



Universidad de Los Andes
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales (FACES)
Centro de Investigaciones Agroalimentarias
«Edgar Abreu Olivo»
(CIAAL-EAO)

Capítulo 5:

Importancia del sistema y de la industria agroalimentaria en la economía venezolana

Alberto José Hurtado Briceño

Cómo citar este capítulo:

Hurtado Briceño, A. J. (2013). Importancia del sistema y de la industria agroalimentaria en la economía venezolana. En Gutiérrez S., A. (Coord.), *El Sistema Alimentario Venezolano a comienzos del Siglo XXI. Evolución, balance y desafíos* (pp. 167-210). Mérida (Venezuela): Facultad de Ciencias Económicas y Sociales-Consejo de Publicaciones de la ULA. Serie Mayor, Vol. 1.

5 Importancia del sistema y de la industria agroalimentaria en la economía venezolana

Alberto José Hurtado Briceño

1. Introducción

Considerado el sistema agroalimentario como expresión concreta del funcionamiento de una economía a partir de las relaciones sociales que en ella se tienen, es plausible prever que la interacción de los agentes económicos (consumidores, productores, gobierno) dentro de la economía nacional determina la magnitud y eficiencia del Sistema Alimentario Venezolano (SAV). Por eso el objetivo de este capítulo es medir de forma integral el aporte del SAV y de su componente industrial a la economía del país, identificando la proporción en que estas actividades contribuyen a la generación de valor agregado, impulsan el ingreso de la población, generan divisas y favorecen el crecimiento económico.

El capítulo se ha organizado de manera tal que inicialmente se revisan los principales modelos teóricos que permiten explicar el comportamiento del sistema describiendo sus enunciados y detallando sus características, a partir de lo cual se identifica la capacidad de estos para medir el aporte del SAV a la economía del país con el propósito de vislumbrar los aspectos esenciales que permitan orientar el diseño de políticas económicas. Asimismo, se empleó el *Modelo de agricultura ampliada*, utilizando la información de agregados agrícolas junto con la cuantía de todos los sectores interdependientes vinculados con el componente primario del SAV para obtener una medida de este, desde donde surgió un análisis de multiplicadores de matrices de contabilidad social para medir de manera

integral el comportamiento del sistema durante las últimas décadas. En segundo término se evaluó la importancia de la industria agroalimentaria para la economía venezolana, lo cual requirió de la estimación de los indicadores del Modelo de agricultura ampliada y el análisis de multiplicadores. El estudio de este componente del SAV permitió identificar el conjunto de efectos positivos que sobre la economía en general y el sistema en particular produce esta actividad, es decir, su contribución al aumento de la productividad agrícola, al mejoramiento de la eficiencia de los sistemas de producción, distribución y consumo, al desarrollo de nueva infraestructura física, al aumento del empleo y al desarrollo de innovaciones tecnológicas.

2. Importancia del sistema agroalimentario en la economía

De la idea de dinamismo económico y la presencia de profundos cambios dentro de la agricultura se han desarrollado importantes propuestas metodológicas y teóricas con el propósito de captar con precisión dichos comportamientos, sustentar el conocimiento vinculado al grupo de actividades, funciones y procesos que hacen posible la alimentación y nutrición del ser humano dentro de un contexto de relaciones socioeconómicas que permiten la satisfacción de la principal necesidad del hombre (Pinto, 1986); en fin, dar cabida al estudio de la agricultura dentro un enfoque sistémico.

Es así como surge la propuesta de Davis y Goldberg (1957), quienes a partir de la puesta en práctica de las teorías de la organización industrial en el análisis de la actividad agrícola diseñaron el enfoque de *Agribusiness Commodity System*, que esboza la identificación de todos los participantes involucrados en la producción, transformación y comercialización de un producto agrícola. Este enfoque fue desarrollado con la finalidad de lograr

la comprensión del flujo de bienes intermedios y finales dentro de una cadena de productores agrícolas, acopiadores, transportistas, industria procesadora y comerciantes mayoristas y minoristas, como medio para el análisis de la actividad agrícola además de aspecto imprescindible para la toma de decisiones, a propósito de evitar estudiarla como un proceso aislado del conjunto de la economía (Morales, 2000).

Posteriormente Malassis (1973), dentro de su propuesta de sistema agroalimentario, valida el papel de la agricultura y su proceso de industrialización como los aspectos esenciales del enfoque de agricultura sistémica antes propuesto. Allí destaca, según Molina (1995), la importancia estratégica del sector agrícola como productor de materias primas, constituyéndose en la base sobre la cual se desarrolla un aparato industrial y comercial encargado de transformar los productos agrícolas y distribuir tanto las materias primas como los bienes finales agroalimentarios. Desde esta idea, la actividad agrícola se evalúa bajo la óptica de funcionamiento y dinámica de relaciones, con lo cual se da una nueva dimensión a su estudio: la economía agroalimentaria (Machado y Torres, 1987).

A partir del enfoque de sistemas se busca explicar la actividad agrícola a partir de las relaciones directamente vinculadas a la oferta y consumo de alimentos, las cuales son vistas por Machado y Torres (1987) como procesos económicos y sociales determinados históricamente. En este sentido, el Sistema Agroalimentario (SA) se define como el conjunto de actividades (de producción, transformación, de comercio exterior) y de funciones (comerciales, de transporte y distribución) que concurren a la función alimentaria de una población determinada (Malassis y Gherzi, 1992; citados por Molina, 1995). De esta manera, la agricultura se percibe como un proceso integrado.

Un SA conceptualizado de esa manera agrupa al conjunto de agentes económicos, sociales e institucionales vinculados con el proceso que va desde la producción de alimentos hasta el consumo, incluyendo la comercialización, transformación y distribución. De manera que su estudio requiere de la evaluación de los subsistemas que describen los resultados de los procesos antes señalados para poder evaluar la actividad agroalimentaria en pleno. Al mismo tiempo tiene un papel esencial dentro del adelanto de una variedad de estilos de vida que giran entorno a la actividad capaz de garantizar la subsistencia de la especie, dentro del logro de la suficiencia y el crecimiento de las naciones, así como motor de impulso de la mayoría de los países en desarrollo, a propósito de constituir fuente de empleo y de divisas que han permitido identificar una fuerte relación entre rápido crecimiento económico, reducción de la pobreza y crecimiento sostenido de dicho sistema, debido a la capacidad de este para garantizar la producción de alimentos baratos (FAO, 2005). De igual forma representa una instancia de acumulación de capital necesaria para el funcionamiento de toda la economía (dado sus fuertes encadenamiento con otros sectores); su estabilidad, eficiencia y autonomía garantizan más oportunidades para el crecimiento económico y menos tensiones sociales (a partir de la estabilidad de los agregados macroeconómicos); al igual que sostiene el desarrollo de las potencialidades biológicas de los habitantes de un país (Malassis, 1973).

Dada su importancia, el estudio del sistema requiere el uso de herramientas que permitan identificar su aporte real a través de la contribución que este hace al valor agregado, la generación de empleo y la generación de divisas de un país. A pesar de eso, los métodos tradicionales aplicados para estimar su importancia dentro de la economía lo han subvalorado, dado que están diseñados con base en el análisis de datos de cosechas y

ventas de materias primas de las naciones, para lo cual consideran primordial la información sobre productividad de los factores para cultivo y ganado, limitando así el estudio del SA solo al componente producción primaria. La consecuencia es que se descartan actividades como las vinculadas al proceso de elaboración de ropa, papel, muebles, entre otros bienes, que dependen de fibras de algodón, árboles y demás recursos que representan productos primarios agrícolas (Trejos, Arias, Segura y Vargas, 2004).

Por tal razón, resulta fundamental evaluar las diferentes propuestas teóricas que se utilizan para describir la magnitud del SA dentro de una economía, tales como las diferencias en la percepción en cuanto a su importancia estratégica para los países desarrollados y en vías de desarrollo; su vinculación con los problemas como la pobreza, migración y ecología y la identificación de los reales resultados obtenidos por el SA a partir de los modelos de desarrollo aplicados a lo largo de la historia (exportador primario, sustitutivo de importaciones y de desarrollo hacia fuera) (Heredia, 2006), todo eso con el propósito de reconocer la interdependencia que existe entre el SA y el resto de la economía, lo cual permite maximizar el aprovechamiento de las ventajas competitivas y constituye la única vía para limitar la percepción tradicional del mismo con base en la producción primaria (FAO, 2005).

Bajo este planteamiento se esgrime la necesidad de valorar de manera integral la importancia del Sistema Agroalimentario Venezolano (SAV) dentro de la economía del país, con el propósito de mejorar las decisiones de inversión y el diseño de políticas públicas destinadas a este, así como optimar su percepción política e impulsar su apreciación dentro de la colectividad general describiendo su verdadero aporte durante las últimas décadas.

2.1. Principales modelos para medir la contribución del SAV a la economía

Se han desarrollado modelos de medición de la importancia del sistema agroalimentario con el objetivo de identificar su aporte al crecimiento económico a través del estudio de aspectos fundamentales tales como el consumo de alimentos, su producción, comercialización y la formación de precios, que pueden ser valorados en un contexto macroeconómico nacional e internacional mediante el cual se alcanzan aspectos esenciales para orientar y reforzar el diseño de políticas económicas. En este sentido destacan los trabajos de Malassis (1975), Brasili, Fanfani y Montini, (1999), Castillo y Morales (2006) y Trejos *et al.* (2004), quienes evalúan a través de un conjunto de indicadores el comportamiento del SA como proceso fundamental para la economía de un país. Con el propósito de identificar las características que resaltan de cada una de las propuestas, se revisan a continuación los fundamentos de los modelos planteados.

2.1.1. Modelo de cuatro variables

Con la identificación del conjunto de variables que modifican directa e indirectamente el papel desempeñado por los diferentes componentes del SA, Malassis (1975) propone el estudio de los cambios estructurales que se producen. Para alcanzar dicho objetivo plantea los siguientes indicadores, que se obtienen como cocientes entre: 1) Consumo Alimentario y Producto Interno Bruto; 2) Producción Agrícola Final y Consumo Alimentario; 3) Valor Agregado Agrícola Neto y Producción Agrícola Final; y 4) Valor Agregado Agrícola Neto y Producto Interno Bruto, de manera tal que se logre analizar el desarrollo del SA en un contexto económico general.

En este sentido, la razón Consumo Alimentario/Producto Interno Bruto (CA/PIB) esboza la relación entre el SA y la economía, representando de esta manera la proporción del ingreso del país que se dedica al gasto de consumo de alimentos. Se plantea a propósito de vislumbrar la relación entre poder adquisitivo de los consumidores y el gasto que invierten en alimentos. Se espera que un aumento en el poder adquisitivo, a propósito del crecimiento económico, genere una disminución en el gasto alimentario en términos relativos (Castillo y Morales, 2006). Ciertamente, se espera una correlación negativa entre el nivel de riqueza de un país y la importancia relativa del gasto alimentario de sus habitantes, tal como plantea la Ley de Engel.

A su vez, el cociente Producto Agrícola Final (PAF) y el Consumo Alimentario (CA) = (PAF/CA) constituye un indicador estructural del SA, dado que refleja la relación que existe entre los componentes agrícola-primario (PRI), industrial (IDA) y de consumo (CON), con el propósito de evidenciar el papel decreciente del PRI (del sector agrícola) dentro del consumo alimentario, mientras se evidencia un crecimiento en la importancia que toma la IDA (industria de alimentos) dentro de un escenario de crecimiento económico (Sanz y Mili, 1993).

La razón Valor Agregado Agrícola Neto (VAAN)/la Producción Agrícola Final = (VAAN/PAF) constituye, según Castillo y Morales (2006), un indicador que identifica la importancia relativa del uso de factores de producción técnicos en la agricultura. Se espera que ante un entorno de crecimiento económico se sustituya el uso de factor trabajo por factor capital aumentando la utilización del consumo intermedio, a partir de lo cual disminuye el Valor Agregado Agrícola en términos relativos; trayendo consigo, en teoría, una disminución del indicador (Sanz y Mili, 1993).

