

 **CIAT**

67123

COLECCION HISTORICA

**Sistemas de Información Sobre Sistemas de Producción
Animal de Doble Propósito**

ANDERSON MEDINA MARIÑO

15 ENE

**CENTRO INTERNACIONAL DE AGRICULTURA TROPICAL
CIAT**

Apartado Aéreo 6713, Cali, Colombia

**Sistemas de Información Sobre Sistemas de Producción
Animal de Doble Propósito**

**Informe Final Sobre Trabajo de Investigación para Colciencias
Programa de Jovenes Investigadores**

Investigador:

ANDERSON MEDINA MARIÑO

Coordinadores del proyecto:

ELIZABETH GOLDBERG¹

FEDERICO HOLMANN²

Octubre 7, 1997

**CENTRO INTERNACIONAL DE AGRICULTURA TROPICAL
CIAT**

¹ Jefe. Unidad de Información y Documentación. CIAT.

² Coordinador Proyecto TROPILECHE. CIAT.

AGRADECIMIENTOS

Especialmente al convenio **COLCIENCIAS-CIAT** por permitirme haber sido miembro de su programa de becarios el cual me ha aportado experiencias y conocimientos invaluable para mi futuro desempeño como profesional.

A los Doctores (as):

Elizabeth Goldberg, jefe UID-CIAT.

Carlos Lascano y Federico Holmann, Coordinadores proyecto TROPILECHE.

Luz Marina Alvaré, Coordinadora Procesos Técnicos.

Mariano Mejía, Coordinador Servicios al Público.

A todos los integrantes de la Unidad de Información y Documentación.:

Zeneire Cadena, Zulma Piñeiros, Marleny Sáenz, Arancibia Jiménez, Viviana

Gonzalías, Olga Lucía González, Jairo Sandoval, Fernando Monroy, Carlos Saa,

Rommel Durán y Maria Eugenia Reyes.

Y a todas las personas que de una u otra forma ayudaron en la realización de este trabajo.

TABLA DE CONTENIDO

	Paginas
1. Antecedentes	1
2. Justificación	3
3. Objetivo principal	4
3.1. Objetivos específicos	4
4. Marco de referencia	5
5. Metodología	6
6. Capacitación	10
6.1 Manejo de referencias bibliográficas	10
6.2 Búsquedas	10
6.3 Selección de documentos	10
6.4. Procesamiento y análisis de documentos	11
6.5 Elaboración de resúmenes	12
6.6 Otra capacitación y conferencias relacionadas al proyecto	13
7. Resultados	15
8. Conclusiones	17
Bibliografía	18
Anexos	
Anexo 1. Cronograma	
Anexo 2. Crecimiento de la Base de Datos Tropileche	
Anexo 3. Resultado Parcial Revisión de la Biblioteca CIAT	

1. ANTECEDENTES

La explotación del ganado bovino en América Latina produce un significativo volumen de carne y leche a un bajo costo convirtiéndose en alimentos básicos para la población de esta región. (Seré, R.C 1986). Desde la década de los 80 es evidente la necesidad de estudiar los sistemas de producción bovina de doble propósito para aumentar la producción de estos alimentos según los autores Cubillos, G.(1982), Ponce, H. (1985), Arango-Nieto, L (1986), y Capriles, M .(1982).

Los resultados de investigación en América tropical sobre sistemas de producción de ganado de doble propósito, se encuentran dispersos y han sido poco diseminados, factores que inciden negativamente en la investigación y transferencia de tecnología sobre este sistema de producción pecuaria. Según lo planteado por Ponce, H. 1985, los países han generado mucha información tecnológica, pero su utilización es limitada debido a una escasa diseminación y al desconocimiento de ella por parte de los productores.

La recopilación, análisis y diseminación de literatura son elementos que contribuyen a difundir el conocimiento, reduciendo la duplicación de esfuerzos tanto al investigador como al productor. La Unidad de Información y Documentación del Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), cuenta con una amplia colección de documentos (libros, revistas, seminarios, memorias, y tesis) de aproximadamente 84.000 títulos. Dentro de

esta colección se han identificado 55 revistas así como libros y memorias principalmente latinoamericanos, que contiene numerosos artículos y/o capítulos con información pertinente para el investigador, productor y extensionista de ganadería de doble propósito.

