

January 1988

## La calidad de los insumos agrícolas en Colombia

Dr. Pablo Emilio Clavijo Navarro

*Universidad de La Salle, Bogotá, revista\_uls@lasalle.edu.co*

Follow this and additional works at: <https://ciencia.lasalle.edu.co/ruls>

---

### Citación recomendada

Clavijo Navarro, D. E. (1988). La calidad de los insumos agrícolas en Colombia. Revista de la Universidad de La Salle, (16), 99-110.

This Artículo de Revista is brought to you for free and open access by the Revistas de divulgación at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Revista de la Universidad de La Salle by an authorized editor of Ciencia Unisalle. For more information, please contact [ciencia@lasalle.edu.co](mailto:ciencia@lasalle.edu.co).

## La calidad de los insumos agrícolas en Colombia

DR. PABLO EMILIO CLAVIJO NAVARRO\*

Dentro de la actividad agrícola del país, los insumos representan una gran ayuda para el aumento de la producción y productividad del campo y por ende del bienestar social y económico del país.

Colombia como país en desarrollo, ha venido registrando grandes consumos de estos productos, ocupando un puesto preponderante en América Latina y el primer puesto entre los países del Grupo Andino.

Anualmente consume aproximadamente 40 mil toneladas de plaguicidas por un valor que alcanza los \$35 mil millones, 700 mil toneladas de fertilizantes por un valor que supera los \$40 mil millones, y 80 mil toneladas de semillas mejoradas que alcanzan los \$10 mil millones. Igualmente, los agricultores pagan por el servicio de aplicación de los productos en sus cultivos un total de \$10 mil millones sólo al sector de la aviación agrícola.

El gobierno nacional, consciente de la necesidad de aumentar la producción y productividad de los cultivos, mediante el suministro al agricultor de insumos de buena calidad y con una eficacia tal que garantice un óptimo rendimiento en las cosechas mediante el uso eficaz de semillas y fertilizantes y excelentes controles en la lucha contra las plagas, estableció el Sistema de Supervisión y Control Estatal de los Insumos Agropecuarios.

En cumplimiento de este propósito el Ministerio de Agricultura delegó en el Instituto Colombiano Agropecuario esta función, quien la ha venido ejerciendo desde la reestructuración del sector agropecuario en 1968.

---

\* Ingeniero Agrónomo. Magister Scientiae. Director División Insumos Agrícolas del Instituto Colombiano Agropecuario, ICA. Profesor Asociado a la Facultad de Administración Agropecuaria, Universidad de La Salle - Bogotá.

Esta función la cumple el instituto en todas las fases del proceso, es decir, en la importación de materia prima, en la producción o formulación, en su comercialización, aplicación y uso de los mismos en el país.

El objetivo fundamental del presente artículo es el de presentar una visión general de lo que ha sido y es en la actualidad el sistema de supervisión de los insumos agrícolas en Colombia y lo que ha representado en el ámbito de la agricultura colombiana.

## **SUPERVISION Y CONTROL**

Hasta 1968 la función de la supervisión fue desempeñada por la División de Cultivos del Ministerio de Agricultura. Con motivo de la Reforma Administrativa realizada durante la administración de Carlos Lleras Restrepo, la función pasó a ser ejercida por el Instituto Colombiano Agropecuario, mediante el Decreto Legislativo 2420 de 1968.

En su etapa inicial se adopta una estructura orgánica necesaria, creándose la División de Control y Supervisión Técnica, con funciones eminentemente de control y supervisión técnica, tal como lo exigían las condiciones de la época.

A partir de este año sufre modificaciones y reestructuraciones, hasta llegar a lo que hoy se conoce como la División de Insumos Agrícolas.

Dentro de los cambios fundamentales basados en la experiencia y logros a lo largo de estos cuatro lustros, merecen destacarse las acciones de transferencia de tecnología y capacitación dirigida a productores, comercializadores, aplicadores, agricultores, asistentes técnicos, universidades y gremios de producción, tendientes a brindar todos los conocimientos que les permitan a los diferentes usuarios, por un lado, producir insumos de buena calidad y, por otro, exigir las calidades y eficacia que requieren los agricultores para sus cultivos. Se tiene el convencimiento de que el mejor controlador es aquel que cuenta con los conocimientos básicos para seleccionar correctamente los productos que necesita, obviamente con el respaldo y asesoría del ICA.

