

IMPACTO DEL CRÉDITO EN LA PRODUCCIÓN DEL SECTOR AGRÍCOLA EN VENEZUELA, 1970-1999

Recibido: 10/12/2006; Revisado: 20/01/2007; Aceptado: 01/02/2007

Luis Alberto Fuentes Méndez*
José Daniel Anido Rivas **

RESUMEN

El objetivo de este trabajo fue determinar el impacto del crédito en la producción agrícola venezolana durante el período 1970-1999. Se realizó una investigación documental descriptiva y explicativa en dos fases: uso de fuentes secundarias para obtener datos cualitativos y cuantitativos y aplicación de estadística económica y econometría a los datos cuantitativos. Las cifras se actualizaron a bolívares de 1984. En el período ocurrieron cambios en las políticas públicas de financiamiento agrícola en el marco del modelo de capitalismo rentístico (1970-1980) y de los ajustes macroeconómicos (1983-1999). Las instituciones públicas para el financiamiento agrícola fueron: Banco Agrícola y Pecuario (1970-1974); Instituto de Crédito Agrícola y Pecuario (1975-1999); Fondo de Crédito Agropecuario (1974-1999) y Banco de Desarrollo Agropecuario (1970-1991). Su desempeño se circunscribió al Paradigma de las Instituciones Especializadas de Crédito para la Agricultura y en 1999 todas habían desaparecido. El crédito agrícola total (CAT) concedido por las organizaciones públicas fue 93.634 millones de bolívares, con una tasa interanual negativa del 8,54%. El Valor de la Producción Agrícola (VPAT) mantuvo una tendencia creciente de 3,13%. Entre 1970-1980 (capitalismo rentístico) el CAT creció en 16,75% y el VPAT 4,03%. A partir de 1980 (ajustes macroeconómicos) la tendencia cambió, el CAT decreció en 19,07% y el VPAT creció 2,48% (tasa interanual). El impacto del crédito en la producción agrícola resultó débil entre 1970 y 1999.

Palabras clave: crédito agrícola, políticas económicas, finanzas rurales, producción agrícola, Venezuela

ABSTRACT

This main objective of this article is to analyze the impact of public credit on Venezuelan agricultural production, during the 1970-1999 period. It is a documental and explicatory research, reached in two steps: the first one, by using secondary sources for qualitative and quantitative for data searching; the second one, by using statistical analysis and econometrics for model estimations. Main results revealed that some changes occurred in financial public policies according the rentistic capitalism model (1970-1980) and macroeconomic adjustment programs (1983-1999), along the studied period. Agricultural financial public institutions were the Agricultural and Cattle Bank (1970-1974), the Institute for Agricultural and Cattle Credit (1975-1999), the Agricultural Credit Fond (1974-1999) and the Agricultural Development Bank (1970-1991), despite all of them had been disappeared in 1999. Their performances corresponded to Specialized Agricultural Credit Institutions paradigm (SACI). Total Agricultural Credit (CAT) lent by public organizations along 1970-1999 period was 93,634 millions of bolívares (real values of 1984), showing a decreasing growing rate of 8,54%, while the Aggregate Agricultural Production Value (VPAT) showed an increasing tend, at an annual rate of 3.13%. Between the 1970-1980 period (rentistic capitalism) the CAT variable grew at 16.75% and VPAT at 4.03%. Since 1980 (macroeconomic adjustments) tends reverted: while CAT decreased at 19.07%, the VPAT grew at 2.48% inter-annual rate. The impact of public agricultural credit on agricultural production was weak between 1970 and 1999.

Keywords: agricultural credit, economical and financial policies, rural finances, agricultural production, Venezuela

*I Licenciado en Administración (Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt). Magister Scientiae en Administración, mención Finanzas (Universidad de Los Andes). Cursante del Doctorado en Ciencias Sociales (Universidad Central de Venezuela). Profesor Asistente (Universidad Nacional Experimental Sur del Lago). Investigador Invitado del CIAAL-FACES-ULA; e-mail: fuentesl@unesur.edu.ve

** Economista y Licenciado en Contaduría Pública (Universidad de Los Andes). Magister Scientiae en Economía, mención Políticas Económicas (Universidad de Los Andes). Profesor Agregado (Universidad de Los Andes). Profesor-investigador y Director del CIAAL-FACES-ULA, Co-Editor de la Revista Agroalimentaria; e-mail: anidoriv@ula.ve

I. INTRODUCCIÓN

El financiamiento permite a las empresas la adquisición de tecnología, provista en forma de maquinarias, equipos e innovaciones en productos y procesos, así como la capacitación de su personal y mejoras en los mecanismos de comercialización y mercadeo. Todos estos factores inciden notablemente en la capacidad de gestión y amplían las posibilidades para el crecimiento y supervivencia de las empresas en entornos cada vez más competitivos.

En el sector agrícola, dadas sus especiales condiciones de explotación, el financiamiento de las actividades de producción e inversión ejerce una importante influencia para su consolidación y evolución (Urdaneta, 1992). El uso adecuado del financiamiento induce de manera indirecta cambios tecnológicos que desplazan la función de producción hacia arriba y normalmente la extienden hacia la derecha, influyendo notablemente en la productividad de los factores de producción, especialmente en cuanto al producto del trabajador a cualquier nivel de insumos (Mellor, 1975). Esto se manifiesta, teóricamente, en el desplazamiento de la frontera de posibilidades de producción al sector (hacia la derecha) y también por un desplazamiento hacia la derecha de la curva de oferta de bienes agrícolas.

Para lograr los citados resultados y promover el desarrollo del sector agrícola el Estado implementa políticas públicas en el ámbito económico y financiero. Ambos tipos de medidas están orientadas a regular salarios, precios, impuestos, inversiones en infraestructura, reforma agraria,

comercialización de productos e insumos y crédito agrícola (Urdaneta, 1992).

Desde mediados de la década de 1970 se instrumentó en Venezuela una política para el financiamiento agrícola, basada en la ingente disponibilidad de recursos financieros producto de los altos precios del petróleo, para satisfacer las necesidades de los productores. Sin embargo la política financiera de prestarlo a tasas de interés preferencial, aunada a las condiciones del entorno económico y político, ocasionó alteraciones en el uso final de los créditos otorgados. Éstos fueron desviados hacia depósitos a plazo fijo, hacia inversiones en otros sectores económicos, a la adquisición de divisas o de propiedades en el exterior. En síntesis, los recursos otorgados probablemente no incidieron totalmente en la producción (Abadí, 2002).

Según cifras de Urdaneta (1992)¹ y de Gutiérrez (1992)², en Venezuela el financiamiento otorgado al sector agrícola ha presentado un comportamiento irregular en el período analizado en esta investigación. Las variaciones respondieron a los cambios en las políticas públicas orientadas al desarrollo del sector. No obstante, algunos resultados del comportamiento de la producción agrícola parecen evidenciar el efecto positivo del financiamiento recibido por el sector. Así, por ejemplo, las estadísticas de rendimiento de los cereales más importantes registraron incrementos significativos. Este desempeño es atribuible no sólo al uso de tecnologías, sino también al crédito otorgado por la banca comercial (Abadí, 2002)³.

-
1. El crédito otorgado entre los años 1975 y 1989, tanto por la banca privada como por las instituciones públicas de financiamiento al sector agrícola, fue considerado por Urdaneta (1992: 111) como "irregular, con bajas y alzas muy acentuadas, motivadas por una serie de factores", entre los que se destacan los problemas financieros del sector público y las consecuencias de las políticas macroeconómicas en las tasas de interés, acentuados por la vulnerabilidad natural de la agricultura como actividad económica. Por ejemplo, según cálculos propios, en 1975 se incrementó notablemente el crédito otorgado por el sector público al pasar de 3.413 millones de bolívares en 1974 a 9.278 millones de bolívares (ambas cifras en valores constantes de 1984) para luego caer bruscamente en 1983 a menos de la mitad de los créditos concedidos en 1975 (2.840 millones de bolívares).
 2. Entre 1984 y 1988 el financiamiento agrícola tanto de la banca pública especializada como de la banca privada creció en términos reales a tasas promedio anual del 2,6 y 8,6% respectivamente. A partir de 1989, durante la implementación del Programa de Estabilización y Ajustes Estructurales (PAE), el crédito agrícola cayó drásticamente, en la banca pública especializada representó una disminución del 47,7% y en la banca privada el saldo de la cartera agrícola bajó en 24,4% (Gutiérrez, 1992).
 3. Para ilustrar este punto obsérvese que entre 1970 y 1999 los cereales crecieron a una tasa media interanual de 3,61% (Cálculos propios).

En este escenario se realizó una investigación con el fin de determinar el impacto que los recursos financieros otorgados por las instituciones públicas, mediante el crédito agrícola, tuvieron en la producción agrícola en Venezuela durante el período 1970-1999. Específicamente se trataba de: a) describir las políticas de financiamiento agrícola en el marco de las políticas económicas; b) caracterizar las instituciones públicas nacionales de financiamiento al sector; c) describir el comportamiento del crédito agrícola otorgado por las instituciones públicas y; d) describir el comportamiento de la producción agrícola.

La investigación se diseñó con una metodología del tipo descriptiva y explicativa, a partir de investigación documental, de estadística económica y de técnicas econométricas o de estadística inferencial (Gujarati, 1999; Mata 2004), específicamente análisis de correlación y de regresión. Como fuentes documentales se utilizaron la Memoria y Cuenta y el Anuario Estadístico del Ministerio de Agricultura y Cría (Varios años); el Informe del Ministerio de Producción y Comercio (2002); y las Series Estadísticas del Banco Central de Venezuela (2004).

2. CAMBIOS INSTITUCIONALES DEL CRÉDITO AGRÍCOLA EN VENEZUELA

2.1. Políticas económicas y financieras

Entre los años 1970 y 1999 se produjeron cambios en las políticas públicas⁴ que fueron implementadas en Venezuela. Estos cambios en las políticas públicas respondieron a las condiciones de la economía venezolana en dos momentos particularmente diferenciados: a) desde 1970 hasta principios de 1983, cuando prevaleció la aplicación de políticas públicas orientadas a estimular el modelo económico de sustitución de importaciones; y b)

desde 1983 hasta 1999, cuando se implementaron tres programas de ajustes macroeconómicos.