Existen instituciones que han invertido una considerable cantidad de recursos y esfuerzos para desarrollar su propia base de datos con información valiosa sobre sistemas de producción animal de doble propósito. Así mismo, muchos grupos de investigadores en América tropical conocen poco de lo que cada uno hace, haciendo el proceso de generación tecnológica menos eficiente.

El mayor énfasis en la recopilación de información para este proyecto, se dirige hacia la denominada "literatura gris " o literatura no convencional. La importancia de este tipo de literatura para investigadores, científicos, personal de planeación ha sido discutida ampliamente (Aina, L.O.1995).

2. JUSTIFICACION

La recopilación, análisis y sistematización de los resultados de investigación, así como una mejor comunicación entre los grupos de investigadores de sistemas de producción animal de doble propósito podría facilitar la diseminación de resultados de investigación haciendo este proceso más eficiente, y así contribuir al mejoramiento de la producción bovina de doble propósito.

El proyecto PE-5 Sistemas Mejorados de Alimentación Basados en Leguminosas para Ganado de Doble Propósito en Fincas de Pequeños Productores de América Latina Tropical, presentado mediante el programa Ecorregional del Grupo Consultativo de Investigación agrícola Internacional (GCIAI) para América del Sur Tropical en nombre de **TROPILECHE**, tiene como una de sus actividades la diseminación de los resultados de investigación en sistemas de producción animal de doble propósito que contribuirá a mejorar la rentabilidad y viabilidad de este sistema.

Adicionalmente, la recopilación y diseminación de los resultados de investigación a través del [www](#) del Internet, en especial los de circulación restringida, permitiría tanto al Proyecto **Tropileche** del CIAT como a los programas nacionales de investigación agrícola, hacer uso más eficiente de la información disponible para planificar y ejecutar futuros proyectos de investigación al servicio de la región.

3. OBJETIVO PRINCIPAL

Mejorar el acceso a los resultados de investigación en sistemas de producción animal de doble propósito en América tropical, mediante la recuperación, análisis y divulgación de información sobre dicho tema.

3.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- **Crear una base de datos bibliográfica desarrollada en Micro CD/ISIS para incorporar la información relevante al proyecto.**

- **Divulgar la base de datos Tropileche y los otros resultados del proyecto a través del desarrollo de un HomePage en el www del Internet.**

- **Identificar y organizar un directorio de investigadores y otras bases de datos relevantes al tema.**

4. MARCO DE REFERENCIA

La base de datos bibliográfica de **Tropileche** incluye referencias publicados a partir de 1960 y así su ámbito geográfico es América latina tropical (excluyendo Argentina, Uruguay y Chile).

Se tuvieron en cuenta los siguientes temas sobre resultados de investigación en sistemas de producción animal (bovinos), como el marco temático de referencia. Estos temas representan prioridades de investigación.

- 1) producción de leche
- 2) producción de carne
- 3) mejoramiento genético
- 4) manejo agronómico de pasturas
- 5) manejo de terneros
- 6) análisis económico, financiero, estudios de costos de producción animal
- 7) fertilización en pasturas
- 8) adopción de tecnologías relacionadas con pasturas y leguminosas
- 9) utilización de la caña de azúcar en la alimentación animal
- 10) utilización de sub-productos de la leche en la alimentación animal
- 11) utilización de residuos de cosecha en la alimentación animal
- 12) comercio de leche y carne
- 13) alimentación artificial
- 14) inseminación artificial
- 15) proyectos de investigación
- 16) sanidad animal

5. METODOLOGIA

La base de datos bibliográfica **Tropileche** contiene información sobre la investigación que se viene realizando sobre sistemas de producción animal en fincas de doble propósito (producción de leche y carne, alimentación y producción animal con base en pasturas mejoradas y leguminosas, reproducción animal, mejoramiento genético, economía, sistemas de producción y modelos de simulación, etc) producidos en o sobre países de América Tropical, a partir de 1960.

La base de datos incluye resultados de investigación en sistemas de producción animal de doble propósito en América tropical, producto del proyecto del Consorcio Tropileche. Contiene referencias bibliográficas de publicaciones periódicas y de literatura "gris", como informes técnicos, proyectos, tesis, memorias de congresos, documentos de trabajo, etc. principalmente en español, portugués e inglés.