Esta nueva concepción no le restó importancia a las acciones puramente de control que ejerce la División de Insumos Agrícolas.

La División, para llevar a cabo en forma técnica y efectiva sus funciones y acciones, se estructuró con cinco secciones que representarán los diferentes insumos especializados que utilizan los agricultores, así:

**Sección de Plaguicidas:** insecticidas, herbicidas, fungicidas, acaricidas, nematocidas, molusquicidas, rodenticidas, reguladores fisiológicos de las plantas, defoliantes, coadyuvantes.

**Sección de Fertilizantes:** fertilizantes químicos, fertilizantes orgánicos, acondicionadores del suelo.

Sección de Aplicación de Insumos Agrícolas: técnicas de aplicación aérea y terrestre, calidad de aguas a utilizar.

Sección de Pruebas de Eficacia: estudios sobre la eficiencia biológica de los insumos agrícolas.

Sección Laboratorio Nacional de Insumos Agrícolas. Análisis de calidad, técnicas analíticas, estudios de residuos en alimentos.

Estas secciones cuentan para el desarrollo de sus actividades con 60 profesionales altamente calificados, ubicados en todo el país, encargados de ejecutar los planes y proyectos de supervisión, asesoría, transferencia de tecnología y capacitación a todos los niveles de usuarios del servicio.

La División de Insumos Agrícolas basa sus acciones en fundamentos legales, para lo cual cuenta con los Decretos 843 de 1969 y 133 de 1976 y la Resolución 275 de 1984 del Ministerio de Agricultura.

Las disposiciones citadas cuentan además con resoluciones reglamentarias, entre las que se destacan las siguientes:

Resolución 1000 de 1988: sobre producción y comercialización de plaguicidas.

Resolución 420 de 1988: sobre producción y comercialización de fertilizantes.

Resolución 858 de 1987: sobre aplicaciones aéreas y terrestres.

Resolución 1258 de 1982: sobre producción y comercialización de Trichogramma.

## LICENCIAS Y REGISTROS

Para que una persona natural o jurídica pueda ejercer actividades de importación, producción, comercialización y aplicación de insumos agrícolas, debe registrarse previamente en el ICA, a través de la División de Insumos Agrícolas.

En la actualidad el Instituto concede las siguientes licencias y registros:

### Registros

A Importadores:            Plaguicidas  
                                     Fertilizantes  
                                     Semillas  
                                     Otros

A Productores:            Plaguicidas y productos afines  
                                     Fertilizantes  
                                     Semillas  
                                     Insectos benéficos  
                                     Inóculos para semillas

A almacenes y distribuidores.

A profesionales asesores técnicos de empresas de agroquímicos, empresas de aplicación aérea y terrestre de agroquímicos y a ejecutores de pruebas de eficacia de los insumos agrícolas.

A laboratorios de control de calidad, que prestan sus servicios de análisis al sector agroindustrial.

A departamentos técnicos para la realización de pruebas de eficacia de los insumos agrícolas.

A sociedades especializadas para la conducción de pruebas de eficacia de los insumos agrícolas.

## **Licencias de venta**

A plaguicidas de uso agrícola, insectos benéficos, inóculos y coadyuvantes que se comercializan en el país.

A fertilizantes, acondicionadores del suelo.

A continuación se presenta una información general, que permite visualizar mejor el alcance y cubrimiento de las acciones del instituto.

## **Industria de plaguicidas**

Importadores	185
Empresas productoras o formuladoras	49
Licencias de venta	630
Herbicidas	192
Insecticidas	261
Fungicidas	102
Otros	175
<b>Trichogramma</b>	24
Ingredientes activos	17

## **Industria de fertilizantes**

Importadores	49
Empresas productoras, formuladoras, etcétera	101
Licencias de venta	357
Fertilizantes compuestos	84
Fertilizantes simples	122
Fertilizantes orgánicos	19
Fertilizantes foliares	65
Otros productos	67

## Aplicación de insumos

Empresas de aplicación aérea	66
Empresas de aplicación terrestre	41
Aeronaves en operación	320
Area de aplicación	1.000.000 Ha
Pistas de aplicación	217

