

PRECIOS, SUBVENCIONES Y LOS NIVELES DE DAÑO ECONOMICO*

Peter M. Rosset**

CONTEXTO ECONOMICO CENTROAMERICANO

La economía típica de los países de la región Centroamericana presenta debilidades estructurales, tales como fueron analizadas por de Janvry (1981), el cual distingue tres distintos sectores de la economía (Figura 1). El sector de la agricultura moderna tanto como el de la industria depende en gran parte de la importación de insumos. En el caso de la agricultura estos insumos comprenden: los plaguicidas, los fertilizantes, las semillas mejoradas, la maquinaria, el petróleo y el equipo de riego. En la industria se destacan los componentes prefabricados ensamblados en las "maquiladoras", y los bienes de capital del resto de la industria (Castillo, 1980). Se excluyen los aspectos tradicionales de la agricultura los cuales no dependen estrictamente de dichos insumos.

A la dependencia de los insumos importados se suma una gran dependencia de los mercados externos, que reciben una gran proporción de la producción agrícola e industrial de los sectores modernos. Esta estructura de dependencia hace que la economía sea vulnerable a las fluctuaciones, tanto en los precios de los insumos como de las exportaciones, las cuales están más allá del control nacional o regional. Los precios de los insumos agrícolas, tales como tractores, insecticidas (Figura 2, 3), han tendido a incrementarse en las últimas dos décadas. Simultáneamente los precios de los principales productos agrícolas de exportación se han estancado desde mediados de los años 70 (Figura 4), creando una crisis creciente en el intercambio externo.

La relación entre el precio de las exportaciones con el de las importaciones se da en términos de intercambio, el cual ha declinado estrepitosamente desde finales de los años 70 (Figura 5). Por ejemplo, para Nicaragua en 1984 una unidad de exportaciones tenía apenas el 62% del poder adquisitivo de una unidad de las exportaciones del año 1970. Esta situación es relativamente igual para los otros países de la región, dado que los precios internacionales que ellos deben manejar son básicamente los mismos.

* Presentado en el 1er. Congreso Centroamericano, México y el Caribe de Manejo Integrado de Plagas. AGMIP. 5-7 agosto, 1987, Guatemala, Guatemala.

** Coordinador/Costa Rica, Proyecto Regional Manejo Integrado de Plagas, CATIE, San José, Apartado 843-2050, San Pedro de Montes de Oca, Costa Rica.

PLAGUICIDAS Y SUBVENCIONES

La crisis de la deuda externa proviene, en parte, de la reducida capacidad de las exportaciones para cubrir los gastos de su producción, especialmente los costos de los insumos importados. Como demuestra la Figura 3, el insecticida no es una excepción. De aquí que el manejo integrado de plagas (MIP) se considere de beneficio macroeconómico, en cuanto reduce la utilización de plaguicidas importados, mientras que mantiene o aumenta los niveles de producción (Rosset, 1986). Es dentro del marco de este concepto que se debe examinar el papel que juegan las subvenciones a los plaguicidas en un determinado país. Hay una tendencia marcada en el Tercer Mundo a subvencionar el costo de dichos insumos, como parte de una política para estimular el desarrollo agropecuario.

TIPOS DE SUBVENCIONES

Repetto (1985) publicó un estudio de las políticas de subsidio a la venta de insecticidas en algunos países del Tercer Mundo. Resumiendo la información que el presenta, podemos ver que hay cinco tipos de subvenciones de insecticidas:

- 1) Tipo de Cambio "Preferencial", donde la casa importadora recibe divisas para la compra de insecticidas a un tipo inferior que el del "mercado".
- 2) Crédito "Preferencial", donde la casa importadora y/o el agricultor recibe crédito con plazo mayor y/o tasa de interés menor que el promedio del mercado.
- 3) Exención de impuestos, donde hay una exención parcial o total de los impuestos normales de importación, de venta, etc.
- 4) Ventas directas al agricultor por agencias gubernamentales a precios por debajo del costo real.
- 5) Importaciones donadas o subsidiadas por agencias de ayuda internacional.

El resultado de cada uno de estos tipos de subvenciones es que el agricultor paga un precio efectivo menor que el precio real, cuya diferencia es asumida por el estado (con la excepción del subsidio señalado en el numeral cinco). El Cuadro 1 presenta los porcentajes de subvención encontrados en algunos países. Es importante notar que muchas veces se piensa que en determinado país no existen subvenciones por el hecho de que no es fácil identificarlas en la práctica, pero si las hay en la realidad.

