manipulación.

Producir un lácteo de calidad consiste en cometer el menor número posible de errores a lo largo de toda la cadena productiva del producto.

La garantía de inocuidad de la leche y sus derivados son producto de un esfuerzo combinado de todos los participantes de la cadena productiva. Todas estas exigencias de los consumidores por productos más sabrosos, nutritivos, baratos, seguros, inocuos, completos, producidos bajo condiciones higiénicas, respetando el buen trato de los animales y sin contaminación ambiental, se traducen en **acciones coordinadas e integradas** (algunas veces incoherentes en muchos países y no bien entendidas por los participantes) de control de calidad de los alimentos y certificación de los mismos a través de todo el proceso de producción, colecta, transporte, transformación, procesamiento, almacenaje y mercadeo de los productos.

PARA LOS PRODUCTORES, estas acciones coordinadas e integradas se traducen en respeto a las normas de Buenas Prácticas Agrícolas, uso de sistemas de identificación y de rastreabilidad de los animales, adhesión a programas de salubridad de los alimentos basado en las normas APPCC, utilización del control lechero para monitorar y mejorar la productividad de la explotación, acuerdos y contratos de venta de leche para las industrias, acuerdos y contratos con los transportadores de leche y otros más.

Tomemos el caso de los productores canadienses, como ejemplo. En el Canadá, 18.000 productores de leche colocan cada año en el mercado un tercio de la producción de Brasil, alrededor de 7,8 millones de toneladas de leche. Esto, con una población aproximada de un millón de vacas lecheras. Esta actividad le entrega 4000 millones de dólares canadienses (8000 mill de reais) a los productores y 10.000 millones de dólares canadienses (20.000 mill. de reais) a los transformadores. Se generan 26.000 empleos en el campo y más de 20.000 en las usinas de transformación (Gregoire, 2002).

Los agricultores canadienses de 17 diferentes producciones agrícolas, en colaboración con otros participantes, han trabajado desde 1998 en la elaboración de un programa de sanidad de los alimentos en la granja fundamentado en las normas APPCC, homologadas por el *Codex Alimentarius*. Se espera que en 2007 el programa estará

funcionando en todos las granjas lecheras del Canadá. El programa está concebido para prevenir y reducir los peligros asociados a la sanidad de los alimentos, reduciendo los riesgos de contaminación de la leche por bacterias y productos químicos para producir una leche de calidad. Los productores adoptan también técnicas y procesos de producción sostenibles y no agresivos del medio ambiente. **La estrategia general de trabajo se resume en 4 puntos: se enuncia lo que se hace, se muestra lo que se hace, se prueba lo que se hace y se corrige lo que se hace a medida que la situación lo exige.** El programa está siendo validado por la Agencia Canadiense de Inspección de Alimentos, que es el organismo federal responsable por la sanidad de los alimentos. Esta validación es hecha en cada granja por inspectores especialmente entrenados para asegurarse que las explotaciones cumplen con las condiciones del programa. << No sólo aseguramos la calidad, sino que también mostramos a nuestros consumidores que hacemos todo lo que es necesario para entregarles un producto sano y nutritivo>>. Los productores han comprendido muy bien las ventajas de esta actividad que va a darles una mejor posición competitiva frente a otros mercados. Han asumido su responsabilidad en la cadena alimenticia de producir un alimento saludable e inocuo, más también de una calidad que lo hace interesante a los transformadores y a los consumidores.

Los productores poseen estructuras tradicionales de apoyo que les permiten asumir esta nueva tarea con mayor facilidad: una organización nacional fuerte, una legislación que los protege, otra que les dicta normas, otra que los apoya en sus decisiones administrativas, un control lechero que acompaña todas sus decisiones técnicas, una estructura de análisis laboratorial que les permite retrasar animales y productos, un sistema de educación rural que funciona y un deseo ferviente de progreso como actividad económica. Al mismo tiempo, los productores han adquirido un compromiso social y moral en la producción de lácteos de calidad.

