



5  
201  
Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS  
COLEGIO DE BIBLIOTECOLOGIA

LA OVINOCULTURA EN MEXICO  
UNA APROXIMACION BIBLIOMETRICA

TESINA QUE PRESENTA  
Hugo Alberto Figueroa Alcántara  
como requisito parcial para obtener el título de  
LICENCIADO EN BIBLIOTECOLOGIA

Ciudad de México 1987



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**La ovinocultura en México**  
**una aproximación bibliométrica**

**Contenido**

Introducción.....	1
Agricultura, ganadería y desarrollo económico-social en México.....	6
La ovinocultura en México.....	18
Información, conocimiento científico y bibliometría.....	24
Estudio bibliométrico sobre la ovinocultura en México	
- Introducción.....	35
- Materiales y métodos.....	38
- Resultados.....	39
- Discusión.....	57
Conclusiones.....	60
Obras consultadas.....	61

## Introducción

México vive una etapa de crisis económica que de algún modo u otro tiende a visibilizar y acrecentar las desigualdades sociales.

Es posible identificar elementos nacionales e internacionales inmiscuidos en tal situación de crisis. Se pueden examinar las causas estructurales y coyunturales de la crisis, la situación de México en el contexto mundial, la pertinencia de la ciencia en México en la solución de necesidades sociales. En fin: existe un sinnúmero de problemas de investigación y diversas formas de abordarlos.

Dentro de los diversos problemas, uno de los que más destacan por sus amplios y desastrosos efectos sobre gran número de mexicanos es el de la alimentación.

El gobierno mexicano reconoció -en forma explícita- la magnitud del problema apenas el sexenio pasado, y formuló un programa denominado Sistema Alimentario Mexicano (SAM). Con este programa se pretendió, sobre todo, lograr la autosuficiencia alimentaria e incrementar la calidad de la dieta de toda la población.

En el presente sexenio también se reconoce explícitamente que el de la alimentación es un problema insoslayable, y en 1983 el gobierno dio a conocer el Programa Nacional de Alimentación, 1983-1988. Sin embargo, víctima de la política de austeridad, el programa vigente tiene un objetivo, a corto plazo, más bien modesto pero no por ello irrelevante: frenar el continuo deterioro de la dieta consumida en el país. A nivel conceptual se sustituyó 'autosuficiencia alimentaria' por 'soberanía alimentaria'.

Dada la anterior perspectiva, cabe preguntar: ¿es posible orientar la investigación bibliotecológica hacia la descripción, explicación o solución de problemas nacionales prioritarios, de los que un caso es el alimentario?

El presente trabajo intenta ser un ejemplo que conteste de manera afirmativa tal interrogante. Tiene por objetivo presentar un análisis cuantitativo de la bibliografía sobre ovino-cultura producida en México.

Las proposiciones a probar son las siguientes:

- a. La agricultura y la ganadería son actividades esenciales si se desea llegar a una soberanía alimentaria y que todos los mexicanos tengan una dieta digna.

- b. La ovinocultura -en especial la encaminada a producir carne- ha sido en México una práctica a la que no se le ha dado la debida importancia, a pesar de las grandes extensiones de pastizales propias para la cría de ovinos.
- c. La investigación en agricultura y ganadería -y en consecuencia la información que genera- no responde a necesidades sociales (y de este hecho no escapa la ovinocultura), sino más bien a un proyecto de transnacionalización instrumentado por los países desarrollados. Resulta obvio que si se desea un permanente aumento del bienestar social en México, es necesario idear mecanismos que permitan la utilización óptima de la información acorde al modelo de desarrollo nacional.
- d. Si se quiere impulsar la ovinocultura como una de las diversas alternativas a la solución de la alimentación en México, es urgente encontrar indicadores que permitan cuantificar la información científica al respecto, producida en las escuelas de educación superior y en los organismos de investigación.
- e. La bibliometría permite llevar a cabo análisis cuantitativos de la información producida en determinadas áreas del conocimiento científico. En este caso: la ovinocultura en México.

f. Este estudio bibliométrico aporta datos relevantes en cuanto a la naturaleza, productividad, organización y otros tópicos relacionados con la investigación científica centrada en los ovinos.

e. Los estudios bibliométricos son factibles de convertirse en instrumentos útiles para crear o desarrollar mejores mecanismos de control bibliográfico.

Para argumentar las afirmaciones enunciadas en los párrafos anteriores se desarrollan cuatro capítulos.

En el primero se establece la relación que existe entre agricultura, ganadería y desarrollo económico-social en México, con el fin de inferir que un adecuado desarrollo en el campo es condición necesaria para que no existan problemas de alimentación, y se llegue a la soberanía alimentaria, puesto que un país dependiente en materia de alimentos básicos es blanco constante de los países desarrollados que tienen un poder político en aumento basado en el poder alimentario.

El segundo capítulo trata específicamente los antecedentes y la situación actual de la ovinocultura en México, con el propósito de mostrar que ésta no ha tenido un desarrollo adecuado, no obstante que el país posee grandes extensiones de pastizales. Asimismo, se critica el enorme poder que han

alcanzado las empresas transnacionales dedicadas a la industria de la alimentación, quienes indican qué y cómo producir en el campo, pero guiándose por la ley de la ganancia y no por la satisfacción de necesidades sociales, de ahí la explicación del escaso desarrollo de la ovinocultura en México.

En el tercer capítulo se examina la relación entre información, conocimiento científico y bibliometría. Se propone que los estudios bibliométricos posibilitan conocer el estado del conocimiento científico, su naturaleza, la organización de la actividad científica, la productividad científica y otros temas relacionados. Se menciona, además, que los estudios bibliométricos pueden ayudar a la puesta en marcha o evolución de sistemas eficientes de control bibliográfico.

Los tres primeros capítulos apoyan referencial y teóricamente el estudio bibliométrico sobre la ovinocultura en México, presentado en el cuarto y último capítulo.

Se espera que este trabajo sea útil y que genere en quien lo lea su interés por:

- La problemática económico-social que vive México.
- Los estudios bibliométricos.



Agricultura, ganadería y  
desarrollo económico-social en México

La agricultura y la ganadería son actividades primarias, básicas para la producción de alimentos esenciales para satisfacer las necesidades de nutrición de la población, de ahí que su evolución no pueda separarse del avance económico y social logrado en determinada nación.

En lo que toca a México, al identificar las características agropecuarias asociadas a las diferentes etapas históricas por las que ha marchado el país, puede afirmarse que en el México prehispánico el hombre alcanzó una absoluta integración a partir de su relación con la tierra, con su comunidad, el mundo circundante y el universo. De hecho, la tierra determinó casi todo (4). La agricultura se caracterizó por ser intensiva, y de altos y seguros rendimientos mediante el dominio y la aplicación de la tecnología del control del agua -la agricultura de irrigación- (18).

Por lo que se refiera a la ganadería, en sentido estricto no puede hablarse de esta actividad antes de la introducción de ganado mayor y menor por parte de los españoles, puesto que los antiguos mexicanos casi no practicaron la domesticación de los animales, a no ser de perros y guajolotes (15).

La complejidad agrícola como base de la economía prehispánica produjo una estratificación social creciente: nobleza, grupo sacerdotal, grupo militar, comerciantes y artesanos calificados que producían para satisfacer las demandas de la élite, y una gran mayoría de agricultores; y tres formas de tenencia de la tierra: a. usufructo individual a través de las tierras llamadas pillali, repartidas a capitanes y jefes vencedores en las frecuentes guerra expansionistas, y transmísibles por herencia; b. uso de tierras de dominio público o estatal. Dentro de esta categoría caían las tierras del soberano, las de los templos y palacios, las destinadas al sostenimiento de jueces y magistrados, y las dedicadas al financiamiento de la guerra; c. utilización comunal. La más usual e importante por su función económica y social, a la vez que la más antigua. Recibió el nombre de calpulli (4).

Aun con las innovaciones tecnológicas implementadas en la actividad agrícola, diversos fenómenos tales como la constante búsqueda de nuevos territorios poblados o no, el continuo crecimiento del aparato militar, las señales evidentes de estratificación social, los intentos por parte de los dirigentes para movilizar y apropiarse de los excedentes económicos de sus propios pueblos y los dominados sugieren que, al momento de la conquista, los pueblos amerindios de México habían alcanzado los límites de producción basada en la agricultura, de acuerdo a la tecnología disponible (18).

En los años de la conquista, España y Portugal dependían económicamente de otros países europeos (18). Tal situación determinó la historia de México y demás naciones latinoamericanas, al incorporarse al sistema capitalista en formación. Provocó que los países latinoamericanos fueran creados como colonias por las metrópolis europeas surgidas por la expansión del mercantilismo, y que se fueran gestando como entidades estructuralmente dependientes debido a las relaciones económicas desiguales entre los países productores y exportadores de manufacturas (metrópolis) y los productores y exportadores de materias primas (colonias) (8). De este modo, América Latina en su conjunto inició su vida posterior a la conquista como parte integrante pero explotada del desarrollo capitalista a nivel mundial (5).

En la Nueva España no transcurieron muchos años sin que los españoles se interesaran primordialmente por la minería como actividad económica, sin embargo, puesto que se tenía que abastecer a las minas de madera y combustible, y a los mineros de comida y ropa, surgieron y se desarrollaron regiones agrícolas y ganaderas periféricas a los centros mineros (5). También se consolidó un sistema comercial que tuvo como objetivo canalizar la plata y oro extraídos con el fin de pagar los bienes producidos por las metrópolis europeas (18).

