

<La industria de agroalimentos venezolana: hacia una nueva configuración socio-productiva>

Autor: <Elizabeth Ortega Brito>

Dirección: <Centro de Estudios del Desarrollo/ Universidad Central de Venezuela/ Calle Suapure, Qta. Sícoris. Colinas de Bello Monte. Caracas 1040/ Venezuela/eliortega@cantv.net>

Resumen

<A raíz del proceso de apertura económica iniciado en Venezuela en la década de los noventa, uno de los principales impactos en la agroindustria fue la creciente concentración de la producción de alimentos en unas pocas grandes empresas y una importante transnacionalización del sector, limitando las posibilidades de crecimiento de las pequeñas y medianas empresas. Sin embargo, en los últimos años se han podido identificar iniciativas que procuran la recuperación del sector agroindustrial a fin de garantizar la seguridad alimentaria y promover el desarrollo productivo en los niveles regional y local. En particular se ha visto la instrumentación de políticas gubernamentales, con un fuerte apoyo financiero, que abren un nuevo espectro de posibilidades para la creación de nuevas formas organizativas y tecnológicas, que van surgiendo en el seno de las comunidades y con un alto componente local.

El objetivo del trabajo es explorar la conformación de este nuevo perfil socioproductivo del sector agroalimentario venezolano, mediante el análisis de los procesos antes señalados y de algunas experiencias de política que apuntan a fortalecerlos, específicamente la Red Mercal del Ministerio de Alimentación y las Redes de Innovación productiva del Ministerio de Ciencia y Tecnología diseminadas a lo largo y ancho del país.>

Eje Temático <Tecnología-Sociedad>

Código <4VEN026>

País <Venezuela>

Palabras clave < industria, agroalimentos, conformación socio-productiva>

Proyecto de Investigación asociado: < Aprendizaje Tecnológico y Gestión Integral (tecnología, calidad y ambiente) en la industria agroalimentaria>

Período de investigación: Iniciación: <febrero de 2005>; Finalización <marzo de 2007>

Introducción

La industria agroalimentaria, continúa teniendo importancia estratégica para la gran mayoría de las naciones. Factores relativos a la seguridad alimentaria y características particulares relacionadas con su arraigo en la sociedad, vínculos estrechos con la agricultura y el papel primordial que juega en el desarrollo socioeconómico en los países de menor desarrollo, le diferencian del resto de los sectores de la estructura industrial. A pesar de ello, la inercia de la globalización, apoyada en el progreso técnico, ha impulsado cambios importantes en los patrones de consumo, evidenciándose importantes transformaciones tanto desde el punto de vista tecnológico como de la organización de la producción. Venezuela no escapa a ésta realidad y en los últimos años se han experimentado cambios en la agroindustria; entre los más importantes la creciente concentración de la producción de alimentos en unas pocas grandes empresas y una importante transnacionalización del sector, dificultando las posibilidades de crecimiento de las pequeñas y medianas empresas del sector.

Sin embargo, en los últimos años se han podido identificar, en los niveles regional y local, interesantes iniciativas sociotécnicas, algunas derivadas de acciones de emprendedores individuales y otras derivadas de políticas gubernamentales que procuran la recuperación del sector. Estas últimas procuran estimular el desarrollo productivo en zonas especiales de desarrollo, mediante la participación de las comunidades organizadas y un importante apoyo financiero estatal. De este modo se abre un espectro de posibilidades para el desarrollo de sistemas locales de innovación, tanto de formas organizativas como tecnológicas, que surgirían en el seno de las comunidades y con un alto componente local. Esto puede generar cambios en la organización económica de la industria y un fortalecimiento de la estructura sociotécnica del sector.

El objetivo del trabajo es explorar la conformación de este nuevo perfil socioproductivo del sector agroalimentario venezolano, mediante el análisis de los procesos antes señalados y de algunas experiencias de política que apuntan en esa dirección, específicamente la Red Mercal del Ministerio de Alimentación y las Redes de Innovación productiva del Ministerio de Ciencia y Tecnología en distintas regiones del país.