La Federación Nacional de Productores de Leche de Francia ha emprendido una iniciativa similar a la de los canadienses, los australianos, los europeos y los americanos, también iniciada por productores. Ella se llama Carta de Buenas Prácticas de Crianza, con un capítulo específico para la producción lechera sobre higiene de la ordeña y sistema de ordeña, sobre salud animal (los animales que producen leche deben estar sanos y un programa de salud debe estar en plaza; higiene de la ordeña (leche colectada y conservada higiénicamente con equipo apropiado); ambiente (la explotación debe estar en equilibrio con el medio ambiente); agua y alimentos (usar productos de calidad apropiada y seguros; bienestar de los animales (animales mantenidos según los siguientes principios, clasificados como las 5 libertades fundamentales (libres de hambre y sed; libres de desconfort; libres de dolor, heridas y enfermedades; libres de temor; libres de tener padrones normales de comportamiento.

PARA LOS COLECTORES Y TRANSPORTADORES, estas acciones coordinadas e integradas se traducen en contratos y acuerdos para la colecta y el transporte de leche a granel, padrones técnicos para el transporte en camiones especializados, aislados térmicamente, entrenamiento de motoristas especializados en la colecta y muestreo, seguros de transporte, definición y respeto de las rutas, optimización de la colecta a granel; responsabilidad compartida entre productores, transportadores y usinas, clarificando el papel y la responsabilidad de cada uno en este proceso. Adopción de normas APPCC en el transporte.

PARA LOS PROCESADORES Y TRANSFORMADORES, estas acciones integradas se traducen en normas de clasificación de la materia prima a la recepción, análisis preliminar de la leche de cada camión, análisis de la leche de los silos de almacenaje, control de la producción, salubridad y seguridad en la usina, instalación de laboratorios para analizar materia prima y productos terminados.

Las plantas procesadoras deben prevenir cualquier contaminación de la materia prima (destruyendo los patógenos que puedan afectar la salud humana o reduciendo el recuento bacteriano al mínimo posible) y proteger los productos terminados de cualquier contaminación a través de una cuidadosa rutina de manipulación, empaquetado y almacenado. Implementación de sistemas de trazabilidad de los productos para una identificación efectiva y rápida de los problemas. Algunas industrias en Canadá han adoptado voluntariamente o mandatoriamente sistemas de análisis de riesgos para satisfacer las normas establecidas por los encargados de la salud pública y para mejorar su imagen frente a su clientela. La Agencia Canadiense de Inspección de Alimentos visita regularmente las usinas de leche para controlar la calidad de los procesos, el respeto de las normas de fabricación, el estado de los equipos y maquinarias, el etiquetaje, la formación de personal y todas las prácticas que puedan ser un elemento de riesgo en la fabricación de los lácteos. La adopción y aplicación de normas APPCC en la industria y adopción de Buenas Prácticas de Fabricación aseguran la fabricación de lácteos que satisfacen las necesidades y los gustos de los consumidores.

PARA LOS MAYORISTAS Y MINORISTAS, estas acciones coordinadas e integradas se traducen en diversas medidas que garantizan que el alimento que ellos manipulan, preparan y sirven es inocuo y de alta calidad. Este sector es responsable por implantar prácticas obligatorias y voluntarias para salvaguardar la calidad y la integridad de los alimentos. Una vez más, la implantación de las normas APPCC se generaliza. La Agencia Canadiense de Inspección de Alimentos, una vez más, monitorea la calidad y las condiciones de conservación y venta de lácteos.

PARA LOS CONSUMIDORES, estas acciones coordinadas e integradas significan asumir el rol más importante de la cadena láctea que es el de mostrar el camino y los objetivos para el desarrollo de la industria. Por otro lado, ellos son la última, sino tal vez la mejor, barrera contra las ETAs. De ahí la importancia de educar a los consumidores. Otro papel de los consumidores es entregar señales claras para los otros participantes de la cadena, inspirados en buena educación y formación de sus bases, interpretación de las tendencias de consumo basada en hechos científicos, exigir el respeto de normas de calidad e inocuidad de los participantes, educar a sus bases en el uso, la manipulación y la preparación de productos derivados. Trabajar con los gobiernos (Ministerio de Salud del Canadá, Agencia Canadiense Inspección de Alimentos, oficinas regionales de inspección y control) en las discusiones acerca del establecimiento de políticas nacionales y regionales de inocuidad de los alimentos, organizarse, exigir transparencia y apertura hacer lobby si fuese necesario.