Se desarrollo una estrategia de selección y búsqueda según los temas prioritarios de investigación. Con base en el tema de investigación se seleccionó la literatura pertinente al proyecto.

- de la base de datos de la biblioteca del **CIAT**
- material que llega de otras instituciones por adquisición, intercambio o donación
- bases de datos de otras instituciones

-acervos de los expertos

-existentes de la colección de la biblioteca, pero no analizados a nivel del trabajo individual, documento, capítulo, etc. Anexo 3

Se establecieron contactos con otras bases de datos con el fin de solicitar listados de documentos pertinentes al proyecto y poder insumarlos en la base de datos **Tropileche**.

En el procesamiento de los documentos se emplearon las reglas Anglo Americanas (AACR2), para la entrada de los documentos a la base bibliográfica **Tropileche**. Para el análisis del contenido se emplearon el tesoro de **AGROVOC**³, que permite la asignación de descriptores o palabras claves que identifican el documento, las categorías **AGRIS**.⁴ que se usa para el control temático de la información. También la síntesis y elaboración resúmenes analíticos de los documentos, todo esto permite calidad de información en la base de datos. La traducción de títulos al español e inglés se realiza para incrementar los puntos de búsquedas para el usuario y la comprensión de los títulos que vienen de un idioma diferente al idioma nativo (inglés, español y portugués).

Los documentos seleccionados y analizados se incorporaron a la base de datos **Tropileche** (en Micro CDS/ISIS. Versión 3.071 del Unesco) según su hoja de trabajo. El crecimiento de la base de datos bibliográfica **Tropileche** en el período comprendido entre Octubre de 1996 y Septiembre de 1997, se encuentra en el Anexo 2.

³ Tesoro multilingüe (inglés, francés y español) publicado por el AGRIS Coordinación Central de la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación), para la indización de datos en algunos sistemas de información agrícola.

La base de datos bibliográfica se encuentra en un servidor Windows NT Server, para consulta a través del HomePage del proyecto en Internet.

Se elaboro el HomePage del proyecto con el fin de mejorar el acceso a los resultados de investigación, así como una mejor comunicación entre los grupos de investigadores. El HomePage esta dividido en diferentes paginas como son: consorcio, donde explica en que consiste el consorcio **Tropileche**; hoja informativa, donde se da a conocer los avances de la investigación que realiza el consorcio **Tropileche** y se publica cada 6 meses; base de datos, que es la que contiene información sobre la investigación que se viene realizando sobre sistemas de producción animal en fincas de doble propósito en América latina tropical; servicios, son los que se ofrecen al usuario como el de búsquedas y el de fotocopiado de documentos; la coordinación, es donde se describe quienes son los coordinadores del proyecto y por ultimo participantes, donde el usuario tiene la opción de participar en el proyecto llenando una ficha de ingreso donde colocara su nombre, apellido, especialización, cargo, institución, dirección, apartado aéreo, ciudad, departamento/estado, país, teléfono, fax, correo electrónico, palabra clave que describe su interés y proyectos realizados. Facilitando la transferencia de información con otros investigadores de su interés. Este HomePage se encuentra disponible en Internet.

Para optimizar la transferencia de información se realizaron enlaces por Internet con otras bases de datos en el HomePage del proyecto, que da la oportunidad de que los

⁴ Sistema Internacional de Información para las Ciencias y la Tecnología Agrícolas.

investigadores puedan tener opciones de consulta de las bases de datos existentes en América Tropical.

La diseminación y divulgación del proyecto, sus productos, base de datos y servicios se realiza a través del HomePage del proyecto en el Internet, boletín del proyecto y correspondencias a través de cartas y correo electrónico.

Las actividades desarrolladas durante el período comprendido entre octubre 1996 a septiembre 1997 se encuentran en el cronograma .(Anexo 1)

Para desarrollar el proyecto se siguió una capacitación interna en procesamiento y manejo de información y producción de bases de datos.

6. CAPACITACION .

A continuación se describen las diferentes áreas en las que se recibió entrenamiento para realizar la actividad de preparación y análisis de documentos para la base de datos:

6.1) Manejo de Referencias Bibliográficas.