Evolución de la agroindustria en Venezuela

En los países en vías de desarrollo la industria agroalimentaria juega un papel de gran importancia en la actividad económica, siendo que en buen número de casos, esta constituye el eje fundamental de la estructura económica. En el caso de América Latina, su importancia se evidencia, no sólo en el peso dentro del producto industrial sino también en el comercio exterior, pues este sector, a pesar de mostrar uno de los más bajos índices de crecimiento sectorial en la región en las últimas dos décadas,¹ continua respondiendo por una fracción muy importante de las exportaciones.

Este, sin embargo, no es el caso de Venezuela. Ampliamente reconocido es que la actividad petrolera modificó el carácter agrario de la economía venezolana, contrayendo significativamente la importancia de este último renglón en la actividad de exportación (Mercado A, 2005). De hecho en el año de 1970 mientras que agricultura, alimentos y bebidas daban cuenta del 47 % de las exportaciones totales de América Latina, en Venezuela, éstas apenas daban cuenta del 7 % (CEPAL, 2004).

Sin embargo, a pesar de la pérdida de importancia relativa que experimentó la agricultura durante gran parte del siglo XX, se fue desarrollando una industria agroalimentaria en la que algunas ramas presentaban una importante modernización tecnológica, y con un peso importante en la actividad económica. La estructura rentística dentro del modelo de sustitución de importaciones, permitía la importación de grandes volúmenes de materias primas e insumos que hacían menos dependiente a la industria agroalimentaria de la actividad agrícola, un comportamiento digamos, anómalo pues, como se vio, estas actividades tienden a estar profundamente relacionadas².

A partir de 1983, a raíz de la primera devaluación importante en más de cincuenta años y la aplicación del control de cambio, se comenzó a cuestionar más asiduamente “el abandono del campo” planteándose, una vez más, la necesidad de desarrollar el sector. Así a mediados de los ochenta, se implantaron algunas políticas de estímulo, básicamente a través de generosos subsidios con divisas preferenciales, bajas tasas de interés (8,5 %) y control de precios. La producción durante el período 1984 - 1988 se incrementó en todos los rubros, determinando una

¹ El crecimiento promedio anual fue de 2.4% en los años ochenta y 2.5% de 1990 a 2002, inferior al crecimiento general que fue de 2,8 % (FAO, 2003)

² No obstante, el crecimiento de la producción interna bajo la sustitución de importaciones estimuló el surgimiento de nuevos tipos de siembras y la modernización de la ganadería. Es significativo el crecimiento del cultivo de cereales como el maíz, sorgo y arroz y el incremento en la actividad pesquera.

disminución de las importaciones agrícolas de 50 %, entre 1982 y 1987, con importantes disminuciones en rubros como el azúcar y el maíz (Mercado, 2005)

Este período, que se dio a conocer oficialmente como el del milagro agrícola, amplió significativamente la oferta interna de alimentos alcanzando el récord histórico de superficie bajo siembra de 2.181.000 hectáreas en 1988 (Ibíd. ant.). Sin embargo, no disminuyó la dependencia de la importación de insumos clave como semillas y maquinaria agrícola.

Estos resultados se vieron totalmente empañados por gigantescos casos de corrupción que involucraron justamente la importación de estos bienes bajo el régimen de control de cambios de esa época. La magnitud de los subsidios encubría la ineficiencia y la baja productividad. Por otra parte, al no estimularse el desarrollo de capacidades técnicas en la producción de semillas y de otros insumos fundamentales de mecanización agrícola, no se avanzó en la conformación de un sector eficiente. Así, se estaba ante un sector que crecía en términos de producto más no en términos de eficiencia y capacitación tecnológica. En otras palabras, crecía artificialmente.