El papel del consumidor puede ser el más importante puesto que controla la inocuidad de los alimentos en el punto más cercano al consumo. El consumidor necesita el conocimiento, la comprensión y el incentivo para manipular, preparar y conservar alimentos inocuos para su familia. Los gobiernos y la industria, deben trabajar con los consumidores y asociaciones de consumidores para proveer y producir información y programas educativos para ayudar a los consumidores a evitar ETAs.

PARA LOS EXPORTADORES, ninguna actividad comercial lechera puede existir en el comercio internacional si no esta fuertemente construida sobre una base nacional de sanidad y seguridad alimenticia. Estos son los primeros requisitos a satisfacer para ser aceptados en el mercado internacional.

PARA LAS INSTITUCIONES DE GOBIERNO, NACIONALES, PROVINCIALES Y MUNICIPALES, se trata de establecer políticas y padrones de inocuidad, para controlar e inspeccionar todas las operaciones de la industria y los productos finales, para asegurarse que los estándares han sido respetados, caso contrario tomar medidas oportunas (clausuras, retiro de alimentos, suspensión de actividades). Hacer aplicar las

normas de control e inspección dentro de las respectivas jurisdicciones federales, provinciales, estatales y municipales, para proteger la salud pública. Los programas de gobierno generalmente incluyen el otorgamiento de permisos, licencias e inspección de los establecimientos que producen o procesan alimentos vendidos directamente al público vía detallistas o transformadores. En Canadá, provincias y municipalidades también se encargan de operar programas de formación y educación de consumidores, operadores de alimentos e inspectores. A través de las campañas de educación y un adecuado etiquetaje, en coordinación con los procesadores, se cumplen las funciones de mantener bien informados a los consumidores acerca de la composición y calidades nutricionales de los lácteos. Los gobiernos deben promover y facilitar el diálogo entre los participantes de la cadena y ejecutar consultas públicas acerca de ciertas políticas a implantar.

Vale todo ésto la pena?

PARA LOS PRODUCTORES, LA CALIDAD SIGNIFICA

- producción constante de un producto de mejor calidad;
- menos riesgos de problemas de calidad o salubridad;
- menos posibilidades de rechazo de leche por el transportador o la usina;
- menores costos por pérdida de calidad;
- mayores posibilidades de premios por calidad;
- mejor control y manejo de la explotación;
- padronización de las actividades diarias y prevención de problemas de sanidad;
- mayor viabilidad de la empresa;
- economía de tiempo;
- mayores ingresos e beneficios;
- menos riesgos de acciones judiciales por causa de algún accidente grave;
- mayor poder de negociación en la comercialización de la leche, preferentemente en grupo;
- mejores precios; por ejemplo, el sistema de pago de leche por calidad, garantiza a los productores canadienses remuneraciones justas por la producción de los componentes de la leche; ofrece garantías de precio y calidad a los consumidores; aumenta el prestigio en los mercados de exportación; y asegura un equilibrio entre los productores y la industria de transformación basado en la comercialización de una materia prima de alto padrón de calidad;
- mayor profesionalización de los productores;
- mejor comprensión del sistema productivo y del mercado.

PARA LOS TRANSFORMADORES O PROCESADORES, LA CALIDAD SIGNIFICA

- disminución de los costos de operación;
- facilitar la toma de decisiones en la empresa;
- responder constantemente a las especificaciones de los clientes;
- mayor confianza en la industria nacional;
- mejorar las posibilidades de la empresa para la exportación;
- reducir el riesgo de devolución de algún producto;
- maximizar la productividad de los empleados y la satisfacción en el trabajo;
- aumentar la competitividad y la productividad de la empresa;
- mejorar la disponibilidad de materia prima y mayor variedad de productos;
- ofrecer constantemente un producto de calidad;

- menos riesgos de algún problema de contaminación;
- mayor eficiencia en la transformación de la materia prima;
- mayor uniformidad de la materia prima: una leche única;
- mayor rendimiento industrial;
- mejor imagen delante del consumidor y del mercado exportador.

