

CONSIDERACIONES SOBRE UN MARCO REFERENCIAL DE LA
AGROINDUSTRIA

Isidro Planella-Villagra

CONSIDERACIONES SOBRE UN MARCO REFERENCIAL DE LA
AGROINDUSTRIA 1/

Isidro Planella-Villagra 2/

INTRODUCCION

Existen en la actualidad numerosos problemas que afectan a nuestras sociedades que están forzando a los países del mundo en desarrollo a tomar decisiones audaces y adecuadas a la nueva realidad. Entre estos problemas son tres los más preocupantes: (a) la desnutrición, (b) las pérdidas de alimentos y (c) la concentración urbana poblacional.

Respecto al primero, la desnutrición, podemos decir de acuerdo a destacados especialistas de la nutrición del continente como Uressani de Guatemala, Rueda de Colombia, Monckeberg de Chile, entre otros, que en los últimos diez años, la desnutrición ha aumentado en el Continente. Por ejemplo, en Colombia, Rueda señala que 150 niños menores de cinco años mueren cada día. Las causas son muchas y la principal es la falta de dinero de grandes masas poblacionales para comprar sus alimentos por falta de empleo o bajos ingresos.

Rueda Williamson, señala además "que en Colombia" más de dos millones de niños menores de diez años son crónicamente desnutridos y el 28% de

1/ In: Agroindustria y desarrollo económico, IICA, Serie Ponencias y Seminarios No. 314, 1985. Bogotá- Colombia.

2/ Ingeniero Agrónomo, Universidad de Chile, M.Sc. Alimentos, Universidad de California, Davis. Especialista en Agroindustria del IICA, Oficina en Colombia.

ellos, es decir 580.000 son casos moderados o severos. Además, otros dos millones deben ser considerados como niños que están en alto riesgo de convertirse en desnutridos, de acuerdo con la clasificación de la Organización Mundial de la Salud. Por otra parte, existe un sinergismo de acción evidente con las enfermedades infecciosas por el cual la desnutrición hace al niño más vulnerable a las infecciones y éstas a su vez, contribuyen a que sus condiciones nutricionales se hagan más precarias, lo cual se ve reflejado en la persistencia de elevados índices de mortalidad.

La muerte diaria de 150 niños menores de cinco años, podría evitarse en el 75% de los casos pues es causada por enfermedades prevenibles, tales como infecciones, desnutrición, diarrea y deshidratación. No obstante, la verdadera magnitud y trascendencia social del problema de la desnutrición en niños menores no se refleja plenamente en las elevadas cifras de mortalidad por esta causa, sino en las secuelas físicas y mentales sufridas por los niños que sobreviven a la desnutrición severa. Estudios realizados por el Instituto de Bienestar Familiar, indican que el retardo físico en los niños desnutridos de cinco años, comparado con los bien nutridos, equivale en promedio a 6 cm de talla y dos y medio kilos de peso, y lo que es peor aún, su cociente intelectual apenas si llega como promedio a 82 cuando los niños bien nutridos alcanzan una cifra de 100 a 105 en promedio. Se comprobó también que colocando el desnutrido en óptimas condiciones de recuperación nutricional y estimulación psicológica, éste apenas recupere una cuarta parte de lo perdido, indicando que hubo daño parcialmente irreversible. Así no es de extrañar que una gran proporción de niños colombianos presenten dificultades en el aprendizaje y problemas de conducta y que la deserción escolar entre primero y quinto de primaria está cercana al 70%, lo cual se refleja posteriormente en una inadecuada capacitación del adulto.

Por su parte Monckeberg(6) señala: "La miseria y la desnutrición, no sólo se potencian entre sí, sino que también ambas cierran un círculo

vicioso, que permite que el daño se transmita de generación en generación. Así por ejemplo, al correlacionar el cociente intelectual de la madre, con el déficit de crecimiento del niño se puede comprobar una correlación muy significativa. En otras palabras una madre con un déficit psíquico importante tiene una alta posibilidad de que su niño crezca como desnutrido, mientras que aquellas con cociente intelectual normal, tienen mejores posibilidades de ser capaces de alimentar adecuadamente a su hijo, aún cuando las condiciones socioeconómicas no sean adecuadas". " Por lo general, continúa Monckeberg , aquellos individuos que viven en condiciones de miseria, son el producto de muchas generaciones que han vivido en circunstancias similares. No está claro si esta miseria que se repite por generaciones deja o no huellas más profundas. El hecho se ha estudiado en animales de experimentación, habiéndose comprobado que su recuperación es lenta".

"Steward describe una experiencia realizada en ratas, en las que produce subalimentación y marginalidad, sometiéndolas a una dieta restringida y carencia de estímulos, durante nueve generaciones sucesivas. En forma progresiva, va observando alteraciones antropométricas, bioquímicas y psíquicas. Posteriormente en la décima generación, realimenta las ratas con una dieta completa y observa que muchas de las alteraciones demoran más de dos generaciones en alcanzar la normalidad.

El segundo problema, las pérdidas de alimentos. En América Latina, FAO, señalaba en 1963 que el 23% de toda la producción se perdía por mal manejo pre o postcosecha. Han pasado 22 años y hoy seguimos diciendo lo mismo. Estudios de 1979 en Colombia, señalan pérdidas equivalentes a \$ 240.000.000 anuales. La FAO para 1976 da cifras mundiales de pérdidas en granos de 42 millones de toneladas que podrían haber abastecido a unos 168 millones de personas con un consumo de 250 Kg/persona.

En 1978, la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos (7) señalaba los siguientes rangos de pérdidas de diferentes productos en distintos países.