## Semillas

Cantidad producida al año 78.000 toneladas

Almacenes registrados	3.800
Asesores técnicos	370

## LOGROS OBTENIDOS

Durante estos veinte años, la actividad de control y supervisión de los insumos agrícolas ha obtenido significativos avances, lo cual no quiere decir que se haya llegado al nivel óptimo; por el contrario, es necesario que se le brinde mayores apoyos por parte del gobierno nacional y del sector privado en aspectos tan importantes como el de dotación de mayores recursos, mayor acercamiento del sector industrial y gremial en la realización de programas conjuntos con el ICA, que permitan la ejecución de acciones coordinadas tales como campañas educativas, investigaciones en materia de técnicas de aplicación de insumos, financiación de medios de comunicación (cartillas, plegables, folletos, cursos, etc.), entre los más importantes.

### En control de calidad

En el Cuadro 1 se puede observar cómo ha sido el desarrollo de los resultados de los análisis practicados a las muestras tomadas por el personal de profesionales encargados de la supervisión en todo el país. Se registra un aumento del 1.500% en el número de muestras en plaguicidas, al pasar de 80 a 1.200 análisis; en fertilizantes de 738% y en semillas de 176%.

En el Gráfico 1 se presenta la variación porcentual en los resultados de los análisis en el periodo 1975-1987. Es importante resaltar cómo los tres insumos presentan en la actualidad porcentajes de desviación inferiores al 8%. Se considera supremamente bajo este porcentaje, teniendo en cuenta que su muestreo no es enteramente representativo, ya que en el proceso de control existe un sesgo al orientar la toma de muestras hacia aquellos productos que presentan sospechas sobre su buena calidad en el mercado.

COMPORTAMIENTO DEL ANALISIS DE CONTROL DE CALIDAD OFICIAL  
(1970-1987)

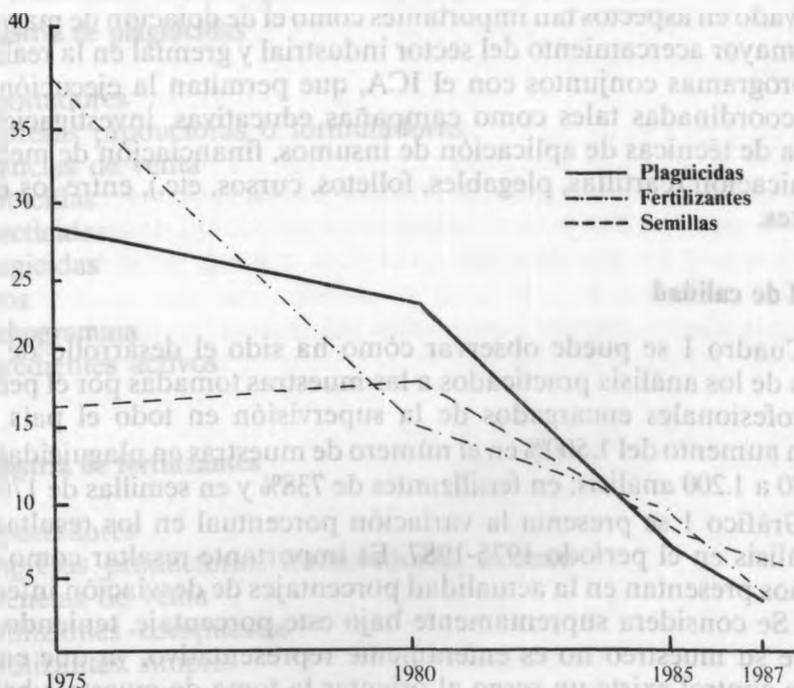
	1970-1975 (Promedio*)			1981			1985			1987		
	Muestras Analizadas	Muestras Desviadas	%	Muestras Analizadas	Muestras Desviadas	%	Muestras Analizadas	Muestras Desviadas	%	Muestras Analizadas	Muestras Desviadas	%
Plaguicidas	80	22	28.0	157	37	24.0	1.066	75	7.0	1.200	49	4.0
Fertilizantes	100	39	39.0	415	64	15.0	800	80	10.0	738	37	5.0
Semillas	566	88	15.6	181	33	18.2	960	88	9.0	906	68	7.0

Fuente: ICA-División de Insumos Agrícolas, mayo de 1988.

- \* Análisis efectuados en el Instituto de Investigaciones Tecnológicas, por contrato.