Por su parte, el cociente Valor Agregado Agrícola Neto y Producto Interno Bruto (VAAN/PIB) expresa la contribución del componente primario al valor agregado de la economía y resulta ideal para identificar el aporte del PRI al PIB, esperando una disminución de dicha contribución en la medida en que se evidencia un aumento sostenido del PIB (Castillo y Morales, 2006)¹.

A partir de estos cuatro indicadores, Malassis (1975) compila parámetros que describen el SA y deja por fuera algunos que pueden ser determinantes para identificar encadenamientos entre componentes del sistema (para lo cual se requiere tomar en cuenta la IDA, el CON y el componente Transporte, Almacenamiento y otras funciones de Comercialización (TAC). Tampoco incluye variables que describan el papel del comercio internacional y la capacidad del sistema para absorber los cambios que se produzcan en el resto de la economía porque, dado lo rígido del modelo, resulta imposible hacer análisis dinámicos para evaluar esas implicaciones.

2.1.2. Modelo de cuatro variables ampliado

Dentro del estudio para analizar el cambio en la estructura de los sistemas agroalimentarios nacionales de Europa, Brasili, Fanfani y Montini (1999) presentan un conjunto de indicadores que tratan de identificar la importancia relativa de los principales componentes de los SA y cómo estos cambian en el tiempo. Para conseguir dicho objetivo, amplían el modelo propuesto por Malassis (1975) al sugerir indicadores que valoran el

¹ En la medida en que se produce crecimiento económico, la agricultura va perdiendo importancia en la economía en su aporte al PIB y a la generación de empleo. De un lado, opera la baja elasticidad ingreso de la demanda para productos agrícolas; es decir, que en la medida en que se incrementa el ingreso per cápita, la demanda de productos agrícolas se rezaga con respecto a las manufacturas y los servicios, los cuales tienen una mayor elasticidad ingreso de la demanda. De otro lado, la incorporación de progreso tecnológico en la actividad agrícola y la migración de trabajadores rurales hacia las actividades urbanas, incrementa la productividad laboral en la actividad agrícola y hace posible que con menos trabajadores se pueda obtener mayor producción. Este es el referido cambio estructural que genera el proceso de crecimiento económico a largo plazo.

papel de la industria agrícola y el grado de apertura de los sistemas, tomando en cuenta la proporción de exportaciones e importaciones de productos agrícolas.

Bajo dicha idea, los nuevos parámetros incluidos en el Modelo de cuatro variables ampliado son: 1) la razón Valor Agregado de la Industria Agrícola y el Consumo Alimentario; 2) el cociente Valor Agregado Agrícola Neto y el Consumo Alimentario; 3) la relación Exportaciones + Importaciones y el Consumo Alimentario; y 4) la razón Valor Agregado Agrícola Neto y Valor Agregado Agrícola Neto + Valor Agregado de la Industria Agrícola.

De esta manera, la razón Valor Agregado de la Industria Agrícola (VAIA) y el Consumo Alimentario (CA) = $(VAIA/CA)$, en el cual VAIA equivale a la medida de valor agregado del componente IDA del sistema, representa un indicador que refleja la porción del consumo alimentario que se dedica al pago de los factores de producción empleados por el componente industrial. Con ello se valora el papel del gasto alimentario como dinamizador del IDA (Castillo y Morales, 2006).

Asimismo, el cociente Valor Agregado Agrícola Neto (VAAN)/Consumo Alimentario = $(VAAN/CA)$ constituye un parámetro que esboza la importancia que tiene el Consumo Alimentario dentro del componente primario, a propósito de reflejar la porción del gasto en alimentos que se destina a pagar los factores de producción del PRI (Barrios, 2000).

De igual forma, la relación Exportaciones (Exp.) + Importaciones (Imp.)/Consumo Alimentario $(Exp + Imp/CA)$ refleja el valor del componente externo (EXT) dentro del sistema agroalimentario, lo cual permite identificar el segmento del gasto alimentario que se destina a pagar los factores de producción ubicados en otros países (Castillo y

Morales, 2006). Este indicador representa para Brasili et al. (1999) el “índice de apertura” del sistema.

Por su parte, la razón Valor Agregado Agrícola Neto/Valor Agregado Agrícola Neto + Valor Agregado de la Industria Agrícola (VAAN/VAAN+VAIA) identifica la porción del Valor Agregado de los componentes primario e industrial que se destinan al pago de los factores de la producción del PRI (Castillo y Morales, 2006). Constituye de esta manera el “índice de estructura de la industria alimentaria” (Brasili et al., 1999).

El Modelo así descrito integra el papel del componente industrial y del componente externo para explicar el funcionamiento del sistema agroalimentario, pero a pesar de la ventaja que brinda la inclusión de dichos parámetros, las posibilidades de explicar con profundidad las relaciones entre todos los componentes del sistema son limitadas, por lo que su valoración se coarta. Se descarta la posibilidad de ahondar sobre la capacidad del sistema alimentario para generar empleo y no se identifican mecanismos para medir la influencia de cambios en los demás sectores de la economía.

2.1.3. Modelo Castillo-Morales

Como alternativa a los modelos antes explicados y en pro de evitar la subutilización de la información que se desprende de la contabilidad nacional como medio para el análisis de los resultados del sistema agroalimentario, Castillo y Morales (2006) proponen “un modelo para el análisis empírico de los cambios estructurales del Sector Agroalimentario Venezolano”. En él se compila un análisis de la información disponible de las cuentas nacionales que permiten definir 35 variables vinculadas con el

SA; estas, dentro del marco analítico que plantean, permiten generar 64 indicadores. Con estos indicadores es posible evaluar una gran cantidad de cambios que se evidencian en el Sistema Agroalimentario Venezolano (SAV).

Dentro del contexto analítico empleado por Castillo y Morales (2006) surge la posibilidad de medir los resultados del SAV ante cambios en sus componentes identificando las variables y los indicadores adecuados para cada circunstancia. En este sentido se prevén los siguientes cambios para los cuales se propone su respectivo indicador general²: 1) cambios en la importancia relativa del gasto de consumo alimentario dentro del presupuesto, evaluado a través del cociente Consumo Alimentario y Producto Interno Bruto (CA/PIB); 2) cambios en la importancia relativa del componente primario dentro de la economía nacional, analizados por medio de la razón Valor Agregado Agrícola/Producto Interno Bruto (VAA/PIB); 3) cambios en la importancia relativa de la producción agroalimentaria dentro de la economía nacional, estudiado mediante el cociente Valor Agregado Agrícola + Valor Agregado Industria Agrícola / Producto Interno Bruto (VAA + VAIA/PIB); 4) cambios en el tipo de alimento consumido según su grado de elaboración, el cual es analizado a partir de dos cocientes: Producción Agrícola Final/Consumo Alimentario (PAF/CA), y Producción Industria Agrícola Final/Consumo Alimentario (PIAF/CA); 5) cambios en la importancia relativa de cada componente dentro del SAV, explicado a través del Valor de la Producción del Sector (VPS), que se obtiene al estimar el valor de lo que se produce en todo el sector agroalimentario; 6) cambios en la importancia relativa de los componentes primario e industrial como generadores de valor agregado en el SAV, que

² Para ahondar sobre los indicadores específicos, ver Castillo y Morales (2006).

se estudian a través de dos cocientes: Valor Agregado Agrícola/Valor Agregado Agrícola + Valor Agregado Industria Agrícola ($VAA/VAA + VAIA$); 7) cambios en la importancia relativa de cada componente dentro de cada fase del SAV, que se estudian por medio de la valoración de la fase agrícola y la fase industrial, evaluándose de esta manera las actividades que se llevan a cabo antes y después que el producto es procesado industrialmente; 8) cambios en la distribución del gasto del consumidor en cada componente del SAV, que se valoran a través del valor del gasto que realiza el consumidor entre los distintos componentes del SAV; 9) cambios en el tipo de insumos utilizados por el componente industrial, los cuales se analizan a través de dos cocientes: el Consumo Intermedio Agrícola de la Agroindustria/Consumo Intermedio Agrícola de la Agroindustria + Componente Proveedor de Insumos ($CIAG/CIAG + CI2$); y Componente Proveedor de Insumos/Consumo Intermedio Agrícola de la Agroindustria + Componente Proveedor de Insumos ($CI/CIAG + CI2$); 10) cambios en la estructura de la producción del componente primario según subsectores, los cuales se estudian evaluando el comportamiento de la producción primaria respecto a los subsectores: animal, vegetal y pesquero; 11) cambios en la estructura de importaciones según su grado de elaboración, valorados a través de dos cocientes: Importaciones de productos no procesados/Importaciones totales ($Imp1/\sum Imp$) e Importaciones de productos procesados/Importaciones totales ($Imp2/\sum Imp$); 12) cambios en la estructura de las exportaciones según grado de elaboración, que se estudian mediante los ratios Exportaciones de productos no procesados y Exportaciones totales ($Exp1/\sum Exp$) y Exportaciones de productos procesados y Exportaciones totales ($Exp2/\sum Exp$); 13) cambios en la estructura del sector externo, analizados a través de la proporción del sector externo que corresponde a importaciones y a exportaciones; 14) cambios en el destino de la

producción del componente primario e industrial, que se estudian por medio de el valor de la producción agrícola que se destina a consumo directo, consumo intermedio y para la exportación; 15) cambios en el destino de la producción del componente proveedor de insumos, los cuales se analizan a través de la importancia de los componentes primario e industrial como demandantes del componente proveedor de insumos; 16) cambios en el destino de la producción agrícola vegetal a través del valor de la producción agrícola vegetal que se destina al consumo directo, consumo intermedio y a la exportación; 17) cambios en el destino de la producción agrícola animal, que se estudia mediante el valor de la producción agrícola animal que se destina al consumo directo, consumo intermedio y al sector externo; 18) cambios en el destino de la producción pesquera por medio del total de la producción pesquera que se destina al consumo directo, consumo intermedio y a la exportación; 19) cambios en la eficiencia productiva de la producción vegetal, animal y pesquera, por medio del análisis del valor de la producción de cada subsector del componente primario y el valor de insumos utilizados; 20) cambios en la eficiencia productiva de los componentes primario e industrial a través del análisis del valor de la producción de los componentes y su respectivo valor agregado; y, 21) cambios en el sector económico que impulsa el desarrollo del SAV, valorados por medio del total de la demanda de alimentos por parte del propio SAV, el resto de la economía y sectores económicos de otros países.

Por medio de este modelo se compila –a través de la información disponible–, la conducta de los componentes del SAV, al tiempo que se intenta valorar sus interrelaciones mediante la utilización de la mayor cantidad de indicadores posibles. De ahí que se enfatice en la identificación de parámetros para esbozar el papel del componente

externo y de transporte, almacenamiento y comercialización. A pesar de todo eso se omite el papel del SAV como generador de empleo y divisas, así como el efecto que sobre él tienen las circunstancias del resto de la economía (niveles inversión, desempleo, etc.), limitando de esta manera conocer su verdadero aporte a la economía.

2.1.4. Modelo agricultura ampliada

Dentro la investigación denominada “Más que alimentos en la mesa: la real contribución de la agricultura a las economías” (Trejos *et al.*, 2004), con el patrocinio del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), se identificó una metodología para la medición del aporte real de la agricultura a la economía de los países. Esta metodología permitió conocer el contexto de todas las relaciones que establece el sector agrícola con los demás componentes del sistema agroalimentario y los otros sectores de la economía como medio para identificar su valor. Bajo esa premisa se planteó un modelo de estudio a través del concepto de agricultura ampliada. Esto es, sumando a la medición de los agregados agrícolas aquel conjunto de sectores interdependientes vinculados estrechamente con el componente agrícola primario (Trejos *et al.*, 2004, p. 11), de manera tal que se obtiene una medida del sistema agroalimentario al cual pertenece. En este sentido se identifican los encadenamientos que tiene el sistema con el resto de la economía, su papel como fuente de insumos, como generador de divisas y su capacidad para aportar valor agregado.