PARA LOS CONSUMIDORES, LA CALIDAD SIGNIFICA

- acceso a productos mas seguros, de mayor valor nutricional y con mejores características organolépticas;
- mejores precios y variedad de productos en los supermercados;
- mayores posibilidades de manipulación de los productos, debido a un mayor tiempo de conservación;
- mayor confianza en la industria nacional;
- mayor actividad económica, empleos y oportunidades;

Un nuevo informe publicado en enero 2004 en el American Journal of Hipertensión sugiere que servirse 3-4 porciones de productos lácteos por día puede llevar a un ahorro de más de 200 billones de dólares en los costos de salud de los americanos para los próximos 5 años. Este informe está basado en una revisión de más de 100 estudios de los últimos 20 años. Nótese que el tratamiento de diversas enfermedades como hipertensión, diabetes tipo 2, corazón, piedras en los riñones, osteoporosis, cáncer del colon y recto, obesidad y complicaciones durante la preñez cuesta aproximadamente 264 billones a los programas de salud en ese país (McCarron y Heaney, 2004)

PARA LOS TÉCNICOS Y PROFESIONALES DEL AGRO, LA CALIDAD SIGNIFICA

- compromiso con el control de calidad, con la investigación asociada a los parámetros de calidad y con la formación de recursos humanos;
- uniformización de las recomendaciones técnicas facilitando el trabajo de los departamentos técnicos;
- mejor comunicación entre los técnicos y los productores;
- mayor actividad económica, por tanto mas trabajo;
- mayor valorización del trabajo técnico.

PARA LOS GOBIERNOS Y LAS AGENCIAS GUBERNAMENTALES DE CONTROL E INSPECCIÓN, LA CALIDAD SIGNIFICA

- mejor responsabilidad en la salud de la población;
- menor gasto público en salud;
- mayor responsabilidad y mejor imagen política;
- mayor generación de renta;
- aumenta la competitividad del sector;
- menos subsidios;
- menor volumen de importaciones.

La inocuidad de los alimentos (Castillo, 2004) es sumamente importante ya que impacta tanto la economía como la salud pública. En los Estados Unidos se estima que cada año ocurren 76 millones de casos de enfermedades transmitidas por alimentos (ETA). De esos casos, 325,000 son hospitalizados y 5,000 mueren (Mead *et al.*, 1999). Estas enfermedades

tienen un impacto económico de grandes proporciones, y el costo generado por enfermedades causadas por bacterias patógenas (las más frecuentes) oscila entre 2,900 y 6,700 millones de dólares (Buzby *et al.*, 1996). Un estudio canadiense en 1989 estimaba el costo de las ETAs en 1,3 billones de dólares canadienses (Le Maguer, 2002). Los problemas de inocuidad pueden también afectar la economía de países específicos si los alimentos que éstos exportan se ven asociados a brotes de ETA (un brote es definido como la aparición de dos o más casos de la misma enfermedad asociados a un mismo alimento en un período de tiempo definido). Un ejemplo importante es el comercio entre países centroamericanos, el cual incluye productos lácteos. Aunque no se tienen datos sobre los países de Centroamérica, al menos en México, con una agro-industria similar, de los brotes de ETA reportados en 1993, el 32% fueron asociados al consumo de queso y el 15% al consumo de leche (Parrilla-Cerrillo *et al.*, 1993). En EEUU, el 19% de los brotes de ETA son asociados al consumo de productos pesqueros, el 12% a ensaladas, 12% a carnes, 7% a frutas y hortalizas, 5% a pollo y los productos lácteos participaron en menos del 1% de los brotes (Olsen *et al.* 2000).

PARA LA INDUSTRIA DE INSUMOS PARA EL SECTOR LECHERO, LA CALIDAD SIGNIFICA

- más y mejores clientes;
- clientela más regular;
- estabilidad financiera.