Se recibió orientación sobre el uso de las claves topográficas, catálogos y su ubicación física en las colecciones.

6.2) Búsquedas

Se recibió orientación sobre técnicas de búsqueda, elaboración de estrategias de búsqueda, análisis de fuentes de información y manejo de las bases de datos, para recuperar información pertinente al proyecto.

6.3) Selección de documentos

Se recibió capacitación en el uso de herramientas de selección para identificar documentos relevantes al proyecto en bases de datos, colecciones especializados de bibliotecas, en material de donación, intercambio, en Internet o en acervos personales.

6.4) Procesamiento y Análisis de Documentos

Se recibió capacitación en asignación de descriptores, los cuales son términos formados por una o más palabras y representan siempre el mismo concepto. Los descriptores van seguidos de sus bloques de términos, es decir, del conjunto completo de las relaciones, de las notas y de sus equivalentes en los otros idiomas. Así mismo se recibió capacitación en el manejo del tesoro AGROVOC, un vocabulario controlado y en la aplicación de categorías temáticas, para asegurar la consistencia en la recuperación de datos.

La categoría es uno de los instrumentos de trabajo que se usa para el control temático de la información en los sistemas AGRIS y CARIS ⁵. Este esquema se debe usar conjuntamente con el tesoro AGROVOC, a fin de expresar en forma completa y precisa el asunto que trata un documento o un proyecto de investigación.

Se aprendió el sistema de clasificación LC de la Biblioteca del Congreso (EEUU), que tiene como finalidad agrupar de la mejor manera los documentos dentro de la colección de la biblioteca, y así ser fácilmente localizados dentro de la colección, ser retirados para consulta con rapidez, devolverlos a la colección sin dificultad, ingresar nuevos documentos a los ya existentes en la colección, sin que se perjudique su orden lógico e ingresar nuevos libros, de nuevos asuntos, sin quebrar una secuencia de grupo.

⁵ Sistema de información sobre las Investigaciones Agrícolas en Curso de la FAO.

Se recibió capacitación en manejo de las hojas de trabajo en Micro CDS/ISIS, para el insumo a la base de datos. El insumo es el ingreso de información en cada campo de la hoja de trabajo de la base de datos **Tropileche**. Los campos que se trabajan son: campo de descriptores, campo de categorías, campo de títulos, campo de resúmenes y campo de claves.

6.5) Elaboración de resúmenes.

Se recibió capacitación en la elaboración de resúmenes. La realización de un resumen es un proceso de lectura del documento que la realiza por lo general una persona distinta al autor, donde se debe reproducir claramente los hechos y situaciones que permitan comprender su esencia, origen e importancia. Debe reflejar los datos y hechos más importantes del artículo, y que su dimensión corresponda a la importancia, carácter y objetividad del original. La estructura del resumen consta de: objetivos, metodología (materiales y métodos), resultados y conclusiones; que describen clara y fielmente lo esencial de un documento.

La finalidad del resumen es informar breve, clara y fielmente el contenido de un documento, reducir el costo que representa la adquisición del original, economizar tiempo, ayudar a la clasificación y al ordenamiento temático, proporcionar la identidad del documento para su adquisición, sustituye la falta del documento original, ayuda eficazmente en la selección documentaria e informa sobre la existencia de un documento.

6.6) Capacitación y conferencias

Se asistió a las siguientes cursos o conferencias relevantes a la temática del proyecto

Curso:

- * Taller sobre metodologías de la investigación científica. Dictada por el Dr. Carlos A. Flor M.(profesor de la Universidad Nacional de Colombia)
- * Correo Electrónico Microsoft Outlook.. Soporte usuarios. CIAT.

Demostración:

- * “Introducción a catálogos de libros (Amazon.com, e Internet bookshop)”. Dictado por Dr Jairo Sandoval.(Procesos Técnicos de la UID del CIAT).

Conferencias:

- * “Revisión interna de los programas del CIAT”:
 - “Tropileche”. Dr. Carlos Lascano. Coordinador proyecto Tropileche
 - “Proyecto Diseminación de Información sobre Manejo de Recursos Naturales para una Agricultura Sostenible en América Latina”, Dictada por la Dra. Elizabeth Goldberg.(Jefe UID del CIAT)

- * “Proyecto PE-5 Sistema Sostenible para Pequeños Agricultores: Integración mejorada del germoplasma y manejo de los recursos para aumento de los cultivos y los sistemas de producción ganadera”. Dictada por Dr. Peter Kerridge. (Lider proyecto PE-5).