LAS SUBVENCIONES Y LOS NIVELES DE DAÑO ECONOMICO

Al suponer que el agricultor es más o menos "racional" en su empleo de insumos, o sea que responde por lo menos parcialmente a la balanza de costos y beneficios, se puede utilizar la fórmula del nivel de daño económico NDE

CUADRO 1. Porcentaje y tipo de subvención de insecticida en varios países (Repetto, 1985, y observaciones personales).

| PAIS | % SUBVENCION | TIPO DE SUBVENCION |
|-------------------------|--------------|---------------------------|
| 1. Honduras | 35 | tipo de cambio, varios |
| 2. Nicaragua | 97 | tipo de cambio |
| 3. Colombia | 44 | varios |
| 4. Ecuador | 55 | impuestos, tipo de cambio |
| 5. Indonesia | 82 | ventas directas |
| 6. Senegal | 89 | varios |
| 7. Promedio de 9 países | 44 | varios |
| 8. Costa Rica* | ? | ? |
| 9. El Salvador* | ? | ? |
| 10. Panamá* | ? | ? |
| 11. Guatemala* | ? | ? |

* Datos no disponibles.

CUADRO 2. Porcentaje de subvención del precio de insecticida y la reducción del (NDE) suponiendo que el ingrediente activo representa el 50% de los gastos de aplicación.

| % SUBVENCION | % REDUCCION NDE |
|--------------|-----------------|
| 10 | 5 |
| 25 | 12.2 |
| 50 | 25 |
| 75 | 37.5 |
| 90 | 45 |
| 100 | 50 |

(Hruska y Rosset, 1987) para visualizar el efecto de un cambio de precio en el uso de insecticida. La fórmula más sencilla es,

$$NDE = D^* = C/mP, \quad (1)$$

donde D^* es la densidad de la plaga a la cual se aplica el insecticida, C es el costo de aplicación (producto mas mano de obra), P es el precio de venta por unidad de la cosecha, y m es la reducción en el rendimiento causada por unidad de la plaga.

Es evidente que al reducir el costo de aplicación del insecticida, C , se baja D^* , la densidad de la plaga donde se inicia el control. O sea, con un costo menor sería económicamente racional aplicar insecticida a una densidad menor de la plaga.

La subvención afecta solamente el costo del producto, y no de la mano de obra. Si suponemos que la mano de obra representa el 50% de los gastos, el otro 50% representa el costo del ingrediente activo. Sustituyendo diferentes porcentajes de subvención del costo del producto en la ecuación (1), obtenemos los porcentajes de reducción del NDE presentados en Cuadro 2. Por ejemplo una subvención del 25% resulta en una reducción del NDE de 12.5%, mientras que una subvención de 90% reduce el NDE en 45%. Si el costo del producto representa más del 50% de los gastos de aplicación (por ejemplo cuando se usa mano de obra familiar), la reducción del NDE sería mayor.

La figura 6 constituye un modelo sencillo de los efectos probables de una subvención de insecticidas y de la reducción consecuente del NDE. El efecto directo de la subvención es por lo tanto un aumento en los gastos del estado, o sea un incremento del déficit fiscal. El efecto que se logra a través del NDE es un aumento en el número de aplicaciones de insecticida, ya que se está aplicando a densidades menores de la plaga. Se supone que habrá un incremento concomitante del rendimiento, como consecuencia de un mejor control de las plagas. Esto da lugar a la formulación de una serie de "preguntas claves" sobre los efectos directos e indirectos.

PREGUNTAS CLAVES

Cuál es la relación entre la reducción del NDE y el número de aplicaciones de insecticida?

Esta relación es difícil de cuantificar, ya que depende del efecto de la aplicación del insecticida en la dinámica poblacional futura de la plaga, o sea el número de veces que volverá a alcanzar el NDE, y así el número de aplicaciones adicionales requeridas. Sin embargo, podemos estar seguros que al bajar el NDE a través de una reducción del costo del insecticida, se aumentarán el número de aplicaciones y como consecuencia la cantidad total de insecticida utilizado. Con la subvención de 97% en Nicaragua (Cuadro 1) el mismo concepto del NDE casi no tiene relevancia para el agricultor: si el insecticida es "regalado" porqué no aplicarlo, por ejemplo, cada tres días?

