

II A.L.V.E.C.  
XXII A.M.V.E.C.  
III U.N.P.C.

TITULO : ¿PRODUCCION CIENTIFICA O DEPENDENCIA?

AUTOR (ES) : JUDITH LICEA DE ARENAS; JOSE RUBEN  
RODRIGUEZ L.; FABIAN SOTIYO

INSTITUCION (ES) : FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS. UNAM

## Resumen

Para determinar el grado de independencia o dependencia científico-tecnológica de la producción porcina mexicana, se analiza la información sobre México registrada en las bases de datos foráneas CAB ABSTRACTS Y MEDLINE, periodo 1982-mayo 1986. Además, para establecer el impacto del producto de la investigación mexicana a través de las citas que hubieran recibido los trabajos identificados en el extranjero, se utiliza como fuente el SCIENCE CITATION INDEX. Se concluye que la producción porcina nacional depende de la importación de conocimiento científico-tecnológico.

México enfrenta, hoy en día, graves problemas entre los que destacan, por su importancia, la incapacidad de compra de alimentos y la desnutrición que afecta a la mayoría de los mexicanos. Mediante la investigación científica, que casi todos coincidimos en señalar tiene por objeto dominar a la naturaleza, a la vez que representa un esfuerzo por controlarla en beneficio de la humanidad, debería intentarse la solución de los mencionados problemas, puesto que la alimentación y la nutrición de la población del país, depende y dependerá del adelanto científico. Sin embargo, las discusiones sobre el por qué, para quién y para qué de la investigación científica suscitan controversias.

Dos posturas adoptadas en México contestan de algún modo esas importantes preguntas. La primera, la posición neopositiva, hace hincapié en la investigación per se. En ella se define a la práctica científica como una actividad -útil- simplemente registrada, una ciencia neutra. La otra posición, la materialista,

convierte a la investigación en un instrumento que reorienta, a través de la aprehensión objetiva de la realidad, la vida social de México hacia metas y fines cada día más justos. Para esta posición, el carácter dependiente en que vivimos se manifiesta por medio de una producción escasa y una posesión de técnicas desiguales que surgen con la nueva división internacional del trabajo originada por el desarrollo capitalista, en donde los países con ese tipo de economía se reservan la producción científica y tecnológica, así como la producción de los medios materiales para su producción y a los países periféricos se les asigna el papel de importadores.

El determinar el grado de dependencia o independencia científica y tecnológica en lo que se refiere a la producción porcina es tarea necesaria. Para lograrlo, se estudia el producto natural de la investigación científica: la publicación, si bien ésta se desarrolla en un ambiente de dependencia y de presión ideológica, junto con otros factores relevantes tales como la educación y los insumos y medios materiales para la investigación. El mercado de productos, mas que el mercado de ideas -el registro de las investigaciones en proceso - establece la cantidad, la calidad y la pertinencia del quehacer científico.

Los investigadores que se precien de serle publican sus trabajos en revistas que funcionan con un sistema de arbitraje, según Frame (2), aun cuando se ha encontrado que en las revistas mexicanas de divulgación han aparecido la mayor parte de los

3.

artículos sobre la especie porcina publicados en México (4). Ante el localismo y la carencia de trabajos de primer orden en las revistas nacionales (1,3), cabe preguntarse si en México se generan productos originales y de buena calidad para los pares nacionales y para los iguales del extranjero, que aparezcan publicados en revistas del país o foráneas y que sean registrados en bases de datos foráneas.

#### MATERIALES Y METODOS

CAB ABSTRACTS y MEDLINE, dos bases de datos del exterior, producida la primera en la Gran Bretaña y la segunda en Estados Unidos, fueron seleccionadas, por su cobertura, como fuentes para identificar la literatura mexicana registrada en esos servicios, en el lapso 1982-mayo 1986. Se seleccionaron de dichas bases las publicaciones, independientemente del país en el que hubieran aparecido, cuyo primer autor pertenezca a una institución mexicana.