7. RESULTADOS

La base de datos **Tropileche** es una fuente de información iniciada en octubre de 1996, que contiene resultados de investigación en sistemas de producción animal de doble propósito generados en América Latina tropical durante 37 años. La base de datos está desarrollada en Micro CDS/ISIS y sigue los esquemas de normalización de la información del sistema **AGRIS-CARIS** de la **FAO**. La información puede ser recuperada mediante búsqueda con palabras claves o descriptores en forma abierta, por temas, diccionario, título o autor.

Actualmente la base de datos **Tropileche** contiene 1395 referencias (Anexo 2) de las cuales 626 referencias incluyen un resumen analítico. Los temas cubiertos están representados por:

	Referencias*	
	Numero	Porcentaje
Forrajes(leguminosas y gramíneas)	640	38.5
Suplementación animal	375	22.5
Ganado bovino	343	20.5
Sistemas de producción de leche especializada	203	12.2
Sistemas de producción de carne especializada	101	6.2
Total	1662	100

* Una misma referencia puede pertenecer a varios temas.

Para lograr una recuperación completa de los temas de interés al proyecto, se establecieron contactos con entidades que realizan investigaciones relacionadas con sistemas de producción animal de doble propósito, tales como **EMBRAPA - CPAC** del Brasil, quienes enviaron un listado de 628 registros, del cual se seleccionaron las referencias relevantes al proyecto, dando como resultado un total de 185 registros. Así mismo, se analizó la base de datos de Agricultura de América Latina y del Caribe, de la cual se obtuvieron 251 registros.

De la colección de la biblioteca del **CIAT**, se recuperaron 2644 documentos. Además se han identificado 23 títulos para su posterior análisis. (Anexo 3).

La base de datos se encuentra a disposición de los usuarios en el HomePage del proyecto **Tropileche** (www.ciat.cgiar.org/frames), en el **www** del Internet desde 30 de Julio de 1997 y también se encuentra en el HomePage del **CIAT** (www.ciat.cgiar.org) bajo "Sustainable Production Systems" [Sistemas de Producción Sostenible] y de la "Information and Documentation Unit" [Unidad de Información y Documentación].

Se hizo un enlace electrónico a otras instituciones de interés al proyecto quienes tienen presencia en el Internet, como las del **IICA** (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura), **ILRI** (International Livestock Research Institute), **CATIE** (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza), con el fin de ampliar y mejorar el acceso a la información sobre ganadería de doble propósito.

Se creó una base de datos de contactos, donde se invita a participar a las instituciones y/o individuos que están involucrados en manejo de recursos pecuarios o que disponen de documentación significativa y relevante para el mismo y así poder intercambiar información, ideas y consultas entre colegas con intereses similares.

8. CONCLUSIONES

- Se creó una base de datos bibliográfica con un total de referencias de 1395 de los cuales 626 referencias incluyen resúmenes analíticos.
- Se recuperaron documentos que son de poca difusión o llamada “literatura gris”
- La base de datos bibliográfica **Tropileche** se encuentra a disposición de los usuarios en Internet desde el 30 de julio de 1997 (www.ciat.cgiar.org/frames) y se encuentra en el HomePage del CIAT (www.ciat.cgiar.org)
- Se establecieron contactos con otras bases de datos como son la del **IICA**, **ILRI** , **CATIE**. Se puede acceder a estas bases de datos bibliográfica a través del HomePage del proyecto.
- Se recibieron referencias de documentos relevantes de otras bases de datos como es la del Servicio Informativo de la Habana (Cuba) y **EMBRAPA-CPAC**.
- Se ha establecido los medios para mejorar la comunicación entre los investigadores y usuarios de la tecnología a través de un directorio de especialistas disponible en el HomePage del proyecto.
- Se ha establecido mecanismos eficientes de amplia difusión a nivel mundial facilitando la opción de consulta.

