

# Estudio comparativo de las publicaciones agropecuarias editadas por el Ministerio de Educación Superior a través de los indicadores de actividad, visibilidad e impacto, durante 1989-1998 y 1999-2003.

Yaniris Rodríguez Sánchez  
María Elena Mesa Fleitas  
Yohanelly Savigne Chacón  
Ernestina Solórzano Álvarez.

---

## RESUMEN

**S**e presenta un estudio comparativo bibliométrico de las revistas agropecuarias editadas por los centros de investigación pertenecientes al Ministerio de Educación Superior, MES, (Revista Cubana de Ciencia Agrícola, Centro Agrícola, Centro Azúcar, Cultivos Tropicales, Pastos y Forrajes, Revista Protección Vegetal, Revista de Producción Animal, Revista de Ciencias Técnicas Agropecuarias y Revista Salud Animal) entre los períodos 1989-1998 y 1999-2003, a través de los indicadores actividad, visibilidad e impacto, con el objetivo de determinar la tendencia de las publicaciones científicas objeto de estudio. Al analizar los tres indicadores, se determinó que las publicaciones Revista Cubana de Ciencia Agrícola, Pastos y Forrajes y Cultivos Tropicales fueron las más visibles y de mayor impacto en la comunidad científica internacional

## ABSTRACT

*Comparative biblio-infometric examination of livestock journals issued by research centers pertaining to the Ministry of Higher Education (MES), which are the following: Revista Cubana de Ciencia Agrícola, Centro Agrícola, Centro Azúcar, Cultivos Tropicales, Pastos y Forrajes, Revista Protección Vegetal, Revista de Producción Animal, Revista de Ciencias Técnicas Agropecuarias and Revista Salud Animal, over 1989-1998 and 1993-2003, through activity, visibility and impact indicators, for the purpose of determining the trend of the scientific publications to be examined. After analyzing the three indicators it was established that the following publications, Revista Cubana de Ciencia Agrícola, Pastos y Forrajes and Cultivos Tropicales, were the most visible and largest impacting journals in the international scientific community.*

---

## Introducción

Las publicaciones científicas constituyen la fuente de información más idónea para certificar los resultados de las investigaciones obtenidas por la comunidad científica, por lo que se requiere del empleo de herramientas que permitan evaluar su comportamiento, lo cual incide en la calidad, difusión, uso, visibilidad, actividad e impacto de las revistas científicas.

En el área de la evaluación de las revistas científicas, los indicadores métricos constituyen herramientas importantes que deben tenerse en cuenta, a pesar de que tienen sus limitaciones en algunas Ciencias ya que son herramientas que cuantifican el progreso *in situ*, hacia la obtención de las metas propuestas

Realizar un estudio comparativo con la ayuda de las técnicas biblio-informétricas a un grupo de publicaciones científicas, permite determinar la tendencia que siguen estas, reconocer -según los indicadores utilizados- el estado de la producción científica investigativa de la temática que se estudia, además de incidir en la toma de decisiones frente a los problemas detectados.

Los indicadores de actividad y visibilidad son muy empleados por los investigadores que centran su trabajo en la evaluación de publicaciones científicas, debido a que a través de los mismos se puede determinar la productividad científica y difusión a través de las bases de datos internacionales y

regionales, de los resultados de un grupo de expertos científicos.

La visibilidad de una publicación científica no solamente significa la difusión de los resultados de diversas investigaciones, sino también que representa repercusión y relevancia, constituyendo el factor principal para proporcionar la validez del resultado científico final.

Actualmente muchas de las revistas latinoamericanas carecen de visibilidad por la poca difusión que tienen en las bases de datos extranjeras, provocado por diferentes aspectos, que pueden ser irregularidades en cuanto a la frecuencia, el idioma, falta de coordinación entre los centros editores y los productores de bases de datos o por el sesgo a que son sometidas [2].