Después de 1989, con la adopción de los diferentes programas de ajuste macro-económico, se eliminan los subsidios, buscando forzar al sector a “hacerse competitivo”. Sin embargo, el efecto neto fue el progresivo desmantelamiento del sector favoreciendo, paradójicamente, la competencia de importaciones agrícolas fuertemente subsidiadas (Ibíd. ant.). Se registra una contracción importante de la producción de muchos rubros volviéndose a la práctica sistemática de la importación

A raíz de la implementación del programa de apertura económica en 1989, se abandona la política de subsidios y disminuye la producción local de muchos rubros. El análisis del valor de la producción entre 1997 y 2002 evidencia un crecimiento muy pequeño del sector, lo cual muestra una situación de estancamiento, con diferencias importantes entre las ramas, que se agudiza en los años siguientes producto de la crisis socio-política.

Esta situación con algunos ligeros cambios, se mantiene hasta finales de la década de los noventa. En el ámbito internacional se denunciaban las prácticas proteccionistas y de subsidios practicadas por la Unión Europea y los Estados Unidos, justamente aquellos que habían obligado a los países subdesarrollados a eliminar dichas prácticas. En 1997, la agricultura vuelve al tapete de la discusión nacional. Los productores agrarios desarrollan acciones tendientes a mostrar que mientras los consumidores pagaban más caro los alimentos, el productor primario recibía

proporcionalmente menos por sus bienes y el país se perjudicaba por la caída de la producción interna, el aumento de las importaciones y la disminución del empleo rural (Gaviría, 1997). Otra de las consecuencias de la apertura que se manifestó en forma clara en la estructura de la industria de alimentos, fue la creciente concentración de la producción en unas pocas grandes empresas a través de múltiples fusiones y la absorción de medianas y pequeñas empresas con el mejor potencial por parte de empresas transnacionales. A pesar de todo, las empresas pequeñas que sobrevivieron se concentraron en cubrir mercados especializados y locales dedicándose a la elaboración de alimentos, en muchos casos de manera casi artesanal.

Todos estos acontecimientos dieron pie para que los diferentes actores políticos de cara a las elecciones de 1998, plantearan en sus programas la necesidad de reestablecer la actividad agrícola como prioridad. A partir de 1999 con la entrada del nuevo gobierno se adelantaron acciones “políticas” en esta dirección, específicamente se formula y promulga la ley de Tierras y se delinea la organización de pequeños productores en cooperativas.

Políticas de seguridad alimentaria: Una respuesta estructural a un problema coyuntural.

A pesar de los esfuerzos realizados por el actual gobierno en los primeros años de gestión para garantizar la seguridad alimentaria, no fue sino hasta principios del 2003 cuando se instrumentaron una serie de programas de política de distribución y producción que comenzaron a cambiar el panorama de la estructura productiva del sector de alimentos en el país³.

La poca maniobrabilidad con la que contaba en ese momento la administración oficial para contrarrestar los efectos del desabastecimiento causados por el paro y la vulnerabilidad de las cadenas alimentarias, en su mayoría operadas por terceros, llevaron a que en un primer momento se controlaran los precios en los rubros de la cesta básica, y luego se comenzara a organizar un sistema de comercialización y distribución de alimentos, manejado por la administración pública. Con esto se buscaba contrarrestar la vulnerabilidad de la distribución, debida a la gran dependencia de esta de las grandes empresas, y revertir en cierta medida la característica oligopólica del sector.

³ Experiencias que se activan a raíz del paro petrolero de diciembre 2002 – febrero 2003, el cual afectó severamente toda la estructura productiva del país y llevó al desabastecimiento en materia alimentaria,

Estas políticas se materializaron con la creación de MERCAL cuya misión es:

“...efectuar el mercadeo y comercialización, permanente, al mayor y detal de productos alimenticios y otros productos de primera necesidad, manteniendo la calidad, bajos precios y fácil acceso, para mantener abastecida a la población venezolana y muy especialmente la de escasos recursos económicos, incorporando al grupo familiar, a las pequeñas empresas y a las cooperativas organizadas, mediante puntos de comercio fijos y móviles; desarrollando una imagen corporativa en todos sus procesos y con apego a las normas que rigen la materia; para garantizar la seguridad alimentaria”. Mercal [2005]

Aunque desde el punto de vista estadístico formal no hay cifras que dibujen el impacto económico producido, desde fuentes gubernamentales afirman que la Red Mercal rompió todas las expectativas de cobertura y volúmenes en cuanto a la población beneficiada y toneladas métricas de alimentos distribuidos. Afirman haber constituido la red de distribución más grande del país colocando en el mercado nacional la cantidad de 6.000 toneladas de alimentos diarios. Actualmente cuenta con 14.775 establecimientos y beneficia aproximadamente a 15 millones de venezolanos con productos de calidad a precios que se sitúan un 35% por debajo de los precios de las cadenas de comercialización tradicionales (Mercal,2006).

