IICA
S01
1

IICA
BIBLIOTECA VENEZUELA
02 MAYO 2001
RECIBIDO

LOS PRODUCTOS NUTRACÉUTICOS:
OPORTUNIDAD PARA LOS RECURSOS NATURALES AUTÓCTONOS. EL PAPEL DE LOS INVESTIGADORES

FRANCOIS BOUCHER
PRODAR/IICA-CIRAD

SERIE DOCUMENTOS DE TRABAJO PRODAR No. 11

LIMA-PERÚ
MARZO, 2000

00007613

IICA
BIBLIOTECA VENEZUELA
* 02 MAYO 2001 *
RECIBIDO

El Programa de Desarrollo Agroindustrial Rural para América Latina y el Caribe (PRODAR), fue creado en 1989 como respuesta a las inquietudes institucionales sobre la necesidad de articular los esfuerzos realizados para el fortalecimiento y promoción de la Agroindustria Rural (AIR) en el Hemisferio. PRODAR es un programa promovido por el IICA y recibe apoyo del CIID de Canadá y del CIRAD de Francia. Promueve, apoya y contribuye a fortalecer a la agroindustria de la región, así como a su entorno institucional y político. Opera con base en redes nacionales de AIR, denominadas REDAR, y un programa de fomento a la información, investigación, capacitación y políticas.

ISSN-0534-5391
A3/PE-2000-01

SERIE DOCUMENTOS DE TRABAJO PRODAR

En el pasado, PRODAR publicó una serie de documentos muy diversos y de interés para sus socios, pero sin darle un formato específico. Hoy se ha visto la necesidad de poner a disposición de sus socios y de las redes la posibilidad de publicar documentos interesantes para compartir con los colegas de PRODAR, lo cual no había sido posible realizar hasta ahora. En esta serie, podrían ser publicados documentos como: conferencias, cursos, avances de investigación, estudios de casos, etc.
El grupo técnico de apoyo de PRODAR, conformará el comité editorial y decidirá sobre las publicaciones presentadas a su consideración para ser tomadas en cuenta en esta serie.

Esta nueva serie, esta abierta a todos los socios de PRODAR y de sus redes y esperamos que sea útil para todos.

© Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), Centro Internacional de Investigación para el Desarrollo (CIID), Centro de Cooperación Internacional en Investigación Agronómica para el Desarrollo (CIRAD).

Derechos reservados. Prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin autorización escrita del IICA, el CIID o el CIRAD.
Las ideas y los planteamientos contenidos en los artículos son propios del autor y no representan necesariamente el criterio de las organizaciones mencionadas.

Impreso en Perú
Marzo, 2000

CONTENIDO

Pág.

LOS PRODUCTOS NUTRACEUTICOS: OPORTUNIDAD PARA LOS RECURSOS NATURALES AUTOCTONOS. EL PAPEL DE LOS INVESTIGADORES[1]

François Boucher
PRODAR/IICA - CIRAD

En un mundo cada vez mas urbanizado, con un estilo de vida continuamente acelerado y estresante, las formas de consumo evolucionan con fuertes cambios en la demanda de alimentos. Los deseos actuales de los consumidores se relacionan con alimentos saludables, alimentos dietéticos, alimentos energéticos, alimentos naturales; es decir: estar en forma y saludable, mantener una línea esbelta, poder practicar deportes en buenas condiciones, mantenerse joven de cuerpo y de espíritu, entre otras actividades.

En esta situación, los industriales de la producción de alimentos empezaron a lanzar en el mercado una serie de productos alimenticios que lleven consigo algunos elementos relacionados a mantener y mejorar la salud. En la jerga de la industria de alimentos, estos "alimentos saludables" se llaman productos nutracéuticos o productos funcionales. Alrededor de ellos, viene surgiendo una nueva industria, tanto de productos terminados como de ingredientes "nutracéuticos" o "funcionales". Esta industria podría ser la industria de alimentos del siglo XXI, basado en el principio de la recombinación de elementos nutricionales y de salud.

Esto abre nuevos espacios para los productores de materia prima, que tendrán que ofrecerla, no tanto en el estado en que la comercializan hoy en día, sino identificando los elementos de interés por sus características nutricionales o medicinales de estos productos. Con estos espacios, aparece un nuevo concepto para definir estas materias primas: los productos promisorios. De esta manera se abren nuevas posibilidades para los pequeños productores, para los campesinos, las PYMES, y en el futuro ofrecerá nuevas oportunidades para los recursos naturales autóctonos.

También, esto abre nuevos retos para los investigadores ligados a las etapas de identificación de los productos promisorios, a la caracterización de sus elementos promisorios, a la separación de ellos, a la adaptación de estos elementos en ingredientes funcionales según la demanda del mercado, a la promoción y posterior comercialización.

[1] Documento presentado como Conferencia en el V Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos, realizado en Santafé de Bogotá, del 11 al 14 de mayo, 1999.