El análisis de citas es otra de las variables que genera indicadores de gran relevancia. Cobra cada vez mayor importancia en la identificación del impacto de las entidades científicas, organizaciones, temáticas, autores, etc; al estudiar la formación de fuentes principales de información, determinar colegios invisibles, grupos de colaboración,

interdisciplinariedad en las investigaciones, entre otras muchas variables.

Uno de los modelos que se utiliza para evaluar revistas científicas es el de la base de datos del Institute for Scientific Information (ISI) del Science Citation Index (SCI), que se toma como referencia por gozar de un reconocido prestigio dentro de la comunidad científica internacional y constituir un paradigma o índice élite en el tema de evaluar publicaciones científicas, al contar con bibliografía de vanguardia dentro de su base de datos y una potente herramienta de procesamiento de referencias. Es necesario hacer hincapié en que el ISI, si bien posee uno de los modelos de evaluación más competentes, incluye en su base de datos, en la mayoría de los casos, a revistas científicas del primer mundo, mayormente de Estados Unidos, lo que provoca que se discrimine en alto grado a publicaciones científicas del Tercer Mundo y países de habla no inglesa, limitando legitimidad de sus resultados y la visibilidad de estas revistas, lo que hace casi imposible, en la práctica, la evaluación de estas revistas por esta vía.

**Tabla 1. Revistas Agropecuarias Cubanas editadas por los centros científicos del MES.**

Revista	Sigla	Institución editora	Sigla	Primer año de edición	Último año distribuido
Revista Cubana de Ciencia Agrícola	RCCA	Instituto de Ciencia Animal	ICA	1967	2003
Centro Agrícola	C. Agr	Universidad Central de las Villas	UCLV	1974	2002
Centro Azúcar	CAzu	Universidad Central de las Villas	UCLV	1974	2003
Pastos y Forrajes	PyF	Estación Exp. Pastos y Forrajes "Indio Hatuey"	EEPpyF	1978	2003
Cultivos Tropicales	Cul. Tr	Instituto Nacional de Ciencia Agrícola	INCA	1979	2003
Revista de Salud Animal	RSA	Centro Nacional de Sanidad Agropecuaria	CENSA	1979	2003
Revista de Producción Animal	RPA	Universidad de Camagüey	UC	1985	2002
Revista de Protección Vegetal	RPV	Centro Nacional de Sanidad Agropecuaria.	CENSA	1986	2003
Revista de Ciencias Técnicas Agropecuarias.	RCTA	Universidad Agraria de La Habana	UNAH	1989	2003

## Materiales y métodos

Para la presente investigación se seleccionaron las nueve revistas en el tema de las Ciencias Agropecuarias, editadas por los centros científicos pertenecientes al Ministerio de Educación Superior.

### Construcción de los datos empíricos

Durante el estudio se construyó una base de datos, en Microsoft Access, denominada **AgroUniv**, con tres tablas relacionales: **AgroUniv1**, que contiene la información de la producción documentaria publicada en el país en las nueve revistas científicas editadas por las universidades y centros científicos del MES; **AgroUniv2**, que se genera con la información recopilada en las dos bases de datos extranjeras de alcance internacional (AGRIS Y CABI), de los artículos nacionales de la rama agropecuaria procesados por ellas, y finalmente **AgroUniv3**, con la información recopilada en el Web of Science de los artículos de la muestra que fueron citados por la comunidad científica internacional y los artículos que cita, en dos subtotaes.

### 2.3 Normalización de los datos

Este proceso de normalización se apoyó en la herramienta Endnote, en su versión 6.0, posteriormente se exportó a Microsoft Excel para los cálculos preliminares y se graficaron los resultados.

### 2.4 Acopio de los datos de citas

En el acopio de citas, fueron tomados los datos de citas y fuentes citantes del Web of Science contenido en el Science Citation Index expanded.

La estrategia de búsqueda utilizada fue por los títulos de las revistas agropecuarias seleccionadas para el estudio, se emplearon estrategias alternativas de abreviaturas, usados por el ISI, seguidamente los datos compilados fueron convertidos a una tabla: Citados.