Papas en	: Perú, Chile y Venezuela	25-50%
Yuca en	: Venezuela, Colombia, Ecuador Rep. Dominicana y América Central	15-25%
Banano en	: Ecuador	30-35%
Tomate para el mercado en fresco	: Varios países	50%

El tercer gran problema, la concentración urbana. En 1950 la FAO señalaba que el 39% de la población era urbana y para 1980 sería de 62%. Resulta que en 1985, en Colombia el promedio es de 73% urbano, en Chile cerca del 80%. En regiones de Brasil como el Estado de San Paulo es el 83%, o sea, que es muy probable que a fines del siglo es decir en 15 años más nuestra América de habla ibérica tenga sólo el 20% de su población en regiones rurales. Esto nos está señalando que es necesario alimentar grandes conglomerados urbanos que no producen sus propios alimentos y ya no se puede pensar en que el productor oferte su producto casa por casa o en las plazas de mercado como era tradicional.

Frente a esta realidad aparece hace unos veinte años el término agroindustria y cada día su uso es más intenso. Se piensa que es la solución de los problemas del campesinado y del abastecimiento de materias alimenticias para la población. Se debe tener sumo cuidado pues el proceso agroindustrial por su complejidad y heterogeneidad se debe tomar con cautela y analizar cuidadosamente todos los elementos que lo componen a fin de comprender su significado y poder darle el apoyo económico, técnico, jurídico y político que requiere. Pero qué significa agroindustria?. Se debe distinguir el sistema o proceso macroeconómico de la agroindustria y la planta procesadora de materias primas renovables integrada a su producción primaria. Muchos creen que agroindustria es la planta procesadora representada por un edificio con chimenea. Eso se podrá decir que es industria manufacturera de alimentos.

A. Concepto

INDUSTRIA AGROINDUSTRIAL

EN EL MUNDO

El concepto agroindustrial implica el manejo, preservación y transformación industrial de las materias primas provenientes de la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la pesca y la acuicultura, orientándolas para un uso y necesidades específicas del consumidor, o sea, el mercado demandante.

Este concepto señala la idea de integración entre la producción de materias primas y su nivel o grado de transformación que se explica más adelante. Esta integración obliga al productor de materias primas a especializarse y a aplicar la tecnología apropiada si quiere tener éxito ya que su empresa agroindustrial o aquella a la cual él pertenece, le demandará variedades o razas específicas con características adecuadas para el grado de transformación requerido. La empresa agroindustrial a su vez, podrá dar asistencia técnica y estar al día sobre las tendencias del mercado.

Esta integración que va desde el mercado hacia atrás creando vínculos físicos como son el establecimiento de unidades de transformación cercanas a las zonas de producción o de determinados mercados; vínculos tecnológicos como son el mejor aprovechamiento de la tecnología disponible desde el punto de vista económico (riego por goteo, de hormonas, uso de la computación, etc), la generación de investigaciones y la demanda por asistencia técnica, y vínculos empresariales que permiten desarrollar diversos modelos de empresas como son asociaciones de campesinos o agricultores que poseen una unidad de transformación y que tienen propiedad agrícola, o la concesión (zona de pesca o de levante de ganado) del medio de producción de materias primas o bien permitiendo contratos de producción y transformación entre empresas o agrupaciones cooperativas o sociedades.

Autores como Austin(1) y Lauschner(4), señalan la misma concepción en que supeditan la producción de materias primas al proceso de transformación en función del mercado. Ellos plantean que la unidad empresarial

transformadora acondicionadora, forma parte de lo que en Estados Unidos se ha dado en llamar el agronegocio también traducido como el complejo agrícola que incluye las empresas de insumos, de producción de materias primas, las de maquinaria e implementos, las de investigación y transferencia tecnológica. Esto es lo que se podría llamar el concepto norteamericano ya que ambos autores han desarrollado su concepción luego de varios estudios de desarrollo agroindustrial en ese país.

Malassis, L.(5), al explicar la agroindustria, parte señalando que dentro del subconjunto agroalimentario existe un conjunto de actividades que contribuyen a la función de la alimentación de una sociedad dada. Dentro del proceso de producción el sector agropecuario tiene una función de base, cual es la de producir las materias primas y sobre esta base se superpone una superestructura industrial y comercial cada vez más compleja que elabora los productos agrícolas, distribuye materias primas y productos terminados o semiterminados.

A su vez, esta superestructura necesita de otros sectores complementarios de la actividad, que les suministre bienes intermedios y el equipo necesario. Figura 1.

Para Malassis la agroindustria constituye la superestructura industrial de la agricultura, ella extrae los servicios útiles, estabiliza los productos, los transforma, los adapta al régimen alimentario, los diversifica y ella libera estos productos al consumidor. La agroindustria abastece también de alimentos para animales de insumos para la agricultura y los productos diversos a la industria del cuero, farmacéutica, textil y de llantas.

Las referencias antes señaladas reflejan el carácter integrador ya sea en forma directa o indirecta entre el productor y el transformador industrial.

Otra característica de la agroindustria es su intersectorialidad, o sea,

de peces, moluscos y crustáceos y por el hecho de que los principios de su conservación son los mismos que para los productos agropecuarios en este trabajo se le considera como parte de la agroindustria.

Una clasificación de la agroindustria que permite una mayor comprensión y que utiliza como criterio de clasificación el grado de transformación de los productos, presenta tres grupos a saber: nivel 0, 1 y 2.

- a. Nivel de transformación cero (0) en el cual los productos son conservados sin sufrir cambio en sus tejidos o estructura. Ejemplo: almacenamiento de granos, almacenamiento refrigerado de huevos, pasteurización de leche entera, beneficio y almacenamiento de carnes, etc. Podrían constituir empresas de servicio a las que actualmente no se les da el carácter de agroindustria. Muchas veces se les califica como empresas de comercialización y no aparecen dentro de la Clasificación CIIU ya que no serían industrias. Pero hay división del trabajo.
- b. Nivel de transformación uno (1) en el cual los productos son transformados en una etapa primaria. Ejemplo: harinas de cereales, productos lácteos diversos (quesos, yogur, leche en polvo, mantequilla, pulpas de frutas, aceites y grasas, etc)
- c. Nivel de transformación dos (2) en el que la modificación del producto va acompañada de combinaciones de productos transformados y semiprocesados. Ejemplo: conservas de diverso tipo, comidas preparadas, alimentos dietéticos, embutidos, pastelería, etc.