Estos nuevos retos a nivel de la investigación requieren un trato especial, con la intervención de una serie de especialidades que van de la etnobotánica al "marketing" pasando por la bioquímica y la ciencia de alimentos.

Parte I: Nuevas Tendencias en el consumo de alimentos
Parte II: Los productos nutracéuticos
Parte III: AIR, Productos promisorios y recursos naturales autóctonos
Parte IV: La investigación y los alimentos del siglo XXI

I. NUEVAS TENDENCIAS EN EL CONSUMO DE ALIMENTOS

En la actualidad, florecen en las grandes ciudades, tiendas especializadas en la venta de productos naturales, complementos alimenticios, vitaminas, minerales y otros oligo-elementos. Existen ya cadenas de tiendas con nombres sugestivos relacionados a la naturaleza, a la biología y a la salud como "Madre Natura", "Biosalud", etc. Asimismo, en los supermercados surge una nueva línea de productos - especiales por sus efectos sobre la salud – con nombres llamativos como "Fitness y Frutas" de Nestlé, Yogurt Bio al Bifidus de Danone, jugos enriquecidos con vitamina C natural, entre otros. Estos, aparecen ante las nuevas tendencias en la alimentación y con ello a las nuevas demandas de los consumidores.

Podríamos explicar la aparición de estas nuevas ofertas como respuesta a la moda actual del "FITNESS" pero también el interés creciente, por parte, de los consumidores de buscar alimentos que puedan contribuir a mantener una buena salud, o que ayuden en la cura de las enfermedades. Aproximadamente en el año 400 a.C., Hipócrates, griego considerado como el primer médico del mundo, decía: *"¡Que la alimentación sea nuestra primera medicina!"*.

La moda o el movimiento del "Fitness" se caracteriza por la búsqueda de algunos de los elementos siguientes: delgadez, belleza, energía, salud, lo natural y la tendencia vegetariana. Se está extendiendo en todo el mundo con sus mismos productos, vestidos, y otros artefactos. El concepto está evolucionando: del Fitness que requiere de muchos esfuerzos hechos en gimnasios, con pesas, dietas rígidas, se está pasando a un concepto más suave: "Wellness", es decir un concepto de vida más integral, más confortable: algo como un nuevo arte de vida.

Alrededor de estas modas aparecen nuevas oportunidades para los industriales, especialmente los de alimentos, proveedores de ingredientes para la industria de alimentos y los laboratorios farmacéuticos. Estamos asistiendo al surgimiento de lo que podrían ser los "alimentos del siglo XXI".

Esta nueva corriente se genera en el marco de la globalización y de la estructuración de un nuevo sistema agroalimentario mundial, caracterizado por:

- Una nueva organización del tejido agroalimentario empresarial mundial determinada por una concentración a nivel del capital y por rubro alimentario de grupos como Nestle, Unilever, Danone, entre otros, y por la privatización de empresas estatales encargadas del manejo de los productos básicos en los países en desarrollo;
- La importancia económica y hasta política de estos grupos agroalimentarios, que dominan la economía mundial;
- La evolución de los patrones de consumo debido a la creciente urbanización, el número cada vez mayor de mujeres que trabajan, el poco tiempo disponible para la preparación y consumo de los alimentos.

- El auge de las cadenas de "Fast Food", y el rápido crecimiento en la venta de los platos pre-cocinados, congelados y al vacío;
- La forma de vender los alimentos esta cambiando mucho, de los mercados locales y de la pulpería de la esquina se está pasando a la distribución a través de los supermercados, centros comerciales e hipermercados;
- Aumenta el consumo de alimentos fuera de la casa, en el mismo lugar del trabajo lo que implica grandes cambios en la restauración colectiva;
- La alta competitividad, que implica cambios rápidos en los procesos, en el control de la calidad y en la automatización de las unidades de producción;
- La integración empresarial en cadenas que manejan productos desde la producción hasta la venta al consumidor;
- La importancia que han tomado los grupos de distribución de las cadenas de super e hipermercados que son los que fijan los precios, e integran progresivamente actividades industriales. Esto se refleja en los buenos resultados de estas empresas en las bolsas financieras;
- La apertura comercial que facilita el tránsito de las mercaderías y así produce una competencia grande entre empresas sobre calidad, precio y presentación de productos.

Para completar este panorama, podríamos resumir los nuevos deseos de los consumidores en los puntos siguientes:

- Productos saludables, nutritivos y de fácil preparación.
- Exigencia de seguridad en la calidad de los alimentos (inocuidad de los alimentos).
- Demanda de productos con un mínimo de tratamiento que los desnaturalicen, con el menor agregado de ingredientes sintéticos, manteniendo ventajas de los procesados.
- Apertura a probar los nuevos sabores y productos.
- Universalización de los gustos.
- Menor lealtad con productos, marcas y sitios.
- Exigencia para poder comprar alimentos fácilmente y comodamente.
- Productos que contribuyan a preservar la salud y hasta curar.
- Exigencia en precios competitivos de los alimentos

De esta manera, en el contexto de la globalización, donde los gustos de los consumidores evolucionan muy rápidamente y la industria de alimentos se concentra y se organiza para responder a los deseos de ellos, se aprecia que estamos en camino hasta un nuevo mapa estratégico agroalimentario descrito en la figura 1.