BIBLIOGRAFIA

- AGROVOC. 1997. Tesauro Agrícola Multilingüe. Tercera edición. Versión española. Roma. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. 650 p.**
- AINA, L. O. 1995. Promoting the exploitation of grey literature in Africa. In. Second International Conference on Grey Literature. Washington D.C., USA. Amsterdam. Trans Atlantic. 63-73 p.**
- ARANGO – NIETO, L.; CHARRY, A. ; VERA, R.R. 1986. Panorama de la Ganadería e Doble Propósito en la America Tropical. Memorias del seminario sobre ganadería de doble propósito. Bogotá. D. C. Colombia. Instituto Colombiano Agropecuario; Cali, Colombia: Centro Internacional de Agricultura Tropical; Cali, Colombia. 313p.**
- CAPRILES, M. 1982. Sistemas de producción de leche y carne para los llanos occidentales Venezolanos. En. Pearson de Vaccaro. L: Sistemas de producción con bovinos en el tropico Americano. Trabajos presentados en el taller de trabajo. Sistemas de Producción con Bovinos en el Tropico Americano. Maracay. Venezuela. Universidad Central de Venezuela. 89-112p.**

CUBILLOS, G. O. 1982. Sistemas de producción de leche en las zonas tropicales. En Pearson de Vaccaro, L. Sistemas de producción con bovinos en el tropico Americano. Trabajos presentados en el taller de Trabajo. Sistemas de Producción con Rumiantes en el Trópico Americano. Maracay. Venezuela. Universidad Central de Venezuela. 59-74p

CUYAS, A & ANTONIO. 1993. Diccionario Inglés-Español. Ed. Hyma, Barcelona. 748p

GARCIA, PELAYO Y GROSS. 1973. Diccionario. Pequeño Larousse Ilustrado. 1663p

MEJIA, M.M. 1984. Nombres científicos y vulgares de especies forrajeras tropicales. Cali. Colombia. Centro Internacional de Agricultura Tropical. CIAT. Ed. XYZ. 75p.

PEARSON de VACCARO, L. 1982. Sistemas de producción con bovinos en el tropico Americano. Trabajos presentados en el Taller de Trabajo: Sistemas de producción con rumiantes en el Tropic Americano. Maracay. Venezuela. Universidad Central de Venezuela. 286p.