En 1973 ocurrió el aumento en los precios del petróleo, el primer boom petrolero, con lo cual se consolidó en Venezuela lo que Baptista (1997) ha denominado el modelo de capitalismo rentístico. Los altos ingresos petroleros obtenidos condujeron a incrementar el nivel de recursos financieros del que se disponía para invertir en la economía nacional y aumentar así su capacidad productiva. No obstante, dada las condiciones del mercado y del aparato productivo venezolano, la economía doméstica no tuvo capacidad de absorber productivamente estos recursos y sobrevino más tarde el colapso del modelo.

Estas condiciones generaron una fuerte crisis que se agudizó a comienzos de 1983. Las disminuciones de los precios del petróleo, de las exportaciones y de la inversión petrolera, sumadas a un alto endeudamiento externo, al aumento de los intereses en el mercado financiero internacional y a la exigencia de los acreedores internacionales para cancelar la deuda vencida, condujeron tanto a la devaluación del bolívar en febrero de 1983 como a los cambios radicales en las políticas económicas nacionales con la aplicación del primer programa de ajustes macroeconómicos en Venezuela (Gutiérrez, 1995 y 1997)⁵. En general, estos cambios en las políticas económicas se basaron en el supuesto de que era posible mantener las condiciones anteriores de la economía; es decir, una alta renta petrolera y una fuerte regulación por parte del Estado.

Ante el fracaso de tales políticas, en 1989 el nuevo gobierno implementó un segundo programa de ajustes macroeconómicos, de naturaleza ortodoxa (Gutiérrez, 1997)⁶. Luego de la crisis política a partir de los sucesos del Caracazo (febrero de 1989), los intentos de golpe de Estado (febrero y noviembre

4 En este caso se refiere tanto a las políticas macroeconómicas como a las políticas sectoriales; estas últimas incluyen a la política de financiamiento agrícola.

5 Por la naturaleza de las medidas económicas implementadas Gutiérrez (1997) cataloga el programa de ajustes aplicado en 1983 como de corte heterodoxo: i) se instauraron controles de precios y al comercio exterior (importaciones); ii) continuaron los subsidios generalizados al consumo y a la producción y; iii) se mantuvo la propiedad del Estado sobre las empresas públicas.

6 Las medidas estaban orientadas a: a) liberación de los precios de los bienes y servicios; b) apertura de los mercados; c) tipo de cambio libre; d) reformas financiera, fiscal y de la política comercial; e) estímulo a la inversión extranjera y privatización de las empresas públicas; y f) reducción del papel del Estado en la Economía (Gutiérrez, 1997).

de 1992) y la destitución del presidente Carlos Andrés Pérez, se generó nuevamente una severa crisis económica en el país. Se agravó por la debacle del sistema financiero en 1994, circunstancias que motivaron al presidente Caldera a implementar nuevamente controles sobre la economía, principalmente del tipo de cambio, de los precios y la de las tasas de interés (Gutiérrez, 1997).

Sin embargo, en vista de que la implementación nuevamente de las políticas basadas en los controles no tuvo los resultados esperados, en 1996 se instrumentó un tercer programa de ajustes macroeconómicos denominado Agenda Venezuela (Gutiérrez, 1997)⁷.

Las políticas financieras para el sector agrícola en Venezuela estuvieron ajustadas a la dinámica económica derivada de la implementación de las políticas señaladas anteriormente. Con el boom petrolero se consideró que la legislación y las instituciones financieras existentes no estaban en condiciones de canalizar los excedentes a los diferentes sectores de la economía nacional. Como consecuencia se crearon varios Fondos de Desarrollo, Bancos Especiales, Corporaciones e Institutos, con el fin de aumentar la disponibilidad de recursos financieros a sectores de la economía que se consideraron como prioritarios, en nuestro caso el sector agrícola. A continuación se presenta un resumen de las políticas financieras implementadas en Venezuela por períodos presidenciales.

- 1970-1974⁸: aún con la reforma agraria (1959) la producción agrícola sufrió un estancamiento (finales década de 1970) debido a la desviación de los recursos financieros otorgados hacia

otros sectores no agrícolas de mayor rentabilidad (Colmenares, 1988). Se evidenció una baja tasa de recuperación de los créditos, atribuida a una escasa eficiencia productiva y/o la existencia de deficiencias administrativas en la relación entre el Estado y los productores (Egas, 1983).

- 1974-1979: promulgación de la Ley de Remisión, Reconversión y Consolidación de la Deuda de los Productores Agropecuarios en 1974⁹ para solventar la alta morosidad de los productores, especialmente con la banca oficial. Las condiciones fueron: plazo de pago entre 12 y 30 años; tasa de interés no menor del 3%; y período de gracia de 5 años (Guerra, 1987; Lira, 1987).
- 1979-1984: la política de financiamiento público consistió en otorgar créditos a los pequeños y medianos productores. Las medidas específicas fueron: a) racionalización de las normas y modalidades crediticias mediante la revisión periódica de los patrones de financiamiento; b) fijación de tasas preferenciales y plazos de acuerdo con las prioridades establecidas; c) instrumentación del seguro agrícola; y d) otorgamiento de créditos conjuntamente con asistencia de investigación, pagada por el Estado en el caso de los pequeños y medianos productores (Colmenares, 1988).
- 1984-1989: créditos a productores con intereses preferenciales (Anido, 2002); adopción de un tipo de cambio preferencial de 4,30 Bs./US\$ para los productos agrícolas (Rodríguez, 1993)¹⁰. Se refinanció la deuda de los productores agropecuarios ante organismos públicos y privados contraídas antes del 31 de enero de 1984¹¹. Tasas

7 Éste retomaba la orientación del programa de ajustes implementado en 1989, basado en: i) eliminación del control de cambios; ii) liberación de las tasas de interés y de los precios; iii) ajuste de precios en los servicios básicos y en los derivados del petróleo; iv) aumento del impuesto al consumo suntuario y a las ventas al mayor; v) privatización de las empresas del Estado y las reformas en el marco jurídico que regulaba el mercado laboral, la industria petrolera, el sistema de seguridad social y el sistema financiero (Gutiérrez, 1997).

8 En estricto sentido histórico, este periodo presidencial comenzó en febrero de 1969. No obstante, se tomó el año 1970 para coincidir con la delimitación temporal de la investigación.

9 Asimismo se complementó esta disposición con otros incentivos al crédito agrícola, tales como: i) exoneración del impuesto sobre la renta a los enriquecimientos obtenidos de los créditos otorgados al sector; ii) tasas preferenciales a las instituciones que se dediquen a financiar la actividad agrícola; y iii) plazos cómodos para el pago del financiamiento (Guerra, 1987; Lira, 1987).

10 Decreto N° 1842 del 22 de febrero de 1983. El mismo fue efectivo hasta el 31 de diciembre de 1985, específicamente en el caso de aquellos productos que fueran materia prima para la agroindustria y no existiese producción suficiente al nivel nacional. Los insumos agrícolas tenían un tipo de cambio de 7,50 Bs./US\$ (Rodríguez, 1993).

de interés fijas en 8,5% para los créditos agrícolas (Guerra, 1987; Rodríguez, 1993)¹².

- 1989-1994: liberación progresiva de la tasa de interés y eliminación de los créditos dirigidos o subsidiados (Clemente, 1992)¹³; unificación del tipo de cambio bajo un sistema flexible; privatización, eliminación y/o reestructuración de empresas y organismos públicos (Anido, 2002). Por su parte BANDAGRO y FCA mantuvieron tasas de interés de 14% y el ICAP de 3% (Rodríguez, 1993).
- 1994-1999: promulgación de la Ley de Refinanciamiento de la Deuda del Sector Agrícola (Anido 2002)¹⁴. Se propuso la creación del Sistema Nacional de Financiamiento Agrícola (SINFA), constituido por: el Fondo de Garantías Agropecuarias; un banco comercial especializado de primer piso; y las cajas rurales. El Banco Central de Venezuela fijó la tasa de interés en 55% por debajo de la tasa activa del mercado (Contreras y Saavedra, 2001).

2.2. Instituciones públicas de financiamiento agrícola

Dado que el modelo adoptado por Venezuela para el diseño de las políticas públicas para el financiamiento del sector agrícola estaba en concordancia con el paradigma de las Instituciones Especializadas de Crédito para la Agricultura (FAO,

1995), las instituciones y mecanismos para otorgar créditos al sector agrícola que existieron a lo largo del período de estudio se caracterizaron por estar orientadas a atender las demandas de crédito de grupos específicos de la población, así como por el otorgamiento de subsidios a la tasa de interés.

Estas instituciones sufrieron varias transformaciones y estuvieron sometidas a los cambios en las políticas económicas y financieras implementadas en cada período constitucional. No obstante mantuvieron su perfil como Instituciones Especializadas de Crédito para la Agricultura. El balance reflejó que para 1999 ninguna de las instituciones creadas a lo largo del período de estudio existían.

Las políticas financieras implementadas durante la década de 1970 intensificaron la especialización del sector público. Se fundaron diversas instituciones sectoriales de financiamiento; en el caso de la agricultura se crearon el Fondo de Crédito Agropecuario (FCA)¹⁵ en 1974 y el Instituto de Crédito Agrícola y Pecuario (ICAP)¹⁶ en 1975 (Clemente, 1992). Las nuevas instituciones públicas de financiamiento creadas se incorporaron al segmento de intermediación financiera para la agricultura como entidades especializadas, complementando la labor que realizaba el Banco de Desarrollo Agropecuario (BANDAGRO)¹⁷.