El modelo se construye partiendo del cálculo de la participación del componente primario en la economía, medido como el cociente entre el Producto Interno Bruto Agrícola (agricultura, silvicultura y pesca) y el Producto Interno Bruto (PIBA/PIB). El análisis se complementa sumando el

aporte estimado de la agricultura ampliada (que viene dado por el valor de los alimentos y manufacturas derivadas del componente primario) al PIBA, con lo cual se identifica la contribución total de la agricultura ampliada (PIBAA) que representa la cuantía del SA. Esto permite identificar un nuevo indicador a partir de la razón Producto Interno Bruto Agricultura Ampliada y Producto Interno Bruto (PIBAA/PIB), que constituye la participación del sistema en la economía.

Para analizar el destino de la producción bruta y de los pagos que el SA realiza, se calculan los encadenamientos del sistema con el resto de la economía a través del uso de la Matriz de Contabilidad Social (MCS), con lo cual se convalida la importancia de las cuentas nacionales como fuente rica y consistente de información (Trejos *et al.*, 2004). Dicho estudio se lleva a cabo a partir de la segmentación de la economía en 5 sectores, los cuales no representan necesariamente los componentes del sistema (dada la dificultad para descomponer la información aportada por la MCS), que son: 1) Primario: compuesto por la agricultura, silvicultura y pesca; 2) Alimentos procesados: incluye la elaboración y conservación de alimentos; 3) Agroindustria: fabricación de productos a partir de recursos agrícolas; 4) Recursos Naturales: extracción de materias primas; y 5) Resto de la Economía. En función de ello se analiza el destino de la producción del sistema por medio de la siguiente identidad:

$$Q = DI + I + CP + X + G - M \quad (1)$$

En donde Q: producción bruta o valor bruto de producción; DI: demanda intermedia; I: inversión; CP: consumo privado de las familias; X: exportaciones; G: consumo del gobierno; y M: importaciones.

El grado de encadenamiento del sistema en cuanto a generación y uso del ingreso se estudia a partir de la estructura de costos de sus componentes, para lo cual se emplea igualmente la información de la MCS, pero ahora para comprobar la siguiente ecuación:

$$Q = II + Lnc + Lc + K + T + I \quad (2)$$

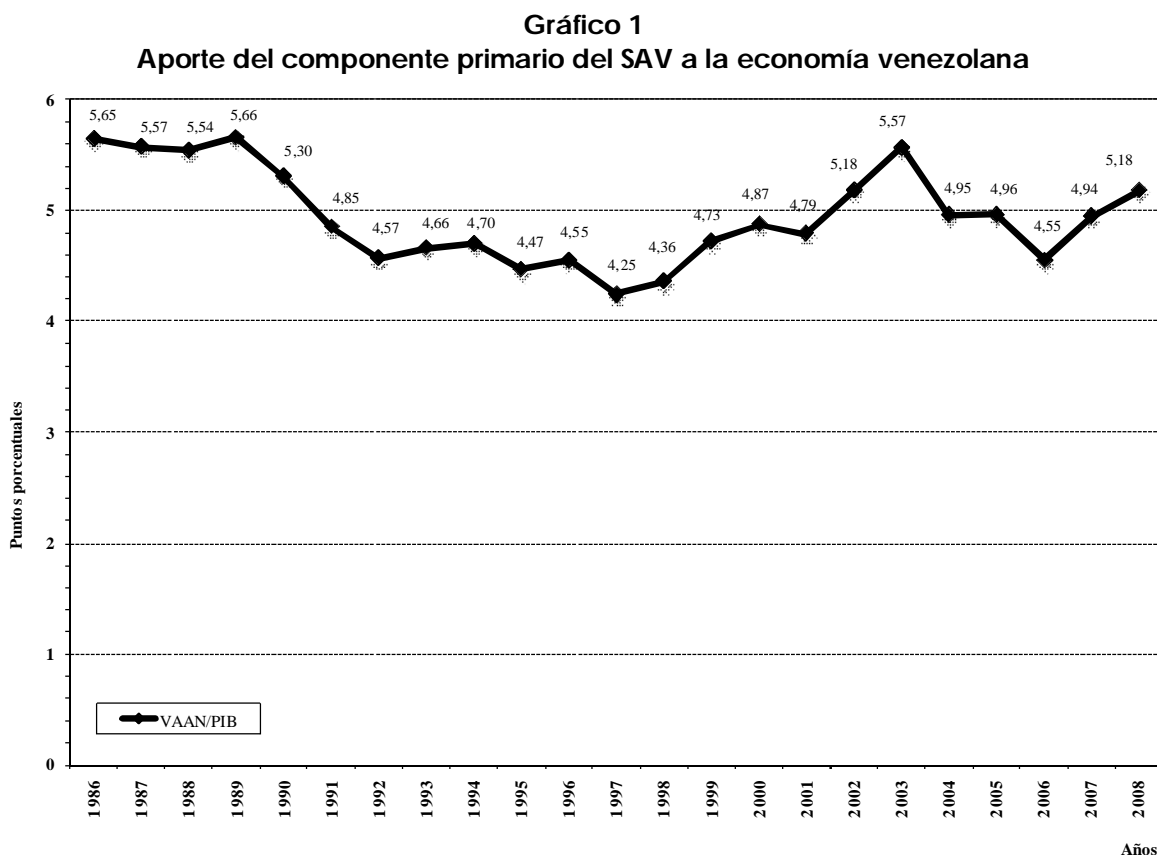
En donde Q: producción bruta; II: insumos intermedios; Lnc: trabajo no calificado; Lc: trabajo calificado; K: remuneración al capital; T: remuneración al factor tierra; e I: impuestos netos de subsidios sobre la producción.

Finalmente, se estudian los efectos que cambios en el entorno (producto de modificaciones en la inversión extranjera, demanda de exportaciones, etc.) podrían tener en el SA en particular y sobre la economía en general. Para eso se construye un modelo de multiplicadores de la MCS, con lo cual se logra un análisis directo de los encadenamientos del sistema con el resto de la economía. Esto permite identificar el comportamiento de la producción local, el ingreso, su distribución entre los hogares, la fuga de capitales, etc. (Trejos *et al.*, 2004).

En función de esto, el Modelo agricultura ampliada concibe el uso de la información disponible acerca de las cuentas nacionales como herramienta indispensable para el estudio de los resultados del sector agrícola. De igual forma redefine totalmente la contribución que el SA puede y debe hacer a la economía, a partir del concepto de agricultura ampliada en donde se integra la totalidad de sus componentes, de manera tal que se concibe de forma integral el análisis del sistema con el fin de obtener resultados confiables que permitan rediseñar su papel dentro del contexto político, económico y social de un país.

2.2. Aporte del SAV a la economía venezolana

A partir de las consideraciones anteriores, se seleccionó el Modelo de agricultura ampliada para medir de manera integral la contribución del SAV a la economía del país durante las últimas décadas, Asimismo se estimó un conjunto de indicadores comunes de los modelos de Cuatro Variables, Cuatro Variables Ampliado y Castillo-Morales con la finalidad de identificar la subvaloración del aporte del sistema a la economía en la que incurren los modelos anteriores. Los resultados de dicho análisis empírico se muestran a continuación.

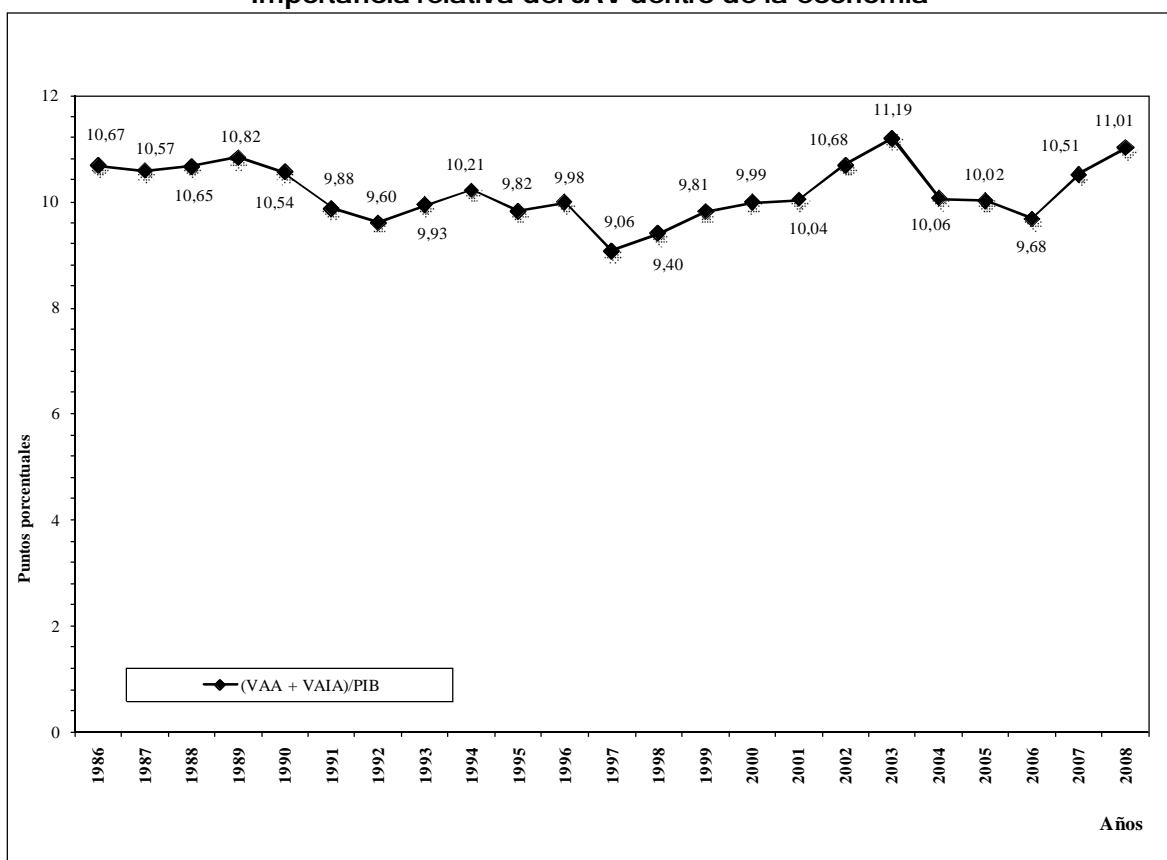


Fuente: Banco Central de Venezuela, Sistema de Cuentas Nacionales (varios años); cálculos propios

A partir de la información que describe el modelo planteado por Malassis (1975), se identificó el aporte del componente primario del SAV a la economía en su conjunto, tal como se evidencia en el Gráfico 1. En

promedio, durante el lapso comprendido por los años 1986-2008, el PRI contribuyó en 4,95% a la economía venezolana (PIB). A propósito de la tendencia que se evidencia en los últimos cuatro años del período, se esboza la disminución en términos relativos de dicho aporte, convalidándose de esta manera el argumento teórico que enuncia la pérdida de importancia del componente primario agrícola en la medida que se da el proceso de crecimiento económico.