De las publicaciones científicas estudiadas, solo la Revista Cubana de Ciencia Agrícola aparece procesada por el Science Citation Index para los años 1999 al 2003, por lo que los datos del Factor de Impacto fueron calculados por el método del Factor de Impacto Relativo [3].

## Variables e Indicadores utilizados en el estudio biblio-informétrico de la investigación de las Ciencias Agropecuarias Cubanas

### Técnicas y métodos empleados en la investigación

- Análisis documental.
- Empleo del lenguaje libre.
- Análisis biblio-informétrico.
- Análisis estadístico.

### Resultados y discusión

#### Análisis comparativo de actividad

Al comparar el comportamiento de la actividad de las publicaciones agropecuarias editadas por los centros científicos pertenecientes al MES, se observa que ha variado la productividad de las revistas para los últimos cinco años, y que durante los 15 años de estudio de la producción científica agropecuaria se han producido 5393 artículos. (Véase Tabla 5 y figura 1)

**Tabla 2. Variables utilizadas de tipo independientes.**

Número de artículos publicados.	Por: año, idioma, país y revista.
Número de artículos procesados.	Por: año, autoría, Base de datos, idioma, país y revista.
Número de artículos citados.	Por: año, autoría, país y revista.
Factor de Impacto Esperado.	Por: citas realizadas según artículos publicados.
Factor de Impacto Relativo	Por: artículos citados según las citas recibidas.
Visibilidad-Impacto.	

**Tabla 3. Indicadores usados.**

Variables	Operacionalización
Revista	Títulos de revistas
Base de datos(BD)	Nombre de las base de datos utilizadas en la investigación.
Año	1989-2003
Cita	Cantidad de citas por artículo Cantidad de citas por revista

**Tabla 4. Variables dependientes.**

Variable	Operacionalización
Visibilidad	Número de artículos procesados en las base de datos extranjeras.
Impacto	Factor de Impacto Relativo, usando las relaciones: $IP_{obs} = CIT / AC$ $IP_{esp} = CIT / P$ Puntaje o Score = $AC / P$ Donde: P = número de artículos publicados AC = número de artículos citados CIT = número de citas.

Se pudo comprobar que la gran parte de las revistas agropecuarias seleccionadas para el estudio han aumentado la publicación de artículos científicos, la diferencia mayor se aprecia en la *Revista de Ciencias Técnicas Agropecuarias*, que aumenta 36.3 el número de artículos publicados. Otras de las revistas que aumentaron la producción de artículos son *Cultivos Tropicales*, con 16.3, *Pastos y Forrajes* (3.8), *Revista Protección Vegetal* (9.2) y *Centro Agrícola* (8.6).

El aumento de artículos científicos está relacionado con el incremento de números publicados anualmente por las revistas estudiadas, además con

el aumento de la periodicidad de cuatrimestral a trimestral, excepto el caso de la revista editada por la Universidad Central de Las Villas, Centro Agrícola, que mantiene su frecuencia trimestral, y la *Revista Protección Vegetal* editada por el CENSA, que se mantiene con una salida cuatrimestral. Evidentemente, si la periodicidad de las publicaciones es mayor, entonces será mayor la producción de artículos científicos publicados en ellas, lo que provoca un incremento de la productividad.