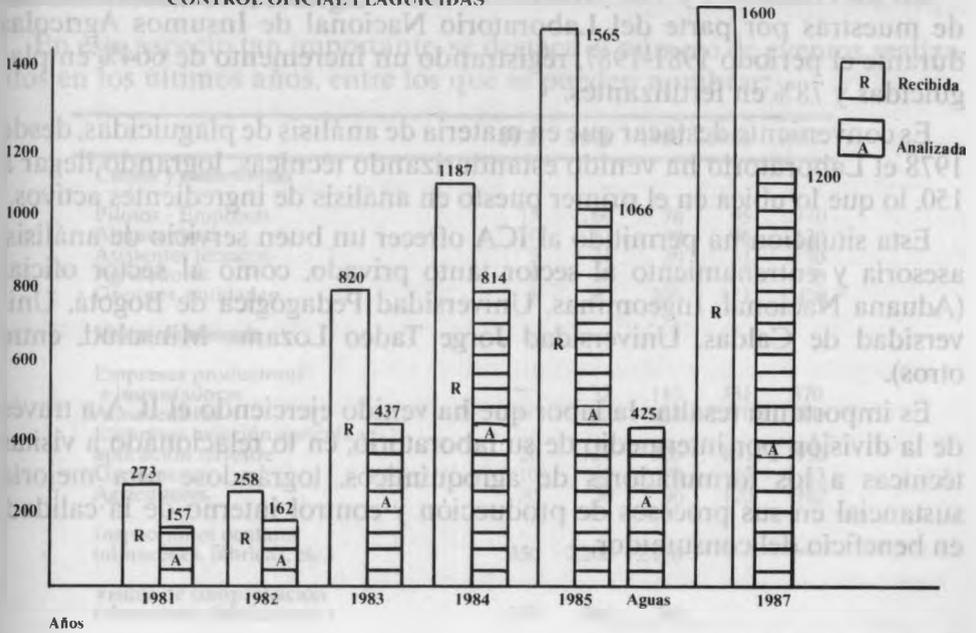
GRAFICO 1

VARIACION PORCENTUAL EN LOS RESULTADOS DE LOS  
ANALISIS A LAS MUESTRAS DE PLAGUICIDAS, FERTILIZANTES Y  
SEMILLAS DENTRO DEL CONTROL OFICIAL DE LA CALIDAD  
(1975- 1987)

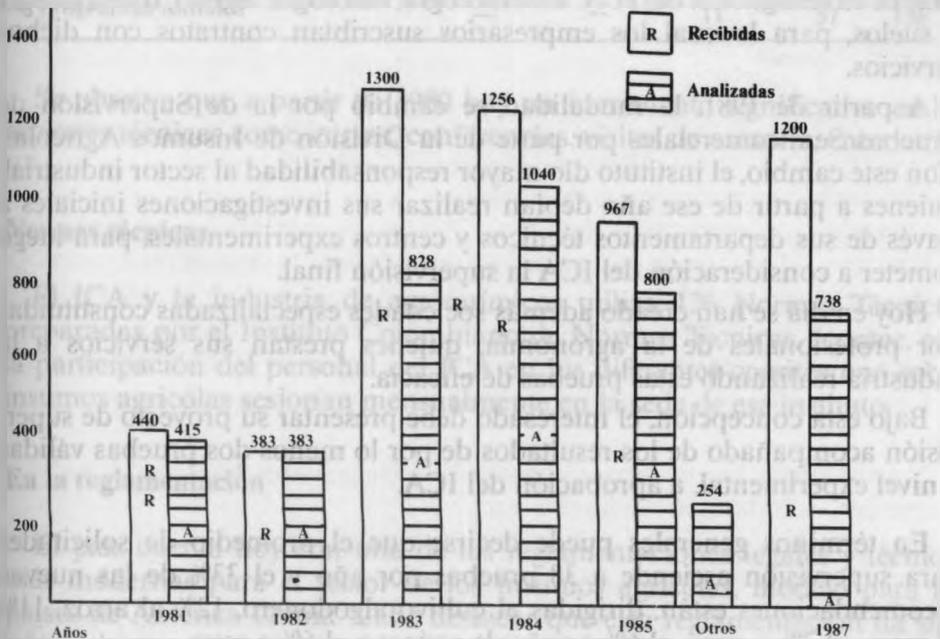


Fuente: ICA. División de Insumos Agrícolas, mayo de 1988

**GRAFICO 2 LABORATORIO NACIONAL DE INSUMOS AGRICOLAS CONTROL OFICIAL PLAGUICIDAS**



**Gráfico 3 LABORATORIO NACIONAL DE INSUMOS AGRICOLAS CONTROL OFICIAL DE FERTILIZANTES**



En los Gráficos 2 y 3 se presenta la evolución que ha tenido el análisis de muestras por parte del Laboratorio Nacional de Insumos Agrícolas durante el período 1981-1987, registrando un incremento de 664% en plaguicidas y 78% en fertilizantes.