La combinación de enfermedades epidémicas, trabajo excesivo, cambios en los hábitos de alimentación y el encuentro entre las dos culturas logró la mayor -o al menos una de las más grandes- catástrofe demográfica de la historia de la humanidad (6). El desastre demográfico y un aumento constante de la demanda por los productos de la tierra, fueron sin duda factores clave que explican el receso minero que tuvo lugar desde los inicios del siglo XVII. Como consecuencia, el aparato productivo se orientó hacia la agricultura y la ganadería extensivas, acelerando de esta manera la creación del latifundio (18), sin olvidar que éste no representó la única forma de propiedad de la tierra en la colonia, aunque sí la más importante. Otras dos categorías importantes de propiedad de la tierra fueron sin duda la propiedad comunal de pueblos indígenas -que con algunas variantes sirvió de base al ejido actual- y la propiedad de la Iglesia.

Durante la colonia, las grandes haciendas tendieron a hacerse relativamente autosuficientes. Para la cúspide social y económica, la preocupación principal pasó a ser el mantenimiento de una oferta de mano de obra barata y sujeta a la hacienda, de ahí el papel tan importante jugado por la tienda de raya (18).

En los tres siglos de dominación española hubo una transformación cualitativa de la agricultura al cosecharse un ma-

por número de productos (4). En la ganadería no se dio ese mismo salto cualitativo. En un principio esta actividad revolucionó la economía novohispana al aprovechar las inmensas extensiones no útiles para la agricultura, pero tal éxito implicó también su fracaso ulterior. Tiempo después empezaron a surgir problemas de conservación de las tierras de pastoreo (16), por lo que la ganadería en esta época se caracterizó por azarosa y extensiva (15), o sea, dependiente de las grandes extensiones de pastizales, sobre todo al norte del país.

Si bien la guerra de independencia se sirvió de todos aquellos desposeídos de tierra, no fue la distribución injusta de la propiedad de la tierra la causa principal del conflicto interno (4). Más bien, la gran mayoría de la élite deseaba seguir siendo fiel a la España en guerra, pero con el derecho de comerciar directamente con Europa y Estados Unidos, es decir, quería ampliar el privilegio hasta ese entonces monopolizado por los peninsulares, sin echar abajo la estructura social en uso. Interesada más la élite criolla en la búsqueda de concesiones para el comercio directo, que en una revolución social que hiciera más equilibrada la repartición de la riqueza, la guerra iniciada en 1810 no destruyó las formas de propiedad agraria vigentes y, en consecuencia, el más significativo legado colonial a la etapa independiente fue la gran hacienda, simbolizándose con esta unidad de producción la base de la oligarquía en México hasta inicios del siglo XX: la

monopolización del acceso a la propiedad de la tierra (18).

Es hasta la época en que se promulgaron las Leyes de reforma, cuando se comienza a librar una ardua batalla a nivel ideológico en torno a la tenencia de la tierra. Bajo una lógica liberal de que la falta de movimiento o libre circulación de una gran parte de los bienes raíces, monopolizados por comunidades indígenas y más que nada por la Iglesia, era uno de los factores que imposibilitaba el flujo de capitales, se decretó la desamortización de propiedades rurales y urbanas en manos de corporaciones civiles o religiosas. Además de otras leyes, con la Ley de desamortización (1856), también conocida como Ley Miguel Lerdo de Tejada, la burguesía mexicana transformó las bases económicas del país y se consolidó como detentadora del poder político, argumentando, por otra parte, a través de sus ideólogos, avances sin precedentes en los terrenos social, económico y cultural (3).

La tendencia hacia la acumulación de incalculables extensiones de tierra en muy pocas manos, y el hecho de que durante el porfiriato la crisis de los alimentos se agudizara debido a que la producción agropecuaria se orientó hacia la exportación (2), fueron dos de los detonantes del movimiento social comenzado en 1910. La revolución mexicana se distinguió, a nivel intelectual, por un deseo ferviente de repartir la tierra entre quienes la trabajan cotidianamente. En la prácti

ca, abrió las posibilidades a los pequeños y medianos burgueses, de beneficiarse de las actividades agropecuarias. Si bien a partir de 1915 dio inicio la reforma agraria en forma legal y se introdujo el concepto de ejido, es hasta la reforma agraria impulsada por Cárdenas (1933-1939), que se definió al ejido como unidad económicamente productiva. Aunque la reforma cardenista no dañó a todos los grandes propietarios, logró afectar 50% de la tierra de grandes latifundios. El ejido se convirtió en un catalizador de la lucha de clases (14), y la reforma de Cárdenas cumplió sus objetivos en el sentido de consolidar la estructura agraria contemporánea, adecuar el desarrollo agropecuario al desarrollo industrial, acelerar la acumulación del capital, desarrollar el mercado interno y sentar las bases para la modernización de las tareas agropecuarias (9); todo ello con la finalidad de diseñar la política estatal referente al desarrollo capitalista. De esta manera, el Estado, a partir del gobierno de Cárdenas, se convirtió en el principal rector de la economía nacional y en el más importante inversor en el agro, concentrando muchas más funciones que las acostumbradas en otros países (13).

A partir de la organización campesina a través de ejidos, no se concibió a la ganadería como actividad susceptible de satisfacer necesidades primarias, en particular por la práctica tradicional de ganadería extensiva en los latifundios (15). Aunque lo ideal sería una ganadería intensiva, ejidal y no divorciada de la agricultura, tal idea no se ha llevado a cabo,

sobre todo por la falta de una tradición en ganadería intensiva.

En lo que toca a la agricultura contemporánea, de 1935 a 1967 su desarrollo fue satisfactorio. Se basó en la tesis de las ventajas comparativas: cultivo de productos exportables y compra de productos básicos que en aquel entonces se encontraban a bajos precios, con miras a financiar la compra de equipo industrial (7). Pero a largo plazo, dicha política agraria acarreó la pérdida creciente de la autosuficiencia y soberanía nacionales en materia de alimentos básicos, y se configuró como una de las causas de la actual crisis. A un nivel global, la crisis es fruto de la inserción de México en una nueva división internacional del trabajo (19). En el nivel alimentario esta división da como resultado la atención a los requerimientos y la satisfacción de las aspiraciones de una minoría, a costa de la desnutrición crónica de las mayorías, y una fuerte dependencia de alimentos básicos traídos del exterior, esquema que es preciso romper.

Los problemas de la economía mexicana que se habían soslayado por el crecimiento sostenido hasta la mitad de la década de los 60, resurgieron agudizados a principios de la década de los 70. El sector agropecuario fue uno de los más resentidos y una severa crisis de alimentos emergió. A lo largo de la década de los 70 el problema se acrecentó y finalmente, pa



ra responder explícitamente a la crisis alimentaria, el gobierno mexicano creó, en 1980, el Sistema Alimentario Mexicano (SAM), programa nacional de alcances ambiciosos (17). El SAM, enmarcado dentro de un proceso de legitimidad por parte del Estado, no afectó la estructura de propiedad de la tierra, y a cambio ofreció una serie de medidas tendientes a aumentar la producción de alimentos básicos, con el propósito fundamental de alcanzar la autosuficiencia alimentaria (1).

Fruto de su tiempo -sexenal- el SAM desapareció. Quizá uno de los avances positivos del Programa fue el reconocimiento del bajo nivel nutricional de los mexicanos como el principal problema de salud.

En su lugar nació el Programa Nacional de Alimentación (PRONAL). Ya en el Plan Nacional de Desarrollo, 1983-1988 (11), el gobierno se compromete a la creación del PRONAL. A nivel conceptual surge un término que sustituye al de 'autosuficiencia alimentaria'; se trata del concepto 'soberanía alimentaria', término nuevo que busca explicar que la autosuficiencia alimentaria es ilusoria si omite la autodeterminación productiva en el plano de los recursos y la tecnología para la satisfacción de necesidades reales, sobre la base de un derecho natural a la alimentación, y de garantía social en cuanto a la disponibilidad de los alimentos (2).

A pesar de ser descendiente del SAM en línea directa, el PRONAL tiene un alcance más reducido y metas más modestas. Su objetivo inmediato es simplemente el de mantener el nivel actual de consumo de la población de más bajo ingreso, o en otras palabras: asegurar que el nivel actual de nutrición de las mayorías no se deteriore por efectos de las crisis. A mediano plazo se espera prestar atención especial a los grupos más vulnerables: mujeres en periodo de embarazo y niños; mientras que a largo plazo se pretende la articulación de la estructura agropecuaria a las demandas de consumo social de los sectores mayoritarios (12).

Dentro de todo el contexto dado en las líneas anteriores, se ha mostrado que un adecuado desarrollo agropecuario que cubra las necesidades mínimas de nutrición de todos los mexicanos es esencial si se quiere un creciente bienestar social y económico en el país. No obstante lo anterior, cabe preguntar: ¿qué tan relevante ha sido la ovinocultura en México? ¿qué sectores sociales son los más favorecidos con la cría de ovejas?

## Referencias

- 1 ARTEAGA PEREZ, Javier. "El sistema alimentario mexicano (SAM) : una perspectiva política". -- En Estudios sociológicos de El Colegio de México. -- Vol. 3, no. 8 (mayo/agosto 1985). p. 309-311.
- 2 CERTUCHA, Paulina. "De la autosuficiencia a la seguridad alimentaria : un cambio político y de política". -- En México : crisis y relaciones económicas internacionales : coloquio. -- México : Coordinación de Humanidades, Programa Universitario Justo Sierra, Universidad Nacional Autónoma de México, 1985. p. 73-75.
- 3 COVO, Jacqueline. Las ideas de la reforma en México, 1855-1861 / traducción, María Francisca Mourier-Martínez. -- México : Coordinación de Humanidades, Universidad Nacional Autónoma de México, 1983. p. 346-437.
- 4 FLORESCANO, Enrique. Origen y desarrollo de los problemas agrarios de México. -- México : SEP, 1986. -- (Lecturas mexicanas. Segunda serie ; 34). p. 12-22, 30, 36-37, 152-158.
- 5 FRANK, Andre Gunder. Capitalismo y subdesarrollo en América Latina. -- México : Siglo XXI, 1970. -- (Sociología y política). p. 32-33, 38.
- 6 GONZALEZ CERVERA, Alfonso S. El crecimiento de la población en México : orígenes y perspectivas. -- México : Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, División de Ciencias Biológicas y de la Salud, 1986. -- (Cuadernos CBS ; 15). p. 4
- 7 GONZALEZ SALAZAR, Gloria. Aspectos recientes del desarrollo social de México. -- México : Instituto de Investigaciones Económicas, Universidad Nacional Autónoma de México, 1983. p. 170-171.
- 8 IANNI, Octavio. Imperialismo y cultura de la violencia en América Latina / traducción de Claudio Colombani y José Thiago Cintra. -- México : Siglo XXI, 1970. -- (Sociología y política). p. 6-8, 15-17.
- 9 LARROA TORRES, Rosa María. La reforma agraria cardenista : desarrollo del capital y del campesinado. -- México : Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, 1984. -- (Serie Avances de investigación ; 54). p. 40-41.