A su vez, se tienen las interconexiones entre procesos a través del aprovechamiento de granos, subproductos secundarios que suministran la materia prima para la industria de alimentos para animales. De la cría de animales

convirtiéndose en generador de divisas.

9. Incentivar la investigación básica y aplicada tanto de materias primas como de productos terminados.

C. Clasificación

Con relación a la clasificación de la agroindustria existen diversos criterios dependiendo del objetivo de la clasificación. Puede ser clasificada de acuerdo al origen de las materias primas utilizadas y así se distinguen industrias pecuarias y de cultivos y éstas a su vez se pueden dividir en: de cultivo para la alimentación animal y de fibras. Si se clasifican según la localización pueden ser locales, regionales y nacionales. Malassis (5), las clasifica según el porcentaje de participación de la materia prima en el consumo intermedio.

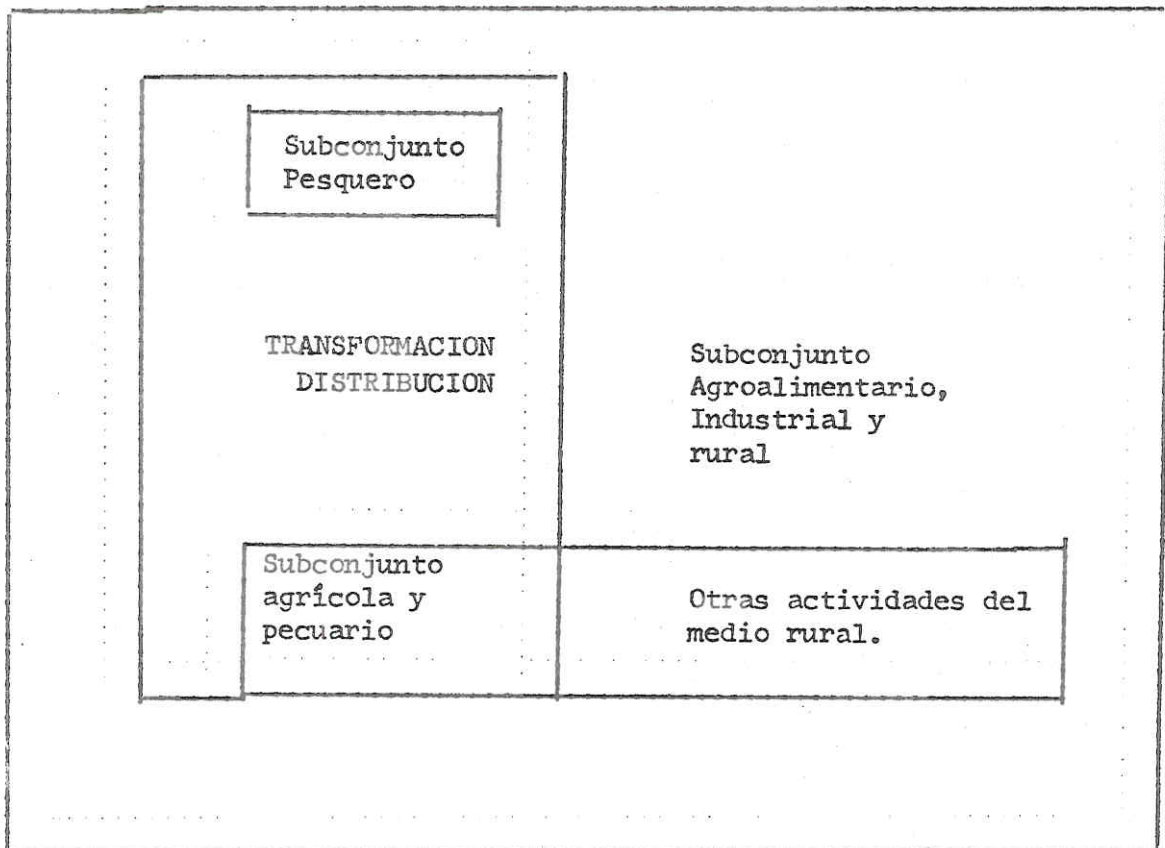
Solo llama agroindustrias aquellas con más del 50% del consumo intermedio proveniente del AGRO (Figura No. 2), A las con menos del 50% las denomina industrias ligadas a la agricultura y señala ejemplos como las textiles, cueros, zapatos y muebles que según la Clasificación Internacional Industrial Unitario (CIIU) corresponden a tres diferentes ramas del sector manufacturero.

Otro aspecto que presenta la clasificación de Malassis es ubicar la industria pesquera en el grupo de industrias no ligadas a la agricultura.

A ella se le podría llamar ictioindustria. Si bien las materias primas provienen del medio acuático y dado el desarrollo en el mundo de la cría

Figura No. 1. UBICACION DEL SECTOR AGROPECUARIO Y DEL SUBSISTEMA AGRO-INDUSTRIAL DENTRO DE UN SISTEMA SOCIOECONOMICO

CONJUNTO O SISTEMA ECONOMICO DADO



las relaciones que la afectan a través de distintos componentes o acciones derivadas de instrumentos de política como son la planificación, el análisis de mercado, el transporte, la información de precios, la comercialización, las finanzas, la capacitación y la investigación. Por otra parte la agroindustria considerada como un subsistema o un subconjunto del sistema socioeconómico y político de un estado o nación determinado es un subsistema abierto, compuesto por diferentes elementos como los anotados y sujetos a todos los vaivenes inherentes al sistema político social y económico del país como del conjunto internacional.