PARA LOS SUPERMERCADOS Y DETALLISTAS EN GENERAL, LA CALIDAD SIGNIFICA

- productos con mayor tiempo de conservación;
- menos pérdidas;
- menores costos de operación;
- mayor clientela;
- mejor imagen frente a la clientela.

Consideraciones finales

La comunidad internacional ha consagrado la seguridad alimentaria como uno de los derechos humanos fundamentales. La seguridad alimentaria se consigue cuando todas las personas, en todo momento, tienen “acceso físico e econômico (seguro) a alimentação em quantidade e qualidade suficientes para uma vida saudável e produtiva”. En este sentido, la leche y sus componentes continuarán siendo casi irremplazables en las dietas de la mayoría de los seres humanos (por su condición natural de mamíferos) por las propiedades nutricionales, fisiológicas y sensoriales, especialmente para los recién nacidos. Su perennidad en la mesa de los consumidores de toda edad está también basada en la característica de satisfacer las exigencias de bienestar y salud de los mismos y en la habilidad de producir positivos efectos medicinales.

Futuristicamente hablando, podemos decir que el crecimiento del sector lechero estará mayoritariamente destinado a satisfacer la demanda interna de los países objetivando la seguridad alimentaria de los mismos y la seguridad nutricional de sus pueblos (la seguridad nutricional, es donde el acceso seguro a la alimentación es hecha en un ambiente saludable, con servicios de salud adecuados, un buen conocimiento sobre los cuidados necesarios para promover un mejor estatus nutricional durante el ciclo de vida y por generaciones).

La mundialización de los mercados ha promovido una actitud más o menos generalizada de los consumidores hacia la calidad de los productos de origen animal con adjetivos que la adornan tales como nutritivos, saludables, sabrosos, inocuos y baratos. Los alimentos de origen animal, hoy son vistos como problemas particulares, cada vez más presentes entre las preocupaciones de los consumidores. La liberalización del comercio y la globalización están produciendo cambios notables en la dieta de todo el mundo. En el actual contexto de globalización de mercados, descuidar los asuntos de calidad e inocuidad de los lácteos es arriesgar la pérdida de los mercados internos y de exportación, limitando el crecimiento del respectivo sector lechero.

La estandarización de las normas de calidad va a imponer una gran disciplina en los mercados lácteos a través del mundo exigiendo un importante compromiso social, económico y político de todos los miembros de la cadena lechera. Esto se traduce en inversiones en infraestructura e integración de programas que permitan asegurar mercados y precios. Los productores van a precisar ayuda para poder asegurar la calidad del primer eslabón de la cadena láctea. Esta ayuda permitirá realizar inversiones en infraestructura, programación, concientización y capacitación de los recursos humanos en el campo.

Los productores familiares producen el 80% de la producción agrícola en la región de América Latina y el Caribe. Ampliar su participación en el comercio es entonces primordial para el crecimiento del sector agrícola y el crecimiento económico en general (FAO, 2004). Cuando los productores mejoran su acceso a los mercados, sus ingresos mejoran y su mentalidad cambia en términos de responsabilidad social. Al mismo tiempo, se promueven más inversiones en técnicas y tecnologías para aumentar la productividad lo cual fortalece su competitividad y estabilidad.

Las tendencias nos dicen que el sector lechero continuará altamente localizado, con la mayoría de los productos consumidos en el país o región donde son producidos; en consecuencia, las industrias locales jugarán un papel importante, especialmente en el abastecimiento de productos frescos. Es una buena oportunidad para que las industrias nacionales de procesamiento de lácteos ganen la confianza de sus consumidores con productos de alta calidad y especificidad regional. Sin embargo, ninguna de las innovaciones y creaciones de la industria de transformación tendrán durabilidad si la materia prima carece

de los elementos, ingredientes y calidad necesarios para su recombinación. Para asegurar su propia estabilidad, las industrias procesadoras deberán asumir la responsabilidad de promover programas de precio e incentivos para los proveedores de materia prima, sus productores.