- 10 MARTIN ECHEVERRIA, Leonardo. La ganadería mexicana. -- México : Banco de México, Departamento de Investigaciones Industriales, 1960. p. 12-13.
- 11 MEXICO. PRESIDENTE (1982- : MADRID HURTADO). Plan nacional de desarrollo, 1983-1988 / Poder Ejecutivo Federal. -- México : Secretaría de Programación y Presupuesto, 1983. p. 235-237.
- 12 ----- . Programa nacional de alimentación, 1983-1988 : síntesis gráfica / Poder Ejecutivo Federal. -- [México : Secretaría de Programación y Presupuesto, 1984]. h. 6.
- 13 PEÑA, Sergio de la. "Los orígenes históricos de la crisis en México". -- En Ensayos : economía, política e historia. -- Vol. 2, no. 7 (1985). p. 62.
- 14 PERZABAL, Carlos. Acumulación capitalista dependiente y subordinada : el caso de México, 1940-1978. -- México : Siglo XXI, 1979. -- (Economía y demografía). p. 19-22.
- 15 SAUCEDO MONTEMAYOR, Pedro. Historia de la ganadería en México. Tomo 1. -- México : Universidad Nacional Autónoma de México, 1984. p. 19-25, 61-64.
- 16 SEMO, Enrique. Historia del capitalismo en México : los orígenes, 1521-1763. -- México : Era, 1973. -- (Colección El Hombre y su tiempo). p. 38-39.
- 17 SPALDING, Rose J. "El sistema alimentario mexicano (SAM) : ascenso y decadencia". -- En Estudios sociológicos de El Colegio de México. -- Vol. 3, no. 8 (mayo/agosto 1985). p. 315-316.
- 18 STEIN, Stanley J., Barbara H. Stein. La herencia colonial de América Latina. -- México : Siglo XXI, 1970. -- (Historia). p. 7, 30, 35-41, 129-136.
- 19 TARRIO GARCIA, María, Luis Ma. Fernández Ortiz. "Desarrollo de cultivos forrajeros". -- En Economía : teoría y práctica. -- No. 5 (primavera 1984). p. 5.

## La ovinocultura en México

Como ya se evidenció en el capítulo anterior, el de la desnutrición es uno de los problemas de salud de mayor magnitud en México. Dentro de la cadena alimenticia que tiene como punto final al ser humano, los animales constituyen un eslabón de suma importancia, ya que son capaces de transformar elementos menos digeribles por el hombre en bienes de alta calidad nutritiva, de ahí la prioridad de mejorar y aumentar la pro--ducción de alimentos de origen animal. Para lograr tal objetivo, es necesario conocer y aplicar los métodos y técnicas más pertinentes para la reproducción, cría, manejo y explotación de las diferentes especies animales. En resumen: en la actualidad el trabajo pecuario constituye una industria de trans--formación de los productos del suelo por el uso de máquinas vivas (8).

Sin menoscabo de lo dicho en el párrafo anterior, no todas las especies animales en México han sido objeto de una explotación industrial que tenga como propósito fundamental la producción de carne para consumo humano. Un ejemplo claro lo representa la especie ovina. Para probar la última afirma---ción es conveniente precisar algunos antecedentes históri---co-geográficos y cuestionar las relaciones sociales de pro--ducción vigentes que rigen las actividades agrícola y ganadera.

Es bastante probable que la especie ovina (ovis aries, en su nombre científico) haya tenido su origen en Europa o en regiones frías de Asia, procedente de los animales del grupo de los antílopes (7). Si bien los ovinos han sido domesticados desde hace más de 7 000 años, en América se conocieron y domesticaron, como ya se mencionó en el capítulo anterior, hasta la llegada de los españoles. Ya el primer virrey de la Nueva España, Don Antonio de Mendoza, introdujo ganado merino de lana fina (2). Siguió el ejemplo el virrey Don Gregorio López, aunque en esta ocasión se trajo un lote de borregos no seleccionados (8). La Nueva España fue campo fértil para la reproducción ovina, sin embargo la ovinocultura no alcanzó el auge deseado, sobre todo por las restricciones que imponían las leyes coloniales en virtud de su tendencia proteccionista a favor de la metrópoli en todo lo relativo al mercado de lanas y fabricación de paños (5). También hay que tener en cuenta que, durante esta misma etapa colonial, fueron otros los animales imprescindibles, no tanto por su importancia como fuente de alimentación, sino por su valor como fuerza de trabajo o militar. Destacan los caballos, pues sin el auxilio de éstos hubiera sido imposible la conquista; y las mulas, que resolvieron los problemas de transporte en las minas, montañas y caminos. Mientras, como productor de carne y leche, se le dio preferencia al ganado vacuno (8), y la cría de borregos y cabras -especies muy similares- (y en menor escala la cría de cerdos y pollos) se empezó a considerar propio sólo

de las clases menesterosas.

El paradigma descrito no caducó sino hasta principios del siglo XX. La primera ruptura del modelo la provocó la introducción del ferrocarril y el automóvil como medios de locomoción, lo cual trajo como consecuencia la paulatina marginación del caballo y la mula como medios esenciales de transporte (6). La segunda ruptura se dio hasta la segunda mitad del siglo XX. Integrado México a una nueva división internacional de trabajo, en el sector agropecuario se empezó a manifestar un proceso de transnacionalización. Las empresas transnacionales tienen cada vez más influencia sobre qué y cómo producir en el campo. De acuerdo con la lógica capitalista, caracterizada en gran medida por la ley de la ganancia, lo que interesa es la producción de alimentos concebida como actividad capitalista y no como satisfacción de necesidades sociales de nutrición (3), de ahí que la integración horizontal -desarrollo de canales de producción y comerciales de la agricultura a la industria y de ésta al consumo de los alimentos balanceados- y la integración vertical -poder económico no restringido a un producto el cual es monopolizado, y sí extendido a otros productos como semillas mejoradas, herbicidas, plaguicidas, alimentos balanceados para diversas fases del crecimiento de los animales, y para diferentes objetivos de producción y mejoramiento de material genético- (4), sean elementos clave que las empresas transnacionales han instrumentado para au

mentar sus ganancias (1). Un buen ejemplo de la integración a nivel horizontal y vertical lo constituye el cultivo de sorgo y soya. Fruto de un proyecto de grandes intereses transnacionales, la creciente demanda de sorgo está fundamentalmente orientada a la producción industrializada de carne de pollo y cerdo, y estos productos se dirigen preferencialmente al aprovisionamiento en proteínas de apenas el 20% más acomodado de la población mexicana (9). Mientras tanto, a pesar de los cambios provocados en el modelo de producción animal, los borregos -y las cabras- continúan siendo animales con los cuales subsisten amplias capas de población, hecho que se puede congtatar al saber que el ganado ovino se da en casi la totalidad de la República Mexicana, pero en producción de carne destacan los estados de Hidalgo, México, Puebla y Tlaxcala, zonas que no se distinguen precisamente por su auge económico.

Sin embargo, es significativo que, como se muestra en los dos cuadros siguientes, en el caso de los ovinos, mientras el sacrificio creció, las existencias disminuyeron. Tal fenómeno revela quizás una falta de interés profesional hacia la especie ovina.



**EXISTENCIAS GANADERAS**  
(miles de cabezas)

Especie	1970	1975	1980	% aumento 1965-80
Bovino	25 499	28 375	34 590	36.65
Porcino	10 541	11 594	16 890	60.93
Ovino	7 873	8 294	6 482	-21.46
Caprino	8 810	8 627	9 638	9.40
Aves	124 127	144 777	159 054	24.14

Fuentes. Anuario estadístico de los Estados Unidos Mexicanos, 1980. México en cifras, 1970-1980.

**SACRIFICIO NACIONAL DE GANADO POR ESPECIES**

(miles de cabezas)

Años	Bovinos	Porcinos	Ovinos	Caprinos	Aves
1970	2 567	3 691	946	1 281	176 769
1975	3 069	5 435	1 137	1 410	217 812
1980	3 738	6 698	1 337	1 562	251 417

Fuente. Escenarios económicos de México : perspectivas de desarrollo para ramas seleccionadas, 1981-1985.

Si es válido afirmar que el desarrollo económico y social del país descansa sobre la explotación científica de los recursos naturales -en este caso de los ovinos- no cuesta trabajo comprender que los profesionales dedicados a tareas agropecuarias juegan un papel relevante en la producción y difusión del conocimiento científico útil para conseguir una independencia económica y tecnológica.