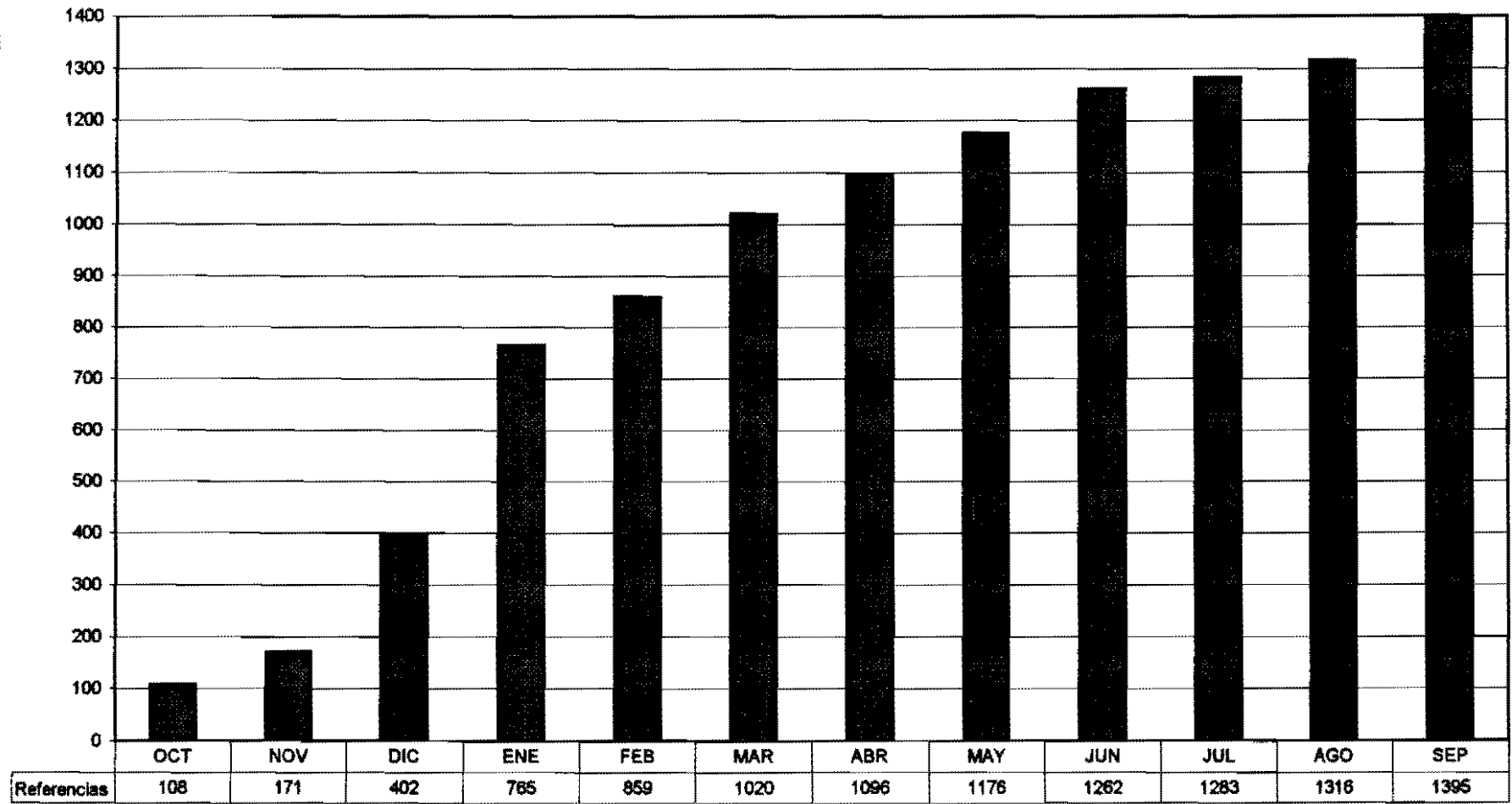
PONCE, H.R. 1985. Producción de leche con ganado de doble propósito en el tropico. En memoria del Ier Symposium sobre Ganadería Tropical. Ier Ciclo de Conferencias sobre Bovinos de Doble Propósito. México. Centro de Investigaciones Pecuarias de la península de yucatan. Unidad Nacional Veterinaria Roo. 1-11p.

SERE, R, C. 1986. Conferencia #1. Socioeconomía de la producción bovina de doble propósito. En. Arango, N. L.; Charry, A.; Vera, R. Panorama de la Ganadería de doble Propósito en la América Tropical. Memorias del Seminario sobre Ganadería de Doble Propósito. Bogotá. D.C. (Colombia): Instituto Colombiano Agropecuario; Centro Internacional de Agricultura Tropical. Cali, Colombia 13-28 p

VALLANDRO, L. Diccionario. Inglés – Portugués. Ed Globo. 6 edición. Porto alegre. 981p.

Anexos

Anexo 2. Crecimiento de la Base de Datos Tropileche Octubre 1996 a Septiembre 1997



Anexo 3. Resultado Parcial Revisión Colección de la Biblioteca CIAT.