B. Objetivos de la Agroindustria

1. Relacionar las producciones estacionales con los procesos de transformación de acuerdo al destino específico que le exija el mercado.
2. Prolongar la vida útil de los productos, sea al estado fresco, semielaborado o elaborado.
3. Asegurar un abastecimiento uniforme.
4. Permitir una adecuada distribución en todas las zonas de un país.
5. Generar nuevas técnicas, procesos y productos agroindustriales.
6. Generar nuevas fuentes de empleo por su efecto multiplicador en otras actividades económicas.
7. Incentivar el desarrollo económico tecnológico y social del AGRO al propender a la creación y fortalecimiento de núcleos de desarrollo.
8. Facilitar e incrementar las exportaciones de productos del AGRO

se obtienen subproductos que se usan como abonos o materias primas para otros procesos agroindustriales.

Los diversos niveles de transformación de los productos alimenticios se pueden aplicar también a los productos de materias primas que no son alimenticios. Así como por ejemplo en el caso del algodón, cuya fibra constituye la materia prima para la industria textil, se pueden observar los tres niveles de transformación con el agregado de que un subproducto de él constituye materia prima para la agroindustria alimentaria, como lo es la semilla de la cual se extrae un aceite comestible.

Indudablemente existen empresas agroindustriales que pueden transformar en 2 ó 3 niveles los productos, ejemplo, agroindustrias lácteas que elaboran leche pasteurizada sin descremar (nivel 0) y hacen quesos (nivel 1) y hacen yogur con frutas (nivel 2). Otro ejemplo es el caso de una agroindustria que empaca y clasifica uvas para exportación (nivel 0) y elabora jugos de uva o de otras frutas (nivel 1). Lo importante es que se dé la integración de la planta transformadora con la producción de materias primas. Única forma de producir con tecnología las materias primas y hacerlas competitivas a nivel internacional.

D. Empresas de Producción de Materias Primas del AGRO y Agroindustria

Se entiende por empresas o unidades productivas del AGRO a aquellas dedicadas a la producción, extracción o captura de productos de la tierra (agrícola, pecuario, forestal), o del mar.

En cambio las denominadas "agroindustriales" serían aquellas que utilizan algún proceso de acondicionamiento o transformación de los bienes producidos por las empresas productivas del AGRO.

En algunos países desarrollados se consideran como industrias del AGRO a muchas operaciones agrarias en gran escala o nivel industrial, que cubren un proceso integrado verticalmente desde actividades primarias en la tierra, o en el mar, hasta la comercialización final de sus productos e incluso elaborando sus propios insumos para satisfacer las necesidades de su producción (pesticidas, fertilizantes, implementos agrícolas, etc). Esto en Estados Unidos sería la concepción de "Agro-business".

Para entregar una opinión que ilustre las diferencias existentes entre la producción de materias primas y su industrialización indican dos ejemplos:

1. Las hortalizas para ser consumidas en estado fresco debieran ser limpiadas y lavadas para retirar el máximo de materias extrañas que perjudican la salud del consumidor; debieran ser clasificadas para determinar su nivel de calidad, de manera de establecer diferencias en los precios y evitar fraudes y engaños al consumidor; debieran ser guardadas en bodegas de mantención o refrigeración para regular la oferta evitándose pérdidas de productos por perecibilidad o bajas en los precios que desincentivan la producción, posibilitando disponer de ellas fuera de temporada.

En este ejemplo, la producción y recolección de las hortalizas corresponde claramente a una actividad agrícola y en cambio los procesos posteriores a que ellas debieran ser sometidas corresponden a una industria donde ya se emplean actividades industriales. Si ambas actividades están integradas, sería una agroindustria de nivel cero.

2. Existen otras situaciones en que una determinada actividad no resulta tan claramente ubicable, en empresas de producción agropecuarias o industriales propiamente tales, es el caso de los mataderos que se pueden considerar que constituyen el último eslabon

en la cadena de producción pecuaria o el primero en la cadena industrial del rubro de carnes. Si se piensa que en el producto que será consumido por el hombre o por la fábrica es la carne, el matadero es una agroindustria que adecúa el animal vivo en un bien susceptible de ser consumido como carne, porque como ser vivo no cumpliría dicho objetivo. Además la concepción moderna de matadero implica el aprovechamiento integral de los subproductos en que los procesos de transformación son claramente industriales. Esta actividad puede producir productos de transformación cero (canales), de transformación 1 (harina sangre) y de transformación dos (salchichas).

E. Relación Agroindustrias con Fuentes Productoras de Materias Primas

El crecimiento de las poblaciones urbanas ha inducido al hombre a la necesidad de transformar sus hábitos alimenticios y de vida. En el caso de los alimentos, cada vez es más necesario ordenarlos o transformarlos de modo que faciliten la distribución, la labor de preparación en el hogar y se eviten las pérdidas. Esto requiere disponer, entre otros, de materias primas de calidad uniforme; de variedades adecuadas para su industrialización y de sistemas de captura más científicos. En general, es importante acortar el tiempo de transporte desde la fuente de producción de la materia prima a la fábrica; tener controles sanitarios y de calidad más prósperos, y normas que uniformen los productos para favorecer su comercio. Lo anterior exige del sector productivo y extractivo un enfoque diferente al actual para su desarrollo. Requiere de la implementación de una serie de programas en el AGRO que en forma simultánea vayan resolviendo los problemas que se presentan ante las necesidades de una sociedad moderna.

La producción de materias primas debe estar en función de las necesidades alimentarias de la población y de las demandas y preferencias de los consumidores, evitando daños ecológicos y aprovechando la tecnología para dar oportunidad de empleo al mayor número de personas.