## Referencias

- 1 ALVAREZ ICAZA LONGORIA, Pedro C. "Las empresas transnacionales en el sector agropecuario en los años 1976-1981". -- En Modu avance agropecuario. -No. 2 (junio 1984). p. 6.
- 2 FLORESCANO, Enrique. Origen y desarrollo de los problemas agrarios de México. -- México : SEP, 1986. -- (Lecturas mexicanas. Segunda serie ; 34). p. 49.
- 3 GUTIERREZ PEREZ, Antonio. Volanda Trapaga Delfín. Capital, renta de la tierra y campesinos. -- México : Quinto Sol : División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Economía, UNAM, 1986. p. 113.
- 4 LARROA TORRES, Rosa María. Empleo y explotación en la agricultura de alimentos balanceados, 1960-1975 (análisis estadísticos). -- México : Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, Centro de Estudios Latinoamericanos, Universidad Nacional Autónoma de México, 1983. -- (Serie Avances de investigación ; no. 53). p. 12-13.
- 5 MARTIN ECHEVERRIA, Leonardo. La ganadería mexicana. -- México : Banco de México, Departamento de Investigaciones Industriales, 1960. p. 14-15.
- 6 MAYER, Leticia. "La evolución de la Escuela de Medicina Veterinaria". -En Los Universitarios : la élite y la masa / Larissa A. de Lomnitz... [et al.]. -- México : Coordinación de Humanidades, Centro de Estudios sobre la Universidad, Universidad Nacional Autónoma de México, 1985. -- (Cuadernos del CESU ; 1). p. 109.
- 7 Ovinos / basado en el trabajo de Johan H. Koeslag, con la colaboración de F. Kirchner Salinas... [et al.] ; redacción y revisión de F. Orozco Luna, Johan D. Berlijn. -- México : SEP : Trillas, 1982. -- (Manuales para educación agropecuaria. Area producción animal ; 3). p. 9.
- 8 SAUCEDO MONTEMAYOR, PEDRO. Historia de la ganadería en México. Tomo 1. -México : Universidad Nacional Autónoma de México, 1984. p. 9, 20-25.
- 9 TARRIO GARCIA, Marfa. "Desarrollo de cultivos forrajeros". -- En Economía : teoría y práctica. -- No. 5 (primavera 1984). p. 25-27.

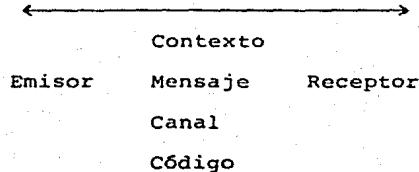
## Información, conocimiento científico y bibliometría

Cada vez es mayor el rigor con que se conceptualiza a la información como un recurso, necesario para el desarrollo e independencia nacionales, en consecuencia, la creación, procuramiento, organización, diseminación y uso de la información apropiada, en el momento en que se requiera, es parte vital para la evolución social de un país (4).

Aunque el concepto 'información' posee diversos significados de acuerdo a distintos contextos, se puede aceptar que la información representa la libertad de elección de signos de que se dispone al construir un mensaje, y, por lo tanto, contiene una propiedad estadística: puesto que los signos, en un conjunto determinado, tienden a una equiprobabilidad de ser seleccionados (entropía), es necesario un código que garantice la emisión de signos y la correspondiente anulación de la entropía. De esta manera, en la medida en que un mensaje esté sujeto a un código más estricto, mayor será la información que contenga (3).

Sin embargo, para que la información tenga sentido, y no sólo sea una integración de propiedades estadísticas y forma-

les, se necesita incluirla dentro de un proceso: el de la comunicación, entendida ésta como la relación establecida entre los seres humanos, mediante un proceso que consiste en transmitir desde un emisor hasta un receptor un mensaje a través de un canal, utilizando un código -principalmente el lingüístico- y un contexto comunes (9). Tal proceso se esquematiza a continuación:



Si se toman en cuenta los elementos anteriores para definir el concepto 'cultura', puede afirmarse que la cultura es un conjunto organizado de sistemas de comunicación de gran complejidad estructural debido a que concierne a lo social. En términos de conocimiento, la cultura es algo que la gente debe aprender distinto de su herencia biológica, y el producto final de ese aprendizaje es conocimiento, el conocimiento adquirido socialmente.

De lo antes expuesto es posible establecer las siguientes tautologías:

Comunicación = Cultura (6)

Información = Conocimiento (15)

Dichas tautologías traen consigo implicaciones relevantes:

- a. Si la comunicación es un proceso, la comunicación de la información es a la vez simple y compleja. Simple en el sentido de que es reducible a elementos estadísticos y formales. Compleja en el sentido de que esos elementos deben ser tomados y estudiados en una variedad de formas y contextos. De ahí se desprende que, teóricamente, el propósito fundamental del estudio de los sistemas de comunicación es conocer diversas necesidades de información, diversas necesidades de transferencia de conocimiento (4).
- b. El conocimiento, en su sentido amplio, abarca tanto el saber cómo como el saber qué. El nivel superior del conocimiento lo ocupa el conocimiento científico, el cual también implica tanto el saber cómo como el saber qué, pero se opone al conocimiento científico sin adjetivo en la medida en que mientras este último no necesita ser objetivamente correcto para contar como tal (en otras palabras es lo que se llama conocimiento de sentido común), el conocimiento científico está a la búsqueda

queda de lo que necesariamente es verdad objetiva. En consecuencia, si a un determinado conocimiento corresponde una determinada información, a un determinado conocimiento científico corresponde una determinada información científica. Es por eso que la información científica puede definirse como los enunciados lógicos obtenidos durante el proceso del conocimiento, los cuales reflejan adecuadamente las leyes del mundo objetivo y son utilizadas en una práctica histórico social (11).

De la definición de información científica se infieren cuatro notas:

- a. La información científica no sólo se encuentra en la investigación científica, sino también en las actividades productivas y económicas de diversos profesionales que pueden idear innovaciones.
- b. La información científica sólo se obtiene cuando ha sido procesada a través del pensamiento lógico abstracto.
- c. La información científica tiene que representar adecuadamente las leyes de la realidad objetiva.
- d. Debe poder aplicarse a la práctica histórico social, donde ha de verificarse continuamente su valor de verdad (10).

La información científica tiene una estructura jerárquica que puede ser examinada tanto en su aspecto formal como en su aspecto semántico. Dentro de la estructura de la información científica pueden distinguirse los siguientes aspectos semánticos: descripción de hechos científicos, hipótesis científicas, conceptos, leyes y teorías; la totalidad de hechos científicos, hipótesis, conceptos, leyes y teorías que forman los fundamentos de una disciplina; la totalidad de los fundamentos de las disciplinas científicas, que determinan el enfoque general del conocimiento y de la modificación de la realidad. Asimismo, pueden distinguirse los siguientes aspectos formales: sentencias, fragmentos de textos significativos, obras escritas, secuencias de obras, bibliografía científica.

Como puede notarse, la ciencia viene a ser un sistema de comunicación -que transfiere, acumula y procesa lógicamente información científica en orden a arribar a un conocimiento nuevo- del conjunto de sistemas de comunicación llamado cultura, y, como ya se mencionó, tiene aspectos semánticos y formales que le son propios. Así, la ciencia es un proceso permanente de reconstrucción del conocimiento científico y uno de sus aportes primordiales consiste en estructurar códigos cada vez más estrictos que permitan comunicar enunciados cada vez más veraces acerca del mundo objetivo. Y se habla de estructuración de códigos porque la ciencia no es un mero reflejo de

la realidad (13), sino que constituye una manera de ver el mundo, de imponer su estructura sobre las percepciones humanas (2).

Puesto que la ciencia es un proceso permanente de reconstrucción del saber que va más allá de los actos individuales, obedeciendo más que nada a fuerzas sociales, ésta tiene una dimensión histórica (1).

No obstante que resulta difícil ubicar a la ciencia en su justa dimensión histórica, se han hecho diversos intentos para dar cuenta de su historicidad. Uno de los más notables es el que se basa en la teoría del desarrollo de paradigmas. De acuerdo a esta teoría, los paradigmas son realizaciones científicas universalmente reconocidas que, durante cierto tiempo, proporcionan modelos de problemas, métodos y soluciones legítimos a generaciones sucesivas de científicos que trabajan en una disciplina científica determinada (9).

Mientras una disciplina científica no cambie su paradigma, la ciencia se conserva en una actividad normal, pero si sustituye su paradigma, la ciencia entra en una crisis revolucionaria y se elabora un nuevo conjunto de modelos de problemas, métodos y soluciones legítimos, que da como resultado una visión del mundo diferente a la anterior, y una nueva dimensión histórica de la ciencia.



Cabe también señalar que de acuerdo a la teoría del desarrollo de paradigmas, en una disciplina con un paradigma único y formalizado, la comunicación entre sus miembros es primordialmente a través de la revista. En cambio, en los campos en que todavía se conserva el libro como vehículo principal de comunicación, las líneas de profesionalización se encuentran muy levemente trazadas. Son disciplinas que todavía se encuentran en las primeras etapas de su desarrollo y que aún no tienen un paradigma único y formalizado (9).

Resulta claro que el estudio de los documentos científicos representa una fuente bastante rica de indicadores que posibilitan saber el grado de evolución de una disciplina. El documento científico viene a ser una combinación de un medio físico y la información científica registrada, y lleva una indicación de su autor y su lugar y tiempo de origen. La importancia del documento científico radica en que se fomenta la cristalización y presentación de los resultados de investigación, y sirve como un instrumento para establecer las prioridades de investigación y para transmitir información científica a través del espacio y del tiempo. La publicación de un documento científico es un incentivo mayor para el trabajador científico, y el número de obras publicadas es un indicador de la productividad de un científico en activo. La suma de documentos científicos constituye la bibliografía de la ciencia y su descripción estadística o cuantitativa cae dentro de los

estudios bibliométricos.

Expresado en forma simple 'bibliometría' es la descripción cuantitativa o estadística de la bibliografía (12). Por bibliografía se entiende, de una manera muy sencilla, un conjunto de registros bibliográficos. Por registro bibliográfico se entiende la representación ordenada y completa de cada obra individual que sea elemento de un conjunto bibliográfico (5).

Aunque de hecho, los estudios bibliométricos pueden ser aplicados a cualquier tipo de bibliografía, la mayor parte de los estudios se han centrado en el análisis de la bibliografía científica (7).