11 Decreto N° 193 del 11 de julio de 1984.

12 Resolución del Banco Central de Venezuela N° 84-02-12 del 24 de febrero de 1984.

13 En este sentido, aunque el gobierno nacional intentó liberar totalmente las tasas de interés, la entonces Corte Suprema de Justicia revocó la medida. La Corte ordenó que el Banco Central de Venezuela (BCV), de acuerdo con sus competencias legales, estableciera el nivel de las tasas. Cumpliendo esta disposición el BCV estableció "tasas máximas" que pretendían reflejar las condiciones del mercado financiero (Clemente, 1992).

14 La misma estableció las condiciones para que los deudores cancelaran las acreencias contraídas con la banca pública y privada hasta mayo de 1994. Se concedió un plazo de 7 años, con 2 años de gracia para la amortización de capital.

15 Creado mediante Decreto N° 128, de fecha 3 de junio de 1974 (Gaceta Oficial N° 30.438). Transformado en el Fondo de Desarrollo Agropecuario, Pesquero, Forestal y Afines (FONDAPFA), según el Decreto con rango y fuerza de Ley de Transformación del Fondo de Crédito Agropecuario, N° 420, publicado en la Gaceta Oficial Extraordinaria N° 5.397 del 25 de octubre de 1999.

16 El ICAP se originó de la reestructuración del Banco Agrícola y Pecuario (BAP). Decreto 909 de fecha 29 de mayo de 1975. Desde 1970 el BAP se especializó en atender las necesidades crediticias del sector campesino, pequeño y mediano productor. Para ello le transfirió su cartera de créditos empresarial al recién creado BANDAGRO.

17. Se creó mediante Ley el 1° de agosto de 1967, (Gaceta Oficial N° 28.397 de fecha 5 de agosto de 1967), entrando en funcionamiento en 1970. El 22 de enero de 1991 el Ejecutivo Nacional acordó revocar la autorización de funcionamiento del Banco de Desarrollo Agropecuario, aprobándose su liquidación (Urdaneta, 1992).

Un factor de especialización de las instituciones públicas fue su orientación hacia beneficiarios específicos: el ICAP al sector campesino, pequeño y mediano productor; BANDAGRO estaba dedicado a atender al sector empresarial; el FCA funcionó como banco de segundo piso, es decir, como proveedor de fondos para ser colocados a través de las instituciones financieras públicas y la banca privada. Estas instituciones públicas compartían una serie de características comunes; en palabras de Clemente (1992: 70):

“Sus fuentes principales de recursos provienen del Estado, específicamente de los aportes presupuestarios, del capital suscrito y/o autorizado del mismo y en menor medida de los créditos recuperados (...) las tasas de interés se han mantenido fijas en términos nominales y por debajo de los niveles de inflación, situación que ha ocasionado la presencia sistemática de tasas de interés reales negativas”.

Esta situación condicionó la situación patrimonial y financiera de las instituciones públicas de financiamiento al sector agrícola a las condiciones financieras del Estado venezolano. La cuantía de recursos financieros estuvo altamente vinculada al desempeño del mercado petrolero.

Sin embargo, no solamente las crisis económicas sufridas por el país fueron la causa del redimensionamiento de las instituciones públicas de financiamiento a la agricultura en Venezuela, sino también como lo señaló Clemente (1992: 116) debido a que las “deficiencias administrativas y presiones políticas para otorgar un crédito o evitar una ejecución son los casos más normales” en la gestión de las mismas. Esta perspectiva introdujo la necesidad de profundizar en los modelos de organización y gerencia del crédito agrícola para el mejor funcionamiento de los mercados financieros rurales.

Esta visión se hizo aún más necesaria ante el hecho de que la mayoría de las razones que dieron origen a las IECA en los países en desarrollo aún están presentes en los mercados financieros rurales.

El debate posterior al fracaso de las IECA se centró entre dos posiciones diferentes. La primera propuso eliminar completamente las IECA para mejorar la eficiencia del sistema financiero. La segunda se basó en el diseño de modelos alternativos de organización para el crédito agrícola con el fortalecimiento de la perspectiva de las microfinanzas. Hacía este último tema deben orientarse los esfuerzos de investigación para ofrecer respuestas a las peculiaridades de la realidad venezolana.

2.3. Crédito agrícola en Venezuela

En el Cuadro I se resume la actividad crediticia de las instituciones públicas de financiamiento al sector agrícola en Venezuela. Estas otorgaron al sector agrícola 93.634 millones de bolívares entre 1970 y 1999. Durante ese período la institución que otorgó la mayor de crédito al sector agrícola fue el Banco de Desarrollo Agropecuario con 42,47% (39.763 millones de bolívares), seguida por el Instituto de Crédito Agrícola y Pecuario con un 30,10% (28.187 millones de bolívares) del total. En tercer lugar se ubicó el Fondo de Crédito

CUADRO I
VENEZUELA: RESUMEN DE LOS CRÉDITOS OTORGADOS POR LAS INSTITUCIONES PÚBLICAS DE FINANCIAMIENTO AL SECTOR GRÍCOLA, 1970-1999

INSTITUCIONES	BOLÍVARES	PARTICIPACIÓN
Banco Agrícola Pecuario	5.591.623	5,9%
Instituto Agrícola y Pecuario	28.187.568	30,10%
Banco de Desarrollo Agropecuario	39.763.808	42,47%
Fondo de Crédito Agropecuario	15.121.485	16,12%
Gobierno Nacional (Recursos Propios)	2.303.087	2,46%
Diferencias no explicadas	2.667.062	2,85%
TOTAL	93.634.634	100,00%

Fuente: Anuario Estadístico y Memoria y Cuenta del Ministerio de Agricultura y Cría (varios años). Calculos Propios

Agropecuario, con un aporte del 16,15% (15.121 millones de bolívares) del total. Durante esos años el crédito agrícola reflejó una tasa de crecimiento interanual negativa del 8,54%.

En el Cuadro 2 se observa que el 67% de estos recursos financieros (62.267 millones de bolívares) se distribuyeron entre los subsectores agrícola vegetal, agrícola animal, agrícola pesquero y agrícola forestal¹⁸. De todos los subsectores estudiados, el agrícola vegetal recibió la mayor cantidad de créditos ya que le fueron concedidos 49.078 millones de bolívares, suma que representó el 52,41% del total

otorgado al sector agrícola en conjunto¹⁹. En segundo lugar se ubicó el subsector agrícola animal, el cual recibió créditos por 12.147 millones de bolívares, con una participación del 12,97% en el total²⁰. Por último, el subsector pesquero recibió créditos por 1.038 millones de bolívares, representando sólo el 1,11% del total de recursos otorgados al sector agrícola.

CUADRO 2

RESUMEN DEL CRÉDITO CONCEDIDO POR LAS INSTITUCIONES PÚBLICAS DE FINANCIAMIENTO AL SECTOR AGRÍCOLA, POR SUB-SECTORES, 1970-1999 (EN MILES DE BOLÍVARES CONSTANTES)

Institución	Vegetal		Animal		Pesquero	
	Bolívares	% Aporte	Bolívares	% Aporte	Bolívares	% Aporte
BAP	4.514.975	9.20%	760.372	6.26%	65.746	6.34%
ICAP	20.055.220	40.86%	1.984.535	16.34%	626.923	60.41%
BANDAGRO	18.980.820	38.67%	4.740.905	39.03%	24.352	2.35%
FCA	3.757.867	7.66%	4.371.990	35.99%	233.509	22.50%
GN	1.769.231	3.60%	288.938	2.38%	87.250	8.41%
TOTALES	49.078.113	100.00%	12.146.739	100.00%	1.037.782	100.00%

Fuente: Anuario Estadístico y Memoria y Cuenta del Ministerio de Agricultura y Cría (varios años). Cálculos propios

Entre 1970 y 1997 el crédito otorgado al subsector agrícola vegetal tuvo una tasa de crecimiento interanual promedio negativa del 7,96%; el crédito otorgado al subsector agrícola animal tuvo una tasa de crecimiento interanual promedio negativa del 13,82% y el crédito otorgado al subsector agrícola pesquero tuvo una tasa de crecimiento interanual promedio negativa del 2,48%.

El crédito otorgado por las instituciones públicas de financiamiento al sector agrícola respondió al comportamiento de la economía nacional entre 1970 y 1999. Durante la etapa del auge petrolero (1970-1981) el crédito concedido tuvo una tasa de crecimiento interanual promedio de 11,86%; durante la etapa que incluyó a los ajustes

18. La información del crédito concedido al subsector agrícola forestal sólo se publicó en las fuentes oficiales hasta el año de 1973. Debido a esta limitación y dado que la delimitación temporal de la investigación fue el período 1970-1999, no se realizaron las estimaciones del impacto del crédito sobre la producción de este subsector. El resto de los créditos concedidos no se encontraron desagregados por subsectores en las fuentes de información oficiales consultadas.
19. Puede apreciarse que el ICAP resultó ser la institución con mayor participación en el financiamiento otorgado al subsector agrícola vegetal, con 40,86% (20.055 millones de bolívares) del total de recursos. Le siguió BANDAGRO con 38,67% (18.980 millones de bolívares). En conjunto estas dos instituciones acumularon el 79,54% del total de créditos concedidos a este subsector.
20. Es pertinente en este punto referirse a un cometario de Micheo (1983: 21), acerca del destino de los recursos otorgados por el FCA al subsector agrícola animal: "Los más beneficiados por el Fondo de Crédito Agropecuario fueron los ganaderos zulianos y según información de personas vinculadas al sector, por lo menos la mitad de los recursos fueron en esa región invertidos en actividades urbanas más lucrativas". Por otro lado se aprecia que el subsector agrícola animal recibió los mayores aportes por parte de BANDAGRO, el cual participó en el otorgamiento del 39,03% de los créditos concedidos al subsector (4.740 millones de bolívares). Con una participación de similar magnitud el FCA contribuyó con el 35,99% del crédito otorgado (4.371 millones de bolívares). Las dos instituciones concentraron el 75,02% del total de recursos financieros concedidos al subsector agrícola animal.

macroeconómicos (1981-1999) “no ortodoxos” (1983-1988), los “ortodoxos” (1989-1993) y la Agenda Venezuela (1996), el crédito concedido tuvo una tasa de crecimiento interanual promedio negativa de 19,07%.