Sin embargo, existen otras publicaciones que disminuyeron el promedio de artículos científicos

**Artículos publicados durante 15 años**

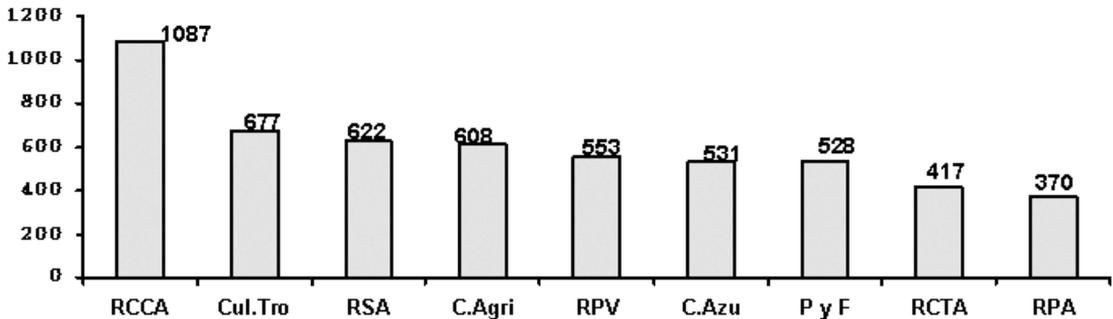


Fig. 1. Comportamiento de la actividad de 15 años de las publicaciones científicas agropecuarias editadas por el MES.

**Tabla 5. Análisis comparativo de la productividad (1988-1998 y 1999-2003).**

Revista	Art. Publicados. 1989-1998	Promedio de Art. Publicados 1989-1998.	Posición 1988-1998.	Art. Publicados. 1999-2003	Promedio de Art. publicados 1999-2003.	Posición 1999-2003
RCCA	771	77,1	1	316	63,2	1
RSA	490	49	2	132	26,4	8
CultTro	397	39,7	3	280	56	2
Cagri	388	38,8	4	220	44	4
Cazu	354	35,4	5	177	35,4	7
PyF	338	33,8	6	202	40,4	6
RPV	326	32,6	7	215	43	5
RPA	253	25,3	8	117	23,4	9
RCTA	157	15,7	9	260	52	3

publicados al año para el período de 1999 al 2003, como es el caso de la *Revista Salud Animal*, que dedicó tres números para publicar los resúmenes de los trabajos presentados en su evento «Seminario científico internacional” lo que disminuye en 22.6 el promedio de artículos publicados. Generalmente este tipo de información lleva un libro resumen para publicar las ponencias del evento, lo que no se incluye dentro de la colección de la revista; la *Revista Cubana de Ciencia Agrícola*, a pesar de haber aumentado su periodicidad de cuatrimestral a trimestral, disminuyó su producción en 13.9 artículos con relación al período anterior, lo que estuvo relacionado con la cantidad de artículos publicados por número. En cuanto a *Centro Azúcar* y *Revista Producción Animal*, disminuyeron también la productividad; esta última presenta serios problemas con la frecuencia, y tiene registrada su última salida en el 2002 (para el 2003), lo que provoca que la publicación sea muy inestable y por ende con baja producción, incidencia que afecta su difusión y uso por los investigadores del sector agropecuario.

### **Análisis comparativo de la Visibilidad (1989-1998 y 1999-2003)**

Es importante destacar que el estudio comparativo de la visibilidad realizado entre los períodos 1989-1998 y 1999-2003, no obstante ser satisfactorio, se pudo apreciar que la tendencia de los resultados no

fue todo lo favorable que se esperaba, debido a las irregularidades que presentó el procesamiento de las publicaciones cubanas en la base de datos AGRIS, que limitó considerablemente la visibilidad de la producción documentaria agropecuaria cubana para el análisis de la presente investigación, logrando visibilidad en esta base de datos sólo la *Revista Cubana de Ciencia Agrícola*, con 92 registros, *Pastos y Forrajes* (114 artículos), *Cultivos Tropicales* y *Revista de Ciencias Técnicas Agropecuarias* (con 75 y 74, respectivamente hasta el 2000). El resto de las publicaciones, excepto la *Revista de Producción Animal* -que presenta su última salida en la base de datos AGRIS en 1995- y *Centro Agrícola* -en 1994- tuvieron un cubrimiento hasta 1999. Es por esto que fue bueno establecer una comparación entre los dos períodos a través de la base de datos CABI, según el porcentaje de artículos procesados por publicados, lo que resultó muy interesante debido que se apreció un aumento de la visibilidad de las revistas agropecuarias cubanas en los últimos cinco años, excepto la *Revista de Producción Animal* y la *Revista de Ciencias Técnicas Agropecuarias*, las cuales no fueron visibles en el período 1999-2003 a través de CABI (Véase tabla 6 y figura 2).