La producción de materias primas debe estar íntimamente relacionada con su uso o consumo final, exigiendo interdependencia entre el sector productor de las materias primas y el sector industrial.

Aspectos tales como mayor estandarización de los niveles de calidad, constancia de los flujos de materiales hacia y desde la industria, regularización de excedentes, posibilidad de satisfacer mercados demandantes, entre otros, son algunos ejemplos que fundamentan dicha interconexión.

Las agroindustrias de éxito son aquellas que tienen una buena relación con la producción de materias primas y una adecuada estrategia de comercialización. La demanda de materias primas bajo condiciones de uniformidad y calidad especificadas, tiende a aumentar la productividad del sector de producción primaria, ejemplos hay numerosos. En Colombia se ha alcanzado los mayores rendimientos promedio por hectárea de arroz, debido entre otros, a que existe una buena y organizada infraestructura industrial para manejar y procesar el arroz. En Chile la existencia de dos plantas productoras de pulpa de tomate que procesan ambas un total de 45t/hora de materia prima, elevaron el rendimiento promedio de tomate de la zona de su localización de 25-30 t/ha a 65t/ha, en menos de tres años de existencia. Esto en ambos casos no ha sido espontáneo. Ha existido una acción muy sistematizada de asistencia agronómica en un caso promovido por el Estado en el otro por la Empresa misma.

Lo anterior refleja la interrelación entre producción de materias primas (agricultura en este caso) e industria. Si ello se da, vía una Empresa y actividad integrada, podemos hablar de Agroindustria.

La labor del Estado en muchos países de América Latina ha sido siempre propiciar el desarrollo del "AGRO" tendiente a la producción de materias primas sin una vinculación con el sector industrial, lo que

ha evitado acciones concretas, continuadas e integradas para provocar un racional desarrollo y fomento de la agroindustria. Esto ha ocasionado efectos negativos como a continuación se indican (8):

1. Alta heterogeneidad de las materias primas recepcionadas en la industria con el consiguiente incremento del costo de operación de estas últimas.
2. Imposibilidad de contar por parte de la industria elaboradora, con una alta seguridad en términos de calidad y cantidad, de materias primas, no permitiendo a ésta entregar productos terminados de calidad convenientes.
3. Dificultad por parte del productor para colocar sus producciones en la industria, llegando muchas veces, a ésta, con una segunda o tercera instancia ante la imposibilidad o fracaso de ubicar dichos contingentes en canales de comercialización más atractivos (por ejemplo exportación).
4. Generación de fuertes excedentes o superávits de producciones en ciclos bien característicos, seguidos de períodos de bruscos descensos. En dichas situaciones temporales, se propugnan la creación o instalación de industrias procesadoras que absorban dichos excedentes. Al respecto cabe decir, que es irracional desarrollar agroindustrias basadas en la existencia de eventuales excedentes.
5. Dificultad por parte de la industria de contactar y concretar compromisos internacionales de ventas con un mínimo de riesgo, al no existir seguridad de disponer de materia prima en cantidad y calidad suficiente.
6. Desconocimiento por parte del productor de materias primas agropecuarias de la incidencia y trascendencia que su producto tendrá en la calidad final del producto elaborado.

La acción agroindustrial agregará valor a los productos agrícolas, pecuarios, pesqueros y forestales haciéndolos más imperecederos y válidos para que puedan ser capaces de llegar a los mercados, cualquiera sea su distancia o época y a precios competitivos.

La agroindustria debe ser y es el eslabón que coordina y acondiciona la producción, extracción o captura de las materias primas con su manejo posterior, su transformación y comercialización hasta llegar al consumidor.

Un estudio hecho en Estados Unidos, citado por el Departamento de Agroindustria de la Secretaría de Agricultura (SARH) de Méjico, señala que del valor agregado de los alimentos del 15% revierte al productor de materias primas; el 23% corresponde al fabricante de insumos; el 35% corresponde a la manufactura y el 27% corresponde a la comercialización, o sea que si se complementan las actividades de producción de materias primas, industrialización y comercialización en una sola empresa integrada se lograría que el 77% del valor agregado quedara en ella y si ésta es formada por agricultores el beneficio total llegaría a éstos.

Otros beneficios que se logran con el desarrollo agroindustrial son el efecto organizador de la producción agropecuaria y el efecto planificador. Estos vínculos hacen que se creen empresas de transformación o adecuación integradas con las áreas de producción; que se aumente y fomente el uso de tecnologías en el campo como son el uso de vacunas, de hormonas vegetales, el riego por goteo, el uso de maquinaria, el mejor uso de fertilizantes, el uso de envases apropiados, el mejor manejo de perecederos y el mejor y más racional uso del agua. Se fomentan los vínculos empresariales, llevando a la creación de cooperativas, a la unión societaria de agricultores con industriales, a la contratación de la producción por parte de los industriales o a la producción y manejo de materias primas, por parte de los industriales.

El establecimiento de agroindustrias crea la necesidad de producir insumos e implementos y demanda y servicios, provocando una acción multiplicadora de la actividad económica.

F. Localización de las Agroindustrias (8)

Existen dos tendencias bastante diferenciadas en materia de localización de las agroindustrias.

1. En áreas de consumo

Una de ellas tiende a localizar estas unidades fabriles lo más próximo del mercado consumidor de preferencia en los centros de mayor concentración poblacional, con el objeto de facilitar la comercialización de sus productos, considerando en un nivel de menor importancia la producción de materias primas, la distancia que ellas deben recorrer y la perecibilidad de los productos manejados.

a) Desventajas.

Dado que los principales bienes utilizados son productos en constante evolución biológica, bioquímica o biofísica, esta tendencia de localización presenta algunas desventajas:

- El transporte o exceso de manejo de materias primas produce deterioros físicos (roturas, machucones, destrozo) que se traducen en pérdidas de un porcentaje relativamente alto de productos.
- Se transportan desperdicios, lo que contribuye a aumentar los costos debido a un doble traslado desde el centro productor a la planta y de ésta a algún lugar en calidad de basura.