2.4. Producción agrícola en Venezuela

Entre los años 1970 y 1999 la producción del sector agrícola²¹ venezolano, medida tanto en términos del Valor de la Producción Agrícola (VPA)²² como del Producto Interno Bruto Agrícola (PIBA)²³, registró una tendencia creciente. La tasa de crecimiento interanual para ambas variables fue de 3,13% y de 1,95% respectivamente.

Durante el mismo periodo el VPA de los subsectores agrícola vegetal, animal y pesquero crecieron a una tasa media interanual del 3,18%, 3,51% y 7,14%, respectivamente²⁴. El comportamiento del PIBA registró una tendencia similar, el subsector agrícola vegetal creció a una tasa media interanual del 1,67%; por su parte los subsectores animal y pesquero crecieron a un ritmo del 2,48% y del 2,84% respectivamente²⁵.

Estos resultados evidenciaron en primera instancia que, a pesar de que en promedio los créditos otorgados al sector agrícola tuvieron un marcado decrecimiento entre 1970 y 1999, la producción del sector por el contrario mantuvo una tendencia creciente.

3. Impacto del crédito otorgado por las instituciones públicas en la producción del sector agrícola en Venezuela, 1970-1999

3.1. Análisis de correlación entre las variables crédito agrícola (CA) y valor de la producción agrícola (VPA)

Para medir el impacto del crédito en la producción del sector agrícola se calcularon los coeficientes de correlación parcial (ρ) entre los valores de las variables crédito agrícola (CA) otorgado por las organizaciones públicas de financiamiento y el valor de la producción agrícola (VPA), tanto para el caso de cifras totales como por subsectores. Los resultados obtenidos para el coeficiente de correlación parcial (ρ) entre estas variables se presentan en el Cuadro 3.

Estos resultados permiten señalar a priori la existencia de una asociación parcial moderada para los casos de la variable producción agrícola y el crédito agrícola de origen público otorgado a sector agrícola agregado (-0,51), a los subsectores vegetal (-0,54) y animal (-0,54), si bien con signo negativo (contrario a lo esperado a priori). Así mismo y, de acuerdo con los criterios económicos esperados, la asociación entre el valor de la producción del sector pesquero y el crédito público otorgado a éste resultó ser positiva pero débil (0,23).

-
21. El sector agrícola incluye a dos grandes categorías de producción: la característica, que comprende a los subsectores agrícola vegetal, agrícola animal y agrícola pesquero, así como las mejoras agrícolas (deforestaciones, plantaciones permanentes y pastizales) y los servicios agrícolas (preparación de tierras, nivelación, control de plagas, recolección de cosechas, secado de granos, trillado); y la no característica, que en esencia agrupa las construcciones del sector y los productos elaborados (tales como casabe, papelón y queso artesanal o criollo).
 22. El valor de la producción del sector agrícola es el resultado de multiplicar las cantidades de producto de cada subsector por sus correspondientes precios en el año respectivo de su proceso de conversión.
 23. El Producto Interno Bruto Agrícola (PIBA) mide la contribución neta del sector al Producto Interno Bruto (PIB) del país al sustraer el valor de los insumos no agrícolas e intermedios.
 24. Tomando en cuenta cifras promedio para el período 1970-1999 la participación relativa de los subsectores en el total del valor de la producción se comportó de la siguiente manera: el subsector agrícola animal representó el 48,79%; el subsector agrícola vegetal representó el 37,12% y el subsector agrícola pesquero representó el 4,46% del total.
 25. Considerando las cifras promedio para el período 1970-1999 la contribución relativa de los subsectores para la formación del PIBA total se caracterizó por el mayor aporte del subsector agrícola animal con un 43,67%; lo seguían en importancia el subsector agrícola vegetal, con el 42,31% y por último el subsector agrícola pesquero con una contribución al PIBA del 7,64%.

CUADRO 3
COEFICIENTES DE CORRELACIÓN PARCIAL (ρ) ENTRE LAS VARIABLES CRÉDITO AGRÍCOLA (CA) Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA (VPA), TOTAL Y POR SUBSECTORES, 1970-1997

Crédito Agrícola (CA)	Producción (VPA)	Coefficiente (ρ)
Crédito Agrícola Total (CAT)	Producción Agrícola Total (VPAT)	-0,51
Crédito Agrícola Vegetal (CAV)	Producción Agrícola Vegetal (VPAV)	-0,54
Crédito Agrícola Animal (CAA)	Producción Agrícola Animal (VPAA)	-0,54
Crédito Agrícola Pesquero (CAP)	Producción Agrícola Pesquera (VPAP)	0,23

Fuente: Cálculos propios.

Adicionalmente se calculó el coeficiente de correlación parcial (ρ) entre las variables reduciendo previamente la escala de medida (al transformar las variables originales en valores de sus logaritmos naturales), procedimiento mediante el cual se observó un ligero incremento en el grado de asociación parcial entre las variables: VPAT y CAT (-0,57); VPAV y CAV (-0,59); y entre VPAA y CAA (-0,57). Igualmente se mantuvo la relación directa entre el valor de la producción del subsector pesquero (VPAP) y el crédito concedido al mismo (CAP) (0,17), si bien se observó una leve disminución en el grado de asociación entre ambas. Estos resultados se presentan en el Cuadro 4.

Para apreciar de forma más clara el resultado de los coeficientes de correlación estimados

anteriormente, los cuales mostraron una correlación parcial negativa entre las variables consideradas (salvo la excepción del subsector pesquero), se construyeron los Gráficos del 1 al 5. En ellos se muestra el comportamiento de las variables crédito agrícola (CA) y del valor de la producción agrícola (VPA), tanto en cifras totales como por subsectores, entre 1970 y 1997. En este sentido, cuando se graficó el comportamiento de ambas variables de manera simultánea se confirmaron las tendencias contrarias entre el crédito agrícola (CA) y el valor de la producción agrícola (VPA). Especialmente se aprecia a partir de los primeros años de la década de 1980, que siguen al final del periodo de capitalismo rentístico y coinciden con el inicio de los diferentes programas de ajustes macroeconómicos implementados en Venezuela.

CUADRO 4
COEFICIENTES DE CORRELACIÓN PARCIAL (ρ) ENTRE LAS VARIABLES CRÉDITO AGRÍCOLA (CA) Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA (VPA), EN LOGARITMOS NATURALES, TOTAL Y POR SUBSECTORES, 1970-1997

Crédito Agrícola (CA)	Producción (VPA)	Coefficiente (r)
Crédito Agrícola Total (CAT)	Producción Agrícola Total (VPAT)	-0,57
Crédito Agrícola Vegetal (CAV)	Producción Agrícola Vegetal (VPAV)	-0,59
Crédito Agrícola Animal (CAA)	Producción Agrícola Animal (VPAA)	-0,57
Crédito Agrícola Pesquero (CAP)	Producción Agrícola Pesquera (VPAP)	0,17

Fuente: Elaboración propia

En el Gráfico 1 se presenta el comportamiento de las variables Crédito Agrícola Total (CAT) y Valor de la Producción Agrícola Total (VPAT) durante los años 1970-1999. El CAT experimentó una tasa de crecimiento interanual negativa del 8,54%; al mismo tiempo, el VPAT registró una tendencia creciente con una tasa interanual promedio del 3,13%.

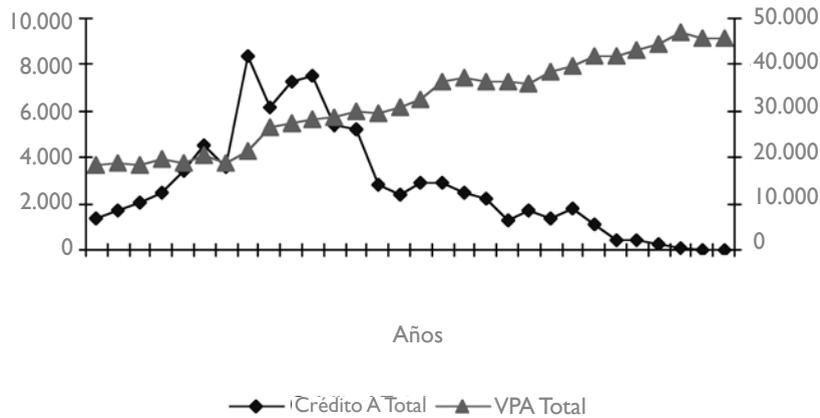
A pesar de que para todo el período 1970-1980 ambas variables mostraron una tendencia creciente, con una tasa de crecimiento interanual promedio del 16,75% para el CAT y del 4,03% para el VPAT, a partir de la década de 1980 ambas variables siguen una dirección opuesta. Mientras el VPAT mantuvo una tendencia creciente con 2,48% interanual (ligeramente inferior a la del periodo 1970-1999), el CAT mostró una marcada tendencia decreciente, con una tasa media de crecimiento interanual negativa del 19,07%.

En el subsector agrícola vegetal el comportamiento de ambas variables resultó similar al

registrado en el caso del sector agrícola en su conjunto entre 1970 y 1997 (Gráfico 2). Por una parte el Crédito Agrícola Vegetal (CAV) tuvo una tasa de crecimiento interanual promedio negativa de 7,96%, al tiempo que el Valor de la Producción Agrícola Vegetal (VPAV) creció a una tasa media interanual del 3,18%. Hasta 1981 el CAV creció a una tasa del 11,20%, de igual manera el VPAV lo hizo al 3,23%; a partir de entonces las tendencias se separaron y entre 1981 y 1997 el CAV decreció a una tasa interanual promedio del 19,07%, en tanto el VPAV mantuvo su tendencia creciente (a una tasa del 2,98%) durante el mismo periodo.