Como se muestra en la figura 2, los resultados de la visibilidad a través de la base de datos CABI son mucho mayores para el último período de estudio, aspecto importante para el sector agropecuario cubano.

Tabla 6. Análisis comparativo de la visibilidad en la BD CABI. (1989-1998 y 1999-2003).

Revistas	No. Arti.	No. Arti.	% de Artí.	No. Arti.	No. Arti.	% de Artí.
	Publicados (1989-1998)	Procesados (1989-1998)	Proce/Publi (1989-1998)	Publicados (1999-2003)	Procesados (1999-2003)	Proce/Publi (1999-2003)
RCCA	771	329	42.7	316	305	96.5
CAgri	388	143	36.8	220	139	63.2
CAzu	354	108	30.5	177	100	56.5
PyF	338	182	53.8	202	159	78.7
CulTro	397	132	33.2	280	234	83.2
RSA	490	127	25.9	132	126	95.5
RPA	253	96	37.9	117	0	0
RPV	326	103	31.5	215	132	61.4
RCTA	157	8	5.09	260	0	0

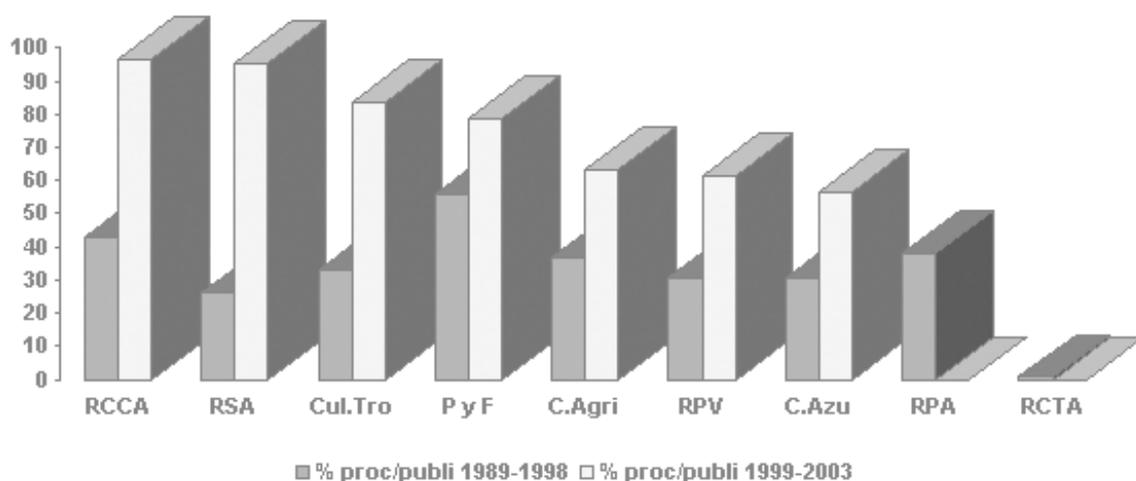


Fig. 2. Cobertura de CABI durante 1989-1998 y 1999-2003.

No obstante haber obtenido resultados muy positivos en la visibilidad en la base de datos CABI, los resultados finales de ambas bases de datos indican una tendencia a disminuir la visibilidad en el período de 1999-2003, debido a los problemas detectados en AGRIS. (Véase tabla 7)

Se comprobó, por la integración de la visibilidad de las dos bases de datos AGRIS y CABI, que la posición de las publicaciones agropecuarias ha cambiado en los últimos cinco años, al variar su posición publicaciones como *Centro Azúcar*, *Revista Salud Animal*, *Revista Protección Vegetal* y la *Revista de Ciencias Técnicas Agropecuarias*. Esta última no se procesa por la base de datos CABI, debido a que sus artículos científicos no son seleccionados para el procesamiento, lo cual puede estar relacionado con la temática de la revista.