1) ARQUIVO BRASILEIRO DE MEDICINA VETERINARIA E ZOOTECNIA	35
2) ARCHIVOS LATINOAMERICANOS DE PRODUCCION ANIMAL	10
3) ASOCEBU	31
4) CARTA GANADERA	216
5) CEBU	112
6) COYUNTURA AGROPECUARIA	60
7) CUADERNOS DE AGROINDUSTRIA Y ECONOMIA RURAL	5
8) INFORME AGROPECUARIO	53
9) JOURNAL OF DAIRY SCIENCE	1
10) MEMORIA ASOCIACION LATINOAMERICANA DE PRODUCCION ANIMAL	79
11) PASTURAS TROPICALES (BOLETIN)	17
12) PECUARIA DE CORTE	15
13) PESQUISA AGROPECUARIA BRASILEIRA	201
14) PESQUISA VETERINARIA BRASILEIRA	15
15) PASTOS Y FORRAJES	44
16) PRODELESTE	3
17) PRODUCCION ANIMAL. PANAMA 5-8 ABRIL 1983. 29 REUNION	10
18) REVISTA BRASILEIRA DE GENETICA	6
19) REVISTA CHAPINGO	14
20) REVISTA COLOMBIANA DE CIENCIAS PECUARIAS	29
21) REVISTA CUBANA DE CIENCIAS AGRICOLAS	323
22) REVISTA CUBANA DE REPRODUCCION ANIMAL	72
23) REVISTA CUBANA DE CIENCIAS VETERINARIAS	19
24) REVISTA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA	237
25) REVISTA DE REPRODUCCION ANIMAL	3
26) REVISTA DE INVESTIGACION PECUARIA	6
27) REVISTA DEL CAMPO (El Espectador Colombia)	47
28) REVISTA DEL COLEGIO DE AGRONOMOS DE PUERTO RICO	2
29) REVISTA DOS CRIADORES	86
30) REVISTA ESSO	43
31) REVISTA FACULTAD DE AGRONOMIA. UNIVERSIDAD DE ZULIA	30
32) REVISTA ICA	89
33) REVISTA MUNDIA DE ZOOTECNIA	22
34) REVISTA NACIONAL DE ZOOTECNIA	52
35) REVISTA NORMANDO COLOMBIANO	8
36) REVISTA ZOOTECNIA TROPICAL	27
37) REVISTA ZOOTECNIA (BRASIL)	76
38) REVISTA ZOOCIENCIA	1
39) REVISTA ZOOTECNIA (GUATEMALA)	6
40) VETERINARIA (MEXICO)	91
41) VETERINARIA TROPICAL	9
42) VETERINARIA Y ZOOTECNIA	1

43) VI ENCUENTRO NACIONAL DE ZOOTECNIA. 2a CONFERENCIA NACIONAL DE PRODUCCION Y UTILIZACION DE PASTOS Y FORRAJES TROPICALES	10
44) 28 REUNION ANNUAL PCCMCA (PROGRAMA COOPERATIVO CENTRO AMERICANO PARA EL MEJORAMIENTO DE CULTIVO ALIMENTICIO	5
45) MANEJO DE EXPLOTACIONES GANADERAS EN LAS SABANAS BIEN DRENADAS DE LOS LLANOS ORIENTALES DE COLOMBIA	6
46) IV REUNION DE LA ASOCIACION CUBANA DE PRODUCCION ANIMA	2
47) III REUNION DE LA ASOCIACION CUBANA DE PRODUCCION ANIMAL	2
48) TECNICAS PECUARIAS EN MEXICO	90
49) MEMORIA ASOCIACION LATINOAMERICANA DE PRODUCCION ANIMAL	72
50) TEMAS DE ORIENTACION AGROPECUARIA	76
51) DIVULGACIONES VETERINARIAS	3
52) II CURSO REGIONAL DE PRODUCCION BOVINA CON FORRAJE TROPICAL	2
53) GANADERIA DE CARNE EN VENEZUELA	1
54) GANADO DE DOBLE PROPOSITO	1
55) PRODUCCION ANIMAL TROPICAL	167
56) FEDERACAFE	
57) REVISTA DEL DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA	
58) REVISTA DOS CRIADORES (BRASIL)	
59) WORLD ANIMAL REVIEW. FAO	
60) REVISTA VETERINARIA Y ZOOTECNIA DE CALDAS	
61) REVISTA CUBANA DE CIENCIAS VETERINARIAS	
62) ANAIS ESCOLAS DE AGRONOMIA E VETERINARIA	
63) ACTA AGRONOMICA	
64) REVISTA INDUSTRIA & PRODUCCION AGROPECUARIA	
65) REVISTA MUNDIAL DE ZOOTECNIA	
66) REVISTA ANALAC	
67) INFORME EXPRESS PASTOS Y FORRAJES	
67) FONAIAP DIVULGA	
68) REVISTA NACIONAL DE ZOOTECNIA	
69) REVISTA ESSO	
70) TROPICAL AGRICULTURE	
71) TROPICAL ANIMAL HEALTH AND PRODUCTION	
72) REVISTA CUBANA DE REPRODUCCION ANIMAL	
73) AGROENFOQUE	
74) BOLETIN DE INDUSTRIA ANIMAL	
75) CHAPINGO	
76) PASTOS TROPICALES (BOLETIN)	
77) JOURNAL OF DAIRY SCIENCE	

TOTAL

2644