En este mapa del futuro, los alimentos empiezan a discriminarse en función de sus finalidades:

- relacionados a salud: alimentos nutracéuticos, suplementos vitamínicos, dietéticos y ecológicos.

- relacionados a estilo de vida: los alimentos básicos, productos estándar de base, fast food, comida preparada.

- relacionados a cultura: los alimentos auténticos y autóctonos.

Para la producción de estos alimentos contribuyen varios sectores y niveles industriales, como empresas farmacéuticas, empresas multinacionales agroalimentarias, PYMEs locales, empresas de investigación y desarrollo, entre otros.

Se destaca en este mapa el papel de los productores y de la agroindustria rural como fuente de materias primas y de productos semiprocesados.

Sin embargo, debemos considerar que este nuevo reordenamiento del sistema agroalimentario se polariza entre un polo "gigante" compuesto, en términos económicos por las grandes transnacionales de los alimentos y las grandes cadenas de distribución y en términos sociales por el sector de los pequeños productores, los campesinos y las agroindustrias rurales.

En realidad, este mapa estratégico agroalimentario del futuro abre perspectivas alagadoras sobre posibilidades de articulación entre ellos, los cuales deberían permitir nuevas oportunidades para los pequeños productores y para las agroindustrias rurales.

Hacia un Nuevo Mapa Estratégico Agro-Alimentario

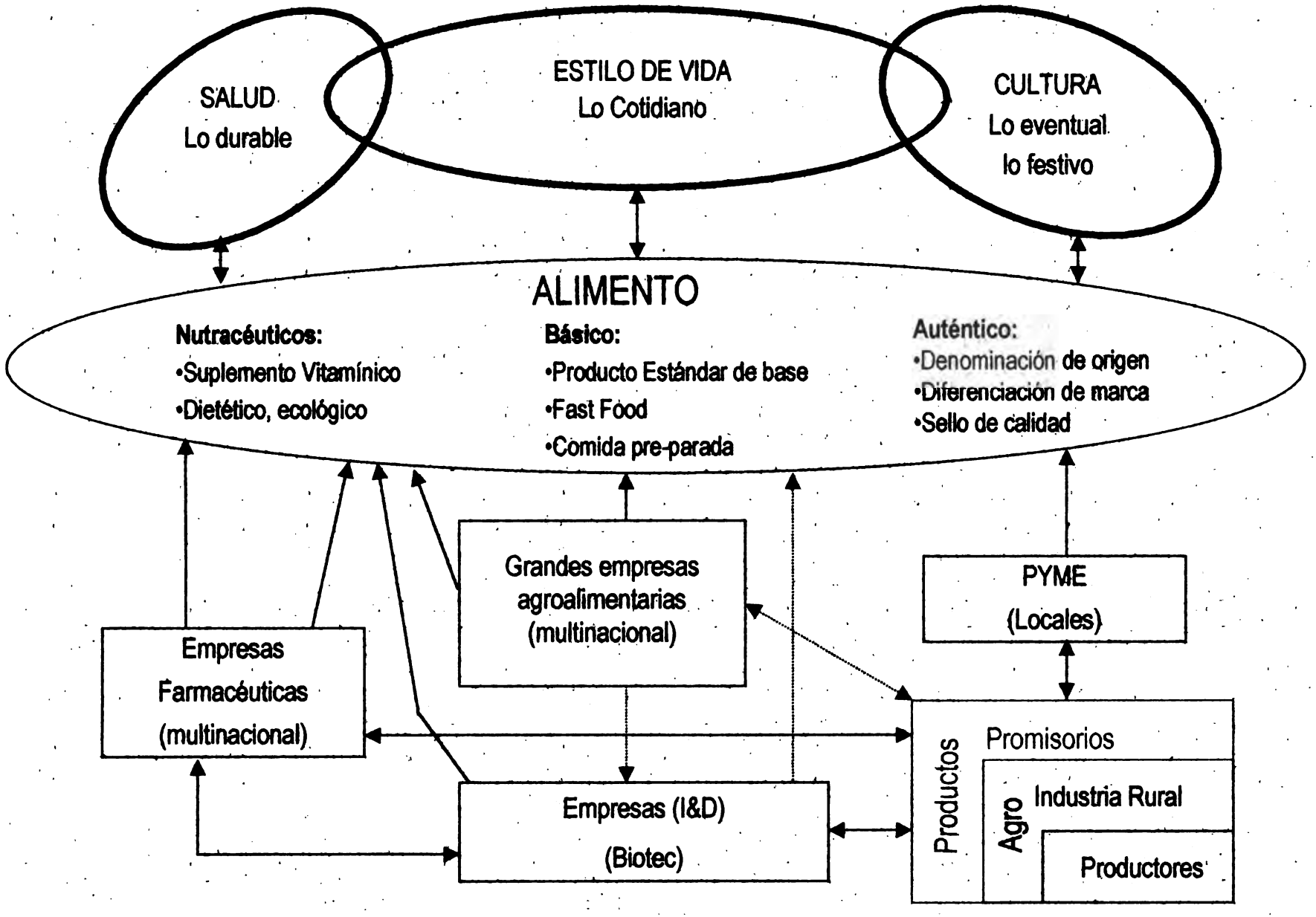


Figura No. 1

II. LOS PRODUCTOS NUTRACEUTICOS O FUNCIONALES

Como hemos visto en el capítulo anterior, está apareciendo un nuevo concepto para los alimentos: los productos nutracéuticos o productos funcionales. Estos productos son aquellos que, además de alimentar, pueden ayudar a prevenir las enfermedades y/o mantener la buena salud de los consumidores. Existen varias definiciones con matices distintos:

1° *La doctora Maureen Mackey de la Monsanto Company, define como alimentos nutracéuticos o funcionales a "los alimentos que proveen beneficio para la salud más allá de la nutrición básica".*

2° *En una reciente encuesta sobre los "alimentos santé", versión francesa de los alimentos nutracéuticos, la revista RIA (No. 590) propone como definición: "alimento que contiene un ingrediente (nutritivo o no) con efecto específico sobre una o varias funciones del organismo con el fin de obtener efectos positivos que puedan justificar las alegaciones funcionales/fisiológicas, hasta las alegaciones de salud".*

La respuesta de los industriales de los alimentos buscando posicionarse en este nuevo mercado de los alimentos que tienen efectos sobre la salud, ha sido introducir en sus productos elementos llamados aditivos funcionales que mejoren, desde el punto de vista salud, sus alimentos, como por ejemplo:

- fibras como oligosacaridos u oligosidos que tienen efectos benéficos sobre el colon.
- bacterias como bifido bacterias, que permiten mejorar el funcionamiento del colon como el yogurt Bio al Bifidus de Danone.
- vitaminas, como la vitamina C natural: jugos enriquecidos con Acerola y productos diversos aumentando la energía.
- Otro ejemplo es el "LC1", un tipo de yogurt comercializado por la Nestlé que tiene efecto sobre el sistema inmunológico de quienes lo consumen con regularidad. La Nestlé desarrolló este producto con el apoyo de los laboratorios farmacéuticos "Pfeifer".
- También se puede citar el ejemplo de la serie de productos para desayuno Kellog, cada uno apuntando a efectos específicos, como mejorar el funcionamiento de los intestinos con fibras, o aportando vitaminas y minerales.

- Nestlé, también entró a competir en este segmento, con su producto cuyo nombre muy sugestivo es "Fitness y frutas", una mezcla de pétalos de trigo completo con una selección de frutas y un alto contenido garantizado de vitaminas y minerales.

A nivel de los mercados, empieza una lucha entre los industriales de la alimentación, pero también entre los laboratorios farmacéuticos, para conquistar este mercado de los alimentos nutracéuticos que se amplía cada día más, por varias razones: la población mundial, especialmente los países industrializados, envejecen y requieren más productos específicos; pero también aumenta la conciencia de los consumidores sobre las posibilidades de qué alimentos pueden ayudarlos a vivir mejor.

Alrededor de estos nuevos sectores de los alimentos, se está desarrollando una fuerte industria suministradora de los "ingredientes nutracéuticos" o "ingredientes funcionales"

Estos ingredientes que son cada vez más funcionales y baratos, pueden ser: aromas, preservantes, texturantes, colorantes, auxiliares tecnológicos.

Con el uso de estos ingredientes específicos, la industria de alimentos busca reducir costos de formulación, cambiar formulaciones con ingredientes mejorados, polivalentes o cócteles de vitaminas y crear con ellos los alimentos que buscan los consumidores.

Existen grandes avances en este campo debido a la sofisticación de las tecnologías, a los nuevos métodos de extracción y de concentración/secado, y las biotecnologías.

A continuación, resaltaremos las grandes categorías de estos ingredientes:

1. Como Antioxígeno:
   Se utiliza, hoy en día, más que todo los ácidos lácteos y lactosas de potasio y de sodio para preservar color y sabor.

2. Como texturantes:
   Se buscan mezclas más funcionales y más baratas. En estos se destacan los almidones, especialmente los tipo almidones nativos que tienen propiedades de gran interés para la industria.