La investigación bibliométrica cada vez enfoca más su atención en la evaluación de la estructura de la ciencia, en la utilización del conocimiento científico y en la valoración del progreso científico, tratando de interpretar adecuada y lógicamente las causas del crecimiento y madurez de una disciplina, tal como se manifiesta en su bibliografía (16).

En relación con la bibliotecología, el uso inmediato más obvio de los estudios bibliométricos es proporcionar resultados y conclusiones que conduzcan a un control bibliográfico más formal. Es claro que no se pueden diseñar servicios secun-

darios eficientes si no se conoce el tipo y características de la bibliografía sobre una disciplina o conjunto de disciplinas (12).

Presentado el panorama anterior, cabe inquirir: ¿Cuáles son las características bibliométricas de la ovinocultura en México?

## Referencias

- 1 AGAZZI, Evandro. "Dimensiones históricas de la ciencia y de su filosofía". -- En Diógenes. -- No. 132 (invierno 1985). p. 59-61.
- 2 BERLO, David K. El proceso de la comunicación : introduc---  
ción a la teoría y a la práctica / traducción de Silvia Gon-  
zález Roura y Giovanna Winckhler. -- Buenos Aires ; México : El Ateneo, 1969. p. 203-205.
- 3 ESCARPIT, Robert. Teoría general de la información y la co-  
municación / traducción, Araceli Carbó y Pilar Sanagustín. -- 2a ed. -- Barcelona : Icaria, 1986. p. 23-39.
- 4 FAIBISOFF, Sylvia G., David P. Ely. "Information and inform-  
ation needs". -- En Informations reports and bibliographies. -- Vol. 5, no. 5 (1976). p. 4
- 5 HAGLER, Ronald, Peter Simmons. The bibliographic record and  
information technology. -- Chicago : American Library  
Association, 1982. p. xvii.
- 6 HALL, Edward T. The silent language. -- Garden City, New  
York : Anchor : Doubleday, 1973. p. 97-105.
- 7 HJERPE, Roland. An outline of bibliometrics and citation  
analysis. -- Stockholm : Royal Institute of Technology, 1978.  
p. 6-7
- 8 JAKOBSON, Roman. "Lingüística y poética". En su Ensayos de  
lingüística general. -- México : Origen : Planeta, 1986. --  
(Obras maestras del pensamiento contemporáneo ; no. 36).  
p. 347-358.
- 9 KUHN, Thomas. la estructura de las revoluciones científicas  
/ traducción de Agustín Contin. -- México : Fondo de Cultura  
Económica, 1971. -- (Breviarios del Fondo de Cultura Eco-  
nómica ; 213). p. 13, 33, 48.
- 10 LOPEZ YEPES, José. Teoría de la documentación / prólogo de  
José Ma. Desantes Guanter. -- Pamplona : Ediciones Universi-  
dad de Navarra, 1978. p. 192-193.
- 11 MIKHAILOV, A.I., A.I. Chernii, R.S. Guiliarevskii. Fundamen-  
tos de la informática. -- La Habana : Nauka : Academia de  
Ciencias de Cuba, 1973. v. 1, p. 56.

- 12 **NICHOLAS, David, Mauren Richtie.** Literature and bibliometrics. -- London : Clive Bingley ; Hamden, Conn. : Linnet, 1978. p. 9, 12.
- 13 **SALDAÑA G., Juan José.** "La ciencia y la no ciencia en la explicación histórica de las ciencias". -- En Introducción a la teoría de la historia de las ciencias : antología / Juan José Saldaña... [et al.] ; compilación, traducción, introducción, bibliografía y guía de estudio, de Juan José Saldaña G. -- México : Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Filosofía y Letras, Sistema Universidad Abierta, Colegio de Historia, 1982. p. 281.
- 14 **SARACEVIC, Tefko.** "Integrating education on librarianship and information science". -- En IAALD quartely bulletin. -- Vol. 24, no. 1 (1979). p. 6.
- 15 **WERSIG, Gernot, Ulrich Neveling.** "The phenomena of interest to information science". -- En The information scientist. -- Vol. 9, no. 4 (December 1975). p. 129-132.
- 16 **WHITE, Emile C.** "Bibliometrics : from curiosity to conviction". -- En Special libraries. -- Vol. 76, no. 4 (winter 1985). p. 40.

## Estudio bibliométrico sobre la ovinocultura en México

### Introducción

Si se parte del hecho de que la ovinocultura es una actividad adecuada a las características jurídicas, económicas, sociales y ecológicas prevalecientes en el campo mexicano, se torna necesario hacer un balance de los logros alcanzados.

Si bien existen algunos indicadores agropecuarios como por ejemplo número de cabezas, sacrificios al año y otros más, en los tres capítulos anteriores se mostró que existe una alta correlación entre adelanto científico y satisfacción de necesidades sociales tales como la de la alimentación, de ahí la tendencia creciente de utilizar criterios bibliométricos con el fin de cuantificar diferentes variables de la bibliografía científica.

En México existen cuatro estudios recientes que se relacionan directamente con la especie ovina.

Romero (4) muestra el desarrollo de la bibliografía en el área de la reproducción caprina durante los años de 1976 a

1985, y hace una comparación respecto a otras especies, apoyándose en la revisión de índices, principalmente Bibliography of reproduction.

Por su parte Licea (2, 1), en dos trabajos bibliométricos sobre caprinos y porcinos respectivamente, señala lo siguiente:

- a. La comunicación formal se realiza preferentemente a través de revistas de divulgación.
- b. Las revistas Técnica pecuaria en México y Veterinaria México incluyeron, comparativamente, un número reducido de trabajos sobre la especie objeto de estudio.
- c. Un número importante de trabajos fueron producto de un solo autor, lo cual revela que aún no se desarrollan los grupos de trabajo, producto de la organización científica.
- d. Es notable la ausencia de autores pertenecientes a instituciones de educación superior, entre los autores con mayor número de trabajos publicados.

En un tercer trabajo, partiendo de la hipótesis de que si los profesores o investigadores universitarios de veteri--

naria no publican en revistas nacionales, entonces lo hacen en revistas externas, Lincea (3) llegó a la conclusión de que estos profesores o investigadores publican escasamente, tanto en revistas nacionales como foráneas, debido sobre todo a no haber adquirido durante sus estudios formales la habilidad necesaria para generar conocimiento científico.

Una vez reseñados los antecedentes bibliográficos del presente trabajo, en las secciones siguientes se presenta el Estudio bibliométrico sobre la ovinocultura en México. Si se toma en cuenta el insuficiente interés que ha merecido la ovinocultura en México, cabe esperar que el presente estudio bibliométrico manifieste una producción bibliográfica no significativa, y refleje la poca atención que se le ha otorgado a la organización del trabajo científico, sobre todo el vinculado con la solución de problemas nacionales



## Materiales y métodos

Con base en la compilación bibliográfica realizada, a partir de marzo de 1984, para formar un banco de información sobre tres especies animales: ovina, caprina y porcina, proyecto coordinado por dos profesores universitarios, se lograron identificar 745 documentos publicados en México sobre ovino-cultura.

La mencionada compilación se llevó a cabo a nivel nacional en bibliotecas, en escuelas de veterinaria, zootecnia y agronomía, así como en organismos públicos o privados pero ligados a la actividad agropecuaria.

Para efectuar el análisis bibliométrico se tomaron en cuenta diversos elementos bibliográficos como título, lugar de publicación, así como la forma en que aparece el documento, todo ello con la finalidad de cuantificarlos. Esta cuantificación debe tomarse en cuenta como un indicador necesario y útil, sin, por otro lado, soslayar la necesidad de buscar y determinar indicadores de calidad de la compilación bibliográfica aludida.

## Resultados

De acuerdo con el tipo de documento, el mayor número de obras referentes a la ovinocultura se expresó a través de la tesis, sin embargo, el número de ponencias relacionadas con el tema no distó mucho del número de tesis (cuadro no. 1). Cabe mencionar, no obstante, que el número de tesis elaboradas sobre ovinos no es significativo si se toma en consideración que hasta el año de 1980 se identificaron más de 600 tesis relativas a cerdos y presentadas en 11 instituciones de educación superior del país.

La mayor parte de los artículos de revistas (32.81%) y de las ponencias (42.63%) se orientaron hacia el área socioproductiva (cuadro no. 2). Mientras tanto, las tesis trataron más que nada el área clínica (44.52%). Del enfoque hacia las ciencias básicas se ocuparon tan sólo el 20.31%, 15.07% y 21.32% de los artículos, tesis y ponencias, respectivamente. En el rubro 'otra' se ubicaron los artículos de divulgación.

En lo que respecta al número de artículos por cada título de revista (cuadro no. 3), uno sólo acumuló 41 artículos, y cuatro títulos de revistas publicaron un artículo de revista cada uno.

CUADRO NO. 1.  
PRODUCCION NACIONAL SEGUN TIPO DE DOCUMENTO

40

	No.	%
Tesis	292	39.19
Articulos de revistas	192	25.77
Ponencias	258	34.63
Otros	3	0.41
Total	745	100

CUADRO NO. 2.