Por otro lado los más desprotegidos fueron foco de atención a través de Fundaproal que beneficia a más de 2.000.000 venezolanos, a través de Casas de Alimentación con la participación ciudadana, además de ejecutar los programas de Suplemento Nutricional y Mercal Protección. Entre sus beneficiarios se encuentran mujeres con embarazos de alto riesgo, personas con altos niveles de desnutrición, niños y ancianos abandonados, entre otros. Esta es una iniciativa totalmente subsidiada por el estado.

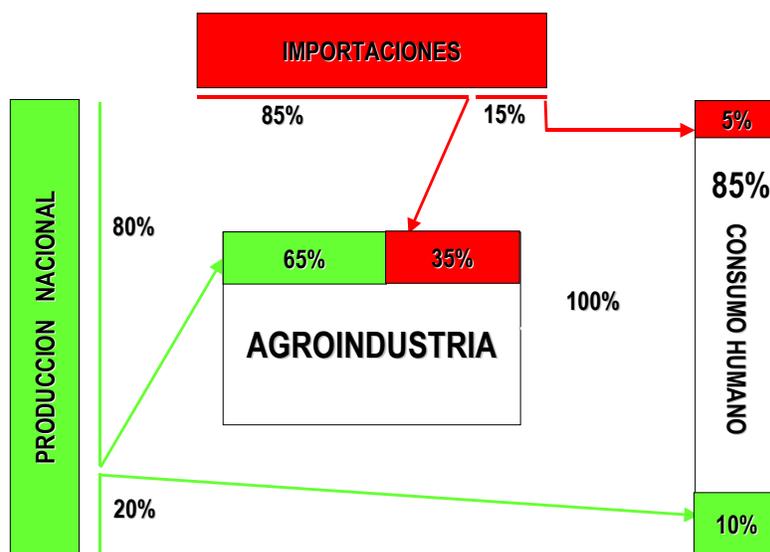
En definitiva se trata de una de las iniciativas más ambiciosas en términos de responsabilidad social, que ha emprendido el actual gobierno y a fin de coordinar todas los programas relacionados con la seguridad alimentaria. En el año 2004 se crea el Ministerio de Alimentación con la misión de *“Elaborar y controlar las políticas, normas y procedimientos referidas a la organización, gestión y control de la producción, importación, exportación, transformación, distribución y comercialización de los productos alimenticios en el país, integrado en un proceso único que permita la elaboración del Balance Nacional y el establecimiento de las reservas operativas y estratégicas de alimentos, asegurando las misiones y programas sociales aprobados y garantizar la seguridad alimentaria de la población”* (MINAL, 2006).

Impacto de las políticas en la estructura productiva agroalimentaria

Para responder a la crisis presentada en el 2003 en el primer año de funcionamiento de Mercal, el 80% de los productos ofrecidos por la red eran importados. En 2004 este porcentaje bajó al 50% y en el 2005 aumentaron considerablemente las compras nacionales, ubicándose las importaciones en 37%.

Para tener una idea de la disponibilidad de alimentos en términos de la relación de productos nacionales e importados, en la figura 1 se muestra la estructura de la agroindustria en Venezuela antes de las políticas de seguridad alimentaria adelantadas por el actual gobierno. En ella se destaca el origen de la materia prima en términos de sus componentes nacionales e importados y el destino final de la producción (Consumo humano). Como puede observarse el 35% de la materia prima para la producción de la agroindustria era de origen importada, el otro 65% producido en el país. Del total de materia prima y/o alimentos no procesados, el 20 % iba directo al consumo humano (principalmente frutas, hortalizas y carne) y el restante 80 % a ser transformado por la agroindustria. Un comportamiento similar se observa en las importaciones, pues el 85% de las mismas eran insumos para la agroindustria, En resumen la agroindustria era hasta el 2002 responsable del procesamiento del 85% de los productos que se consumían en el país.