3. Como colorantes:
   Se buscan colorantes estables, a bajo precio y naturales.

4. Como aromas:
   Hoy se busca más que todo reforzar los sabores. Existe ahora el concepto de "caja de herramientas aromática" que ha llegado con ingredientes separados que se recombinan siguiendo las necesidades. De esta manera, se puede "manipular" los sabores.

Se esta creando los llamados "aromas de compensación", lo cual permite dar un toque más arabico o más robusto al café, un toque verde a una manzana o a un tomate, etc.

5. Como azúcares
   Se buscan siropes de glucosa con nuevas calidades.

6. Como microorganismos

   Mezclas de bacterias lácticas y de enzimas, son privilegiadas para desarrollar sabores especiales en los productos lácteos y para garantizar efectos positivos sobre la salud.

7. Como grasas
   El desarrollo de este sector se debe al hecho de que se puede reemplazar el 5% de la manteca de cacao por materias o grasas de origen vegetal, según las nuevas normas de la C.E.

8. Como ingredientes vegetales
   Se busca nuevas calidades de concentrados de proteínas de origen vegetal (soya, trigo, arroz...)

9. Como ingredientes lácteos, existe una gran demanda debido a las características de las proteínas de leche como emulsificantes. Existe también, un elemento antimicrobial denominado lactoferin, utilizados en fórmulas para infantes y bebidas funcionales.

10. Como ingredientes nutricionales
    Mezcla de fibras, calcio y vitaminas conforman el "cóctel" nutricional que permite mejorar las calidades de los alimentos.
    Con el calcio, el acento está puesto en su biodisponibilidad; es decir la capacidad de asimilación real por el organismo y su solubilidad.
    En cuanto a las vitaminas, se ha desarrollado nuevas presentaciones micro encapsuladas para mejorar su estabilidad y sabor, y asegurarse una liberación lenta en el transcurso del tiempo.

Para completar esta presentación de productos y elementos nutracéuticos o funcionales, cabe insistir sobre el hecho de que si la industria de alimentos ha hecho grandes avances en este campo, el cuadro legal para estos alimentos no está todavía bien definido en Estados Unidos y Europa. En estos lugares, es posible y se debe identificar bien los componentes de los alimentos sobre las etiquetas, pero es todavía prohibido indicar los efectos posibles sobre la salud. Solamente los medicamentos perfectamente autorizados y vendidos en farmacias tienen este derecho.

Los productos nutracéuticos pueden entrar en alimentos o en complementos alimenticios para los cuales el marco legal es perfectamente definido. Los industriales de la alimentación piden actualizar el marco legal de estos productos para poder indicar los efectos positivos comprobados sobre la salud. Cabe mencionar el logro reciente de Quaker Oats por haber obtenido el reconocimiento de su avena como alimento que previene disfunciones del colon y mejora la digestividad.

En Japón, existe ya un primer marco legal para los productos nutracéuticos: productos con la categoría FOSHU para alimentos funcionales.
Se espera una evolución rápida del marco legal acorde a la situación real de la alimentación de hoy.

III. AIR, PRODUCTOS PROMISORIOS Y RECURSOS NATURALES AUTÓCTONOS

En 1996, se lanzó en América Latina la iniciativa Foodlinks en el marco del Programa Cooperativo de Desarrollo de la Agroindustria Rural para América Latina y el Caribe (PRODAR), contando con el apoyo del Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID) de Canadá.

En el marco del proyecto FoodLinks se ha tratado de identificar 200 productos promisorios de la región, de los cuales 20 han pasado a ser investigados de manera más profunda para analizar sus propiedades y beneficios como los siguientes:

- Harina precocida de cañihua
- Harina cruda y precocida de maca
- Mermelada de oca
- Jalea de sauco
- Deshidratado de rosa de Jamaica
- Pulpa congelada de pitahaya
- Marañón orgánico
- Ajonjolí orgánico
- Aceite de coco

De esta manera, se busca:

- Apoyar el desarrollo y adaptación de productos con valor agregado, provenientes de las Agroindustrias Rurales (AIR) de América Latina y el Caribe, que tengan oportunidades en los mercados mundiales.

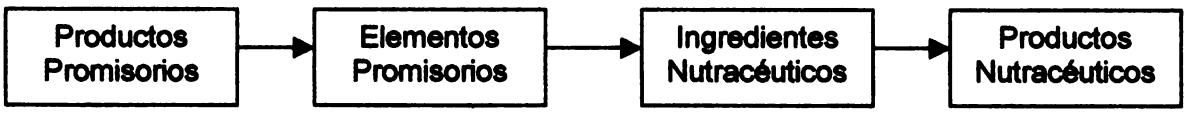
- Promover vínculos de mercados entre empresarios de las agroindustrias rurales (AIR) que cultivan productos promisorios que ofrecen características especiales como:

  - Aquellos a los cuales se les haya incorporado valor agregado en las zonas rurales, a través de agroindustrias campesinas.
  - Los productos que sean elaborados con tecnologías que estén en armonía con el medio ambiente.
  - Que sean producidos por comunidades o asociaciones de pequeños productores campesinos, o por organizaciones que los beneficien directamente.
  - Que ofrezcan algún atractivo a mercados internacionales tales como: alto valor nutricional, componentes especiales por efecto de salud, que sean orgánicos o naturales, de carácter exótico, novedoso, que no tengan formalmente desarrollada una línea comercial.