TIPOLOGIA DE LOS TRABAJOS PUBLICADOS

	Artículos		Tesis		Ponencias		Otros		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Ciencias básicas	39	20.31	44	15.07	55	21.32			138	18.52
Clínica	36	18.75	130	44.52	93	36.05			259	34.77
Socioproductiva	63	32.81	115	39.38	110	42.63	1	33.33	289	38.79
Otra	54	28.13	3	1.03			2	66.66	59	7.92
<b>Total</b>	<b>192</b>	<b>100</b>	<b>292</b>	<b>100</b>	<b>258</b>	<b>100</b>	<b>3</b>	<b>100</b>	<b>745</b>	<b>100</b>

DISTRIBUCION DE LOS ARTICULOS PUBLICADOS  
EN REVISTAS NACIONALES

Revista	No. articulos	% articulos	No. articulos acumulados	% articulos acumulados
1	41	21.35	41	21.35
2	31	16.14	72	37.49
3	27	14.06	99	51.55
4	21	10.94	120	62.49
5	9	4.69	129	67.18
6	7	3.65	136	70.83
7	7	3.65	143	74.48
8	7	3.65	150	78.13
9	6	3.13	156	81.26
10	6	3.13	162	84.39
11	6	3.13	168	87.52
12	4	2.08	172	89.6
13	4	2.08	176	91.68
14	4	2.08	180	93.76
15	4	2.08	184	95.84
16	2	1.04	186	96.88
17	2	1.04	188	97.92
18	1	0.52	189	98.44
19	1	0.52	190	98.96
20	1	0.52	191	99.48
21	1	0.52	192	100

En el mismo cuadro no. 3, al ordenarse en forma decreciente las revistas, según el número de artículos publicados, se muestra que las primeras cinco revistas cubrieron el 67.18% del total de los artículos localizados. Esto plantea una disyuntiva: o son las revistas más importantes en lo que toca a la ovinocultura, o circunstancialmente y sin plan preconcebido captaron el mayor número de trabajos sobre los ovinos.

Otro rasgo a resaltar lo constituye el hecho de que los 63 artículos restantes (32.82%) aparecieron en 16 revistas, por lo que no puede afirmarse que exista dispersión.

Al señalar (cuadro no. 4) los títulos de las revistas donde se publicaron los artículos, se puede reconocer que la revista con mayor porcentaje de artículos (21.35%) pertenece a una institución dedicada a la investigación, mientras que una revista perteneciente a una institución de educación superior ocupó un porcentaje no desdeñable (14.06%).

Resulta importante señalar que las dos revistas mencionadas están entre las 5 revistas a las que se atribuyó el 67.18% de los artículos.

El número de trabajos sin autoría publicados en revistas queda expuesto en el cuadro no. 5. Estos trabajos sin autoría correspondieron al 23.96% del total de artículos, por ciento

NUMERO DE TRABAJOS PUBLICADOS  
EN REVISTAS NACIONALES

Título	No.	%
Técnica Pecuaria en México	41	21.35
México Ganadero	31	16.14
Veterinaria México	27	14.06
Tierra	21	10.94
México Agropecuario	9	4.69
El Campo	7	3.65
México Agrícola	7	3.65
Técnica en Agricultura y Ganadería	7	3.65
México Avícola y Agropecuario	6	3.13
Ranchos y Fierros	6	3.13
El Veterinario y la Industria	6	3.13
Agrosíntesis	4	2.08
Boletín Informativo Mensual del Centro		
Experimental Pecuario de Tizimín, Yucatán	4	2.08
Ciencias Veterinarias	4	2.08
Técnica Agropecuaria	4	2.08
Porcivama	2	1.04
Progresos en Nutrición	2	1.04
Boletín Informativo de la Escuela de Medicina		
Veterinaria y Zootecnia de la UNAM	1	0.52
Medicina Veterinaria y Zootecnia	1	0.52
Producción Animal Tropical	1	0.52
El Surco	1	0.52
Total	192	100

CUADRO NO. 5.  
 TRABAJOS SIN AUTORIA PUBLICADOS  
 EN REVISTAS NACIONALES

Título	No.	%
Tierra	12	26.09
El Veterinario y la Industria	6	13.04
México Agrícola	4	8.70
México Agropecuario	4	8.70
México Ganadero	4	8.70
Técnica Agropecuaria	4	8.70
Agrosíntesis	3	6.52
El Campo	3	6.52
Ranchos y Fierros	2	4.35
Ciencias Veterinarias	1	2.17
México Avícola y Agropecuario	1	2.17
Progresos en Nutrición	1	2.17
Técnica en Agricultura y Ganadería	1	2.17
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>100</b>



que si bien no es significativo, señala la inclusión de trabajos de divulgación. Dichos trabajos sin autoría fueron obras de divulgación o notas oficiales.

Al reunir, tal como aparecen en el cuadro no. 6, a los autores principales con 4 o más trabajos publicados, es plausible notar que 9 autores contribuyeron con 59.55% del total de trabajos. Los primeros 5 autores tuvieron el 41.23% de los trabajos publicados.

Es pertinente anotar que en los dos grandes grupos arriba mencionados no está incluida autora alguna.

De acuerdo al cuadro no. 7, el mayor número de trabajos publicados en coautoría se refirió a ponencias (73.78%), siendo menor el número de artículos publicados en las mismas circunstancias (25.52%). Tan sólo dos tesis se publicaron en coautoría. Si a los datos mencionados se adicionan 47 publicaciones sin autoría, resulta claro que 55.30% del total de trabajos fueron hechos por autores que no trabajaron en coautoría.

El cuadro no. 8 deja percibir que la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) es la institución de educación superior que otorgó más títulos profesionales a quienes elaboraron su tesis sobre la especie ovina (76.37%). A la UNAM le

CUADRO NO. 6.  
AUTORES CON MAYOR NUMERO DE TRABAJOS PUBLICADOS

	Artículos		Ponencias		Tesis		Otros		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Ramírez Aceituno, Julio César	16	28.57	1	1.47					17	12.98
Quiroz Romero, Héctor	4	7.14	7	10.29					11	8.4
Castillo Rojas, Héctor	5	8.93	5	7.35					10	7.63
Pijoan Aguade, Pau Julius Jordi	4	7.14	4	5.89	1	16.66			9	6.87
Valencia Zarazua, Merio	2	3.57	5	7.35					7	5.35
Buzo Villa, Juan	4	7.14	2	2.94					6	4.58
Ortega Reyes, Luis	1	1.79	5	7.35					6	4.58
Rodríguez Angulo, Ramón Armando	2	3.57	3	4.41	1	16.66			6	4.58
Valencia Méndez, Javier de J.	4	7.14	2	2.94					6	4.58
Barrón Uribe, Carlos			5	7.35					5	3.82
Berruecos Villalobos, José Manuel	1	1.79	4	5.89					5	3.82
Martínez Avalos, Amalia María M.	1	1.79	3	4.41	1	16.66			5	3.82
Martínez Peniche, Ana Leticia	2	3.57	2	2.94	1	16.66			5	3.82
Suárez G., Francisco			5	7.35					5	3.82
Bores Q., R.			4	5.89					4	3.05
Casas Pérez, Víctor Manuel	1	1.79	1	1.47	1	16.66	1	100	4	3.05
Chavarría C., M.	3	5.36	1	1.47					4	3.05
Hernández Ledezma, José Juan P.	2	3.57	2	2.94					4	3.05
Rojas R., O.			4	5.89					4	3.05
Sánchez Albarrán, Alejandro			3	4.41	1	16.66			4	3.05
Vargas V., Enrique	4	7.14							4	3.05
Total	56	100	68	100	6	100	1	100	131	100

## CUADRO NO. 7.

## TRABAJOS PUBLICADOS EN COAUTORIA

	No.	%
Ponencias	211	73.78
Artículos de revistas	73	25.52
Tesis	2	0.70
Total	286	100

## CUADRO NO 8.

## INSTITUCIONES OTORGANTES DE LOS

## TITULOS PROFESIONALES O GRADOS ACADEMICOS

	No.	%
Universidad Nacional Autónoma de México	223	76.37
Universidad Autónoma de Zacatecas	18	6.16
Universidad de Guadalajara	13	4.45
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco	9	3.03
Universidad Autónoma de San Luis Potosí	6	2.06
Universidad Veracruzana	6	2.06
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey	5	1.72
Universidad Autónoma del Estado de México	5	1.72
Escuela Nacional de Agricultura	2	0.68
Instituto Tecnológico Autónomo de México	1	0.34
Universidad Juárez del Estado de Durango	1	0.34
Universidad de Yucatán	1	0.34
Universidad de Sonora	1	0.34
Universidad Michoacana de San Nicolás		
Hidalgo	1	0.34
Total	292	100

siguió la Universidad Autónoma de Zacatecas (6.16%) y la Universidad de Guadalajara (4.45%).

A pesar de que el número de tesis de la primera universidad es reducido dada su población estudiantil, destaca el hecho de que en la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, dependencia de la UNAM de reciente creación, 34 de sus egresados desarrollaron en su tesis un tema relacionado con los ovinos. Esto parece indicar un cambio favorable hacia una mayor atención y cuidado de la especie ovina.

Si se toma en cuenta la ubicación geográfica de las instituciones de educación superior otorgantes de los títulos o grados de acuerdo a la entidad federativa donde se localizan (cuadro no. 9), es evidente que en el Distrito Federal es donde se produjeron más tesis sobre la especie.

El mayor porcentaje de tesis (93.84%) se hicieron con el fin de obtener el título de veterinario (cuadro no. 10). Es necesario añadir que siendo la agronomía una disciplina que puede aportar conocimiento útil sobre factores que influyen en el desarrollo de la especie ovina, las tesis de agronomía (5.45%) que se ocuparon de los ovinos, no representan un porcentaje significativo.

## CUADRO NO. 9.

ENTIDAD FEDERATIVA DE LOCALIZACION DE LAS  
 INSTITUCIONES OTORGANTES DE TITULOS PROFESIONALES O GRADOS ACADEMICOS

	No.	%
Distrito Federal	189	64.73
México	42	14.39
Zacatecas	18	6.17
Jalisco	13	4.45
Tabasco	9	3.08
San Luis Potosí	6	2.05
Veracruz	6	2.05
Querétaro	3	1.03
Sonora	3	1.03
Durango	1	0.34
Michoacán	1	0.34
Yucatán	1	0.34
Total	292	100

## CUADRO NO. 10.

TITULO PROFESIONAL O GRADO ACADEMICO  
OTORGADO POR LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS

	No.	%
Médico veterinario zootecnista	274	93.84
Ingeniero agrónomo zootecnista	13	4.45
Ingeniero agrónomo	3	1.03
Licenciado en economía	1	0.34
Maestría en ciencia animal tropical	1	0.34
Total	292	100

Los cuadros no. 11 y 12 reflejan la escasa participación de la mujer como autora principal. Esto indica una carencia de reconocimiento a nivel profesional del papel de la mujer como tesista o difusora o generadora del conocimiento.