Figura 1



La red Mercal ha provocado cambios considerables en esta estructura. Fuentes del gobierno afirman que Mercal surte el 40% del total de productos consumidos por la población, y a su vez el 37% de estos productos son importados. Esto quiere decir que a un promedio de 5% de oferta de productos finales importados para consumo humano, se le adiciona cerca de un 15% correspondiente a las importaciones realizadas directamente por el estado⁴.

Esto ha ocasionado reiteradas protestas de los productores nacionales, pues el gobierno pasó a intervenir de manera directa en la formación de los precios internos y competir como importador y distribuidor de alimentos.

Poco a poco algunos productores nacionales se han ido incorporando como proveedores de la red de distribución, haciendo énfasis en las pequeñas y medianas empresas y motivando la constitución de cooperativas productivas, para reactivar los mercados regionales.

Esta situación tiene un gran potencial desde la perspectiva del desarrollo productivo agroindustrial. La aparición del estado como el gran comprador, le da un poder de decisión muy amplio y dependerá de la manera como maneje sus políticas, la creación de un verdadero “*cluster*”⁵ agroindustrial, donde se estimulen mejoras en la calidad e inocuidad de alimentos, productividad, la responsabilidad social y el desarrollo sustentable, entre otras. Fortaleciendo una red de apoyo a los productores: servicios de análisis, asistencia técnica

⁴ De acuerdo a información del ex Ministro de Agricultura Arnoldo Márquez, en 2004 se batió el récord de importación de alimentos en el país (se importaron alrededor de 2.500 millones de dólares vs un promedio histórico de 1.500 millones anuales)

⁵ “concentraciones geográficas de empresas e instituciones interrelacionadas en un capo particular. Comprenden una serie de industrias vinculadas y otras entidades importantes para la industria. Incluyen por ejemplo, proveedores de bienes especializados tales como, componentes, maquinaria, y quipos, servicios y proveedores de infraestructura. Los *clusters* se extienden aguas abajo a los canales y consumidores y horizontalmente a productores de bienes complementarios y a compañías relacionadas por habilidades, tecnologías o insumos comunes. Finalmente, muchos clusters incluyen organizaciones gubernamentales, universidades, agencias de normalización, institutos de formación y asociaciones empresariales, loas cuales proveen de educación, información, investigación y soporte técnico. De esta manera se amplia el concepto de cadena de suministro más allá de la relación entre clientes y proveedores”.(Porter, 1998)

El desarrollo de capacidades tecnológicas en los pequeños productores: Las Redes De Innovación Productiva

A finales de los noventa el CONICIT⁶ lanzó su programa de “las Agendas de innovación” que se perfilaron como una estrategia para combinar el capital social y el capital intelectual a fin de mejorar la competitividad productiva y la calidad de vida de la gente (Avalos, 2002) Se trataba de una metodología de política pública interactiva basada en la concertación entre los agentes sociales en torno a una problemática común. En cierta medida, el programa contribuyó a reforzar la legitimidad social de la investigación y a hacer más visible la relación de la investigación con los problemas y oportunidades de la sociedad venezolana. A pesar que se obtuvieron buenos resultados en algunas de las agendas, los objetivos eran ambiciosos y chocaron con las tradicionales dificultades para articular a los principales actores, que mantuvieron reservas frente a esta forma de trabajo cooperativo. Estas dificultades obligaron a reorientar este tipo de programas hacia esfuerzos más localizados, tanto sectorial, geográfica y socialmente, que en estos momentos se inclina hacia el trabajo con agrupaciones de pequeños productores y formación de cooperativas. Se busca desarrollar un modelo de producción socioproductiva que de alguna manera permita las comunidades, sobre todo las excluidas de los procesos productivos, darle valorización a sus actividades y capacidades⁷..