Gráfico N° 2
Importancia relativa del SAV dentro de la economía

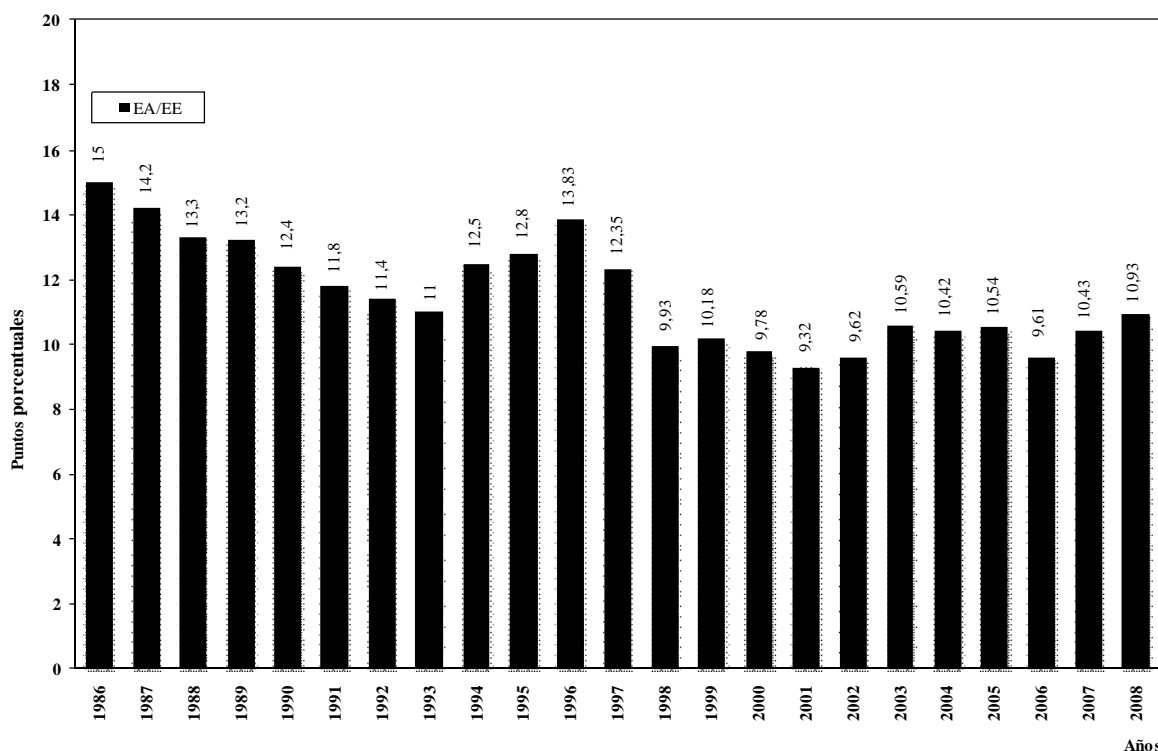


Fuente: Banco Central de Venezuela, Sistema de Cuentas Nacionales (varios años); cálculos propios

También se estimó la importancia relativa del SAV dentro de la economía, por medio del cociente $(VAA+VAIA)/PIB$, el cual, según Castillo y Morales (2006), que permite identificar el valor de dos componentes del sistema alimentario; es decir, los componentes primario e industrial como medio para identificar el valor agregado generado por el SAV. Para el mismo

período (1986-2008), en promedio, los componentes agrícolas identificados aportaron el 10,18% del valor agregado de la economía.

Gráfico 3
Participación de la Agricultura en la generación de empleo directo



Fuente: Banco Central de Venezuela, Anuario de estadísticas. Precios y mercado laboral (varios años); cálculos propios

Al mismo tiempo, para identificar el rol que tiene el SAV en la generación de empleo se revisó la información estadística disponible a propósito de deducir dicha contribución mediante el cociente entre el Empleo del sector agrícola (EA) y Empleo total de la economía (EE). Se infiere de los resultados obtenidos (ver Gráfico 3) que en promedio durante el período en estudio (1986-2008), de cada 100 puestos de trabajos de la economía, 12 corresponden al SAV cuando se considera solo la actividad agrícola primaria, es decir, sin tomar en cuenta el aporte de los demás componentes del sistema, validándose de esta manera la importancia del sistema como dinamizador de la economía.

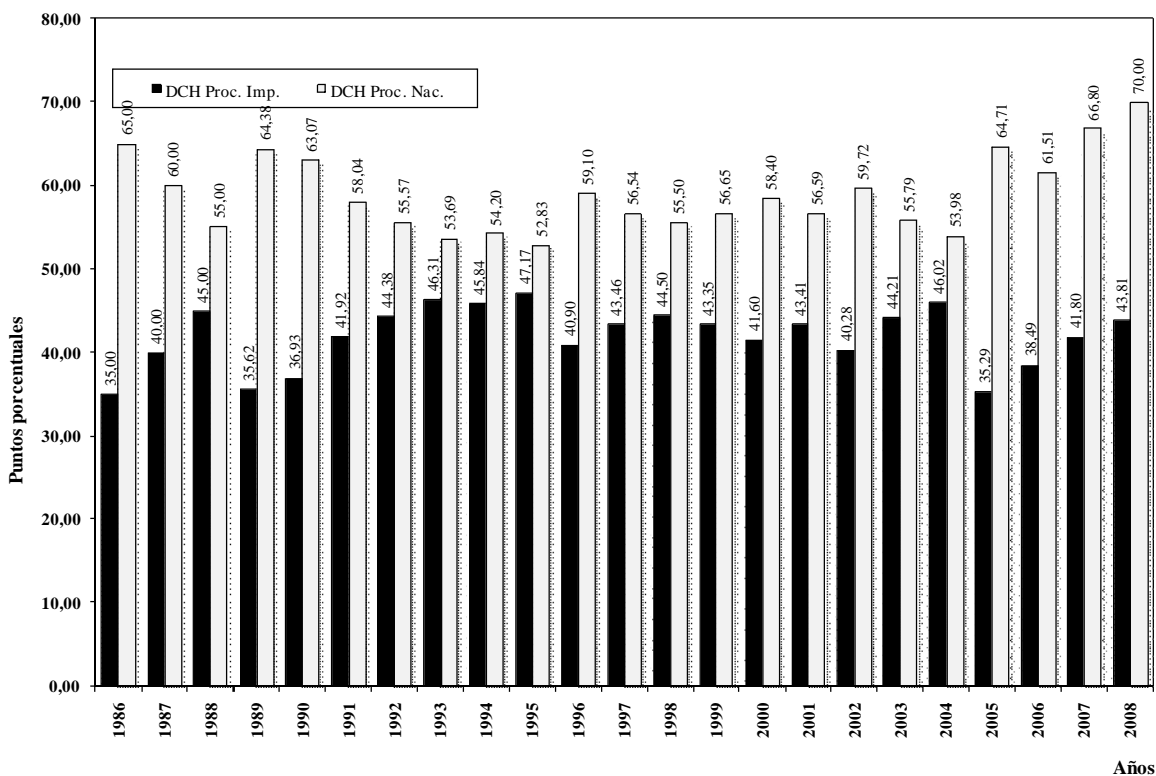
Finalmente, para completar la revisión del comportamiento de los indicadores tradicionales, se calculó la importancia del sector externo dentro del SAV a través del análisis de la procedencia de la disponibilidad calórica para el consumo humano (DCH)³. Para ello se utilizó la aplicación estructura de la procedencia que muestra la participación de la producción nacional y de la importación en el nivel total de calorías, proteínas, grasas y carbohidratos disponibles para consumo humano (Abreu y Ablan, 1999, p. 24). En este sentido se obtuvo la razón DCH de procedencia nacional y DCH total de la economía (DCH Proc.Nac./DCHt) y el cociente DCH de procedencia importada y DCH total (DCH Proc.Imp./DCHt), los cuales esbozan el grado de dependencia o de autosuficiencia de la economía venezolana. Partiendo de los resultados que se muestran en el Gráfico 4 se infiere que en promedio 42% de la DCH total proviene del extranjero, mientras que el 59% de las calorías disponibles en el país son de procedencia nacional, coeficiente este que alcanza el 60% en al menos cuatro de los años del período en estudio.

Los resultados así presentados permiten verificar la subvaloración del SAV con la aplicación de modelos que no detectan otros aportes vía encadenamientos. Esto se debe a la definición segmentada del papel de sus componentes, producto de lo cual se deja de lado la posibilidad de evaluar el comportamiento del componente transporte, almacenamiento y comercialización. De igual forma se limita el análisis del encadenamiento aguas arriba y aguas abajo de la actividad agrícola, razón por la cual se sesgan hacia abajo los resultados obtenidos. Asimismo, según Castillo y Morales (2006), se da uso reducido a la información de las cuentas nacionales, con lo cual no se presta atención a un abanico de información

³ Partiendo de la idea de consumo expresado en calorías finales, la DCH es la cantidad de un alimento o grupo de alimentos en particular disponible para consumo humano a nivel de venta al detal, para la población del país o por persona, por unidad de tiempo. Su estimación descarta las pérdidas físicas del alimento (partes comestibles y no comestibles) que ocurren en el nivel de venta al detal y entre este y la boca del consumidor (debido a problemas de almacenamiento, transporte, preparación, entre otros) (Abreu y Ablan, 2007).

útil para describir las relaciones entre los componentes del SAV y su vínculo con el resto de la economía.

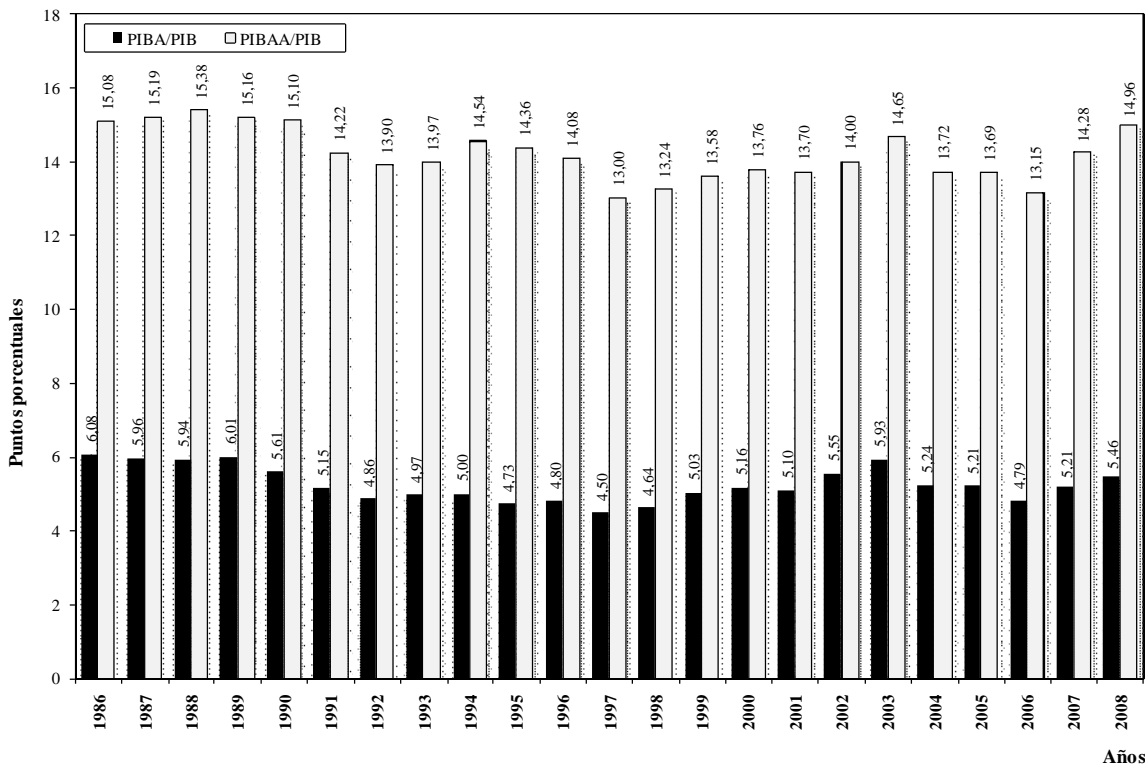
Gráfico N° 4
Importancia del sector externo dentro del SAV



Fuente: Ablan y Abreu (2007); INN-ULA, Hoja de balance de alimentos (varios años); cálculos propios

Señaladas estas limitaciones se aplica el Modelo agricultura ampliada para medir la contribución del SAV a la economía, a cuyo fin se calculó la participación del componente primario en la economía (PIBA/PIB). Luego, se sumó el aporte estimado de la agricultura ampliada (el valor de los alimentos y manufacturas obtenidos del uso de la producción del componente primario) al PIBA, con lo cual se identificó el valor total de la agricultura ampliada (PIBAA). Finalmente se derivó el aporte de la agricultura ampliada o contribución del SAV a la economía a partir del cociente PIBAA/PIB. Los resultados así obtenidos se muestran a continuación.