Por último, la gráfica no. 1 permite asegurar que en los últimos 7 años considerados se crearon más trabajos sobre la especie ovina, que todos los elaborados de 1932 a 1978.

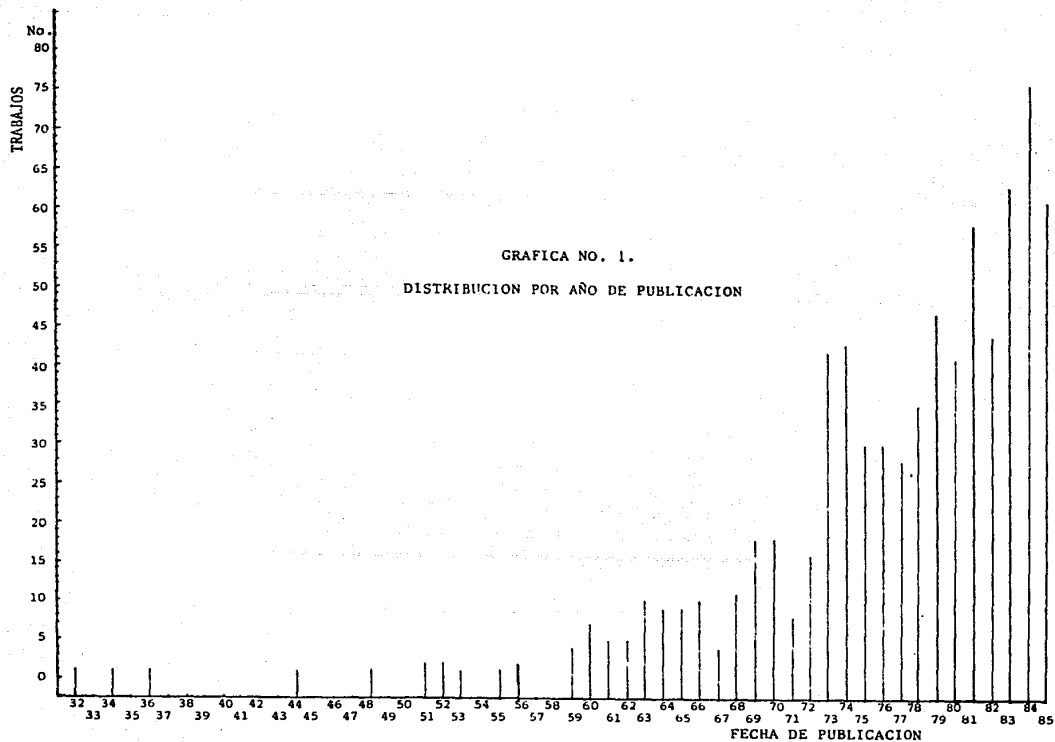


NUMERO DE PUBLICACIONES SEGUN EL SEXO  
DEL AUTOR PRINCIPAL

	Articulos		Ponencias		Tesis		Otros		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Femenino	10	5.21	14	5.43	26	8.90			50	6.71
Masculino	128	66.66	133	51.55	263	90.07	1	33.33	525	70.47
Sin identificar	8	4.17	111	43.02	3	1.03	1	33.33	123	16.51
Sin autoría	46	23.96					1	33.33	47	6.31
<b>Total</b>	<b>192</b>	<b>100</b>	<b>258</b>	<b>100</b>	<b>292</b>	<b>100</b>	<b>3</b>	<b>100</b>	<b>745</b>	<b>100</b>

AUTORAS PRINCIPALES CON  
MAYOR NUMERO DE TRABAJOS PUBLICADOS

	No.	%
Martínez Avalos, Amalia María Magdalena	5	25
Martínez Peniche, Ana Leticia	5	25
Anaya y D.G., Rosa María	2	10
Chávez Rodríguez, María Guadalupe	2	10
Guerrero Molina, Cristina	2	10
Román Díaz, Ana María	2	10
Viana Castrillón, Martha	2	10
Total	20	100



## Discusión

Una vez que se han presentado los resultados del estudio a través de algunas agrupaciones, son pertinentes algunas observaciones.

El total de obras publicadas sobre ovinocultura de 1932 a 1985 es de 745. La cifra indica una producción bastante escasa, lo cual verifica que el tema no ha sido de interés en la investigación agropecuaria.

La tesis es el tipo de documento más usado para establecer la comunicación formal. Sin embargo, los tesisistas -o sus asesores- se han preocupado más por la orientación hacia el área clínica y han descuidado el área socioproductiva. Tal hecho comprueba un alejamiento de los problemas presentes en el campo por parte de profesores y alumnos. No sucede lo mismo con los artículos de revista y con las ponencias. Ambos se inclinan al tratamiento de problemas relacionados con el área socioproductiva.

De las cinco revistas a las que se atribuye más de la mitad de los artículos, Técnica pecuaria en México y Veterinaria México, pertenecen a un instituto de investigación y a una escuela de veterinaria, respectivamente. Estas revistas bien pueden servir de modelos para que otros organismos de investigación y escuelas de agronomía o veterinaria, originen sus propias revistas que permitan conocer los resultados de investigación de profesores e investigadores.

El hecho de que más de la mitad de las obras no fueron producto del trabajo en coautoría, revela una casi nula organización del trabajo científico. Se puede inferir, de hecho, que los trabajos coautoría son más bien producto de colaboraciones fortuitas, accidentales.

Que más de las tres cuartas partes del total de títulos profesionales hayan sido otorgados por la Universidad Nacional Autónoma de México, expresa un centralismo cultural. Es probable, por otra parte, que el número no significativo de tesis sobre ovinos refleje una carencia de información adecuada acerca de la importancia de generar información relativa a la producción de ovinos, y que, además, no exista una organización del trabajo científico en las universidades, básica para dirigir las tesis hacia diversos tópicos de la ovinocultura.

Por último, es importante enfatizar que la vinculación entre la organización del trabajo científico y los problemas nacionales debe darse, antes que nada, en las universidades. De ahí surgirán los profesionales, docentes e investigadores capaces de producir el conocimiento científico que permita, en diversas instituciones, sustentar, apoyar, anteceder cualquier política agropecuaria integrada a la política científica seguida por México para su desarrollo económico-social.

## Referencias

- 1 LICEA DE ARENAS, Judith. Bibliometría de la literatura mexicana sobre porcinocultura / Judith Licea de Arenas, J.R. Rodríguez L y F. Sotuyo. -- 1986. -- 20 h.
- 2 ----- . "Estudio bibliométrico de la caprinocultura en México". -- s.p. -- En AZTECA. CONGRESO NACIONAL (2o : 1986 : MAZATLAN, SINALOA). Memorias. -- [México] : AZTECA, [1987].
- 3 ----- . Sobre la generación de información en las escuelas y facultades de medicina veterinaria y zootecnia. -- 1986. -- 7, [13] h.
- 4 ROMERO RAMIREZ, Carlos M., Juan José Gamboa. "Análisis bibliométrico de las publicaciones en el área de la reproducción caprina". -- s.p. -- En AZTECA. CONGRESO NACIONAL (2o : 1986 : MAZATLAN, SINALOA). Memorias. -- [México] : AZTECA, [1987].

## Conclusiones

Del desarrollo de la presente obra se derivan las siguientes conclusiones:

- Sólo si se presta la atención debida a la producción agrícola y ganadera nacionales, se evitará seguir siendo un país dependiente.
- La ovinocultura en México no ha alcanzado una evolución adecuada, más que nada por ser una práctica al margen de las grandes ganancias capitalistas.

La bibliografía que se ha generado sobre la especie ovina es escasa, fenómeno que refleja la falta de interés por el tema en la investigación agropecuaria, y la insuficiente organización del trabajo científico ocupado en la resolución de problemas nacionales.

De las conclusiones arriba expuestas, la recomendación más importante es que se continuen elaborando estudios bibliométricos que permitan conocer en forma cuantitativa la inmadurez o madurez de una disciplina determinada.

En la medida en que existan más estudios bibliométricos, se tendrán bases más científicas para optimizar sistemas de control bibliográfico.