Es así como en desde el Ministerio de Ciencia y Tecnología se crean Las “Redes de Innovación Productiva” que tienen por objeto promover, mediante el apoyo financiero, la integración y cooperación y la asociatividad entre unidades productoras y entre éstas con los sectores científico, tecnológicos e institucionales. El énfasis está en la construcción de nuevos espacios locales a partir de las capacidades, conocimientos, recursos y riquezas de cada región, tomando como bandera el logro del desarrollo humano, la productividad y la inclusión social en función del desarrollo local sustentable, aspectos inexistentes en la filosofía de las antiguas agendas.

La Red de Innovación Productiva es una forma de trabajo cooperativo en un ámbito, tiempo y campo específico, a través de una organización solidaria e interactiva, constituida por personas naturales y/o jurídicas, de carácter público, privado o mixto, con responsabilidades individuales y compartidas, relaciones definidas y objetivos concertados para la producción de bienes y

⁶ Ahora FONACIT, institución adscrita al Ministerio de Ciencia y Tecnología

⁷ Pabón, M (2006)

servicios, generación, asimilación y transferencia de conocimientos y tecnologías en el marco de la conveniencia nacional, soberanía económica, política y estrategia de Estado.

Hasta la fecha se han constituido más de 100 redes de Innovación Productiva, que agrupan a más de 14000 productores a lo largo del país. Cerca del 90% de las redes en ejecución corresponden a proyectos agrícolas y agroindustriales, con una alta preponderancia del rubro de frutas y legumbres. Si este programa logra alcanzar los objetivos planteados estaríamos ante la recuperación de rubros alimenticios tradicionales que no sólo garanticen la mejora de la calidad de la producción sino también la calidad de vida de las comunidades involucradas.

David Hess (2003) señala que existe el peligro que algunos proyectos locales exitosos sean con el tiempo absorbidos por grandes empresas volviendo a las estructuras de mercado tradicionales⁸. Pero también señala que algunos logran sobrevivir gracias al arduo trabajo de los movimientos sociales que han cambiado las preferencias de los consumidores para tomar en cuenta la producción local, y por el lado de la producción cambios en la estructura organizacional (instituciones sin fines de lucro) que permite a las organizaciones locales producir con protección legal con fines sostenibles.

Un análisis general de la agroindustria: Aprendizaje Tecnológico y Gestión Integral (tecnología, calidad y ambiente) en la industria agroalimentaria venezolana.

Uno de los principales problemas a la hora de elaborar políticas de desarrollo productivo acertadas es la ausencia de información confiable que de cuenta de la situación actual y las capacidades técnicas de las empresas. Desde el CENDES se está desarrollando el proyecto: Aprendizaje Tecnológico y Gestión Integral (tecnología, calidad y ambiente) en la industria agroalimentaria, financiado por el FONACIT y con la participación de especialistas en diversas áreas de la Universidad Central de Venezuela, y una buena representación regional, a través de la Universidad de Los Andes y la Universidad del Zulia. Gracias al estudio se ha logrado recopilar información en los temas de tecnología, calidad y ambiente en una muestra de 130 empresas de la agroindustria, que sirve para identificar las fortalezas y debilidades de la industria en cuanto a las capacidades de gestión en los temas antes mencionados.

⁸ Hess, D (2004)

El estudio analiza los cambios experimentados en la agroindustria los últimos tiempos a través de la identificación de los principales problemas de las empresas y de sus capacidades en el ámbito de la innovación y la producción. En ese sentido surgen una serie de interrogantes que debe responder este estudio: ¿Cuál es el nivel de conocimiento que tienen las empresas de las nuevas prácticas de producción agrícola y de fabricación? ¿Se están diseminando las mismas en la agricultura y la agroindustria Venezolana? ¿Cómo están afrontando las empresas de los estratos de menor tamaño, las crecientes exigencias en materia ambiental y laboral? Y, finalmente ¿se está reorganizando espacialmente la industria de cara a todos estos requerimientos?