A raíz de los trabajos llevados a cabo en el marco de esta iniciativa Foodlinks apareció el concepto de los productos promisorios. **Los productos promisorios son productos que contienen elementos de mucho interés para la industria, los cuales pueden ser principios activos para la salud, vitaminas, oligoelementos, colorantes, aromas, entre otros.** Estos elementos responden a las nuevas demandas de la industria en cuanto a:

- Colorantes naturales
- Edulcorante naturales
- Medicinas naturales
- Nuevas demandas industriales (ejem. Almidones)

Estos productos promisorios entran en la cadena de producción de los productos nutracéuticos, que se puede resumir de la manera siguiente (ver cuadro No. 1):



Los productos promisorios abren nuevas perspectivas para la agroindustria rural y los pequeños productos. Requieren un proceso largo para lograr ponerlos en el mercado como ingredientes nutracéuticos. La presentación comercial de estos productos es en general bajo la forma de concentrados, deshidratados o liofilizadas.

Se necesita:
1ro. identificarlos, reconocer sus principios activos, sus propiedades y su interés en el mercado.
2do. Establecer el proceso de extracción y definir la presentación del producto.
3ero. Iniciar una pequeña producción con materia prima silvestre.
4to. Investigar la forma de cultivos del producto
5to. Iniciar el cultivo, que permite aumentar la producción y evitar mayores daños al medio en el cual se encuentra el producto de manera silvestre.

Si el mercado de alimentos es el principal mercado para los productos promisorios y la AIR: pulpas de frutas exóticas, productos exóticos, productos orgánicos como café y cacao, panela, raíces y tubérculos como la yuca, entre otras.
Otros mercados abren perspectivas interesantes para ellos:

- Industria de los ingredientes:
  - colorantes naturales como achote, colchinilla e indigo
  - condimentos y saborizantes naturales: pimienta orgánica, ajíes, hierbas aromáticas
  - almidones: de yuca, de arracacha, de yacon, etc.
- Industria de alimentos balanceados

- Industria farmacéutica
  - medicina natural
  - vitaminas naturales
- Industria química
  - pegantes, almidones

- Perfumería y cosmetología
  - aceites esenciales
  - productos con componentes activos para champús, cremas, etc.
- Artesanías, a partir de madera, lana, textiles, cuero.

Tomaremos dos casos para explicar mejor el concepto: la panela y el camu camu.

1. La panela, este dulce tan conocido aquí en Colombia, es un producto muy tradicional, hecho en trapiches, a veces muy rústicos. Sin embargo, hoy en día aparece como un producto de interés para la exportación, por varias razones:

   - es considerado como un producto natural y fácilmente puede ser certificado como orgánico.
   - es un soporte interesante de oligo-elementos, como sales de hierro.
   - existe ahora una presentación de la panela en forma granulada que puede competir directamente con el azúcar en polvo.
   - tiene propiedades nutritivas, mucho más interesantes que el azúcar

   Estos factores hacen que un producto tan tradicional como la panela se haya convertido en un producto promisorio, con buenas perspectivas de exportación.

2. El camu camu (Myrciaria dubia (H.B.K.) McVaugh), especie nativa de la Amazonía peruana, crece en forma silvestre en los suelos aluviales que son inundados durante la época de lluvias.
   El camu camu ha despertado gran interés para la agroindustria por su alto contenido en ácido cítrico y ascórbido, alrededor de 3g. por 100g de pulpa. Su fruta madura posee una pulpa de color rosado natural, tornándose más intenso cuanto más madura.

   Usos: La fruta del camu camu es empleada tradicionalmente en la fabricación de jugos, helados, concentrados, néctares, mermeladas y en la obtención de ácido ascórbico natural. Por su alto contenido de este último, la pulpa tiene que ser diluida antes de ser consumida.
   Industrialmente, esta fruta es utilizada en la elaboración de tabletas de ácido ascórbico natural; estas contienen polvo deshidratado de camu camu, con 50% de vitamina C y otros productos naturistas que las hacen más completas. Son recomendadas como suplemento vitamínico para personas con intensa actividad física.