Compensará el rendimiento adicional la economía del país por los gastos mayores en insecticidas importados, en subvenciones y en los costos secundarios de resistencia de insectos, de deterioro de la salud humana y del medio ambiente?

En primer lugar no es claro si habrá una respuesta "lineal" y positiva del rendimiento al incremento de la cantidad de insecticida utilizada. Se llegará al punto de "rendimientos decrecientes", donde aplicar más insecticida no causará un mayor incremento de rendimiento. También es probable que se provoque una tasa mayor en la evolución de resistencia de los insectos, disminuyendo así el aumento de rendimiento por unidad de insecticida, y haciendo necesario siempre un mayor uso e importación de los insumos.

Es muy probable que el rendimiento adicional no sea suficiente para cubrir los gastos de importación y subvención, sin tomar en cuenta los costos secundarios. Cuando existen métodos de control menos costosos en términos de divisas, tales como muchas prácticas de manejo integrado de plagas (MIP), que mantienen o aumentan los rendimientos, sería siempre más rentable para la economía nacional implementar éstos, que subvencionar el uso de insumos importados.

Qué sucede con el desarrollo de alternativas a plaguicidas subvencionados?

Cuando el investigador tiene que buscar alternativas que son económicamente competitivas para el agricultor, hay una desincentivación de la investigación. En Nicaragua, por ejemplo, donde la subvención es del 97%, el investigador se siente desesperado ante la imposibilidad de encontrar una alternativa más barata que el producto "regalado". Mientras haya un subsidio tan drástico, se dificulta más el desarrollo de alternativas tales como el control biológico, la producción de productos microbiales, o el uso de extractos vegetales (todos actualmente bajo investigación en Nicaragua). Muchos métodos que son económicos en terminos reales (o sea de divisas) serán abandonados por no poder competir, al nivel de la finca, con los productos importados.

Cuáles son los costos y los beneficios para el agricultor?

Quizás el beneficio será el de obtener mayores rendimientos, por lo menos al comienzo. Pero a largo plazo surgirán problemas de resistencia, brotes de plagas secundarias, mayores problemas de salud, y eventualmente rendimientos decrecientes (considerar el caso de algodón en Centroamérica). Hubiera sido mejor implementar prácticas de MIP que utilizan menos insumos importados, son económicos, no provocan estos problemas y en muchas ocasiones aumentan los rendimientos.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La política común de subvencionar el uso de plaguicidas debe ser revisada por los gobiernos de los países en vías de desarrollo. No hay duda de que esa política se implementa con las mejores intenciones de aumentar la producción, estimular el desarrollo agropecuario, mejorar las condiciones económicas de los pequeños agricultores, etc. Sin embargo esta política produce efectos indeseados, tales como: el aumento de los gastos gubernamentales a través de los

subsidios; mayores importaciones que no son compensadas por una producción adicional; el aumento del "abuso" de plaguicidas y sus problemas concomitantes de resistencia, de plagas secundarias, de deterioro de la salud humana y el medio ambiente; y la desincentivación para desarrollar e implementar otras alternativas de manejo y control de plagas tales como las que ofrece el MIP.

LITERATURA CITADA

- CASTILLO RIVAS, D. 1980. Acumulación de Capital y Empresas Transnacionales en Centroamérica. México D.F., Siglo Veintiuno. 227 p.
- DE JANVRY, A. 1981. The Agrarian Question and Reformism in Latin America. Baltimore, Md., Johns Hopkins. 311 p.
- HRUSKA, A.J.; ROSSET, P. 1987. Estimación de los niveles de daño económico para plagas insectiles. Manejo Integrado de Plagas; Revista del proyecto MIP/CATIE (Costa Rica) 5:30-44.
- REPETTO, R. 1985. Paying the Price: Pesticide Subsidies in Developing Countries. Washington D.C., World Resources Institute. 27 p.
- ROSSET, P.M. 1986. Aspectos Ecológicos y Económicos del Manejo de Plagas y los Policultivos de Tomate en América Central. (Traducción de tesis de doctorado, University of Michigan) Ann Arbor, Mich., Institute for the Development of Agricultural Alternatives. 127 p.

¿Se siente
aislado
o incomunicado?



El "Boletín Informativo MIP" es un servicio trimestral de alerta informativa, con el propósito de llevar a usted datos e información sobre acontecimientos en áreas de Manejo Integrado de Plagas.

Pero también está a su disposición para comunicar sus actividades y resultados de investigación a sus colegas en la región.