Se observó además que el contraste entre las tendencias del CAV y del VPAV se acentuó a partir de 1992. A partir de este año el CAV decreció a un ritmo del 32,62% interanual, mientras el VPAV creció a una tasa interanual promedio del 3,82%; esta cifra fue superior al crecimiento estimado para el VPAV durante el periodo 1970-1999.

GRÁFICO 1
COMPORTAMIENTO DEL CRÉDITO AGRÍCOLA TOTAL (CAA) Y EL VALOR DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA TOTAL (VPAA), 1970-1999 (EXPRESADO EN MILES DE BOLÍVARES DE 1984)

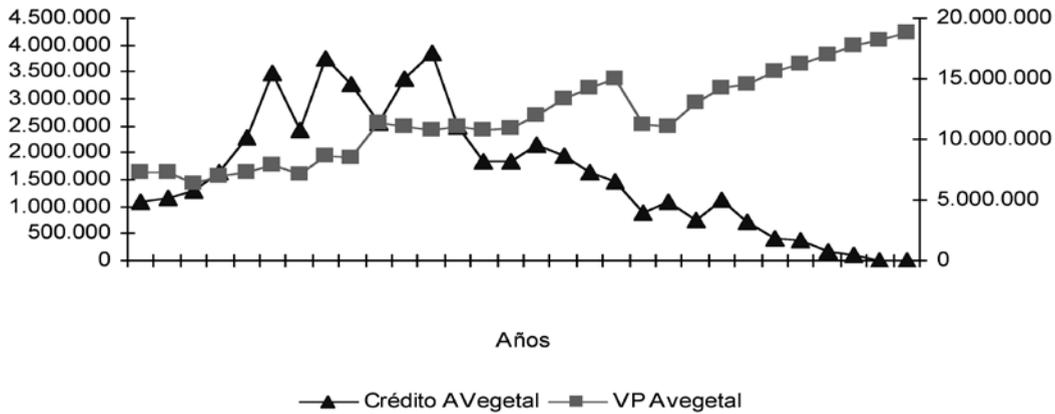


Fuente: Elaboración propia

Las tendencias a lo largo del periodo 1970-1997 del Crédito Agrícola Animal (CAA) y del Valor de la Producción Agrícola Animal (VPAA) presentaron un comportamiento similar a los anteriormente señalados (Gráfico 3). No obstante entre 1970 y 1982 el CAA tuvo importantes

fluctuaciones alternativas entre crecimiento y decrecimiento; como se distingue en el Gráfico 3, creció sostenidamente entre los años 1970-73, 1976-78 y 1980-81, en tanto que disminuyó entre 1973-76 y 1979-80.

GRÁFICO 2
COMPORTAMIENTO DEL CRÉDITO AGRÍCOLA VEGETAL (CAA) Y EL VALOR DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA VEGETL (VPAA), 1970-1999 (EXPRESADO EN MILES DE BOLÍVARES DE 1984)

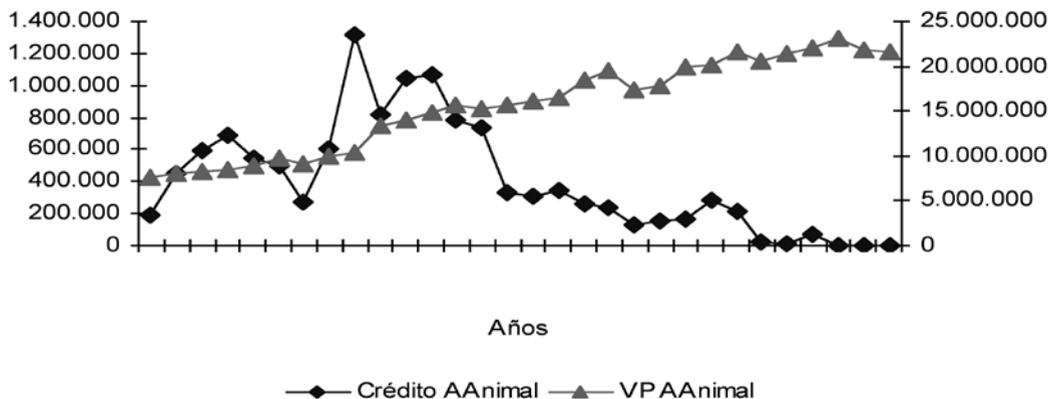


Fuente: Elaboración propia.

Durante el periodo 1970-1997 el CAA tuvo una tasa de crecimiento interanual promedio negativa del 13,82%, en contraste el VPAA creció en el mismo periodo a una tasa del 3,51%. Entre 1970 y 1981 el CAA registró una tasa media de crecimiento interanual del 15,69%, de la misma

forma el VPAA creció a una tasa del 5,56%. Tal y como ocurrió en los casos anteriores, a partir de 1981 estas tendencias se separan: por un lado el CAA disminuyó progresivamente a una tasa promedio interanual del -29,38% y, por el otro, el VPAA creció a un ritmo del 2,05%.

GRÁFICO 3
COMPORTAMIENTO DEL CRÉDITO AGRÍCOLA ANIMAL (CAA) Y EL VALOR DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA ANIMAL (VPAA), 1970-1999 (EXPRESADO EN MILES DE BOLÍVARES DE 1984)

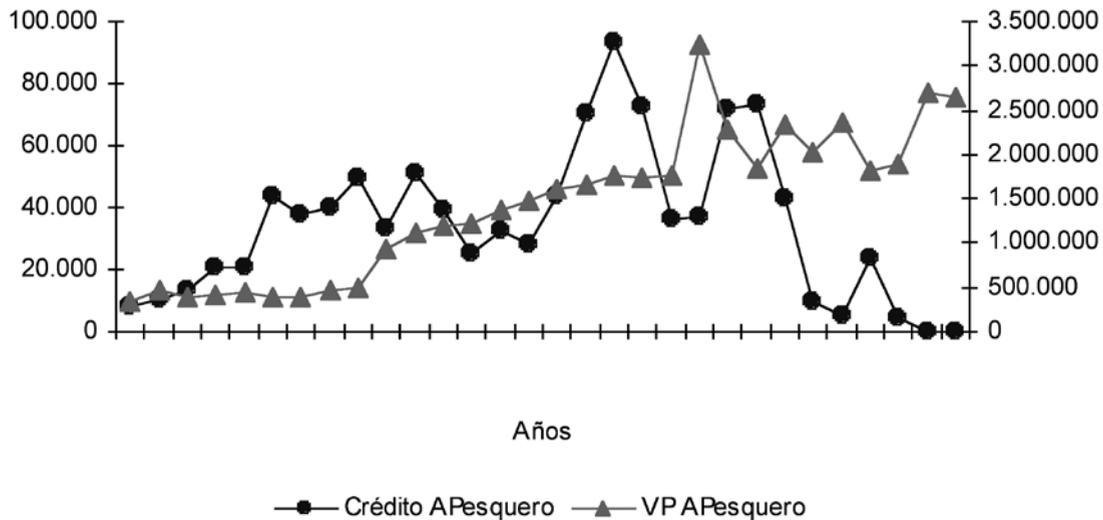


Fuente: Elaboración propia.

En el Gráfico 4 se observa el comportamiento de las variables Crédito Agrícola Pesquero (CAP) y Valor de la Producción Agrícola Pesquera (VPAP)

durante el periodo 1970-1999. En este caso el comportamiento de ambas variables resultó mucho más errático que en los subsectores estudiados anteriormente.

GRÁFICO 4
COMPORTAMIENTO DEL CRÉDITO AGRÍCOLA PESQUERO (CAP) Y EL VALOR DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA PESQUERA (VPAP), 1970-1999 (EXPRESADO EN MILES DE BOLÍVARES DE 1984)



Fuente: Elaboración propia.

Sin embargo, la tendencia de decrecimiento del CAP fue menos acentuada al estimarse una tasa de crecimiento interanual promedio negativa del 2,48%. Adicionalmente se destaca que el VPAP creció a una tasa media interanual del 7,14%. Considerando que el pico máximo de crecimiento del CAP ocurrió en 1987, el ciclo de crecimiento se prolongó hasta ese año a una tasa interanual promedio de 13,28%, en el mismo período el VPAP tuvo la misma tendencia con una tasa del 9,64%. Estos comportamientos en las variables cambian drásticamente entre 1981 y 1999. Por una parte el CAP disminuyó en un 27,59% anual y por otra el VPAP desaceleró su crecimiento interanual al 3,22%.

3.2. Análisis Econométrico²⁶ entre las variables crédito agrícola (CA)-valor de la producción agrícola (VPA) y crédito agrícola (CA)-producto interno bruto agrícola (PIBA)

El análisis de regresión se realizó con el propósito de medir la relación de causa-efecto planteada entre el crédito y la producción agrícola. En esta etapa se utilizaron como variables próximas el Crédito Agrícola (CA), el Valor de la Producción Agrícola (VPA) y el Producto Interno Bruto Agrícola (PIBA) para el período 1970-1999, tanto en valores totales como por subsectores.

26. El análisis de regresión se realizó utilizando el software econométrico E-Views 3.0.

Con el propósito de obtener el indicador de elasticidad insumo-producto de la producción agrícola y el crédito agrícola se procesaron: por un lado, las variables Crédito Agrícola (CA) y Valor de la Producción Agrícola (VPA). Para ello se estimaron los modelos econométricos (de las formas funcionales) siguientes: i) doble-log, log-log o de elasticidad constante; ii) semi-logarítmicos o de tasas de crecimiento y; iii) lineales o de propensiones marginales.

Una vez linealizados los parámetros (caso de modelos no lineales) se procedió a estimar los valores de los coeficientes de elasticidad del CA-

VPA total y por subsectores, para los años 1970-1997. Los resultados obtenidos se muestran en el Cuadro 3. El procedimiento anterior sin embargo, tal y como se aprecia en el cuadro en cuestión, resultó en coeficientes con escasa significación individual²⁷ (estadístico t), a pesar de que la especificación global del modelo (estadístico F)²⁸ y el coeficiente de determinación (R² ajustado) mostraron valores altos. En consecuencia los valores de elasticidad obtenidos para los modelos doble log resultaron ser de escasa utilidad para realizar inferencia estadística. Por esta razón se emplearon las restantes formas funcionales (antes mencionadas) para obtener las respectivas elasticidades con mejores niveles de significación.