- La exposición a diferencias climáticas, principalmente de temperatura, provoca deterioros físicos o químicos en los productos.
- Se transportan elementos que no serán utilizados posteriormente por la planta porque no cumple con los estándares mínimos de tamaño y calidad que se utilizan o simplemente se transporta agua que en muchos casos será eliminada.
- Deficiente utilización de servicios y bienes complementarios como los medios de transporte, envases, almacenaje, etc.
- Se dificulta en cierta medida una programación de la producción en las plantas por atrasos o incumplimiento en la llegada de materias primas.

Esta tendencia de localización contribuye en gran medida a la migración campo ciudad con todos los problemas que ello implica.

b. Ventajas.

- Cercanía a los centros de consumo
- Cuando se parte de productos intermedios, ejemplo harina para pan, harinas para elaborar almidones modificados.
- Mayor oferta de mano de obra calificada y personal técnico superior.

2. En áreas de producción

La segunda tendencia que actualmente tiene mayor aplicación en los países desarrollados y que empieza a aplicarse en aquellos en vías de desarrollo, localiza a las agroindustrias más próximas a los centros productores de las materias primas principales. En algunos casos inclusive, se instalan estas plantas enclavadas en el predio o entre los

predios proveedores de los bienes que serán tratados.

a. Desventajas

- Alejados de los centros de consumo.
- Dificultad de enrolar profesionales por falta en muchos casos de infraestructura de salud, educación y culturales.
- Dificultad en las comunicaciones por falta de infraestructura.

b. Ventajas

- 1) Disminución de los costos de transporte ya sea porque:
 - Se reducan las distancias entre el centro productor y la unidad fabril.
 - No se trasladan deshechos o elementos que constituyen desperdicios o que serán desechados (agua o por lo menos el recorrido de estos es menor)
- 2) Se crean fuentes de trabajo en áreas rurales disminuyendo o evitando las migraciones hacia las grandes urbes, con una estabilización de la población campesina.
- 3) Se tiende a crear núcleos de desarrollo disminuyendo la centralización con el beneficio socioeconómico que ello involucra.
- 4) Existe mayor vínculo entre la producción de materias primas y la industria facilitando la solución de los problemas y necesidades que ambas presentan y deben enfrentar.

Con esta breve muestra de ventajas y desventajas de las tendencias indicadas respecto a la localización, pareciera obvio inclinarse por la

instalación de agroindustrias, lo más próximas posibles a los centros productores de materias primas, pero cada caso en particular debe ser analizado según el producto que se trate y de los antecedentes que se tengan tanto del mercado oferente como demandante.

C. La Agroindustria y su Relación con el Consumidor.

En los grandes centros urbanos del mundo desarrollado el consumo masivo de alimentos ha causado en los últimos treinta años una verdadera revolución en materia de manejo e industrialización de productos alimenticios. El consumidor a su vez exige calidad nutritiva, organoléptica y comercial.

Las legislaciones y normalización de alimentos a su vez han tomado un gran impulso con los cuales se ha logrado que estos sean seguros, sanos y nutritivos y se facilite la comercialización de alimentos frescos o elaborados.

Chateaneuf(2) señala que la "agroindustria puede contribuir eficazmente a solucionar los problemas de subalimentación. Sin duda, hay una relación entre pobreza y hambre; la agroindustria con su efecto mejorador de ingresos a una importante gama de población está dando una contribución indudable al problema alimentario; igualmente lo hace mediante el mejor aprovechamiento de los alimentos, reducción de mermas, mejor digestibilidad de ellos, mayor calidad final, mejor distribución y posible menor costo para la alimentación".

La migración campo- ciudad ha sido espectacular en los últimos veinte años en América Latina. Así tenemos que Colombia ya tiene un 73% de su población viviendo en ciudades, Chile es de 79 %, Brasil del 55% , Argentina el 80%, Perú el 70%. Esto está planteando un desafío a la capacidad no sólo de abastecimiento de los centros urbanos sino de transformación de alimentos que tradicionalmente y por siglos se han procesado en las fincas y que constituyen una alta calidad nutritiva

usando productos autóctonos a base, por ejemplo de quinua, maíz, casave o yuca, entre otros.

Otra necesidad que provoca las concentraciones urbanas es la disponibilidad de comidas preparadas para abastecer hoteles, casinos de empresas, instituciones o escuelas. Esto trae otro desafío para la actividad agroindustrial como satisfacer esta demanda a través de cocinas industriales que pueden elaborar productos de alta calidad y de menor costo de lo que normalmente valen las comidas preparadas en la actualidad .

H. Tamaño de las Agroindustrias

El desarrollo de agroindustrias puede llevarse a cabo por dos modelos básicos que no siempre se presentan aisladamente, sino más bien combinaciones de ambos de acuerdo a las características propias de cada país y a las metas que se establezcan.

El tamaño de estas agroindustrias está íntimamente relacionado también a la magnitud del o los mercados a abastecer, a la tecnología a emplear y a la disponibilidad de recursos financieros.

Los tamaños de agroindustrias pueden ser:

- Pequeñas y medianas instalaciones
- Grandes empresas agroindustriales, que integradas verticalmente pueden incluir en sus actividades a las unidades productivas del AGRO .

Estas grandes empresas son denominadas Complejos Agroindustriales(3)

1. Ventajas y desventajas de las pequeñas y medianas instalaciones.

a. Ventajas.

- Necesitan relativamente bajas inversiones.

- Abastecen solamente mercados regionales o nacionales y no necesitan de un mercado desarrollado.
- Generalmente ocupan mayor cantidad de mano de obra (por volumen de producto o por monto de inversión).
- Pueden instalarse en los predios mismos y en zonas rurales aisladas.
- Emplean menor tecnología y menor capacidad empresarial.
- Pueden alcanzar rápidamente la plena ocupación de la capacidad instalada.

b. Desventajas.