Los resultados contribuirán a una caracterización más precisa del sector en términos de sus capacidades de gestión integral (tecnología, calidad y ambiente). También aporta elementos para la definición de políticas sectoriales específicas que ayuden a elevar el desempeño productivo de esta industria y ayudar a determinar si, efectivamente, se está configurando una nueva configuración socio-productiva.

CONCLUSIONES

En definitiva la estructura socioproductiva de la industria de agroalimentos está cambiando significativamente en los últimos años, pero es un proceso que apenas comienza y se necesita tiempo para poder medir el verdadero impacto económico y social de las políticas que en materia de seguridad alimentaria e innovación se están adelantando. Algunos de los rasgos más importantes de estos cambios se relacionan con:

- Participación preponderante del Estado ejerciendo su poder de compra y capacidad de financiamiento en la reestructuración organizativa del sector.
- Importancia de la Red Mercal en los cambios de patrones de comercialización y distribución de alimentos. Esto considera la incorporación de pequeños productores que tienen acceso a sus mercados regionales o a canales de distribución nacional a través de la red.
- Énfasis en los proyectos de corte social estimulando la pequeña y mediana empresa y la masificación del movimiento cooperativo, aspectos que pueden generar beneficios para las economías locales.

- Reactivación del empleo en la agroindustria
- Diseño e implantación de programas de apoyo a los pequeños productores como las Redes de Innovación Productiva que respetan la cultura, la tradición y los “saberes” de las regiones que pueden dar forma a un nuevo modelo socioproductivo.

A pesar que los cambios generados apuntan hacia modelos de producción incluyentes en pro de la reactivación de la agroindustria y la mejora de la calidad de vida, existen elementos que ponen en riesgo el éxito de los programas. Es evidente que unas políticas basadas en gran medida en los subsidios, no son viables sin una importante fuente de ingresos como la que se está disfrutando actualmente proveniente de la industria petrolera. Los altos precios del petróleo han permitido el financiamiento de todas estas iniciativas, pero las hace vulnerables a las fluctuaciones del mercado petrolero.

Por lo anterior se hace indispensable crear fortalezas técnicas y productivas, con los requisitos mínimos de calidad e inocuidad que requiere la producción de alimentos, para que las iniciativas sean autosostenibles en el tiempo. En otras palabras, las actuales políticas pueden estar repitiendo esquemas de transferencia de recursos del Estado a los productores mediante otorgamiento de créditos y financiamiento indiscriminados, con el riesgo de reproducir los errores anteriores. La preocupación gira nuevamente en torno a la necesidad de considerar simultáneamente programas de capacitación y transferencia tecnológica que apunten a un efectivo incremento de la productividad y un mejor manejo gerencial de la actividad.

Bibliografía

Avalos, Ignacio (2002) El programa de las agendas de investigación como intento de asociar a tres sectores: Experiencias en Venezuela. Ponencia presentada en el Seminario "Educación superior y ciencia y tecnología en América Latina y el Caribe" Fortaleza, Brasil
<http://www.mdb-egp.com/sds/doc/FortalezaAvalos.pdf>

Hess, David (2004) The green technopole and green localism: comparing regional development strategies. <http://www.davidjhess.org/GreenLocJuly04.pdf>

Mercado, A.; Córdova, K. (2004) Requerimientos socioinstitucionales para la conformación de espacios productivos sustentables. En: *Interciencia*, mayo 2004, Vol. 29 N° 5, Caracas.

Mercado, A [2005]. Gestión Integral para la Competitividad de empresas medianas y pequeñas del complejo agroindustrial venezolano. Informe Técnico. Fondoin. Cendes.

Mercal [2005] <http://www.mercal.gov.ve/>

Pabón, María (2006) RIPs: Uno para todos y todos para uno. En: *Pueblos y Saberes; Redes de innovación productiva. MCT*. Enero 2006. Número 4.

Sánchez, Isabelle (2003) La Agenda Salud en Estados Frontera: balance de una experiencia de política pública En: *Espacios* Vol. 24 (1) 2003

Porter, M. (1998) "Clusters and the new economics of competition". En: *Harvard Business Review*. Nov-Dec 1998. PP. 77-90.

MINAL, 2006 <http://www.minal.gob.ve/>