Es conveniente destacar que en materia de análisis de plaguicidas, desde 1978 el Laboratorio ha venido estandarizando técnicas, logrando llegar a 150, lo que lo ubica en el primer puesto en análisis de ingredientes activos.

Esta situación ha permitido al ICA ofrecer un buen servicio de análisis, asesoría y entrenamiento al sector tanto privado, como al sector oficial (Aduana Nacional, Ingeominas, Universidad Pedagógica de Bogotá, Universidad de Caldas, Universidad Jorge Tadeo Lozano, Minsalud, entre otros).

Es importante resaltar la labor que ha venido ejerciendo el ICA a través de la división por intermedio de su laboratorio, en lo relacionado a visitas técnicas a los formuladores de agroquímicos, lográndose una mejoría sustancial en sus procesos de producción y control interno de la calidad, en beneficio del consumidor.

### **En la eficacia de los agroquímicos**

Hasta 1980 las pruebas de eficacia que se practicaban a los insumos agrícolas eran realizadas a nivel experimental por las Secciones, Programas de Investigación del ICA: entomología, fisiología vegetal, fitopatología y suelos, para lo cual los empresarios suscribían contratos con dichos servicios.

A partir de 1981, la modalidad se cambió por la de Supervisión de Pruebas Semicomerciales por parte de la División de Insumos Agrícolas. Con este cambio, el instituto dio mayor responsabilidad al sector industrial, quienes a partir de ese año debían realizar sus investigaciones iniciales a través de sus departamentos técnicos y centros experimentales, para luego someter a consideración del ICA la supervisión final.

Hoy en día se han creado además sociedades especializadas constituidas por profesionales de la agronomía, quienes prestan sus servicios a la industria realizando estas pruebas de eficacia.

Bajo esta concepción, el interesado debe presentar su proyecto de supervisión acompañado de los resultados de por lo menos dos pruebas válidas a nivel experimental, a aprobación del ICA.

En términos generales puede decirse que el promedio de solicitudes para supervisión asciende a 38 pruebas por año y el 33% de las nuevas recomendaciones están, dirigidas al cultivo algodonero, 12% al arroz, 11% al sorgo, el 7% a papa, el 6% a caña de azúcar y el 6% a soya.

## En transferencia de tecnología

En este aspecto tan importante, se destaca el número de eventos realizados en los últimos años, entre los que se pueden nombrar:

	1970	1975	1980	1985	1987
<b>Cursos y conferencias</b>					
Pilotos - Empresas	15	60	76	95	110
Almacenistas	10	12	48	96	120
Asistentes técnicos	5	21	30	51	70
Agricultores	6	28	28	73	90
Gremios, entidades	8	45	203	371	420
<b>Visitas de asesoría</b>					
Empresas productoras e importadoras	—	32	110	331	370
Almacenistas	—	32	928	2.710	2.900
Empresas aviación agrícola y aplicación terrestre	20	121	326	881	950
Gremios	10	15	20	25	33
Agricultores	30	50	90	120	182
Inspecciones oculares (almacenes, fábricas, etc.)	350	2.200	2.120	—	—
Visitas de comprobación (almacenes, fábricas, etc.)	280	800	762	—	—

	1970	1975	1980	1985	1987
Consultas Técnicas	25	72	380	1.284	3.240
Programas radiales	—	—	11	57	136

Se observa que a partir de 1980 hay un incremento significativo en las acciones técnicas como cursos, conferencias, visitas de asesoría, entre otras.

## Normas técnicas

El ICA y la industria de agroquímicos utiliza 126 Normas Técnicas, preparadas por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas, Icontec, con la participación del personal del ICA en los diferentes comités que sobre insumos agrícolas sesionan mensualmente en la sede de ese instituto.