- No se pueden satisfacer los volúmenes demandados por los mercados externos.
- Generalmente sus productos presentan una calidad poco satisfactoria.
- El costo unitario de sus productos es generalmente más alto.
- Disponen de menor poder de compromiso para ejercer un control sobre la calidad de las materias primas o asegurarse un abastecimiento continuado.
- Disponen de una baja posibilidad de obtener beneficios económicos por la adquisición de grandes volúmenes.
- Presentan mayores dificultades para renovar equipos y utilizar nuevos procesos.

2. Beneficios y problemas de las grandes empresas agroindustriales.

a. Ventajas.

- Generan productos de costos unitarios más bajos debido a economías de escala .
- Entregan productos al mercado de más alta y uniforme calidad.
- Tienden a incentivar la creación y fortalecimiento de núcleos de desarrollo.
- Presentan mejores condiciones para enfrentar mercados más amplios como los mercados externos, por los volúmenes ofrecidos, menores precios y mejor calidad de sus productos.
- Hacen rentables algunas actividades que a nivel de mediana y pequeña industria producirían pérdidas.
- Incentivan la investigación básica y aplicada.
- Pueden disponer de más y mejor personal superior.

b. Desventajas.

- Ocupan relativamente menor mano de obra en relación a los volúmenes producidos y a la inversión realizada.
- Requieren de grandes inversiones.
- Utilizan tecnologías avanzadas que generalmente resultan caras y fuera del alcance de los inversionistas de una región.

I. Enfoque de la Agroindustria (9)

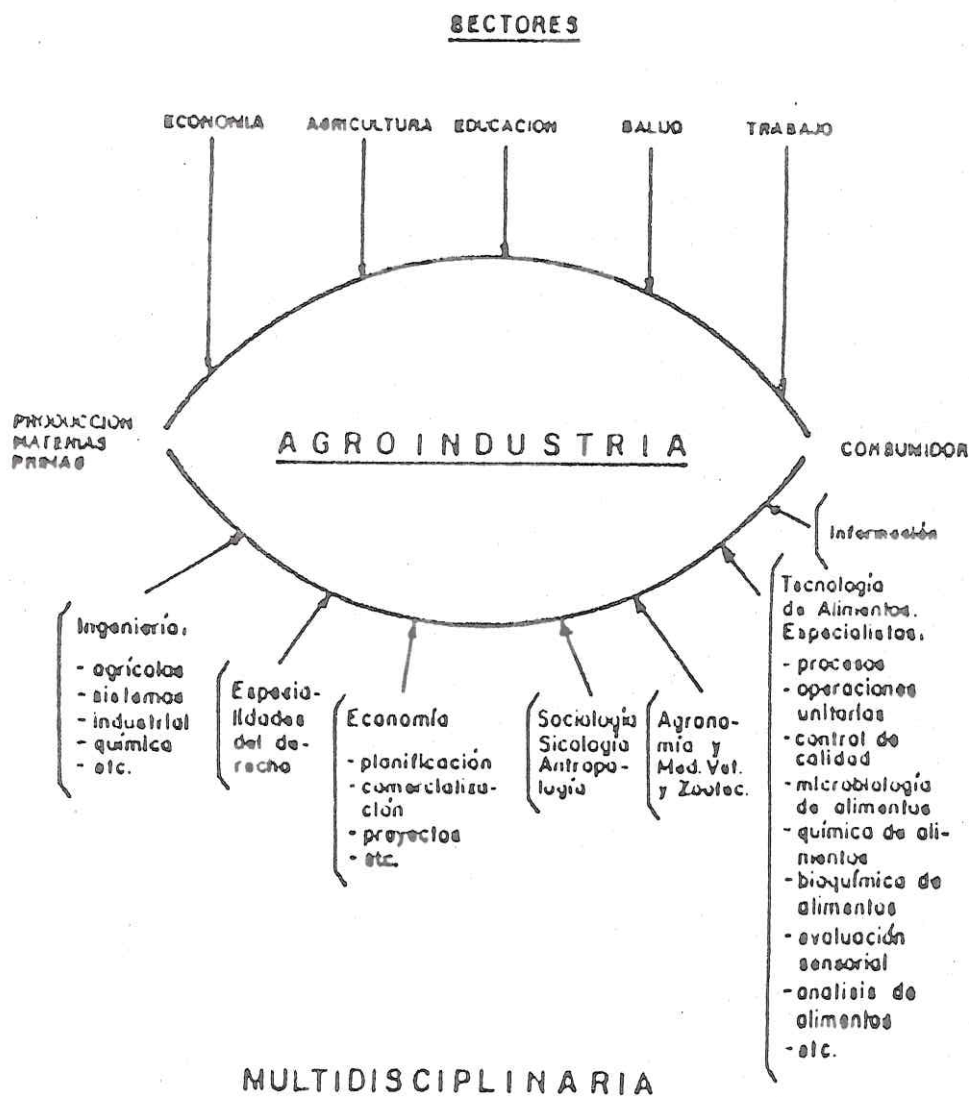
Tomando como base los elementos de la conceptualización y clasificación agroindustrial planteados en este trabajo se señalan los elementos que en un enfoque agroindustrial debe contener a fin de producir un desarrollo agroindustrial integrador.