De las revistas agropecuarias editadas por los centros científicos pertenecientes al MES, que han

mantenido su lugar durante 15 años, son: *Cultivos Tropicales*, *Pastos y Forrajes* y la *Revista Cubana de Ciencia Agrícola*.

Otras de estas publicaciones agropecuarias como la revista *Centro Agrícola* y la *Revista de Producción Animal* disminuyeron la visibilidad. Esta última no se procesó por ninguna de las bases de datos anteriormente mencionadas durante el período 1999-2003, por lo que carece de visibilidad en los últimos cinco años, esto se pudo comprobar a través de las bases de datos seleccionadas para la presente investigación.

Durante los 15 años de estudios de las publicaciones agropecuarias estudiadas por los centros de investigación científica pertenecientes al MES se determinó que las bases de datos realizaron un cubrimiento promedio de 458.8 artículos entre ambas (véase figura 3), resultado no satisfactorio que estuvo determinado por causas anteriormente

**Tabla 7. Análisis comparativo de la Visibilidad AGRIS y CABI. (1989-1998 y 1999-2003).**

Revista	Art. Procesados. AGRIS 1989-1998	Art. Procesados. CABI. 1989-1998	% Promedio. Art. Proce/Publi 1989-1998	Posición. Visibilidad. 1989-1998	Art. Procesados. AGRIS 1999-2003	Art. Procesados. CABI. 1999-2003	% Promedio. Art. Proce/Publi 1999-2003	Visibilidad. 1999-2003
RCCA	748	329	69.8	2	92	305	62.8	2
RSA	487	127	62.6	6	23	126	56.4	3
CulTro	392	132	65.9	4	75	234	55.2	4
CAgri	381	143	67.5	3	0	102	31.6	7
PyF	336	182	76.6	1	114	159	67.8	1
RPV	293	103	60.7	7	22	132	35.8	6
CAzu	255	108	51.3	8	28	99	36.2	5
RPA	232	96	37.9	5	0	0	0	9
RCTA	9	8	5.4	9	74	0	14.2	8

explicadas, situación que puede cambiar positivamente, si se normaliza el procesamiento de los artículos científicos en la base de datos AGRIS.

### Análisis comparativo del Impacto (1989-1998 y 1999-2003)

El Institute of Information Science (ISI) ha desarrollado el método del Factor de Impacto, para determinar el Impacto de las publicaciones procesadas en su base de datos Science Citation Index (SCI), que se visualizan en el Journal Citation Report, se calcula a través de la relación entre la

cantidad de artículos citados que recibe una publicación en un año, por la cantidad de citas recibidas en los dos años posteriores a su publicación, indicador que excluye la mayoría de los artículos latinoamericanos, por lo que se ha desarrollado el Método del Impacto Relativo para calcular el Impacto de las publicaciones no procesados por el SCI, a partir de los datos proporcionados por esta misma base de datos [3].

El Método de Impacto Relativo se calcula a través del número de citas recibidas por el número de artículos citados, según artículos incluidos en la base de datos del ISI [3].