Hoy en día, en la Amazonía peruana, se cosecha el camu camu silvestre, mientras se inició plantaciones. Actualmente se congela la pulpa que se exporta al Japón. Pero esto no es la forma de aprovechar este producto promisorio, actualmente existen proyectos para buscar las formas de generar un valor agregado en las mismas zonas de producción. Se estudia dos vías: una para producir un concentrado líquido, lo cual permitirá entrar en el mercado europeo y norteamericano, de la vitamina C natural y el otro es crear productos como gomas, confites, bebidas, etc., para entrar en el mismo mercado peruano de la medicina natural.

EJEMPLOS:

PRODUCTOS PROMISORIOS/PRODUCTOS NUTRACÉUTICOS

PRODUCTOS	ELEMENTOS PROMISORIOS	PRODUCTOS PROMISORIOS	PRODUCTOS NUTRACÉUTICOS	PROPIEDADES ESPECÍFICAS
Caña Panelera	Soporte de oligo-elementos	Panela granulada	Panela granulada, enriquecida con hierro	Para combatir ciertas carencias.
Acerola	Vitamina C natural	Concentrado, polvo	Jugos de fruta enriquecidos con Acerola	Para prevenir la gripe.
Camu camu *(Myrciaria dubia)*	Vitamina C natural	Concentrado, polvo	Jugos de fruta enriquecidos con Camu camu	Para prevenir la gripe.
Uña de gato *(Uncaria tomentosa)*	Alcaloides	Extracto, liofilizado, polvo..	Pastillas, té, caramelos, bebidas a base de uña de gato.	Fortalece el sistema inmunológico y como anti-inflamatorio
Quinua, cañihua *(Chenopodium pallidicante Aelle)*	Aminoácidos	Harinas	Flakes, sopas, productos para bebés.	Calidad y cantidad de Aminoácidos.
Maca *(Lepidium meyenni wale)*	Aminoácidos, vitaminas y minerales	Harinas	Pastillas, galletas y productos diversos enriquecidos con maca.	Revigorizante
Yacon *(Polymnia sonchifolia)*	Inulina	Polvo	Productos diversos	Azúcar para diabéticos.
Leche	Proteínas como lactoferin		Fórmulas para infantes, bebidas funcionales	Antimicrobial

Cuadro No. 1

IV. LA INVESTIGACIÓN Y LOS ALIMENTOS DEL SIGLO XXI

Los alimentos nutracéuticos de hoy, se pueden considerar como los precursores de lo que serán los alimentos del siglo XXI. Al respecto, se está dando grandes cambios en la preparación de los alimentos: la industria de alimentos se esta convirtiendo en una industria de asemblaje. Hasta ahora, estos se preparan a partir de una materia prima principal: harina, leche, pulpa, entre otros, que se procesan en etapas sucesivas y con la incorporación de algunos ingredientes para mejorar las condiciones del proceso. Lo que se percibe es que existe una nueva tendencia que busca dividir las materias primas en compuestos sencillos pero de gran interés que podríamos llamar "factores o elementos unitarios". Después, se están creando alimentos "de laboratorio" compuestos por una recombinación procesada de estos elementos unitarios. En este caso se siguen utilizando las materias primas tradicionales pero como soporte o relleno (Ver figura No. 2)

Frente a esta nueva tendencia de los productos nutracéuticos, los países de la región tienen una gran oportunidad para posicionar sus productos promisorios y se requiere desarrollar estrategias propias para aprovecharlos.

También, esto abre nuevos retos para los investigadores ligados a las etapas de identificación de los productos promisorios, a la caracterización de sus elementos promisorios, a la separación de ellos, a la adaptación de estos elementos en ingredientes funcionales según la demanda del mercado, a la promoción y posterior comercialización. Estos nuevos retos a nivel de la investigación requieren un trato especial, con la intervención de una serie de especialidades que van de la etnobotánica al "marketing", pasando por la bioquímica y la ciencia de alimentos. También las investigaciones necesitan desarrollarse con un enfoque de mercado alentado a la creación de negocios y empresas.

Sin embargo, actualmente, casi todas las investigaciones hechas en el campo de los productos nutracéuticos y de los productos promisorios, se desarrollan en los grandes laboratorios como Novartis, Pfeifer o Monsanto, en los laboratorios de investigación de los multinacionales de la producción de alimentos como Nestlé, Unilever o Danone y en las grandes universidades de Estados Unidos y Europa.

Es urgente que se tome conciencia en los países latinoamericanos de esta situación, que se definan estrategias y planes de investigación para aprovechar la riqueza de los productos promisorios autóctonos. Esta oportunidad puede ser aprovechada al máximo, y debe llevar al desarrollo de nuevas investigaciones y productos que generen beneficios a las empresas latinoamericanas.

La recomendación final sería, no buscar tanto competir directamente en el mercado de los productos nutracéuticos, sino asociarse, afiliarse con las empresas suministradoras de los ingredientes nutracéuticos para venderles, en buenas condiciones, materias primas semiprocesadas.