El enfoque de la actividad agroindustrial requiere de una acción multidisciplinaria, multisectorial e interinstitucional (ver figura No. 2). En dicho gráfico se presentan, por una parte, los sectores más importantes que tienen relación con la actividad agroindustrial. A través de ellos nacen una serie de acciones (tales como la salud, trabajo, desarrollo, educación, etc) que tienen incidencia directa en la actividad agroindustrial de un país como son los sistemas de normalización, control y certificación de los productos, las políticas de precios, la política fiscal, la política de crédito, el sistema de enseñanza superior y capacitación, relacionadas con la agroindustria y la ciencia y la tecnología de alimentos, el sistema de información agropecuaria, de tecnología de alimentos y agroindustria, las informaciones de mercado y precios, las políticas alimentarias y de nutrición, entre otros. Todos ellos incluyen en mayor o menor grado en todas las actividades que inciden en el desarrollo de la agroindustria. Normalmente esta situación es compleja y difícil de comprender en su totalidad, lo que hace que muchas de las actividades y acciones destinadas a impulsar la agroindustria se encuentren dispersas en numerosas unidades de los distintos ministerios que representan los distintos sectores de la economía. Esta situación no sería problemática si existieran unidad de criterios, un lenguaje técnico agroindustrial común y existiera una entidad orientadora y coordinadora del desarrollo agroindustrial.

En la parte inferior se ilustran las diversas especialidades que

Figura No. 2

ENFOQUE AGROINDUSTRIAL
INTERSECTORIAL E INTERINSTITUCIONAL



FUENTE: I.P.M.N. S.A. - IICA COLOMBIA Op. cit.⁽¹⁰⁾

un proceso agroindustrial requiere para su desarrollo. Al no existir los especialistas, generalmente se improvisan o se traen del exterior a altos costos.

Por ello se crean escuelas universitarias para formar especialistas en alimentos o en agroindustria o se introducen en las carreras tradicionales cursos sobre dichas materias. Esto último ha permitido ir poco a poco logrando un lenguaje común para atender el proceso alimentario y agroindustrial (alimentario y no alimentario). En los programas zonales de desarrollo agropecuario en donde se requiere impulsar un proceso de transformación industrial, los grandes olvidados son los sociólogos y los especialistas en procesos alimentarios en los diversos sectores que influyen o participan en la agroindustria que pueden ayudar y complementar la labor de los economistas en sus tareas de planificación, programación e identificación, formulación y promoción de proyectos agroindustriales sean de inversión, investigación, comercialización, información, enseñanza superior y capacitación, entre otros.

El enfoque agroindustrial presentado, da una idea de la complejidad de la acción agroindustrial. Ello sugiere una reafirmación de que el enfoque señalado para que tenga efecto en el desarrollo agroindustrial debe integrar las acciones de producción de las materias primas y las acciones de transformación y ambas en función y vinculadas al mercado, sea este regional, nacional o internacional. Al conocer las necesidades de los consumidores, sus hábitos, características culturales y necesidades nutricionales se podrá inferir qué tipo de producto y con qué grado de clasificación.

Se estima que todas las acciones agroindustriales y silvoindustriales, debieran depender de un sólo centro decisional para facilitar la coordinación con los sectores productivos de las materias primas y sectores complementarios señalados.

Finalmente se debe destacar que:

1. La agroindustria desde un punto de vista macroeconómico, es una actividad compleja, multidisciplinaria, intersectorial e interinstitucional.
2. Es un contexto económico, social y político.
3. Forma parte de un esquema mundial. Ejemplo: en 1981 cinco empresas comercializadoras norteamericanas de granos dominaban el 90% del comercio de granos (In: IFT. Newsletter, USA, 1982).
4. Por sí sola como Empresa de transformación, incrustada en el sector rural no mejora la situación del campesino.
5. Diversos sistemas la afectan y la relacionan.
6. Para su desarrollo se requiere de:
 - Consenso nacional
 - Decisión política
 - Identificación de los problemas
 - Búsqueda de soluciones.
 - Objetivos cuantificados
 - Estrategia
 - Coordinación de acciones de los distintos actores.
7. Es una actividad que integra la producción de materias primas, su transformación o adecuación y su comercialización en función del mercado.

BIBLIOGRAFIA

1. AUSTIN, J. Agroindustrial projects analysis. USA, The Jhon Koptkins University Press, 1981.
2. CHATEAUNEUF, R. Agroindustria, importancia y efectos en el desarrollo agrícola. IN Seminario Agroindustrial. Memoria. COMPANI, SOFOFA, SNA, 1975. Santiago de Chile, 1975.
3. CHAVES, A. Situación y perspectivas de la agroindustria alimentaria en la Subregión, JUNAC, Departamenteo Agropecuario. IN Seminario Nacional de Agroindustria, lo., Quito, IICA, Ministerio de Agricultura, Agosto, 1980. Quito, IICA, Ministerio de Agricultura, 1980.
4. LAUSCHNER, R. Agroindustria y desarrollo económico. Tesis Maestria Económica. Escuela Graduados, Escolatina, Universidad de Chile, Santiago, Chile, 1975.
5. MALASSIS, L. Economía alimentaria. Paris, Cuyas, 1979.
6. MONCKEBERG, F. Daño sociogénico producido por la miseria. IN Revista Nutrición Educación y Salud (Santiago) pp. 9-16 1976.
7. NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES. Portharvert Food Losses in Developin Countrys. IN Staff Summary Report and International Working Group Meeting, Washington, octubre 31 a noviembre 30, 1977. Washington, 1977
8. PLANELLA, I, y LABBE, B. Agroindustria un intento de difinición. IN Revista Alimentos (Santiago de Chile), 1977.
9. _____ Y OTROS. Agroindustria, definiciones y conceptos básicos Bogotá, Colombia, IICA, 1983. 36 p. (IICA: Publicación Miscelánea No. 390)
10. RUEDA WILLIAMSON, R. Nutrición y desarrollo agroindustrial. IN Planella, I. Agroindustria y Desarrollo Económico. Bogotá, Colombia, IICA, 1983. pp. 76-96. (IICA: Serie Ponencias, Resultados y Recomendaciones de Eventos Técnicos No. 314).