Los consumidores deben asumir el papel más importante de la cadena láctea que es el de mostrar el camino y los objetivos para el desarrollo de toda la industria. Ellos deben entregar señales claras para los otros participantes de la cadena, inspirados en buena educación y formación de sus bases, interpretación de las tendencias de consumo basada en hechos científicos, exigir el respeto de normas de calidad e inocuidad de los participantes, educar a sus bases en el uso, la manipulación y la preparación de productos derivados. Ellos son la última, sino tal vez la mejor, barrera contra las ETAs.

Deben trabajar con los gobiernos en las discusiones acerca del establecimiento de políticas nacionales y regionales de inocuidad de los alimentos y acceso a los mismos, organizarse, exigir transparencia y apoyar los esfuerzos de la industria nacional en sus iniciativas para lograr una seguridad alimentaria.

La garantía de inocuidad de la leche y derivados es el producto de un esfuerzo combinado de todos los participantes de la cadena láctea, traduciéndose en acciones coordinadas e integradas de control de calidad de los alimentos y certificación de los mismos a través de todo el proceso de producción, colecta, transporte, transformación, procesamiento, almacenaje y mercadeo de los productos.

En todos los países, la estabilidad y el progreso de los respectivos sectores lecheros dependen del contexto social, político y económico de los mismos. Las inversiones en áreas rurales constituyen un componente esencial para incrementar la capacidad productiva, crear empleo y generar ingresos. Los gobiernos deben ser siempre recordados que cuando se destinan recursos para promover la productividad agrícola, se reducen también las migraciones hacia las grandes áreas urbanas, y se aminora la pobreza y la inseguridad alimentaria.

Referencias

1. Buzby, J.C. et al. 1996. Bacterial Foodborne Disease: medical costs and productivity losses. USDA, Agri. Econ. Rpt 741.
2. Carmuega, E. 2004. Los beneficios de la leche para la dieta del ser humano. Proceedings of the 8th Congress of FEPALE.
3. Castillo, A. 2004. Calidad e inocuidad en plantas lecheras. Proceedings of the 8th Congress of FEPALE.
4. Delgado, C.L. et al. 1998. Livestock to 2020. Internatl. Food Policy Research Instit.
5. Diaz-Bonilla et al. 2002. Globalizing health benefits for developing countries. Internatl. Food Policy Research Institute.
6. FAO, 2004. Seguridad alimentaria como estrategia de desarrollo rural. 28th Conferencia Regional de la FAO para América Latina y el Caribe.
7. Gregoire, J. 2002. Le programme lait canadien de qualité. 26th World Dairy Congress – Congrilaite.
8. Jachnik, P. 2004. Dairy products' world trade: where is the dairy industry heading to in the next years? Proceedings of the 8th Congress of FEPALE.
9. Kaferstein, F.K. 2003. Food safety in food security and food trade. 2020 vision for food, agriculture and environment. I.F.P.R.I.
10. Le Maguer, M. 2002. Sharing responsibilities: the Canadian approach to food safety. 26th World Dairy Congress-Congrilaite.
11. McCarron, A. and R.P. Heaney. Estimated healthcare savings associated with adequate dairy food intake. *Am. J. of Hypertension* 17(1):88-97
12. Mead, P.S. et al. 1999. Food-related illness and death in USA. *Emerging Infect. Dis.* 5:607-625.
13. Nardone, A. y F. Valfrè. 1999. Effects of changing production methods on quality of meat, milk and eggs. *Liv. Prod. Sci.* 59:165-182.
14. Olsen, S.E. et al. 2000. Surveillance for food-borne disease outbreaks – US, 1993-97. In: CDC surveillance summaries, March 17, 2000.
15. Parrila-Cerrillo, M.C. et al. 1993. *Salud Pública de México* 35:456-463.
16. Valfrè, F. y V.M. Moretti. 1991. Characteristic, quality and control of animal products for human consumption. *EAAP Publ.* 57. pp 144-148.
17. Van del Zijpp, A.J. 1999. Animal food production: the perspective of human consumption, production, trade and disease control. *Liv. Prod. Sci.* 59:199-206.