Hoy en día, en este mundo de la globalización, lo importante es articularse, crear vínculos. Esto se aplica también a los investigadores que deben dejar de trabajar de manera solitaria y entrar en redes de investigación, lo cual se facilita hoy en día con los poderosos medios de comunicación existentes, como el Internet.

Los alimentos del Siglo XXI

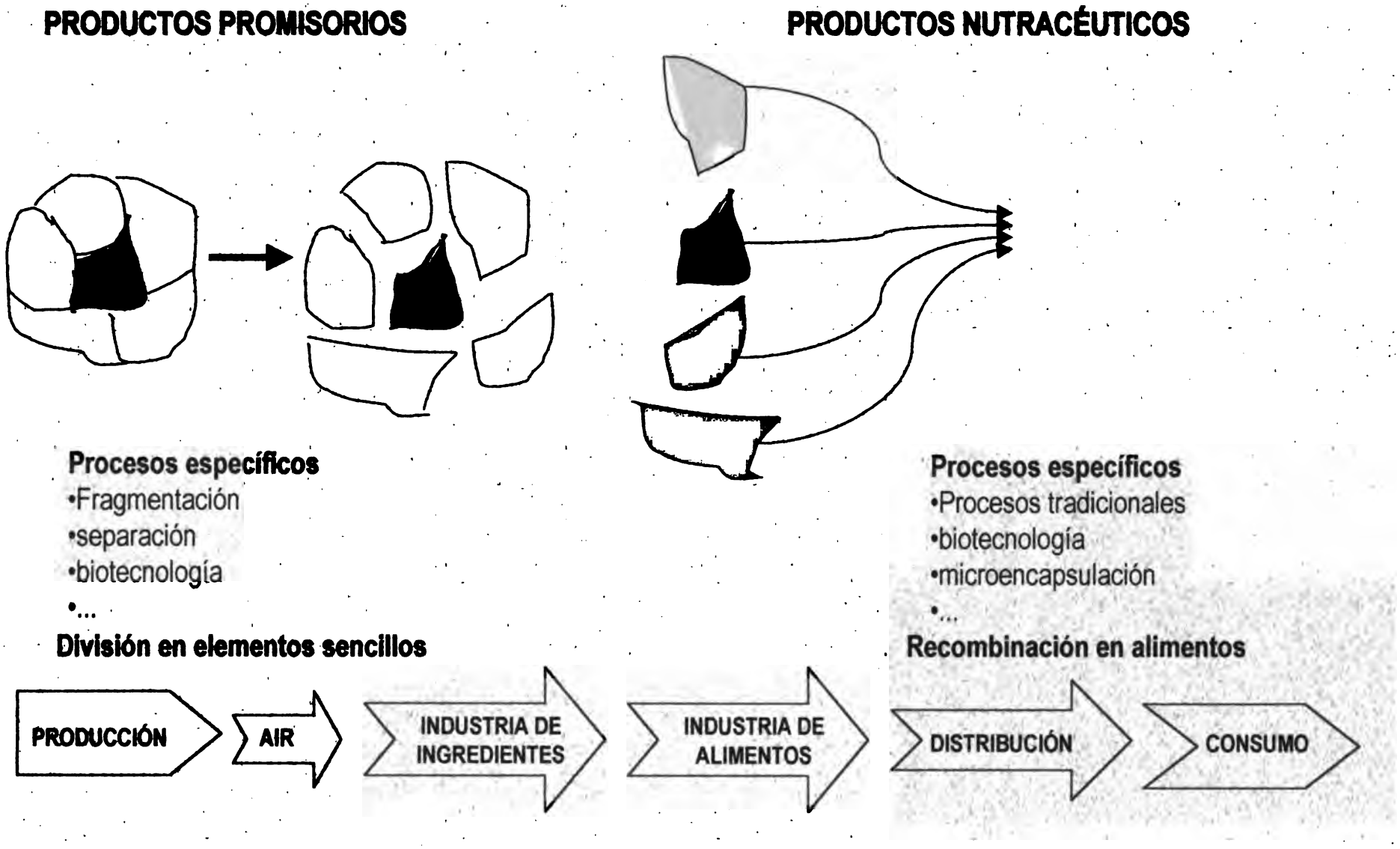


Figura No. 2

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

- Alimentos funcionales. Una oportunidad para la salud en el siglo XXI. Acta del seminario internacional realizado en la Universidad Nacional de Colombia. Setiembre 1998.
- Revista "RIA". "Revue de l'industrie agroalimentaire". Paris, Francia. Nos. 578, 581, 582, 584, 589, 590 y números especiales octubre y diciembre 1998.
- Revista "Alimentos Procesados". Vol. 17, No. 9. Setiembre 1998.

FECHA DE DEVOLUCION

IICA
S01-1
Autor

Los productos nutracéuticos: oportunidad para los recursos naturales atuóctonos. El papel de los investiga.
Título

Fecha Devolución | Nombre del solicitante