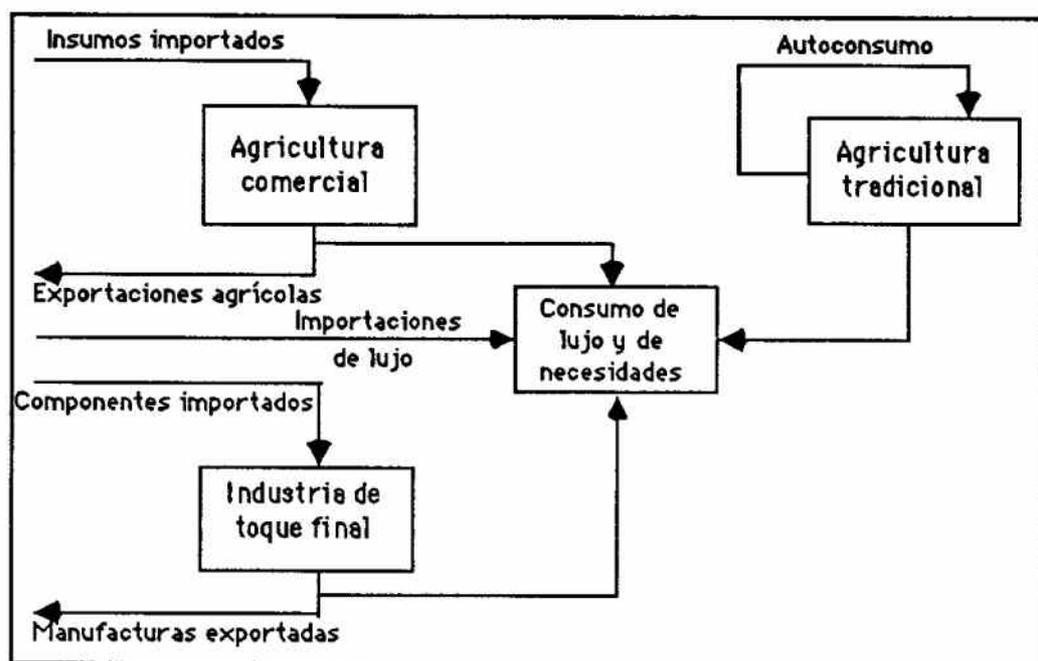


FIGURA 1. Esbozo esquemático de los aspectos relevantes de una economía centroamericana.

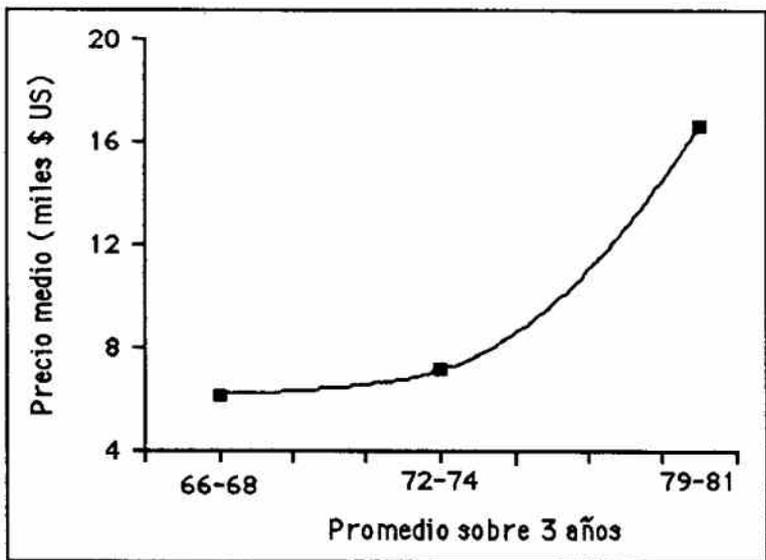


FIGURA 2. Precio de los tractores importados promediados sobre un período de tres años. (Rosset, 1986).