De la base de datos CAB ABSTRACTS, que comprende información agrícola y biológica contenida en los 26 servicios del Commonwealth Agricultural Bureaux, de 1967 a la fecha, se obtuvieron 681 referencias.

De la base de datos MEDLINE, que cubre las áreas relacionadas con la medicina, se reunieron 2022 referencias.

Al hacer la revisión manual del total de referencias acopiadas a través de CAB ABSTRACTS y MEDLINE, tomando al CERDO como OBJETO DE ESTUDIO, se encontró que sólo 14 referencias registradas

en CAB ABSTRACTS se referían a ese término y a ese criterio. Cabe mencionar que aparecieron un total de 81 referencias (47 en CAB ABSTRACTS y 34 en MEDLINE) relacionadas con el cerdo, mas éste no como objeto de estudio sino como un medio para llegar al objeto de estudio que era la cisticercosis.

Para determinar el impacto de la producción nacional, a través de las citas recibidas por las 14 publicaciones sobre el cerdo, como objeto de estudio, se utilizó el Science Citation Index, 1982-1986, localizándose una sola cita.

#### RESULTADOS

Las 14 referencias obtenidas a través de la búsqueda en CAB ABSTRACTS corresponden a los siguientes tipos de documentos:

	No.	%
artículo de revista	9	64.29
presentaciones en congresos	4	28.57
resumen	1	7.14
TOTAL	14	100

siendo la mayor parte de ellos de origen nacional, como puede verse



5.

	Origen Nacional		Origen Foráneo		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
artículo de revista	7	77.78	2	22.22	9	100
presentaciones en congresos	3	75.0	1	25.0	4	100
resumen	1	100	0	0	0	100
TOTAL	11	78.57	3	21.43	14	100

Un 50.0% de los documentos identificados fue publicado el año de 1982. La inaccesibilidad de las publicaciones aparecidas en México o la falta de trabajos sobre esta especie posiblemente sean la causa de que en años posteriores disminuya el número de publicaciones.

	1982		1984		1985		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
artículo de revista	3	33.33	3	33.33	3	33.33	9	99.99
presentaciones en congresos	3	75.0	1	25.0	0	0	4	100
resumen	1	100	0	0	0	0	1	100
TOTAL	7	50.0	4	28.57	3	21.43	14	100

Las áreas de investigación que predominan son la clínica y la básica (71.44%).

6.

Origen	No.	%
básica	4	28.58
clínica	6	42.86
socioeconómica	1	7.14
biotecnológica	1	7.14
alimentaria	2	14.28
TOTAL	14	100

Los trabajos publicados en las áreas antes señaladas han sido publicados principalmente en México(78.57%).

	Origen Nacional		Origen Foráneo		Total	
	No.	%	No.	%	No	%
básica	3	75.0	1	25.0	4	100
clínica	5	83.34	1	16.66	6	100
socioeconómica	1	100	0	0	1	100
biotecnológica	0	0	1	100	1	100
alimentaria	2	100	0	0	2	100
TOTAL	11	78.57	3	21.43	14	100

Las publicaciones en inglés corresponden a una revista que se publicaba en México, a un congreso internacional celebrado en México sobre la especie y a dos revistas foráneas.

De las tres revistas nacionales en las que se publicaron artículos, la que acumuló el mayor número fue Veterinaria México, en dos áreas de investigación.

7.

	No.	%
<u>Comercio Exterior de México</u>		
socioeconómica	1	14.29
<u>Tropical Animal Production</u>		
alimentaria	2	28.57
<u>Veterinaria México</u>		
básica	2	28.57
clínica	2	28.57
TOTAL	7	100

La revista Veterinaria México ha publicado los trabajos generados en otras instituciones.

	No.	%
<u>Comercio Exterior de México</u>		
Banco de Comercio Exterior	1	14.28
<u>Tropical Animal Production</u>		
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey	1	14.28
Universidad Autónoma de Yucatán	1	14.28
<u>Veterinaria México</u>		
Instituto Nacional de Investigaciones Pecuarias	3	42.88
Universidad Autónoma de Baja California	1	14.28
TOTAL	7	100

8.