## En la reglamentación

El país cuenta hoy con una de las reglamentaciones legales y técnicas más modernas para el sector de los insumos agrícolas, modelo para los países de América Latina. Cabe destacar que esta reglamentación ha sido adoptada por casi todos los países del Grupo Andino y América Central.

## **En la información estadística**

Se produce información detallada en los siguientes aspectos:

Importaciones y exportaciones nacionalizadas de todos los insumos de uso agrícola.

Producción y venta de productos terminados, información suministrada por la industria de agroquímicos, cruzada y analizada con las estadísticas suministradas por otras entidades como Incomex y los estudios regionales realizados por el ICA sobre consumo por cultivo.

Licencias de venta expedidas a productos comercializados en Colombia.

Empresas de agroquímicos registradas en el ICA.

Esta información es básica y solicitada por los diferentes sectores públicos y privados.

En la actualidad se encuentra en su fase final la sistematización de toda la anterior información, con el fin de mejorar su distribución a los diferentes usuarios.

## **En estudios sobre residualidad**

Estos estudios se realizan a manera de monitoreo, con el fin de detectar problemas de contaminación de cosechas alimenticias con plaguicidas. Los trabajos están orientados al establecimiento de Límites Máximos de Residuos (LMR).

## **Control regional**

Para llevar a cabo sus funciones los profesionales supervisores de insumos agrícolas, realizan visitas técnicas, con el fin de:

Verificar el cumplimiento de normas.

Revisión de los procesos técnicos.

Revisión de los sistemas de almacenamiento de los productos.

Brindar capacitación.

Tomar muestras a los productos para análisis de laboratorio.

Para la toma de muestras para análisis se procede de la siguiente manera:

1. Se siguen los procedimientos establecidos en la Norma Icontec respectiva.

2. Se cuartea la muestra después de haberla homogenizado, en tres porciones, debidamente selladas, así:

Una porción queda en poder del interesado, quien está en libertad de hacerla analizar en el laboratorio que considere conveniente.

Una porción la toma el ICA para análisis en su Laboratorio Nacional de Insumos Agrícolas en Bogotá.

Una porción queda debidamente sellada en la Oficina de Supervisión del ICA, como contramuestra.

3. Si se llegan a presentar discrepancias entre un resultado obtenido por el ICA y el obtenido por el interesado, se procede a remitir la contramuestra a un tercer laboratorio, cuyo resultado es de forzosa aceptación de las partes.

Si las partes así lo aceptan, la contramuestra puede ser analizada en el ICA o en la empresa, con la participación de los químicos de ambas instituciones y su resultado es igualmente inapelable.

### **Sellados y decomisos**

Si el resultado sale desviado o fuera de norma, se procede de inmediato al sellado y posterior decomiso de la mercancía, previo el cumplimiento de los procedimientos y recursos legales. El decomiso no da lugar a ningún tipo de indemnización.

Si la mercancía lo permite y el ICA así lo considera viable, se determina devolver el producto para reformulación, sin perjuicio de las sanciones a que hubiere lugar.

### **Sanciones**

Multas sucesivas.

Retiro temporal de la licencia o registro.

Cancelación definitiva del registro o licencia.

Teniendo en cuenta las limitantes legales y procedimientos con los que cuenta el ICA en la actualidad para llevar a cabo el control de los insumos agrícolas, se hace necesario e indispensable incorporar al sistema a las autoridades municipales, en la ejecución de los controles operativos que requieran las disposiciones que dicte el instituto. En el logro de este objetivo se trabaja en la actualidad dentro de la organización que se está dando al nuevo municipio colombiano.

## BIBLIOGRAFIA

Clavijo N., Pablo. "Supervisión y control de calidad de los insumos agrícolas en Colombia", Instituto Colombiano Agropecuario, Bogotá, 1986.

Instituto Colombiano Agropecuario. "Legislación colombiana sobre insumos agrícolas". División de Insumos Agrícolas, Bogotá, 1985.

Instituto Colombiano Agropecuario. "Producción y comercialización de plaguicidas en Colombia en 1986", División de Insumos Agrícolas, Bogotá, 1987.

Instituto Colombiano Agropecuario. "Producción y comercialización de fertilizantes durante 1986". División de Insumos Agrícolas, Bogotá, 1987.