CUADRO 5
COEFICIENTES ESTIMADOS SEGÚN LAS DISTINTAS FORMAS FUNCIONALES ENTRE LAS VARIABLES: VALOR DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA (VPA) Y CRÉDITO AGRÍCOLA (CA), EN VALORES TOTALES Y POR SUBSECTORES, 1970-1997

Variables	Coefficiente	t	Probabilidad	R ²	F	DW	Ajuste
MODELO LOG-LOG							
VPA-CA	0,015301	0,42	0,68	0,97	351,56	2,05	AR (1)
VPAV-CAV	0,003146	0,21	0,83	0,97	368,48	2,25	AR (1)
VPAA-CAA	0,516740	0,66	0,51	0,87	83,74	2,22	AR (1)
VPAP-CAP	-0,094395	-1,37	0,18	0,91	119,58	2,28	AR (1)
MODELO LOG-LINEAL							
VPA-CA	5,94*10-9	0,66	0,51	0,97	350,83	2,09	AR (1)
VPAV-CAV	3,52*10-8	0,96	0,35	0,88	85,72	2,18	AR (1)
VPAA-CAA	-5,29*10-8	-0,93	0,36	0,97	382,14	2,04	AR (1)
VPAP-CAP	-3,48*10-6	-1,46	0,16	0,91	120,70	2,28	AR (1)
MODELO LINEAL-LOG							
VPA-CA	194.776,6	0,21	0,84	0,97	447,91	1,90	AR (1)
VPAV-CAV	52.191,4	0,23	0,82	0,96	314,34	2,29	AR (1)
VPAA-CAA	372.281,8	0,43	0,67	0,87	2,01		AR (1)
VPAP-CAP	-162.476,3	-1,3	0,20	0,76	38,37	2,57	AR (1)
MODELO LINEAL-LINEAL							
VPA-CA	0,078145	0,34	0,74	0,97	449,35	1,92	AR (1)
VPAV-CAV	0,270089	0,67	0,51	0,87	83,99	2,00	AR (1)
VPAA-CAA	-0,564017	-0,67	0,51	0,96	318,93	2,17	AR (1)
VPAP-CAP	-5,948508	-1,36	0,19	0,76	36,60	2,61	AR (1)

Fuente: Cálculos propios

27. El valor tabular para la prueba de hipótesis con un nivel de significación $\rho=0,01$, con 27 g.l. de acuerdo con las tablas estadísticas (Gujarati, 1999) es igual a 2,473; y para $\alpha=0,05$, igual a 1,703; se concluye por tanto que los estimadores en este caso no son estadísticamente significativos, desde el punto de vista individual.
28. El valor tabular para la prueba de hipótesis con un nivel de significación $\alpha=0,01$, con $N1=30$ y $N2=3$ de acuerdo con las tablas estadísticas (Gujarati, 1999) es igual a 99,5; y para $\alpha=0,05$, igual a 19,5; se concluye por tanto que la especificación global de los mismos es correcta. En todos los casos fue necesario aplicar el procedimiento sugerido por Orcutt-Cochrane (Gujarati, 1999), debido a la existencia de estadísticos DW muy bajos (posible autocorrelación positiva de los residuos).

Los valores obtenidos para los coeficientes de tasas de crecimiento y propensiones marginales, según si la forma funcional especificada fuese semi-logarítmica (Log-Lineal o Lineal-Log) o lineal-lineal, se muestran también en el Cuadro 5. Dichos valores, tanto para el caso de los modelos semi-logarítmicos como los lineales, resultaron ser individualmente no significativos.

Para superar las dificultades prácticas expresadas anteriormente se sustituyó al Valor de la Producción Agrícola (VPA) como variable próxima, utilizando en su defecto el Producto Interno Bruto Agrícola (PIBA) de Venezuela para el periodo 1970-1999. Con los valores tanto agregados como por subsectores se estimaron nuevamente los modelos de regresión (doble-log, semi-logarítmicos y lineales) en la búsqueda de modelos estadísticamente significativos. Los valores obtenidos se presentan en el Cuadro 6.

CUADRO 6
COEFICIENTES ESTIMADOS SEGÚN FORMAS FUNCIONALES ENTRE VARIABLES: PRODUCTO INTERNO BRUTO AGRÍCOLA (PIBA) Y CRÉDITO AGRÍCOLA (CA), EN VALORES TOTALES Y POR SUBSECTORES, 1970-1997

Variables	Coefficiente	t	Probabilidad	R2	F	DW	Ajuste
MODELO LOG-LOG							
PIBA-CA	0,043563	2,82	0,01	0,98	981,53	1,66	AR (1)
PIBAV-CAV	0,024456	0,61	0,54	0,91	127,00	2,14	AR (1)
PIBAA-CAA	0,010308	1,52	0,14	0,98	628,86	2,11	AR (1)
PIBAP-CAP	-0,003946	0,13	0,89	0,93	164,69	2,09	AR (1)
MODELO LOG-LINEAL							
PIBA-CA	1,24*10-8	2,64	0,01	0,97	494,66	1,61	AR (1)
PIBAV-CAV	2,95*10-8	1,57	0,13	0,92	138,73	2,04	AR (1)
PIBAA-CAA	2,29*10-8	0,83	0,41	0,98	589,16	2,16	AR (1)
PIBAP-CAP	-1,25*10-8	-0,01	0,99	0,93	165,00	2,08	AR (1)
MODELO LINEAL-LOG							
PIBA-CA	776,96	1,77	0,09	0,97	420,17	1,54	AR (1)
PIBAV-CAV	96,37	0,27	0,79	0,91	128,52	2,01	AR (1)
PIBAA-CAA	123,40	1,60	0,12	0,97	409,00	2,13	AR (1)
PIBAP-CAP	-28,90	-0,53	0,60	0,92	145,81	2,03	AR (1)
MODELO LINEAL-LINEAL							
PIBA-CA	0,000254	2,45	0,02	0,97	864,27	1,51	AR (1)
PIBAV-CAV	0,000240	1,21	0,24	0,92	136,49	1,95	AR (1)
PIBAA-CAA	0,000255	0,86	0,40	0,97	456,69	2,18	AR (1)
PIBAP-CAP	-0,001007	-0,55	0,59	0,92	145,86	2,03	AR (1)

Fuente: Cálculos propios

Para la mayoría de los modelos estimados los valores obtenidos resultaron en magnitud y signo similares a los presentados en el Cuadro 5. En general, a pesar de que la significación global de los modelos (coeficiente F) y el coeficiente de determinación en la mayoría de los casos señalan la correcta especificación de los mismos, se mantuvo una escasa o ninguna significación individual de los coeficientes estimados (estadístico t). Así mismo en ciertos casos, como por ejemplo en el del modelo lineal-lineal para la relación entre el PIBA del sector pesquero y crédito público otorgado a éste, el signo obtenido resultó ser negativo (-0,001007), contrario a lo esperado. Por lo tanto no se verificaron en ellos los criterios económicos del modelo.

No obstante estos resultados, en tres de los casos mostrados en el cuadro 5 los valores estimados se correspondieron con los esperados a priori en esta investigación. En primer lugar, en el caso del valor de la propensión (*Modelo Lineal-Lineal*) PIBA total del sector agrícola vs. Crédito Agrícola Público total otorgado al sector durante el periodo en estudio resultó ser estadísticamente significativo²⁹ (individualmente, a un nivel $\alpha=0,02$). El valor calculado, igual a 0,000254, puede interpretarse en los términos siguientes: cada millón bolívares (en valores constantes de 1984) otorgados por las instituciones públicas de financiamiento al sector agrícola tuvieron un efecto multiplicador en la producción del mismo, medida por el PIBA, igual a 254³⁰ bolívares constantes de 1984 (es decir, una incidencia apenas perceptible o menos que proporcional al crédito otorgado).

En segundo lugar (de los estimadores individuales estadísticamente significativos) destaca el valor el correspondiente a la tasa que relacionaba el PIBA total (en valores de logaritmo natural; Modelo Log-Lineal) y el crédito agrícola total otorgado al sector. Este valor resultó igual a 0,000000124, significativo a un nivel $\alpha=0,01$. Esto significa que, para el periodo

en estudio, un incremento del crédito agrícola en Bs. 1.000.000 (constantes de 1984) impulsaba durante el periodo en estudio- el crecimiento del sector agrícola agregado (variable PIBA) en 1,24%. En este caso, al igual que en el anterior, a pesar de que en efecto existe durante el lapso considerado un efecto multiplicador del crédito otorgado sobre la producción del sector agrícola (sólo en términos agregados), los valores obtenidos dan cuenta de que la relación entre ambas variables resultó apenas perceptible.

En tercer lugar destaca el valor estimado de elasticidad crédito de la producción agrícola agregada, obtenido cuando se empleó el modelo doble log (para medir la relación entre el PIBA total y el crédito agrícola total otorgado al sector). El valor obtenido resultó igual a 0,0435635, significativo al nivel $\alpha=0,01$. Esto se traduce en que cada vez que durante el periodo 1970-1997 el crédito agrícola público otorgado a la agricultura en Venezuela crecía en términos reales en 100% con respecto al año inmediato anterior, la producción del sector (medida mediante el PIB Agrícola) también crecía en promedio al 4,36%, aproximadamente. Como se desprende del análisis de este coeficiente, el valor de la elasticidad insumo-producto resultó ser muy inelástico, reafirmando como en los dos casos anteriores la escasa influencia que el crédito público otorgado al sector agrícola tuvo sobre la producción del mismo durante el lapso considerado. No obstante cabe destacar que en los tres casos el signo de los coeficientes estimados correspondió con lo esperado a priori (> 0).