Gráfico 5
Evolución histórica de la contribución del PIBA y del PIBAA al PIB de la economía venezolana



Fuente: Banco Central de Venezuela, Sistema de Cuentas Nacionales. (varios años); cálculos propios

A partir de esta información se estimó que durante el período en estudio, el aporte promedio del componente primario a la economía (PIBA/PIB) fue de 5,26%, mientras que el aporte de la agricultura ampliada fue 14,20%. Los resultados así calculados permiten inferir que, en promedio, el aporte de la agricultura ampliada fue de más de 2,71 veces lo que muestra el cociente PIBA/PIB. Asimismo se destaca que en razón de lo poco diversificada de la economía del país, dicho ratio (PIBA/PIB) está por debajo del promedio latinoamericano, que es de 6,04 (Trejos et al., 2004). Lo así esbozado permite reforzar el papel de los demás componentes del SAV como estructuras de valor, mediante las cuales se fortalece el rol absoluto de la agricultura ampliada en la economía. Igualmente, la realidad así esgrimida

permite corroborar la necesidad de diversificar la economía venezolana con la intención de impulsar los procesos de transformación de insumos del componente primario como medio para lograr mayor valor agregado y el desarrollo del SAV.

También se hicieron los análisis del aporte del SAV a la economía por medio de los resultados de las Matrices de Contabilidad Social (MCS) entre 1997 y 2005 elaboradas por el Banco Central de Venezuela (BCV), dado que según el IICA (2003) resultan convenientes como medio para evitar distorsiones estadísticas que se puedan originar debido a las diferencias metodológicas en la obtención de información que existen entre países. En este sentido se estudió el destino en términos promedio de la producción bruta y de los pagos que el SAV hizo en el período 1997-2005 a través del cálculo de encadenamientos⁴, para lo cual fue necesario dividir la economía en 4 sectores, que quedaron identificados de la siguiente manera: 1) Primario: renglones del 1 al 9 del código del Sistema de Cuentas Nacionales de Venezuela (SCN); 2) Alimentos procesados y Agroindustria: renglones del 20 al 45 del código del SCN; 3) Recursos Naturales: renglones 10 al 19 del código del SCN; y 4) Resto de la Economía: renglones del 46 al 128 del SCN. A partir de esta información se analizó el destino de la producción agrícola por medio de la ecuación (1), que explica la producción bruta o valor bruto de producción, obteniéndose los resultados que se aprecian en el Cuadro 1.

En el Cuadro 1 se observa que el componente primario del SAV constituye una importante fuente de materia prima para otras actividades

⁴ Para ahondar sobre el cálculo de encadenamientos, ver los trabajos de Gutiérrez y Valderrama (1996), De Miguel, Manresa y Ramajo (1998) y Haro (2008)

productivas, dado que la DI de productos agrícolas absorbe un 58,61% de la producción de dicho componente. Es decir, una proporción elevada (58,61%) de la producción del PRI (sector agrícola) se utiliza como insumo de otros sectores. Esto se destaca más al comparar con el aporte del resto de la economía que produce insumos para otros sectores en un 39,52%. Por su parte, el SAV (total agricultura ampliada) destina 42,77% de su producción bruta a satisfacer la demanda intermedia de otros sectores.

Cuadro 1
Destino de la producción bruta, en porcentaje por sector (1997-2005)

Venezuela	DI	I	CP	X	G	M	Q
Total Agricultura Ampliada	42,77	2,96	52,18	1,79	0,30	3,87	103,87
Primario	58,61	4,00	36,16	1,12	0,11	2,63	102,63
Alimentos y Agroindustria	37,49	2,61	57,51	2,02	0,37	4,28	104,28
Recursos Naturales	44,15	-2,02	0,14	57,73	0,00	0,63	100,63
Resto Economía	39,52	13,50	27,90	7,81	11,27	3,32	103,32
Total	40,41	10,57	29,56	10,84	8,61	3,20	103,19

Fuente: Banco Central de Venezuela, Matriz de Contabilidad Social (1997-2005)

Nota: existen porcentajes superiores a 100% porque se incluye la oferta importada

Q: producción bruta; DI: demanda intermedia; I: inversión; CP: consumo privado; X: exportaciones; G: consumo del gobierno; M: importaciones

Al mismo tiempo, dentro del papel de generador de divisas, el PRI solo aporta el 1,12% de su producción para ese fin, mientras que los sectores alimentos y agroindustria contribuyen con un poco más (2,02%), de ahí que (luego de ponderar dichos resultados) se identifica que el aporte del SAV es un poco menos de 2%, situación que inquieta al compararlo con el aporte del sector recursos naturales (57,73%) debido a que se identifica por esta vía el peso de la actividad petrolera en la economía del país y la poca diversificación de las exportaciones nacionales. Esto en la medida que el aporte del resto de la economía a la generación de divisa es un poco más del 7% de su producción. Una política de fomento a las exportaciones agrícolas y agroindustriales podría incrementar la

importancia de la agricultura ampliada como generadora de divisas para el país.

De igual forma destaca, de los indicadores que explican el componente primario, que la producción bruta de este se destina en un 36,16% al consumo privado de los hogares y 4% a la inversión, mientras que el Gobierno demanda solo 0,11% de los productos agrícolas primarios. Las importaciones representan 2,63% de la oferta total PRI. Asimismo, la producción bruta del SAV se reparte en 52,18% al consumo privado, 2,96% a la inversión, 0,30% al consumo del Gobierno, mientras que las importaciones constituyen el 3,87% de la oferta total del SAV para el período analizado.

Seguidamente, se utilizó la misma sectorización de la economía para obtener una aproximación a los encadenamientos del SAV en cuanto a generación y uso del ingreso, a cuyo fin se analizó la estructura de costos del sistema a partir de la utilización de la ecuación (2) ajustada, dado que en las matrices de contabilidad social (BCV, 1997-2005) no se cuenta con información desagregada del pago al factor trabajo, de allí entonces, la ecuación (2) se reescribe como:

$$Q = II + L + K + T + I \quad (2.1)$$

Donde, Q: producción bruta; II: insumos intermedios; L: remuneración al factor trabajo; K: remuneración al capital; T: remuneración al factor tierra; e I: impuestos netos de subsidios sobre la producción.

Los resultados así obtenidos se muestran en el Cuadro 2.

De ahí se desprende que las compras intermedias de insumos para el PRI de la agricultura representan el 44,13% de sus costos, si se toma la

agricultura ampliada se concluye que para el SAV dicho porcentaje aumenta hasta 54,20%. Al mismo tiempo, para los sectores alimentos y agroindustria la adquisición de materia prima representa el 57,55% de sus costos.

Cuadro 2
Costos de la producción bruta, en porcentaje por sector (1997-2005)

Venezuela	II	L	K	T	I	Q
Total Agricultura Ampliada	54,20	12,44	9,34	22,60	1,43	100
Primario	44,13	13,76	14,47	26,89	0,77	100
Alimentos y Agroindustria	57,55	12,00	19,11	10,58	1,66	100
Recursos Naturales	33,81	15,00	4,29	45,46	1,44	100
Resto Economía	44,95	22,56	8,21	20,80	3,48	100
Total	45,54	20,34	8,08	23,06	3,02	100

Fuente: Banco Central de Venezuela, Matriz de Contabilidad Social (1997-2005)

Q: producción bruta; II: insumos intermedios; L: remuneración al factor trabajo; K: remuneración al capital; T: remuneración al factor tierra; I: impuestos netos de subsidios sobre la producción

Como generador de valor agregado, el componente primario agrícola venezolano permitió identificar que por cada 100 bolívares obtenidos como producción, poco menos de 56 bolívares representó valor agregado. Por su parte, los sectores alimentos y agroindustria generaron 42 bolívares de valor agregado por cada 100 producidos, mientras que el SAV (agricultura ampliada) generó 45 bolívares de valor agregado. En cuanto a la remuneración de los factores de producción, se observa en detalle que 13,76% del sector agricultura primaria se dedica a pago de mano de obra; 14,47% es remuneración al capital; 26,89% corresponde al pago del factor tierra y solo 0,77% se destina al pago de impuestos. A su vez, desde el SAV (Agricultura Ampliada), 12,44% se dedica a remunerar el factor trabajo; 9,34% para remuneración al capital; 22,60% como pago al factor tierra y solo 1,43% se destina al pago de impuestos.

Por último, se estudió el efecto que cambios en el entorno podría tener en el SAV en particular y sobre la economía en general. A partir de esta idea se construyó un modelo de multiplicadores de MCS, con lo cual se identificó de manera directa las consecuencias, por ejemplo, de cambios en la demanda de bienes y servicios sobre el ingreso de los agentes económicos (hogares, empresas, Gobierno). A propósito de eso se identificó el efecto multiplicador en la generación de valor agregado. Tal como se puede apreciar en el Anexo 1, para 1997 el aumento en 100 bolívares de la demanda del PRI (por ejemplo, por un aumento en la demanda externa de arroz) generó aumentos superiores a 100 bolívares en las otras industrias. Asimismo, la utilización de 100 bolívares adicionales de la producción del componente agrícola primario generó un incremento en el ingreso de los hogares de 174 bolívares. De igual forma se deduce que la utilización de 100 bolívares adicionales de la producción del SAV generó un incremento en el ingreso de los hogares de 218 bolívares. Desde este punto de vista se destaca el papel del SAV como dinamizador de la economía.

Para 2005, dicho rol se vio reducido como consecuencia de un entorno cada vez más dependiente del sector agroalimentario extranjero como consecuencia del tipo de cambio sobrevaluado y de mejoras en ingreso (creció el PIB), con elevada dependencia de la inversión pública y constantes amenazas a la actividad empresarial. Así, tal como se puede identificar en el Anexo 2, se calculó el efecto multiplicador del sistema agroalimentario nacional en la generación de valor agregado, ante un aumento de 100 bolívares de la demanda del PRI se generó aumentos superiores a 100 bolívares en las otras industrias. De igual forma, por cada 100 bolívares adicionales de producción del componente agrícola primario se originó un incremento en el ingreso de los hogares de 157 bolívares.

Asimismo se concluye que por cada 100 bolívares adicionales de producción del SAV (agricultura ampliada) se generó un aumento de 138 bolívares en el ingreso de los hogares. De estos resultados se infiere la pérdida de importancia del SAV como agente dinamizador de la economía debido a la reducción de su capacidad para influir en el bienestar de la sociedad. De la información así obtenida surge la necesidad de contar con matrices de contabilidad social más desagregadas, dado que se podría ampliar el análisis de multiplicadores a la totalidad de las relaciones económicas presentes en la realidad.

A manera de conclusión parcial se ha identificado el valor del SAV para la economía nacional, desde donde resalta su importancia para la generación de bienestar de la nación y su capacidad para afectar de manera positiva al resto de la economía, dado su papel como fuente de insumos, generador de valor agregado y fuente de divisas. En consecuencia, surge la necesidad de revalorizar su jerarquía dentro del análisis político, económico y social como mecanismo para lograr el diseño y aplicación de medidas necesaria para su impulso. Bajo esta idea debe concluirse sobre la necesidad de invertir y apoyar al SAV como medida prioritaria para el logro de la diversificación de la economía del país.

3. Aporte de la industria agroalimentaria a la economía

Los procesamientos a los que se someten los productos agrícolas primarios para su transformación industrial representan uno de los componentes del SA. En él se combinan de manera fundamental el proceso productivo agropecuario con el industrial para elaborar alimentos y materias primas destinadas a un mercado. Así entonces, la Industria de Alimentos (IDA) comprende todas las actividades manufactureras cuyo desarrollo está directamente relacionado con productos agrícolas. En este sentido, la IDA

es el sector que agrupa al conjunto de operaciones de transformación, conservación, preparación y acondicionamiento de los productos agrícolas efectuadas en unidades de producción industrial. Representa el conjunto de actividades necesarias para la transformación de una o varias materias procedentes de la agricultura, ganadería, silvicultura o pesca, en uno o varios productos elaborados que pueden ser destinados al consumo humano, al consumo animal o a usos no alimentarios (Machado y Torres, 1987; Gil, 2005; Abreu y Ablan, 2007).