## Obras consultadas

- 1 AGAZZI, Evandro. "Dimensiones históricas de la ciencia y de su filosofía". -- p. 59-77. -- En Diógenes. -- No. 132 (invierno 1985)
- 2 ALVAREZ ICAZA LONGORIA, Pedro C. "Las empresas transnacionales en el sector agropecuario en los años 1976-1981". -- p. 3-11. -- En Modu avance agropecuario. -- No. 2 (junio 1984)
- 3 ARTEAGA PEREZ, Javier. "El sistema alimentario mexicano (SAM) : una perspectiva política". -- p. 297-313. -- En Estudios sociológicos de El Colegio de México. -- Vol. 3., no. 8 (mayo/agosto 1985)
- 4 BERLO, David K. El proceso de la comunicación : introducción a la teoría y a la práctica / traducción de Silvina González Roura y Giovanna Winckhler. -- Buenos Aires ; México : El Ateneo, 1969.  
Traducción de: The process of communication : an introduction to theory and practice.
- 5 CERTUCHA, Paulina. "De la autosuficiencia a la seguridad alimentaria : un cambio político y de política". -- p. 71-79. -- En México : crisis y relaciones económicas internacionales : coloquio. -- México : Coordinación de Humanidades, Programa Universitario Justo Sierra, Universidad Nacional Autónoma de México, 1985.
- 6 COVO, Jacqueline. Las ideas de la Reforma en México, 1855-1861 / traducción, María Francisca Mourier-Martínez. -- México : Coordinación de Humanidades, Universidad Nacional Autónoma de México, 1983. -- 668 p.
- 7 ESCARPIT, Robert. Teoría general de la información y la comunicación / Traducción, Araceli Carbó y Pilar Sanagustín. -- 2a ed. -- Barcelona : Icaria, 1981. -- 318 p.  
Traducción de: Théorie générale de l'information et de la communication.
- 8 FAIBISOFF, Sylvia G., David P. Ely. "Information and information needs". -- p. 2-16. -- En Information reports and bibliographies. -- Vol. 5, no. 5 (1976)
- 9 FLORESCANO, Enrique. Origen y desarrollo de los problemas agrarios de México. -- México : Era : SEP, 1986. -- 158 p. -- (Lecturas mexicanas. Segunda serie ; 34)  
ISBN 968-29-0202-9



- 10 FRANK, Andre Gunder. Capitalismo y subdesarrollo en América Latina. -- México : Siglo XXI, 1970. -- 345 p. -- (Sociología y política)  
ISBN 968-23-0022-3
- 11 GONZALEZ CERVERA, Alfonso S. El crecimiento de la población en México (Orígenes y perspectivas). -- México : Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, División de Ciencias Biológicas y de la Salud, 1986. -- 19 p. -- (Cuadernos CBS ; 15)
- 12 GONZALEZ SALAZAR, Gloria. Aspectos recientes del desarrollo social de México. -- 2a ed. -- México : Instituto de Investigaciones Económicas, Universidad Nacional Autónoma de México, 1983. -- 387 p.  
ISBN 968-56-0631-4
- 13 GUTIERREZ PEREZ, Antonio, Yolanda Trapaga Delfín. Capital, renta de la tierra y campesinos. -- México : Quinto Sol : División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Economía, UNAM, 1986. -- 189 p.
- 14 HAGLER, Ronald, Peter Simmons. The bibliographic record and information technology. -- Chicago : American Library Association, 1982. -- xx, 346 p.  
ISBN 0-8389-0370-3
- 15 HALL, Edward T. The silent language. -- Garden City, New York : Anchor : Doubleday, 1973. -- xviii, 217 p.  
"Anchor books"  
ISBN 0-385-05549-8
- 16 HJERPE, Roland. An outline of bibliometrics and citation analysis. -- Stockolm : Royal Institute of Technology, 1978. -- 82 p. -- (Report Trita-LIB ; 6014)
- 17 IANNI, Octavio. Imperialismo y cultura de la violencia en América Latina / traducción de Claudio Colombani y José Thiago Cintra. -- México : Siglo XXI, 1970. -- vii, 126 p. -- (Sociología y política)  
ISBN 968-23-0080--0
- 18 JAKOBSON, Roman. "Lingüística y poética". -- p. 347-395. -- En su Ensayos de lingüística general. -- México : Origen : Planeta, 1986. -- (Obras maestras del pensamiento contemporáneo)

- 19 KHUN, Thomas. La estructura de las revoluciones científicas / traducción de Agustín Contin. -- México : Fondo de Cultura Económica, 1971. -- 319 p. -- (Breviarios del Fondo de Cultura Económica ; 213)  
Traducción de: The structure of scientific revolutions
- 20 LARROA TORRES, Rosa María. Empleo y explotación en la agroindustria de alimentos balanceados, 1960-1975 (análisis estadísticos). -- México : Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, Centro de Estudios Latinoamericanos, Universidad Nacional Autónoma de México, 1983. -- 52 p. -- (Serie Avances de investigación ; 53)
- 21 -----. La reforma agraria cardenista : desarrollo del capital y del campesinado. -- México : Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, Universidad Nacional Autónoma de México, 1984. -- 41, [1] p. -- (Serie Avances de investigación ; 54)
- 22 LICEA DE ARENAS, Judith. Bibliometría de la literatura mexicana sobre procinocultura / J. Licea de Arenas, J.R. Rodríguez L. y F. Sotuyo. -- 1986. -- 20 h.  
Ponencia presentada en la XXI Reunión Nacional de la Asociación Mexicana de Veterinarios Especialistas en Cerdos, Puebla, Pue., agosto 13-16, 1986.
- 23 -----. "Estudio bibliométrico de la caprinocultura en México". -- s.p. -- En AZTECA. CONGRESO NACIONAL (2o : 1986 : MAZATLAN, SINALOA). Memorias. -- [México] : AZTECA, [1987]
- 24 -----. Sobre la generación de información en las escuelas y facultades de medicina veterinaria y zootecnia. -- 1986. -- 7, [13] h.  
Ponencia presentada en el Primer Congreso Nacional de Posgrado de Escuelas y Facultades de Medicina Veterinaria y Zootecnia, sept. 2-4, 1986.
- 25 LOPEZ YEPES, José. Teoría de la documentación / prólogo de José María Desantes Guanter. -- Pamplona : Ediciones Universidad de Navarra, 1978. -- xxxii, 338 p.  
ISBN 84-313-0541-X
- 26 MARTIN ECHEVERRIA, Leonardo. La ganadería mexicana. -- México : Banco de México, Departamento de Investigaciones Industriales, 1960. -- 188 p.

- 27 MAYER, Leticia. "La evolución de la Escuela de Medicina Veterinaria". -- p. 91-125. -- En Los Universitarios : la élite y la masa / Larissa A. de Lomnitz... [et al.]. -- México : Coordinación de Humanidades, Centro de Estudios sobre la Universidad, Universidad Nacional Autónoma de México, 1985. -- (Cuadernos del CESU ; 1)
- 28 MEXICO. PRESIDENTE (1982- : MADRID HURTADO). Plan nacional de desarrollo, 1983-1988 / Poder Ejecutivo Federal. -- México : Secretaría de Programación y Presupuesto, 1983. -- 430 p.  
ISBN 968-809-756-X
- 29 ----- . Programa nacional de alimentación, 1983-1988 : síntesis gráfica / Poder Ejecutivo Federal. -- [México : Secretaría de Programación y Presupuesto, 1984]. -- 29 h.
- 30 MIKHAILOV, A.I., A.I. Chernii, R.S. Guiliarevskii. Fundamentos de la informática. -- La Habana : Nauka : Academia de Ciencias de Cuba, 1973. -- 2 v.
- 31 NICHOLAS, David, Mauren Richtie. Literature and bibliometrics. -- London : Clive Bingley : Hamden, Conn. : Linnet, 1978. -- 183 p.  
ISBN 0-85157-228-6 (Bingley)  
ISBN 0-208-01541-8 (Linnet)
- 32 Ovinos / basado en el trabajo de Johan H. Koeslag, con la colaboración de F. Kirchner Salinas... [et al.] ; redacción y revisión de F. Orozco Luna, Johan D. Berlijn. -- México : SEP : Trillas, 1982. -- 94 p. -- (Manuales para producción agropecuaria. Area productiva animal ; 3)  
ISBN 968-24-1170-X
- 33 PEÑA, Sergio de la. "Los orígenes históricos de la crisis en México". -- p. 60-73. -- En Ensayos : economía, política e historia. -- Vol. 2, no. 7 (1985)
- 34 PERZABAL, Carlos. Acumulación capitalista dependiente y subordinada : el caso de México, 1940-1978. -- México : Siglo XXI, 1979. -- 179 p. -- (Economía y demografía)  
ISBN 968-23-0518-7
- 35 ROMERO RAMIREZ, Carlos M., Juan José Gamboa. "Análisis bibliométrico de las publicaciones en el área de la reproducción caprina". -- s.p. -- En AZTECA. CONGRESO NACIONAL (2o : 1986 : MAZATLAN, SINALOA). Memorias. -- [México] : AZTECA, [1987]

- 36 SALDAÑA G., Juan José. "La ciencia y la no ciencia en la explicación histórica de las ciencias". -- p. 275-285. -- En Introducción a la teoría de la historia de las ciencias : antología / Juan José Saldaña... [et al.] ; compilación, traducción, introducción, bibliografía y guía de estudio, de Juan José Saldaña G. -- México : Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Filosofía y Letras, Sistema Universidad Abierta, Colegio de Historia, 1982.
- 37 SARACEVIC, Tefko. "Integrating education in librarianship and information science". -- p. 1-17. -- En IAALD quartely bulletin. -- Vol. 24, no. 1 (1979)
- 38 SAUCEDO MONTEMAYOR, Pedro. Historia de la ganadería en México. Tomo 1. -- México : Universidad Nacional Autónoma de México, 1984. -- 325 p.  
ISBN 968-837-386-9
- 39 SEMO, Enrique. Historia del capitalismo en México : los orígenes, 1521-1763. -- México : Era, 1973. -- 283 p. -- (Colección El Hombre y su tiempo)
- 40 SPALDING, Rose J. "El sistema alimentario mexicano (SAM) : ascenso y decadencia". -- p. 315-349. -- En Estudios sociológicos de El Colegio de México. -- Vol. 3, no. 8 (mayo/agosto 1985)
- 41 STEIN, Stanley J., Barbara H. Stein. La herencia colonial de América Latina. -- México : Siglo XXI, 1970.. -- 204 p. -- (Historia)  
Traducción de: The colonial heritage of Latin America  
ISBN 968-23-0157-2
- 42 TARRIO GARCIA, María, Luis Ma. Fernández Ortiz. "Desarrollo de cultivos forrajeros". -- p. 3-57. -- En Economía : teoría y práctica. -- No. 5 (primavera 1984)
- 43 WERSIG, Gernot, Ulrich Neveling. "The phenomena of interest to information science". -- p. 127-139. -- En The information scientist. -- Vol. 9, no. 4 (December 1975)
- 44 WHITE, Emile C. "Bibliometrics : from curiosity to convention". -- p. 35-40. -- En Special libraries. -- Vol. 76, no. 4 (winter 1985)