Seguidamente se procedió a estimar el MAPE (error absoluto medio porcentual, denotado así por sus siglas en inglés), con el fin de determinar cuál de los tres modelos estimados tuvo el mejor ajuste para los datos considerados. De acuerdo con Amirkhaili et al. (citados por Mata, 2004),

29. Como puede apreciarse en el Cuadro 6 el valor del estadístico DW es bajo (igual a 1,51) y por tratarse de series temporales, se presumió inicialmente la posibilidad de estar en presencia de autocorrelación positiva de los residuos. Sin embargo, cuando se realizó la prueba de hipótesis y se comparó este DW estimado con los valores tabulares ($dL=1,006$ y $dU=1,421$), se rechazó H_0 . Se concluyó de esta manera que no hay autocorrelación en los residuos.

30. Al estimar el modelo señalado se omitió el intercepto por ser éste no significativo; tal procedimiento mejoró la significación global del modelo e individual del coeficiente estimado.

se deben calcular y comparar los MAPE de cada modelo y escoger aquel que resulte con el valor de MAPE más bajo.

Los valores obtenidos siguiendo el procedimiento sugerido por este autor fueron los siguientes: a) 0,24% para el potencial (log-log); b) 0,23% (valores aproximados por notación) para el modelo log-lineal y; c) 2,27% para el modelo lineal-lineal. De acuerdo con estos resultados la forma funcional con mejor ajuste para explicar los cambios ocurridos en el PIB agrícola por la incidencia del crédito otorgado a este sector fue el modelo log-lineal. Sin embargo

el estimador obtenido (por la forma funcional del modelo) no es un coeficiente de elasticidad.

Para transformarlo en tal es necesario multiplicarlo previamente por la media geométrica de la variable PIBA para el lapso considerado (igual a 22.345 millones de Bolívares constantes de 1984). El resultado obtenido fue igual a 0,000277. Este resultado puede interpretarse como la velocidad de cambio porcentual del PIBA ante cambios porcentuales en el crédito público otorgado a la agricultura. Así, cada vez que el crédito aumentó durante el periodo en estudio en 100%, el PIB del sector agrícola apenas lo hizo en 0,03%, y viceversa.

CUADRO 7
VENEZUELA: ELASTICIDAD-PUNTOS DEL PIBI (TOTAL Y SUBSECTORES) Vs.
CRÉDITO AGRÍCOLA. 1970-1997. POR PERÍODOS PRESIDENCIAS

Período ¹	PIBA/CAT	PIBAV/CAT	PIBAA/CAA	PIBAC//CA
1970-1997	-0,8850	-0,8030	-1,0349	-2,8764
1970-1973	0,0664	-0,0234	0,0466	0,0828
1974-1978	0,1857	0,4230	0,1391	0,0567
1979-1983	0,0654	0,1139	1,2632	-4,7456
1984-1988	-3,4940	-1,7421	0,4888	0,3578
1989-1993	0,4011	0,0850	-0,1872	0,2131
1994-1997*	-0,05510	-0,0810	-0,0298	-0,0230

Fuente: Elaboración propia

Cuando se dividió el total de datos del periodo en estudio en dos series: una para la etapa 1970-1978 (coincidente con el modelo de capitalismo rentístico) y otra para los años restantes, fue posible estimar los modelos funcionales antes mencionados, pero para cada una de estas etapas. Los resultados obtenidos resultaron estadísticamente significativos para el primero de los lapsos considerados. Así por ejemplo, cuando se estimó la relación PIBA total versus crédito público total otorgado al sector, el valor obtenido para el coeficiente de elasticidad (modelo log-log) fue igual a 0,15 (significativo a cualquier nivel, con un R2 ajustado igual a 0,90 y un DW igual a 2,08). La especificación global del modelo

también resultó adecuada. Similares resultados se obtuvieron bajo las formas funcionales lineales y logarítmicas.

No obstante para la segunda etapa (1978-1997) los resultados no fueron concluyentes. Tal y como se mencionó con anterioridad, a partir de la década de 1980 las dos variables objeto de estudio mostraron un comportamiento en sentidos opuestos: mientras una crecía (PIBA), la otra disminuía en términos reales. En consecuencia puede señalarse que poca o ninguna contribución pudo tener el crédito público agrícola como estimulante de la producción (PIBA) del sector en esta etapa.

Un procedimiento alternativo que no impone tantas restricciones como el método de los Mínimos Cuadrados Ordinarios (utilizado en los cálculos previos) consiste en utilizar la forma clásica del coeficiente de elasticidad punto para la información del *Producto Interno Bruto Agrícola (PIBA)* y *Crédito Agrícola* otorgado por las instituciones públicas de financiamiento (CA), ambas en términos agregados y por subsectores. Esta fórmula de cálculo obvia parte de los problemas de estimación ya que considera tan sólo valores iniciales y finales de las variables en estudio. Como desventaja destaca el hecho de que no incluye los valores intermedios de una serie, por lo que los estimadores así calculados no necesariamente recogen de forma precisa el comportamiento de las variables consideradas; por lo tanto su interpretación tiene severas limitaciones³¹. Los resultados obtenidos para el periodo 1970-1997 se presentan en el Cuadro 7.

En el mismo se evidenció que de nuevo la mayoría de los valores de elasticidad resultaron contrarios a lo esperado a priori. Por último, a fin de mejorar la estimación de los coeficientes de elasticidad, se aplicó la fórmula de elasticidad arco a partir de la misma información disponible para las variables *PIBA* y *CA*. Los resultados obtenidos se muestran en el Cuadro 8. Como se desprende de la información allí mostrada, los resultados son equivalentes a los conseguidos en el método precedente (elasticidad punto) en relación con el signo de los estimadores. Estos resultados y los derivados del análisis econométrico permiten concluir que el impacto del crédito en la producción del sector agrícola en Venezuela durante el período 1970-1997 fue en todo caso débil o de poca significación.

En síntesis debe señalarse que, cualquiera fuera el método de estimación utilizado, los resultados obtenidos permiten señalar de manera suficientemente clara la existencia de un débil efecto multiplicador del crédito agrícola otorgado por las instituciones públicas de financiamiento

de Venezuela sobre la producción del sector agrícola (ya considerado de manera agregada o discriminadamente por subsectores), durante el lapso 1970-1997. Con la excepción de lo ocurrido en la primera mitad de la década de 1970, donde existió una clara tendencia creciente en el comportamiento de la producción agrícola y del crédito público, en los años restantes los resultados dan cuenta de la existencia de una relación inversamente proporcional entre las variables crédito agrícola público y producción agrícola. De manera que las evidencias empíricas dan cuenta de una relación inversamente proporcional (y en general, inelástica) entre las variables crédito agrícola público y producción agrícola.

Tales hallazgos resultaron contrarios a lo esperado desde la perspectiva teórica, que pueden ser explicados por diversas razones. En primer lugar, a pesar de que en términos nominales el crédito agrícola concedido por las instituciones públicas del país ha crecido aceleradamente, en términos reales ha ocurrido lo contrario, mientras la producción agrícola total (medida en valor y en términos reales) ha mantenido un ritmo de crecimiento sostenido. Esto constituye un indicio de que probablemente el crédito agrícola no sea la variable más idónea para explicar el comportamiento de la producción agrícola, indicando la necesidad de elaborar estudios similares que incorporen nuevas variables como inversión agrícola, mano de obra efectivamente empleada en el sector, precios reales agrícolas, entre otras, que no fueron aquí objeto de atención. Resultados similares fueron reportados por Diagne (2002), al no encontrar impactos significativos del acceso al crédito sobre la eficiencia técnica y la productividad, en un análisis econométrico para el caso de pequeños productores de maíz y tabaco en Malawi.

Por otro lado debe indicarse que la inexistencia de información (en el caso del sector agrícola venezolano) suficiente, oportuna y absolutamente

31. Como el objetivo específico perseguía identificar y cuantificar una posible relación causa-efecto entre las variables producción y crédito agrícola, se intentó utilizar un método alternativo. Tal procedimiento permitió contrastar los resultados conseguidos por la vía de MCO. Los coeficientes de elasticidad así obtenidos resultaron en valores negativos. No obstante en algunos casos, para periodos presidenciales y

confiable podría ser una de las probables causas para explicar los resultados hasta ahora conseguidos. Se sabe, tanto al nivel teórico como a partir de algunas evidencias empíricas (FAO, 1995) que el crédito agrícola, en tanto insumo de producción que a su vez permite acceder a otros insumos y a la asimilación de los adelantos tecnológicos, tiene un efecto multiplicador positivo sobre la producción del sector.

En consecuencia, esta última circunstancia impone una barrera material al intento de construir indicadores de sensibilidad entre la producción agrícola y el crédito agrícola de origen público, planteado como el último objetivo específico de esta investigación.

CUADRO 8
VENEZUELA: ELASTICIDADES - ARCO DEL PIBA (TOTAL Y SUBSECTORES) Vs. CRÉDITOS AGRÍCOLAS, 1970-1997 POR PERÍODOS PRESENCIALES

Periodo ⁽¹⁾	PIBA/CAT	PIBAV/CAV	PIBAA/CAA	PIBAP/CAP
1970-1997	-0,3403	-0,3236	0,3481	-1,2463
1970-1973	0,0903	0,0295	0,1037	0,1337
1994-1978	0,2419	0,4704	0,2158	0,0924
19979-1983	0,0446	0,0994	-1,1250	-4,5135
1984-1988	-2,9570	-1,3279	-0,3899	0,4997
1989-1993	0,3615	0,0778	0,2373	0,2288
1994-1997*	-0,0311	-0,0492	-0,0163	-0,0164

Fuentes: Elaboración propia, a partir de la fórmula general de elasticidad arco

(*) Es el último año para el cual se encuentra disponible información oficial sobre crédito agrícola

(1) Estos períodos corresponden a los años completos de cada mandato presidencial durante el lapso de estudio.

4. A MANERA DE CONCLUSIÓN

A pesar de que los resultados obtenidos fueron contrarios a los esperados a priori desde la teoría económica-financiera, a continuación se enumeran algunas de las posibles razones que podrían explicar tan singular comportamiento, desde la perspectiva financiera.