La IDA presenta un conjunto de características propias que la identifican como una actividad importante dentro de cualquier economía, dado que permite: 1) reducir la perecibilidad de los productos y las pérdidas post-cosecha; 2) reducir la estacionalidad de la oferta; 3) elevar el valor agregado de la producción primaria; 4) enriquecer el valor nutritivo y cambiar las características organolépticas de los insumos agrícolas; 5) desarrollar mayor flexibilidad en materia de escalas eficientes que otras ramas industriales; 6) permitir la integración de procesos de alta densidad de capital con procesos intensivos en trabajo; 7) desarrollar la capacidad para integrar u ordenar la actividad primaria en la medida en que se trasladan a esta aspectos propios de la lógica industrial (introducción de elementos como ritmo de trabajo, volumen de producción, grado de calidad y estandarización en las fuentes de abastecimiento); y 8) desarrollar la capacidad para transmitir la información sobre mercados, precios, tecnología y financiamiento por su capacidad para acceder más directamente a las fuentes y su interlocución y trato directo con quienes proveen la información (Schejtman, 1998, p. 15). Concebida de esta manera, la IDA representa una actividad cuyo desarrollo conlleva un conjunto de efectos positivos sobre la economía en general y sobre el SA en particular, dado que garantiza un aumento de la productividad

agrícola, mejoramiento en la eficiencia del sistema de producción, distribución y consumo, desarrollo de nueva infraestructura física (productiva, de transporte y de comunicaciones), aumento del empleo y avances e innovaciones tecnológicas (López y Castrillón, 2007). Así entonces, representa un medio de condiciones favorables para el logro de crecimiento económico sostenido y niveles de vida elevados.

A partir de dicha importancia, el estudio de la IDA conlleva el uso de herramientas que permitan identificar su contribución real mediante el aporte de esta al valor agregado, a la generación de empleos y su papel como proveedora de divisas de un país; se trata de evitar la subvaloración del papel que desempeña en la economía a través del desarrollo de análisis de datos de producción y ventas que solo describan productividad de los factores, con lo que se limita el estudio al proceso de transformación, descartándose así el análisis de la información que explica el desarrollo de las actividades colaterales a la agroindustria. Así entonces, es fundamental revisar los enunciados que permitan describir la magnitud de la IDA dentro de la economía, evaluando las diferencias en la percepción de su importancia estratégica para los países desarrollados y en vías de desarrollo, así como su relación con problemas como la pobreza, la ecología y la migración del campo a la ciudad, a propósito de reconocer la interrelación que existe entre dicha actividad y el resto de la economía; todo ello con el fin de maximizar el aprovechamiento de las ventajas competitivas y reducir la percepción tradicional con base en la transformación de productos primarios (Heredia, 2006; FAO, 2005). En la presente sección se pretende valorar de manera integral la importancia de la IDA en la economía venezolana mediante el Modelo de agricultura ampliada (Trejos *et al.*, 2004) para describir su verdadero aporte durante las últimas décadas.

3.1. Metodología

Para reconocer la importancia de la IDA en la economía venezolana se estudia su capacidad para generar empleo, divisas y su interrelación o encadenamiento con los demás sectores de la economía a través del Modelo de agricultura ampliada (Trejos et al., 2004), logrando así identificar su real contribución, lo cual va ajustado a la información relevante existente sobre el componente industrial del sistema agroalimentario venezolano.

En este sentido, tomando en cuenta todas las interrelaciones que tiene la IDA, se plantea el concepto de industria agroalimentaria ampliada (IDAA) como la suma a la medición de agregados de la industria agroalimentaria de todo el conjunto de actividades interrelacionadas con el componente industrial del SA⁵; al mismo tiempo, se identifican los encadenamientos que tiene con el resto de la economía, así como su papel como fuente de insumo, generador de divisas y su capacidad para aportar valor agregado.

Partiendo de la contribución del Producto Interno Bruto de la industria de productos alimenticios y bebidas (PIBIDA) a la economía (PIBIDA/PIB), el enfoque ampliado se identifica sumando el aporte estimado de la industria agroalimentaria ampliada (representado en el valor de las manufacturas derivadas de la IDA) al PIBIDA, desde donde se obtiene el aporte total de la IDA ampliada (PIBIDAA), lo cual permite identificar un nuevo indicador a

⁵ De esta manera, la IDA es representada dentro de las industrias manufactureras por la industria de productos alimenticios y bebidas. Dicha categoría contiene un número amplio de subcategorías, las cuales integran actividades diversas que van desde las consideradas de tratamiento primario, como a) la molinería, b) refinado de azúcar y c) fabricación de productos lácteos, hasta las vinculadas a la producción de bienes de consumo final, como la elaboración de pan, chocolate y bebidas.

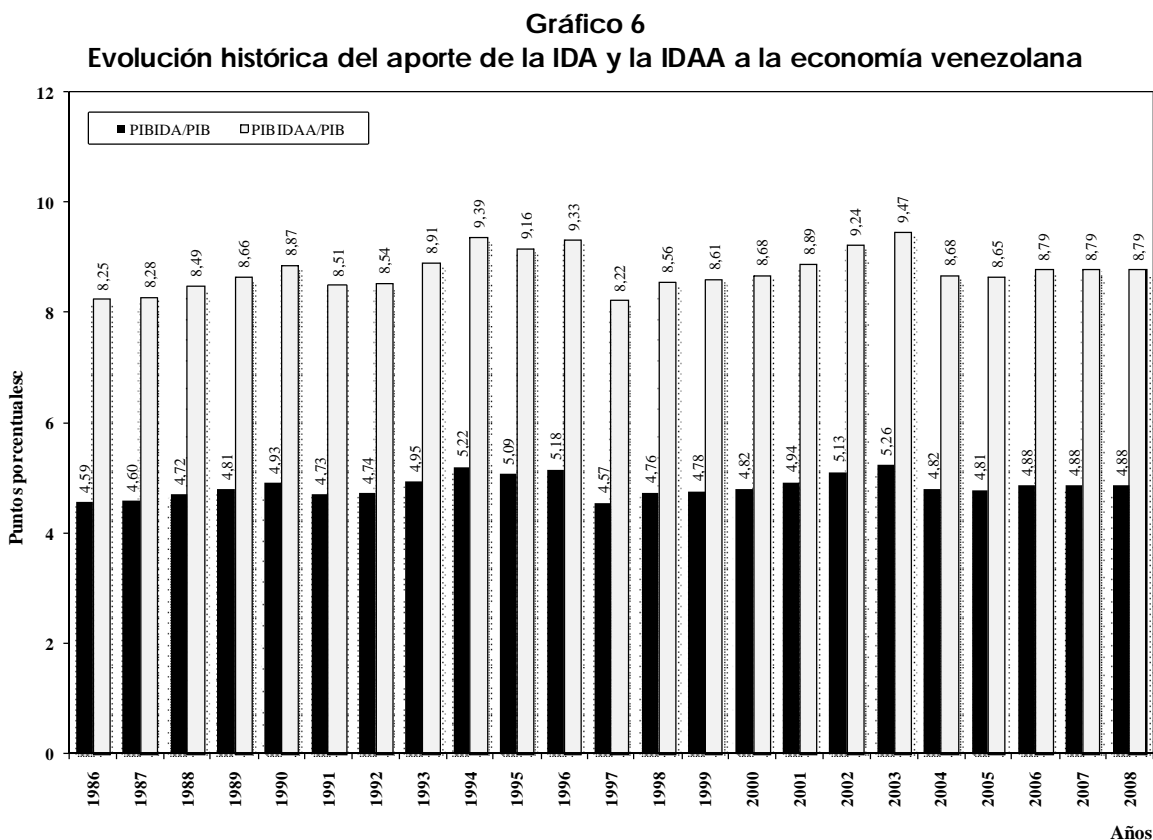
partir del cociente PIBIDAA/PIB, que constituye la real participación del componente industria agroalimentaria en la economía. Desde dicha idea se desarrolla el análisis del destino de la producción bruta y de los pagos que la agroindustria efectúa a través del cálculo de los encadenamientos del sector con el resto de la economía por medio del uso de las Matrices de Contabilidad Social (MCS).

Los encadenamientos, antes referidos se obtienen para la presente sección del uso de las MCS del Banco Central de Venezuela (BCV) como fuente consistente y actualizada de información. De la división antes efectuada de la economía por sectores, corresponde al concepto agroindustria ampliada el sector 2 (Alimentos y Agroindustria) por ser la medida de las actividades vinculadas a la fabricación de productos a partir de recursos del componente primario del SAV. Asimismo, se analiza el destino de la producción de la agroindustria nacional usando la identidad (1) antes descrita; el nivel de encadenamiento con respecto al uso y asignación de los recursos se estudia evaluando su estructura de costos a través de la ecuación (2.1) explicada en la anterior sección.

Tomando en cuenta lo antes planteado, resulta primordial emplear la información existente sobre la IDA para desarrollar indicadores económicos de producción y empleo a fin de analizar su situación reciente y compilar aspectos fundamentales para estudiar el impacto de las políticas públicas. No en vano, la elaboración y divulgación de indicadores de la economía nacional y sus sectores tienen dificultades de generación e interpretación producto de la metodología de tratamiento. Así entonces, con el uso de la información disponible se describen indicadores de desempeño de la industria alimentaria y se desarrolla el modelo agricultura ampliada para medir de manera integral la contribución de la IDA a la economía del país.

3.2. Resultados

Los resultados comúnmente presentados sobre el sector permiten identificar la importancia de la industria agroalimentaria desde la valoración de los indicadores que explican solo su proceso productivo, con lo cual se deja de lado la posibilidad de evaluar su proceso de asignación de recursos. Asimismo se limita el estudio de los encadenamientos hacia adelante y hacia atrás de la actividad agroindustrial, razón por la cual no se analiza de manera integral el aporte de la IDA a la economía.



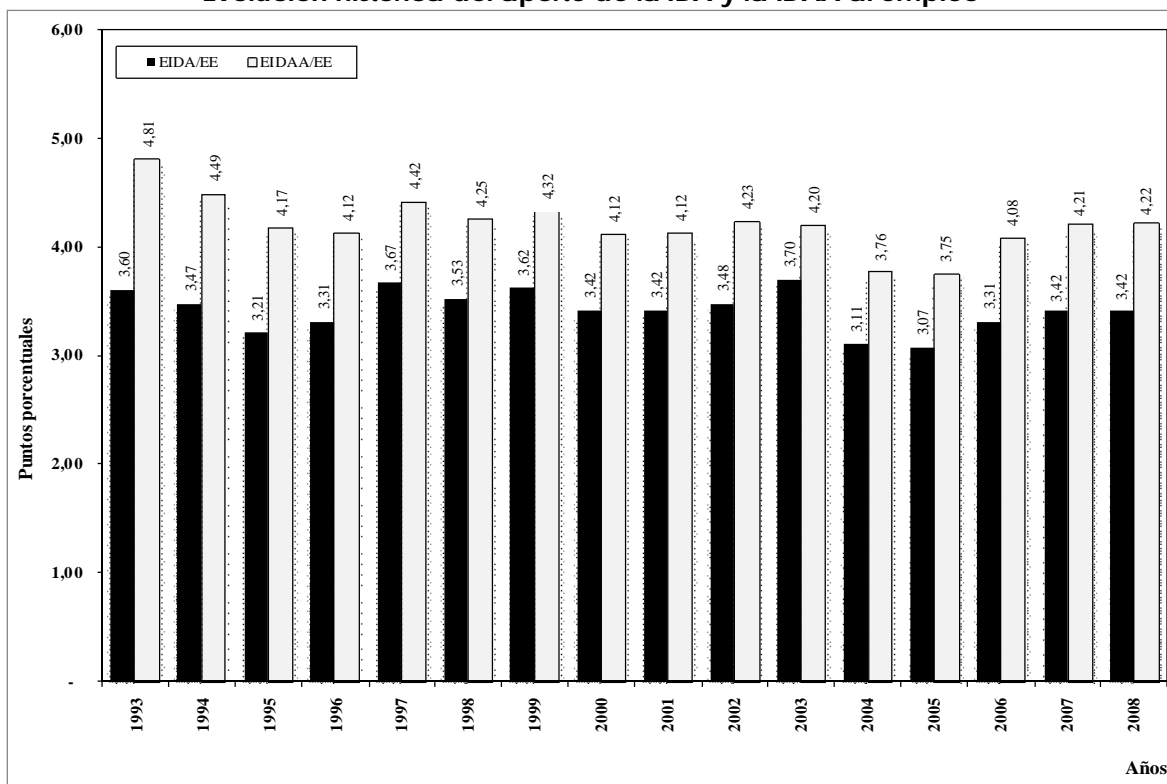
Fuente: Banco Central de Venezuela, Sistema de Cuentas Nacionales (varios años); cálculos propios

A continuación se utiliza el modelo de agricultura ampliada para medir el aporte de la industria agroalimentaria a la economía. Asimismo, se calcula la participación de la industria de productos alimenticios y bebidas en la economía (PIBIDA/PIB), estimándose el valor de las manufacturas

provenientes del uso de la producción de la IDA, que sumados al índice PIBIDA permitió derivar el aporte de la industria agroalimentaria ampliada a la economía o real contribución de la IDA a la economía (valorado por medio de la razón PIBIDAA/PIB). Los resultados así obtenidos son los siguientes (Gráfico 6).