En las instituciones financiadas por el Estado es en donde se genera investigación y de éstas, fue la Universidad Nacional Autónoma de México la que acumuló el mayor número de trabajos.

	No.	%
<u>Instituciones de educación superior públicas</u>		
Universidad Autónoma de Baja California	1	7.14
Universidad Autónoma de Chapingo	1	7.14
Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa	1	7.14
Universidad Autónoma de Yucatán	1	7.14
Universidad Nacional Autónoma de México	4	28.58
<u>Instituciones de educación superior privadas</u>		
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey	1	7.14
<u>Instituciones del sector público</u>		
Banco de Comercio Exterior	1	7.14
Instituto Mexicano del Seguro Social	1	7.14
Instituto Nacional de Investigaciones Pecuarías	3	21.44
TOTAL	14	100

En disciplinas tales como la Reproducción, la Nutrición y la Virología se concentraron la mayor parte de las publicaciones localizadas.



9.

	No.	%
Economía	1	7.14
Inmunología	1	7.14
Nutrición	3	21.43
Patología	2	14.28
Reproducción	4	28.58
Virología	3	21.43
TOTAL	14	100

En cinco entidades se generaron los trabajos identificados a través de la base de datos CAB ABSTRACT. El Distrito Federal tuvo el mayor número de publicaciones.

	No.	%
Baja California Norte	1	7.14
Distrito Federal	9	64.29
México	2	14.29
Sonora	1	7.14
Yucatán	1	7.14
TOTAL	14	100

Sólo una cita recibió el siguiente trabajo, registrado en la Facultad de Estudios Profesionales Cuautitlán:

Arias, M.L.; Ciprián, A.; Galindez, L.; Cacho, P.  
Incidence of toxoplasma antibodies in Mexican pigs.  
Proceedings of the International Pig Veterinary  
Society Congress. p. 140?

Citado por: Dubey, J.P. en Veterinary Parasitology,  
19:181, 1986.

## DISCUSION

El análisis evidencia el desarrollo económico dependiente y, particularmente la forma en que el capitalismo ha evolucionado en México, lo cual ha imposibilitado el establecimiento de una sólida estructura científica y tecnológica. La falta de prganización para la investigación, así como la dificultad para elegir objetos de estudio son una muestra de ello.

El carácter dependiente de la economía mexicana crea una aguda dependencia del extranjero en cuanto al consumo y uso de coconocimientos y tecnologías, escasez de conocimientos nacionales debido a que la ciencia, como una fuerza productiva más, ha sido y es comprada al exterior y no ha evolucionado independiente y autónomamente. Se refleja el dominio de unos cuantos países sobre otros y expresa por lo tanto los intereses científicos - dominantes - de las economías más desarrolladas.

Además, la dependencia se ha visto reforzada por los vicios del sistema capitalista mexicano, tales como el proteccionismo, la falta de políticas científicas y tecnológicas y la indefinición sobre lo que sería una industria nacionalista. El proteccionismo causa que el Estado asuma la responsabilidad de financiar casi todas las actividades científicas, como se advierte.

Así, el proceso de conocer los problemas que afectan el desarrollo del país exigen de la comunidad de investigadores la generación de un corpus teórico conceptual dirigido hacia aplicaciones concretas.

## REFERENCIAS

1. Arunachalam, S. y S. Markandy. "Science in the middle level countries. A bibliometric analysis of scientific journals of Australia, Canada, India and Israel". Journal of Information Science, 3:13-26, 1981.
2. Frame, J.D. "Measuring scientific activity in lesser developed countries". Scientometrics, 2:133-145, 1980.
3. Garfield, E. Essays of an information scientist. Philadelphia, ISI, 1977. v. 2-3.
4. Licea de Arenas, J., J.R. Rodríguez L. y F. Sotuyo. "Bibliometría de la literatura mexicana sobre porcinoicultura". Porcira, 11(125):13-31, 1987?

SANIDAD I