En primer lugar, cambios en las políticas públicas nacionales, orientadas a crear fondos regionales de financiamiento y a estimular el autofinanciamiento mediante la creación de las cajas rurales, dan cuenta de la aparición y fortalecimiento de fuentes de

financiamiento no tradicionales. En otras palabras, estarían surgiendo otras instituciones y otras organizaciones ubicadas fuera del contexto del paradigma de las Instituciones Especializadas de Crédito para la Agricultura, dentro de la cual se insertaron las instituciones venezolanas objeto de estudio en esta investigación.

En el caso específico del autofinanciamiento, cuando se trata del apoyo de los parientes de los agricultores, algunos autores (González-Vega, 1998) han señalado que en América Latina esta fuente ha sido subestimada como proveedora de recursos para el financiamiento de la producción agrícola. En

promedio apenas el 15% de los productores rurales tenía acceso a las instituciones especializadas antes de la contracción de la oferta de crédito³². Esto sugiere la existencia de una capacidad de ahorro que puede, por ejemplo, fortalecer modelos como las cajas rurales.

Esta situación sustenta la idea de Clemente (1992) quien, al analizar la movilización de fondos en Venezuela, observó un alto nivel de autofinanciamiento del sector privado no financiero. Esto significa que las empresas, dadas las restricciones de acceso a fondos tanto públicos como privados, especialmente en el contexto de las reformas económicas orientadas al mercado, generaron mecanismos de sustitución mediante fuentes alternativas de financiamiento.

Por otra parte es probable que, a pesar de la intervención del Estado en los mercados financieros rurales mediante los instrumentos de políticas señalados anteriormente, el crédito informal otorgado por los llamados “prestamistas” aún tenga un rol fundamental como financistas de la agricultura en Venezuela. Así mismo es importante indicar que la participación del crédito comercial en la estructura de financiamiento de los agricultores ha sido poco estudiada, a pesar de que en Latinoamérica constituye una importante fuente de financiamiento. Al respecto González-Vega (1998) señala que la actividad agropecuaria ha sido financiada por proveedores de insumos y compradores de cosechas, quienes han fungido como canales para que el crédito formal llegue a los productores.

En el caso del financiamiento otorgado por la banca privada Abadí (2002) advierte que la política financiera implementada por los gobiernos nacionales de Venezuela al conceder una tasa de interés preferencial a la agricultura, sumada a las condiciones del entorno económico y político, ocasionó alteraciones en el uso final de los créditos otorgados al sector. Estos recursos fueron muchas veces desviados hacia otros destinos: depósitos a

plazo fijo, inversiones en otros sectores económicos, adquisición de divisas o propiedades en el exterior. En el caso venezolano estos recursos disminuyeron paulatinamente cuando se redujo la intervención del Estado en el mercado financiero mediante la reducción y casi eliminación del porcentaje obligatorio para la cartera agrícola.

Una explicación similar ha planteado González-Vega (1998) para el caso de los fondos de origen público. Como consecuencia de tales desviaciones de recursos que inicialmente debían destinarse a la agricultura, tanto de los otorgados por el sector público como por el privado, el hecho que se redujeran las sumas otorgadas al sector agrícola no tendría por qué afectar proporcionalmente y en el mismo sentido a la producción.

De las reflexiones anteriores, en sintonía con lo expresado por este último autor, la escasa correlación observada entre el crédito agrícola otorgado y la producción del sector sugiere que la relación entre ambas variables es mucho más compleja que una relación lineal. Esto presupone incluir en los modelos de análisis una cantidad adicional de variables no financieras.

Desde esta perspectiva, Gutiérrez (1992) planteó una explicación alternativa que permitiría entender el por qué del débil impacto del crédito sobre la producción agrícola venezolana: “debe tenerse presente que, además del GA, otras variables estuvieron actuando fuertemente sobre los volúmenes de producción agrícola. Entre ellas los aumentos de la rentabilidad relativa del negocio agrícola debidos al incremento de los precios agrícolas, a la disminución y/o estabilización de los costos de producción... y las políticas de contingentamiento de las importaciones que aseguraban el mercado” (pp. 92-93).

Esa aparente relación inversa tampoco debe resultar extraña en el caso de países en desarrollo como Venezuela. Aún en etapas de disminución del crédito agrícola, como sucedió en la mayoría

32. Como el objetivo específico perseguía identificar y cuatificar una posible relación causa-efecto entre las variables producción y crédito agrícola, se intentó utilizar un método alternativo. Tal procedimiento permitió contrastar los resultados conseguidos por la vía de MCO. Los coeficientes de elasticidad así obtenidos resultaron en valores negativos. No obstante en algunos casos, para períodos presidencias y subsectores específicos, los resultados se correspondieron con lo esperado a priori.

En todo caso el trabajo realizado abre las posibilidades de ampliar el nivel del conocimiento que hasta el presente se tiene sobre la relación entre la producción agrícola en Venezuela y el

crédito, tema de especial relevancia para el área de las finanzas públicas en general y de las finanzas rurales en particular. No obstante, esta investigación no pretendió en modo alguno agotar el tema.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABADÍ, J. (2002). "Financiamiento y Seguro Agrícola". En: Agronegocios en Venezuela, C, Machado (Ed.), Caracas, Instituto de Estudios Superiores en Administración.
- ANIDO, D. (2002). "Políticas económicas y sectoriales agrícolas: efectos sobre la situación de la seguridad alimentaria en Venezuela, 1970-2000". En: *Ágora-Trujillo*, N° 10 (julio-diciembre), 2002, pp. 13-59.
- BANCO CENTRAL DE VENEZUELA, BCV (2004). Series estadísticas de Venezuela, 1950-1999. Caracas. BCV. En: <http://www.bcv.org.ve/estadisticas>. Fecha de consulta: 20/12/2005.
- BAPTISTA, A. (1997). La teoría económica del capitalismo rentístico. Caracas, IESA.
- CLEMENTE, L. (1992). Rol de las instituciones financieras de desarrollo en el proceso de liberalización financiera: el caso Venezuela (mimeo). Caracas, Convenio Fondo de Crédito Agropecuario-Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.
- COLMENARES, E. (1988). Banca privada y financiamiento agrícola referente a bienes de capital (mimeo). Caracas, Universidad Central de Venezuela.
- CONTRERAS, I. y SAAVEDRA, S. (2001). "Evolución del Financiamiento Agrícola en el Estado Mérida en el Contexto Nacional, 1990-1998". En: *Agroalimentaria*, N° 12 (Junio), pp. 23-38.
- DIAGNE, A. (2002). "Impact of access to credit on maize and tobacco productivity in Malawi", en: Zeller, Manfred y Richard, Meyer (Eds.), *The Triangle of Microfinance: financial sustainability, outreach, and Impact*, Baltimore and London International Food Policy Research Institute, Johns Hopkins University Press, 2002, pp. 241-265.
- EGAS, E. (1983). Transferencia de recursos del estado al sector agrícola a través del sacrificio de ingresos públicos. Período 1970-1980 (mimeo). Caracas, Universidad Central de Venezuela.
- GONZALES-VEGA, C. (1998). "Servicios financieros rurales: Experiencias del pasado, enfoques del presente". En: *Economics and Sociology Occasional Paper*, N° 2.530, Columbus, Ohio State University-Rural Finance Program.
- GUERRA, L. (1987). Análisis de las políticas de precios, comercialización y financiamiento dirigidas al sector agrícola en el período 1974-1986 (mimeo). Caracas, Universidad Central de Venezuela.
- GUJARATI, D. (1999). *Econometría*. Bogotá, McGraw Hill Interamericana, 3ª Edición.
- GUTIÉRREZ, A. (1997). "Venezuela: crisis, reformas económicas y reestructuración del sector agrícola", en: *Agroalimentaria*, N° 4 (Junio), pp. 13-29.
- GUTIÉRREZ, A. (1995). *La Agricultura venezolana durante el periodo de ajustes*. Caracas, Fundación Polar.
- GUTIÉRREZ, A. (1992). *Gasto Público y Acumulación de Capital en la Agricultura Venezolana*. San Cristóbal (Venezuela), Editorial Futuro.
- LIRA, J. (1987). El régimen obligatorio de colocaciones de los bancos comerciales en el sector agrícola y su control por la Superintendencia de bancos (mimeo). Caracas, Universidad Central de Venezuela.

- MATA BRITO, H. (2004). ¿Cómo calcular la tasa de crecimiento de los agregados macroeconómicos mediante análisis de regresión? En: <http://webdelprofesor.ula.ve/economia/hmata>; Fecha de consulta: 20/12/2004.
- MELLOR, J. (1975). Economía del Desarrollo Agrícola. México, Fondo de Cultura Económica.
- MICHEO, A. (1983). La Agricultura en la Economía Venezolana. Caracas, Curso de Formación Sociopolítica del Centro Gumilla, 2ª Edición.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA Y CRÍA, MAC (varios años). Anuario Estadístico Agropecuario. Caracas, MAC, Oficina de Planificación del Sector Agrícola.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA Y CRÍA, MAC (varios años). Memoria y Cuenta, Caracas, MAC, Oficina de Planificación del Sector Agrícola.
- MINISTERIO DE PRODUCCIÓN Y COMERCIO, MPC (2002). Venezuela: valor bruto de la producción 1997-1998. Caracas, MPC-Dirección General Sectorial de Planificación y Políticas, Dirección de Estadística.
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN, FAO (1995). Macroeconomía y políticas agrícolas. Una guía metodológica, serie Materiales de capacitación para la planificación agrícola N° 39, Roma, FAO.
- RODRÍGUEZ, I. (1993). Financiamiento de la banca comercial al sector agrícola. Período 1989-1993 (mimeo). Caracas, Universidad Central de Venezuela.
- URDANETA, J. (1992). El descrédito del crédito agrícola. Maracaibo (Venezuela), ARS-Gráfica Maracaibo.