De dicha información se deduce que durante el período 1986-2008, el aporte promedio de la industria de productos alimenticios y bebidas a la economía (PIBIDA/PIB) fue de 4,87%, mientras que el aporte de la industria agroalimentaria ampliada fue de 8,77%. Dichos resultados describen que, en promedio, la contribución de la IDAA fue 1,8 veces lo que muestra el cociente PIBIDA/PIB. En este sentido, al considerar las interrelaciones del sector, se identifica el papel de las actividades productivas vinculadas a la IDA como generadoras de valor agregado.

Gráfico 7
Evolución histórica del aporte de la IDA y la IDAA al empleo



Fuente: Banco Central de Venezuela, Sistema de Cuentas Nacionales (varios años); cálculos propios

Con respecto a la generación de empleo, la actividad desarrollada por la industria de productos alimenticios y bebidas generó en el lapso 1993-2008 en promedio 3,42% de los empleos directos de la economía venezolana, mientras que la agroalimentaria ampliada aportó 4,2 empleos por cada 100 puestos de trabajo existentes durante el mismo período.

Al analizar el destino de la producción y de los pagos de la IDA se identificó el grado de importancia del sector para las actividades que lo abastecen (encadenamientos hacia atrás) y para aquellas que utilizan como materia prima productos agroindustriales (encadenamientos hacia adelante). En este sentido, empleando la ecuación (1) antes descrita se explicó la producción bruta o valor bruto de la producción agroindustrial para el período 1997-2005, obteniéndose los resultados que se describen en la sección alimentos procesados y agroindustria del Cuadro 2.

Se identifica que el componente industrial del SAV representa una fuente importante de insumos para otras actividades productivas debido a que la demanda intermedia de productos agroindustriales absorbe 37,49% de la producción de referido componente. Asimismo destaca que 57,51% de los productos elaborados por el sector se destinan al consumo privado de los hogares, lo cual –comparado con el aporte de la agricultura primaria (36,16%) y el resto de la economía (27,90%)–, resalta el valor de la industria agroalimentaria ampliada en la satisfacción de las necesidades del nuevo patrón de consumo de los venezolanos; este destaca por la elevada importancia de los productos procesados, de manejo sencillo y de fácil y rápida preparación.

Al mismo tiempo, como actividad generadora de divisas, la industria agroalimentaria ampliada destinó 2,02% de su producción para ese fin, reportando un nivel superior al generado por el componente primario del

SAV (1,12%). No obstante, representó un nivel significativamente inferior al aporte del sector recursos naturales (57,73%), lo cual constituye un punto de preocupación por la escasa diversificación de las exportaciones nacionales y la elevada dependencia de la actividad petrolera.

Con respecto al indicador de inversión se percibe que durante el lapso de estudio, la agroindustria destinó 2,61% de su producción para ese fin, representando un nivel inferior al del sector primario agrícola (4%) y al resto de la economía (13,5%), pero superior al del sector recursos naturales (-2,02%). De igual forma, del análisis del nivel de importaciones se deduce que 4,28% de la producción de la IDAA proviene del resto del mundo, en tanto que solo 0,37% fue consumida por el sector público.

De igual forma, el análisis de la estructura de costos del sector a partir del uso de la ecuación (2) antes explicada, permitió descubrir su importancia para impulsar las actividades de otros sectores. En este sentido se dedujo que las compras intermedias representaron para la agroindustria 57,55% de sus costos durante el periodo 1997-2005, constituyéndose en la actividad de la economía venezolana que más erogaciones monetarias hace en materia prima. Con respecto al pago de factores productivos se observa que la IDAA destinó 10,58% de sus recursos a remunerar al factor tierra, 12% al factor trabajo y 19,11% al capital. Destaca de este último resultado que dentro de la actividad agroindustrial el factor productivo que recibió el mayor pago fue el capital debido a que la producción de bienes finales agroindustriales dentro del actual contexto de profundos y acelerados cambios tecnológicos, requiere de un proceso de actualización constante, lo cual se destaca en la proporción que estos representan con respecto a los costos totales del sector.

Asimismo, como generador de valor agregado, el componente industrial de la agricultura venezolana aportó –para el lapso en estudio– poco más de 47 bolívares de valor agregado por cada 100 bolívares obtenidos como producción. Con respecto al pago de impuestos, 1,66% de la estructura de costos del componente industrial del SAV se destina al pago de tributos, representando uno de los sectores que mayores erogaciones realizó por este concepto.

De igual forma se identificó el efecto multiplicador para la generación de valor agregado de la IDAA con el propósito de conocer los efectos que el entorno genera sobre el sector agroindustrial en particular y la economía en general. A tal fin se desarrolló el modelo clásico de multiplicadores de MCS para identificar de manera directa las consecuencias de cambios (*i.e.* en la demanda de bienes y servicios importados) sobre la demanda de bienes y el ingreso de los hogares, el gobierno y las empresas.

En este sentido, tal como se puede apreciar en los cuadros anexos, en 1997 un aumento de 100 bolívares en la demanda de la agroindustria generó un aumento de 263 bolívares en el ingreso de los hogares. Ya para el 2003, ese mismo cambio en el entorno generó un aumento de 178 bolívares en el ingreso de las familias que laboran en el sector, mientras que en el 2005, ese monto alcanzó los 119 bolívares. Con esta tendencia se evidencia una disminución en la capacidad de la IDA para reaccionar a situaciones coyunturales de la economía. Pero además este resultado –al compararse con los otros sectores en que se dividió la economía– genera preocupación, puesto que la actividad agroindustrial disminuyó su papel dinamizador del mercado laboral a favor del sector primario de la economía y del de recursos naturales.

En relación con los resultados antes presentados y a modo de conclusión parcial, se identificó el valor de la industria agroalimentaria tomando en cuenta los encadenamientos que esta tiene con los demás sectores de la economía nacional. Los resultados destacan la importancia de la IDA para la generación de bienestar de la nación y su capacidad para afectar de manera positiva al resto de la economía debido a su papel como fuente de insumos, generador de valor agregado y fuente de divisas. Por eso resulta pertinente destacar su papel dentro del actual contexto político, económico y social para impulsar el diseño y aplicación de medidas que garanticen su crecimiento.

4. Antecedentes

A fin de contrastar los resultados obtenidos en este capítulo con estudios previos donde se utilizó el Modelo de agricultura ampliada para evaluar la actividad de los sistemas agroalimentarios, se presentan a continuación los resultados obtenidos por Trejos et al. (2004) para 1997 en términos del destino de la producción bruta (Cuadro 3) y del costo de la producción bruta (Cuadro 4), con el objetivo de describir los cambios en el estado del SAV.

Cuadro 3
Destino de la producción bruta, en porcentaje por sector, 1997

Venezuela	DI	I	CP	X	G	M	Q
Total Agricultura Ampliada	49,40	3,50	55,20	3,00	0,80	11,90	123,80
Primario	60,70	3,30	43,80	2,30	0,10	10,30	120,50
Alimentos y agroindustria	45,30	3,50	59,40	3,30	1,00	12,50	125,00
Recursos naturales	39,30	0,10	0,00	61,00	0,00	0,50	100,90
Resto de la economía	47,60	13,7	39,60	10,70	5,20	16,90	133,70
Total	46,90	9,80	37,80	15,60	3,60	13,70	127,4

Fuente: Trejos et al. (2004)

Nota: existen porcentajes superiores a 100% porque se incluye la oferta importada

Q: producción bruta; DI: demanda intermedia; I: inversión; CP: consumo privado; X: exportaciones; G: consumo del gobierno; M: importaciones

Se visualiza que en 1997 el componente primario (PRI) del SAV era fuente de materia prima en una proporción de 60,70% de su producción; por su parte, la IDA produjo insumos para otros sectores en un 45,3%. El SAV destinó 49,4% de su producción bruta a satisfacer la demanda intermedia de otros sectores. Considerando el período 1997-2005, la evolución del sistema agroalimentario descrita en párrafos anteriores permite identificar una caída en la capacidad del SAV y de la IDA para proveer materias primas a otros sectores de la economía nacional, dado que el indicador DI cayó hasta 42,77% y 37,49% respectivamente. Estos cambios en las fuentes de materia prima de las actividades económicas del país fueron compensados por el aumento de la capacidad del sector recursos naturales a fin de destinar una mayor proporción de su producción para la satisfacción de la demanda intermedia nacional (aumentó hasta 44,15%).

Cuadro 4
Costos de la producción bruta, en porcentaje por sector, 1997

Venezuela	II	L*	K	T	I	Q
Total Agricultura Ampliada	46,1	16,8	15,5	5,2	16,4	100
Primario	27,1	30,7	19	19,2	4	100
Alimentos y Agroindustria	53	11,7	14,3	0	21	100
Recursos Naturales	12,9	8,3	41	25,3	12,4	100
Resto Economía	39,7	23,1	30,1	0	7,1	100
Total	37,6	19,9	28,5	4,3	9,7	100

Fuente: Trejos et al. (2004)

Q: producción bruta; II: insumos intermedios; L*: remuneración al factor trabajo calificado y no calificado; K: remuneración al capital; T: remuneración al factor tierra; I: impuestos netos de subsidios sobre la producción

En función del rol como generador de divisas, el SAV disminuyó su capacidad al caer la proporción de su producción destinada a la exportación de 3% en 1997 a 1,79% en el lapso 1997-2007. Igual comportamiento se describe para los componentes PRI e IND del sistema agroalimentario nacional, en la medida en que su producción destinada a exportaciones cambió de 2,30% y 3,30% a 1,12% y 2,02% respectivamente.

Es visible de igual forma una caída en la actividad exportadora nacional al considerar los resultados obtenidos para los sectores recursos naturales (de 61% a 57,73%) y resto de la economía (de 10,70 a 7,81%).

Del mismo modo se identifica un aumento en el porcentaje de los costos que se destinan a compras intermedias de insumos en los componentes PRI, IDA y en el SAV, al pasar respectivamente de 27,10%, 53% y 46,10% en 1997 a 44,13%, 57,55% y 54,20% en el lapso 1997-2005. La capacidad generadora de valor agregado disminuyó. En cuanto al pago de los factores de producción, es evidente una disminución en la remuneración del factor capital en los componentes PRI, IDA y en el SAV, al mismo tiempo que se produce un aumento en el pago al factor tierra. Solo en el componente IDA se observó un aumento en la proporción de los costos que se destinan a la remuneración del trabajo, pasando de 11,70% en 1997 a 12% en el lapso 1997-2005. Para el PRI y el SAV esta proporción cayó.

5. Conclusiones

Al aplicar el Modelo agricultura ampliada para medir la contribución del SAV a la economía se identificó que –durante el período en estudio–, el aporte promedio del componente primario a la economía (PIBA/PIB) fue de 5,26%, mientras que el aporte de la agricultura ampliada fue 14,20%. Tales resultados revelan que, en promedio, el aporte de la agricultura ampliada fue de más de 2,71 veces lo que muestra el cociente PIBA/PIB. Con las Matrices de Contabilidad Social (MCS) entre 1997 y 2005 se hicieron los análisis del aporte del SAV a la economía, estudiándose el destino –en términos promedio–, de su producción bruta y sus pagos efectuados.