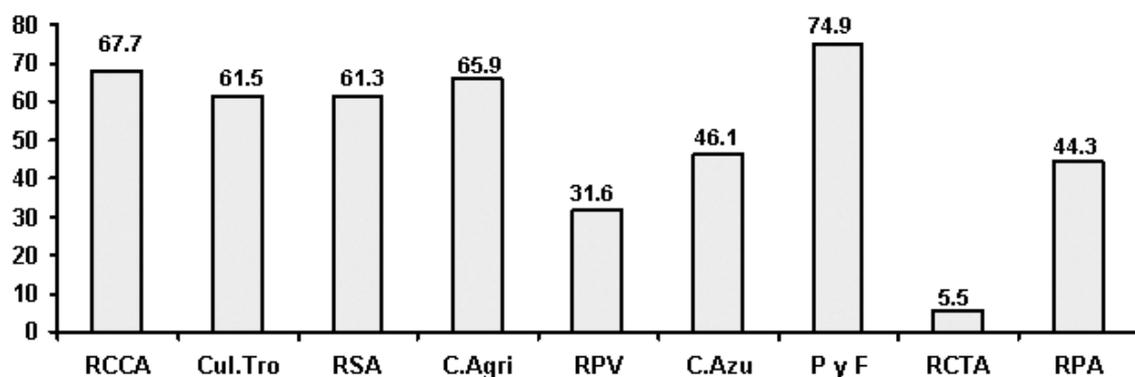


Fig. 3. Comportamiento de la visibilidad durante 15 años en CABI y AGRIS.

El análisis de citas ocupa un eslabón muy importante dentro de la cadena de los estudios métricos y participa como variable principal en el momento de determinar el Impacto de las publicaciones científicas.

Durante el desarrollo del análisis comparativo del Impacto, se pudo precisar la variabilidad del impacto en los últimos cinco años transcurrido (Véase tabla 8).

Al analizar el Impacto Relativo de las revistas científicas se aprecia que el resultado, aunque muy bajo aún, aumentó para algunas de ellas como son: Cul.Tro y PyF. Mientras otras no recibieron citas en la etapa analizada, según los datos del ISI, teniendo en cuenta que esta base de datos no referencia todos las revista científicas que se editan en el mundo y mucho menos las iberoamericanas por el sesgo a que son sometidas.

Durante los 15 años de estudio de las publicaciones agropecuarias editadas por los centros de investigación pertenecientes al MES se demostró que el impacto ha sufrido una gran disminución, identificándose solo 902 artículos citados a la muestra analizada.

Es importante reconocer que muchos de los investigadores y los propios editores ignoran el impacto que pueden tener sus publicaciones, repitiéndose en muchas ocasiones el efecto de establecer publicaciones conjuntas con autores

foráneos y publicar en revistas de corriente principal, de impacto reconocido, causa que está determinada principalmente por la falta de estudios bibliométricos en esta rama, que posibilita determinar el impacto, la visibilidad o la actividad de una publicación científica e identificar el estado real de la revista y apoyar la toma de decisiones de editores y consejos editoriales.

## Conclusiones

- A través del estudio se pudo comprobar que la producción documentaria agropecuaria, cubana, editada por los centros científicos pertenecientes al MES aumentaron la actividad en su mayoría, excepto la Revista de Producción Animal, la Revista Cubana de Ciencia Agrícola, Revista de Salud Animal y Centro Azúcar
- La tendencia del cubrimiento de la base de datos de alcance internacional CABI ha aumentado considerablemente el procesamiento de las publicaciones analizadas, excepto para la Revista de Producción Animal y la Revista Ciencias Técnicas Agropecuarias, las que no fueron procesadas en los últimos cinco años por CABI
- La visibilidad de las revistas científicas estudiadas se afectó considerablemente por la ausencia de estas en la base de datos AGRIS a

**Tabla 8. Análisis comparativo del comportamiento del Impacto**

Revistas	Impacto observado. 1989-1998	Impacto esperado. 1989-1998	Posición de Impacto. 1989-1998	Impacto observado. 1999-2003	Impacto esperado. 1999-2003	Posición de Impacto. 1989-2003
RCCA	1.79	0.56	1	1.5	0.31	1
CAzu	1.75	0.01	2	0	0	6
RSA	1.46	0.15	3	1	0.0075	3
RPV	1.44	0.03	4	1	0.0046	4
PyF	1.42	0.32	5	1	0.023	2
CAgri	1.15	0.01	6	0	0	7
RPA	1.13	0.04	7	0	0	9
Cul.Tro	1.06	0.03	8	1	0.0036	5
RCTA	0	0	9	0	0	8

partir del 2001 hasta el 2003

- El impacto de la producción científica sufrió una disminución, alcanzando solamente citas durante el período 1999-2003 *Revista Cubana de Ciencia Agrícola, Pastos y Forrajes, Revista de Protección Vegetal, Revista Salud Animal y Cultivos Tropicales*.