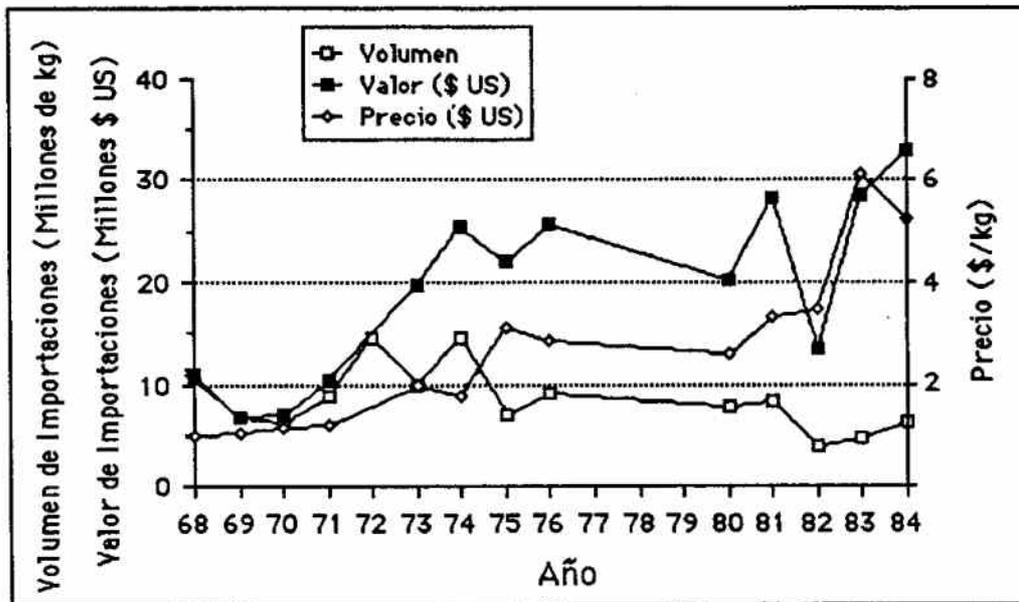


FIGURA 3. Volumen, valor en dólares y precios de las importaciones de insecticidas, 1968-84, Nicaragua. (Rosset, 1986)

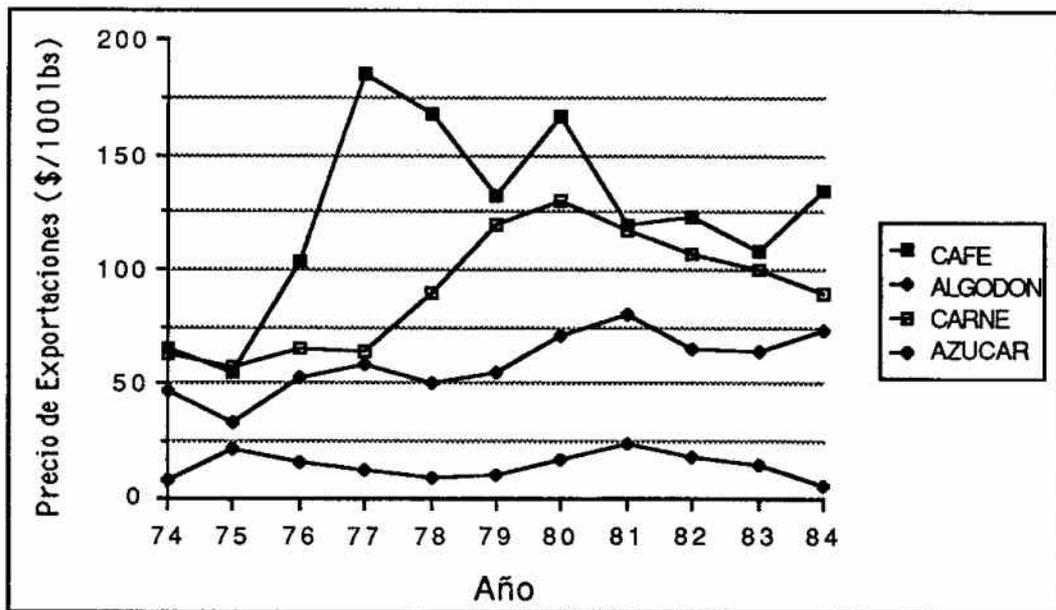


FIGURA 4. Precio de los principales productos de exportación, 1974-84. (Rosset, 1986).