Asimismo, durante los últimos años, la IDA ha mostrado su capacidad para adaptarse a los cambios evidenciados en la economía en general y en los mercados de productos agroalimentarios en particular, percibiéndose así su importancia al constituirse como actividad con interrelaciones claves con los distintos sectores de la economía; de ahí la necesidad de su estudio. Al tomar en cuenta la totalidad de encadenamientos que mantiene este componente del SAV, se evidencia un sector que generó en el lapso 1989-2008 el 8,80% del PIB nacional.

Por otra parte se describe como una actividad con capacidad para generar empleo debido a que aportó en el período 1993-2008 4,2 puestos de trabajo por cada 100 existentes. Este resultado, si bien modesto con respecto a la economía nacional, resulta significativo dentro de la industria manufacturera. Como generadora de divisas, la agroindustria muestra un comportamiento que describe la capacidad de la actividad para colocar sus excedentes en el mercado externo de acuerdo con el entorno de políticas. Sin embargo, como mantiene elevados niveles de subsidio a los productores agrícolas extranjeros de los que obtiene parte de sus materias primas, la actividad agroindustrial se describe con déficit en balanza comercial. Pero eso no elimina su cualidad para comprenderse como una actividad dinamizadora de la economía nacional, dada su capacidad para atender a la demanda intermedia de productos agroindustriales.

En este sentido, la medición integral del aporte del SAV y de su componente industrial a la economía nacional fue posible a través de la aplicación del Modelo de agricultura ampliada propuesta por Trejos *et al.* (2004), dado que –aparte de la medición del impacto sobre el crecimiento de la economía– se identificó la proporción en que estas actividades contribuyen a la generación de valor agregado, impulsan el ingreso de la población y se interrelacionan con los demás sectores de la economía. En

este sentido resulta pertinente su utilización por constituir un medio para la toma de decisiones.

Referencias bibliográficas

Abreu, Edgar; Ablan, Elvira (1999) "Principales características de la disponibilidad de energía alimentaria en Venezuela en el período 1970-1996". En *Interciencia*, Vol. 24, N° 5, Septiembre-October, pp. 308-316.

Abreu, Edgar; Ablan, Elvira (2007) "Venezuela: efectos nutricionales de los cambios alimentarios, 1980-2005". En *Revista Agroalimentaria*, Vol. 13, N° 24, pp. 11-31.

Banco Central de Venezuela. *Anuario de estadísticas precios y mercado laboral* (varios años).

Banco Central de Venezuela. *Sistema de Cuentas Nacionales* (varios años).

Banco Central de Venezuela (1997) *Matriz de Contabilidad Social*.

Banco Central de Venezuela (2003) *Matriz de Contabilidad Social*.

Banco Central de Venezuela (2005) *Matriz de Contabilidad Social*.

Barrios, José (2000) *El efecto Multiplicador del crecimiento agrícola*. Guatemala, Universidad Rafael Landívar. En línea: [http://www.infoiarna.org.gt/red%20iarna/2008/Red%20IARNA_07\(03\)/adjuntos/art%3%ADculo%20crecimiento%20agr%C3%ADcola.pdf](http://www.infoiarna.org.gt/red%20iarna/2008/Red%20IARNA_07(03)/adjuntos/art%3%ADculo%20crecimiento%20agr%C3%ADcola.pdf) (consulta: 20 de enero de 2009).

Brasili, Cristina; Fanfani, Roberto; Montini, Anna (1999) "El sistema agroalimentario en Europa: cambios estructurales a largo plazo". En Bellorín, María (compilador), *Globalización y Sistemas Agroalimentarios*. Caracas, Fundación Polar, pp. 273-288.

Castillo, Ricardo; Morales, Agustín (2006) "Propuesta metodológica para el análisis empírico de los cambios ocurridos en el sector agroalimentario venezolano". En *Revista Agroalimentaria*, Vol. 12, N° 23, pp. 57-70.

Davis, John; Goldberg, Ray (1957) *A concept of agribusiness*. Boston, Harvard University.

De Miguel, Francisco; Manresa, Antonio; Ramajo, Julián (1998) "Matriz de contabilidad social y multiplicadores contables: una aplicación para Extremadura". En *Estadística Española*, Vol. 40, N° 143, pp. 195-232.

FAO (2005) *La Agricultura y dialogo de culturas: nuestro patrimonio común*. Roma, Italia. En línea: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/008/a0015s/a0015s00.pdf> (consulta: 25 de febrero de 2009).

Gil, José María (2005) *La industria agroalimentaria en Cataluña: localización, estructura financiera y estrategias empresariales de innovación y exportación*. Barcelona, CREDA-UPC-IRTA.

Gutiérrez, Javier; Valderrama, Fanny (1996) *Multiplicadores de contabilidad derivados de la matriz de contabilidad social*. Bogotá, Departamento Nacional de Planeación.

Haro, Rodolfo (2008) *Metodología para la estimación matemática de la matriz de Insumo-Producto simétrica*. México D.F., CEMLA.

Heredia, Enrique (2006) "El valor agregado de la producción primaria del sector rural de Venezuela". En *Revista Umbral*. N° 15. En línea: <http://www.cuft.tec.ve/cuft/publicaciones/barquisimeto/Umbral/revistas/re-v15/docIV15.pdf> (consulta: 20 de febrero de 2009).

IICA (2003) *Matriz de contabilidad social para Costa Rica*. San José de Costa Rica, IICA. En línea: <http://www.iica.int/Esp/organizacion/LTGC/modernizacion/Publicaciones%20de%20Modernizacion%20Institucional/Matriz%20de%20contabilidad%20social%20para%20Costa%20Rica.pdf> (consulta: 12 de diciembre de 2008).

López, Francisco; Castrillón, Pepe (2007) *Teoría económica y algunas experiencias latinoamericanas relativas a la agroindustria*, en línea: <http://es.scribd.com/doc/93846519/Lopez-Macias-Y-Cast-Rill-On-Teoria-Economica-Y-Agroindustria> (consulta: 20 de diciembre de 2009).

Machado, Absalón; Torres, Jorge (1987) *El sistema agroalimentario*. Bogotá, Siglo XXI Editores.

Malassis, Louis (1973) "Analyse du complexe agroalimentaire d'après la compatibilité nationale". En *Economies et Sociétés*, N° 7, pp. 2031-2050.

Malassis, Louis (1975) *Introducción a la economía agroalimentaria*. Paris, Ediciones Cujas.

Molina, Luisa (1995) "Revisión de algunas tendencias del pensamiento agroalimentario (1945-1994)". En *Revista Agroalimentaria*, N° 1, pp. 43-54.

Morales, Agustín (2000) "Los principales enfoques teóricos y metodológicos formulados para analizar el sistema agroalimentario". En *Revista Agroalimentaria*, Vol. 6, N° 10, pp. 75-88.

Pinto, Gustavo (1986) "La agricultura: revisión de una leyenda negra": En Naím, Moisés y Piñango, Ramón (compiladores) *El caso Venezuela: una ilusión de armonía*. Caracas, Ediciones IESA.

Sanz, Javier; Mili, Samir (1993) "Reflexiones metodológicas para la elaboración de estadísticas del sistema agroalimentario". En *Revista de Estudios Agro-Sociales*, N° 163, pp. 149-170.

Schejtman, Alexander (1998) "Agroindustria y pequeña agricultura: experiencias y opciones de transformación". En *Agroindustria y pequeña agricultura: vínculos, potencialidades y oportunidades comerciales*. Santiago de Chile, CEPAL/GTZ/FAO. En línea: <http://www.infoagro.net/shared/docs/a5/dair1.pdf> (consultado: 07 de diciembre de 2009).

Trejos, Rafael; Arias, Joaquín; Segura, Oswaldo; Vargas, Eliécer (2004) *Más que alimentos en la mesa: la real contribución de la agricultura a la economía*. San José de Costa Rica, IICA. En línea: <http://www.iica.int/Esp/organizacion/LTGC/modernizacion/Publicaciones%20de%20Modernizacin%20Institucional/Mas%20que%20alimentos%20en%20la%20mesa%20La%20real%20contribucion%20de%20la%20agricultura%20a%20la%20economia.pdf> (consulta: 10 de diciembre de 2008).

7. Anexos

Anexo 1 Multiplicadores de la MCS con base en año 1997

	Primario	Alimentos y Agroindustria	Recursos Naturales	Resto de la Economía
Actividades				
Primario	1,160	0,134	0,006	0,016
Alimentos y Agroindustria	0,150	1,284	0,025	0,060
Recursos Naturales	0,010	0,008	1,080	0,040
Resto de la Economía	0,480	0,405	0,440	1,780
Total Actividades	1,940	1,825	1,570	1,960
Productos				
Primario	1,160	0,415	0,010	0,240
Alimentos y Agroindustria	0,050	1,315	0,020	0,305
Recursos Naturales	0,008	0,020	1,080	0,100
Resto de la Economía	0,600	1,395	0,680	6,270
Total Productos	1,900	3,135	1,790	7,220
Ingreso Hogares	1,740	2,630	1,600	2,290

Fuente: Banco Central de Venezuela. Matriz de Contabilidad Social (1997)

Nota: Ingreso hogares se refiere al ingreso de las familias y corresponde al sector denominado privado de la MCS

Anexo 2 Multiplicadores de la MCS con base en año 2003

	Primario	Alimentos y Agroindustria	Recursos Naturales	Resto de la Economía
Actividades				
Primario	1,149	0,260	0,264	0,777
Alimentos y Agroindustria	0,287	1,211	0,657	1,968
Recursos Naturales	0,039	0,050	1,038	0,379
Resto de la Economía	0,153	0,302	0,254	8,162
Total Actividades	1,628	1,822	2,214	11,287
Productos				
Primario	1,543	0,343	0,350	0,373
Alimentos y Agroindustria	0,405	1,851	0,935	1,007
Recursos Naturales	0,031	0,060	1,113	0,096
Resto de la Economía	0,153	0,300	0,269	3,284
Total Productos	2,132	2,554	2,666	4,760
Ingreso Hogares	2,703	1,782	2,566	6,113

Fuente: Banco Central de Venezuela. Matriz de Contabilidad Social (2003)

Nota: Ingreso hogares se refiere al ingreso de las familias y corresponde al sector denominado privado de la MCS

Anexo 3
Multiplicadores de la MCS con base en el año 2005

	Primario	Alimentos y Agroindustria	Recursos Naturales	Resto de la Economía
Actividades				
Primario	0,942	0,183	0,106	0,402
Alimentos y Agroindustria	0,132	0,932	0,250	0,985
Recursos Naturales	0,023	0,037	0,970	0,319
Resto de la Economía	0,083	0,200	0,120	5,152
Total Actividades	1,180	1,351	1,446	6,858
Productos				
Primario	1,317	0,251	0,146	0,188
Alimentos y Agroindustria	0,195	1,565	0,374	0,493
Recursos Naturales	0,021	0,050	1,071	0,085
Resto de la Economía	0,079	0,198	0,129	2,226
Total Productos	1,611	2,063	1,720	2,991
Ingreso Hogares	1,572	1,197	1,550	3,601

Fuente: Banco Central de Venezuela. Matriz de Contabilidad Social (2005)

Nota: Ingreso hogares se refiere al ingreso de las familias y corresponde al sector denominado privado de la MCS

Sobre el autor de este capítulo:

Alberto José Hurtado Briceño

Economista (ULA), M.Sc. en Economía, mención Políticas Económicas (ULA). Profesor asistente de la Universidad de Los Andes, investigador del Centro de Investigaciones Agroalimentarias "Edgar Abreu Olivo" (CIAAL-EAO, FACES-ULA), coordinador del Grupo de Gestión Económica en la Incertidumbre (GEIN-IIES-FACES), investigador nivel A del Programa de Estímulo a la Innovación e Investigación del Observatorio Nacional de Ciencia y Tecnología (PEII-ONCTI, 2011) e investigador miembro del Programa de Estímulo al Investigador del CDCHTA (PEI-CDCHTA-ULA, 2011). Ha escrito varios artículos en revistas científicas y capítulos de libros sobre temas relacionados con la economía agroalimentaria y la pobreza.

Correo electrónico: ahurtado46@gmail.com