## Referencias

- 1) Arenas Franco, María Luisa y Gustavo Adolfo Escobar. Estudio comparativo entre bibliotecas universitarias latinoamericanas y estadounidenses. *Revista Española de Documentación Científica* 25(2):162-181, 2002.
- 2) Rodríguez Sánchez, Yaniris y Yohanelly Savigne Chacón. Evaluación de las publicaciones científicas agropecuarias editadas por el MES, durante el período del 1999-2003. Análisis comparativo. Tesis de diplomado en Bibliotecología y *Ciencia de la Información*. Habana, UH. Facultad de Comunicación, 2003.
- 3) Van Hoydoonk, G. and G. Milis. Measuring impact by a full option method and the notion of bibliometric spectra. *Scientometrics*, 4(1-2):169-183, 1998.
- 4) Mesa Fleitas, María Elena. Visibilidad e Impacto de la investigación agropecuaria de las universidades y centros científicos de Educación Superior a través de sus revistas científicas (1989-1998). Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencia. Habana, UH. Facultad de Comunicación, 2002.
- 5) Russell, Jane M. y César A. Macia-Chapula. Acceso a las publicaciones científicas latinoamericanas. *Publicaciones Científicas en América Latina*. p. 177-186, 1998.
- 6) Testa, James. La base de datos del ISI y su proceso de selección de revistas. ISI: Departamento Editorial. [en línea]. 1998. Disponible en: <[http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol9\\_s\\_01/sci23100.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol9_s_01/sci23100.htm)>. [Consultada 17 de febrero del 2004].
- 7) Spinak, E. Diccionario Enciclopédico de Bibliometría, Cienciometría e informática. Caracas: UNESCO, 1996.
- 8) Guerrero Ramos, Liliana Angélica (2001). Visibilidad Internacional de las Ciencias Médicas Cubanas mediante la publicación en artículos científicos. Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencia. La Habana, UH. Facultad de Comunicación, 2001
- 9) Institute Scientific Information. Terminology and definitions. Filadelfia, Science Citation Index, 1988. Vol 1. IC.
- 10) Catálogo de Publicaciones Seriadas Cubanas. Instituto Cubano del Libro, 31-36, 2004.

Recibido: 14 de julio del 2005.

Aprobado en su forma definitiva: 14 de agosto del 2005.

---

Yaniris Rodríguez Sánchez  
Instituto de Información Científica y  
Tecnológica (IDICT).  
Capitolio Nacional. Habana Vieja. Cuba.  
Correo electrónico: <[yaniris@idict.cu](mailto:yaniris@idict.cu)>.

---

# MULTIMEDIA & WEB

## Diseño e implementación de productos electrónicos

Con recursos tecnológicos avanzados y un equipo de experimentados informáticos y diseñadores aseguramos la competitividad de su organización.

Somos capaces de producir acorde a su interés:

- Base de datos
- Software
- Multimedia
- Sitios Web
- Banners publicitarios

Departamento Comercial y de Marketing / IDICT  
Capitolio de La Habana  
Prado entre Dragones y San José  
Habana Vieja. Ciudad de La Habana  
Apartado postal 2213.  
Código postal 10200  
Cuba



Teléfonos: 862-65 31, 860-3411, ext: 1174,1307,1180,1204  
Correo electrónico: [jmontero@idict.cu](mailto:jmontero@idict.cu) , [willber@idict.cu](mailto:willber@idict.cu),  
Sitio Web: <http://www.idict.cu>

multimedi@ & web