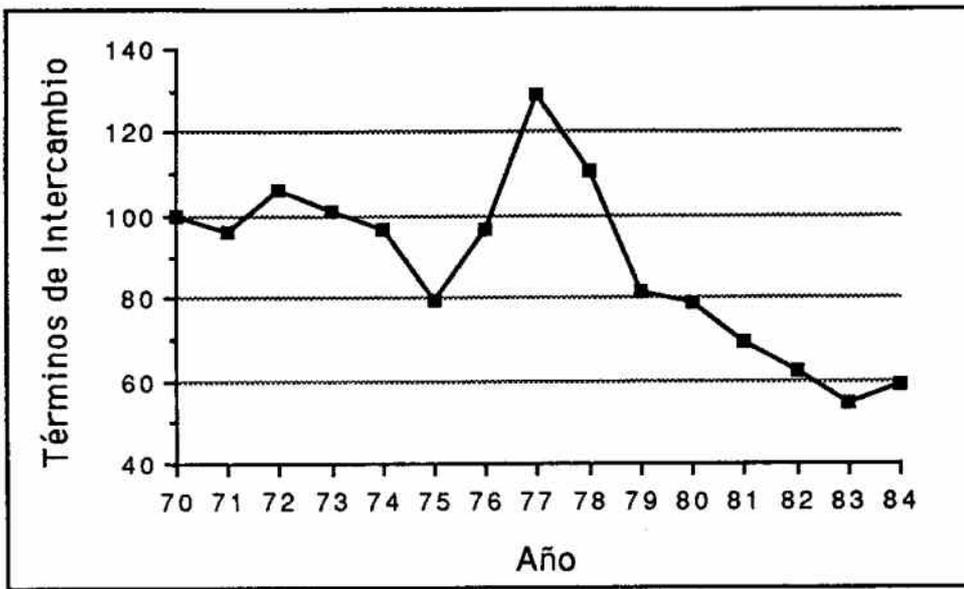


FIGURA 5. Relación de los términos de intercambio comercial (exportaciones/importaciones de bienes) 1970:100, Nicaragua. (Rosset, 1986).

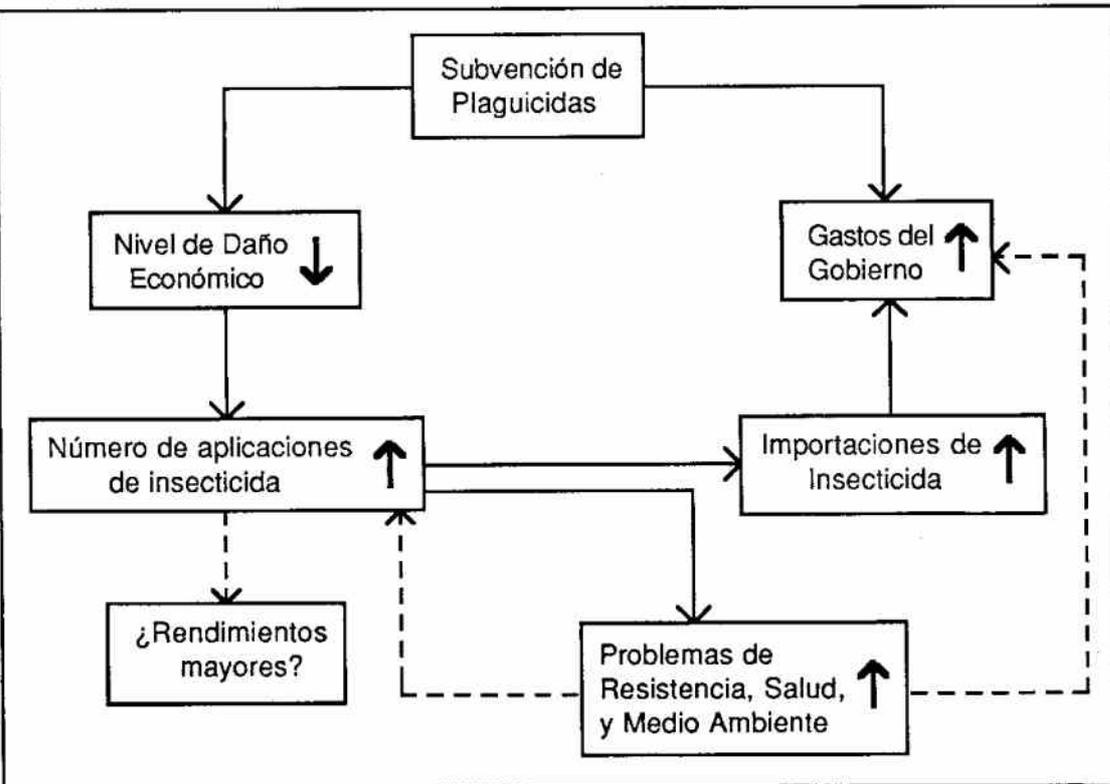


FIGURA 6. Modelo sencillo de los efectos probables de una subvención de insecticidas.