

CENTRO AGRONOMICO TROPICAL DE INVESTIGACION Y ENSEÑANZA, CATIE

DEPARTAMENTO DE PRODUCCION ANIMAL

PROYECTO CATIE-BID

Centro Interamericano de
Documentación e Información

21 OCT 1982

CAPACITACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
EN EL PROYECTO CATIE-BID
JUNIO 1979 - DICIEMBRE 1982

Preparado por:

ANDRES R. NOVOA B.

Especialista en Comunicación

Turrialba, Costa Rica

Febrero, 1983

CONTENIDO

	<u>Página</u>
1. ANTECEDENTES	1
2. OBJETIVOS	2
2.1. Actividades de capacitación	2
2.2. Actividades de transferencia	3
3. ACTIVIDADES REALIZADAS Y RESULTADOS	6
3.1. En capacitación	6
3.1.1. Eventos realizados	6
3.1.2. Contenido de la capacitación	7
3.1.3. Participación nacional	7
3.1.4. Materiales de enseñanza	8
3.2. En comunicación y transferencia	8
3.2.1. Actividades en los países	9
3.2.1.1. Comunicación con grupos	9
3.2.1.2. Comunicación técnica	9
3.2.2. Actividades en la sede	11
3.2.2.1. Estudio sobre sistemas institucionales	11
3.2.2.2. Publicación de materiales de enseñanza	12
3.2.2.3. Publicación de documentos internos	14
3.2.2.4. Ayudas audiovisuales	15
3.2.2.5. Cooperación técnica y desarrollo de proyectos	16

ANEXOS:

Cuadro 1. Actividades de capacitación no formal del Proyecto CATIE-BID sobre investigación aplicada en sistemas de producción de leche: julio de 1979 - diciembre de 1982.

Cuadro 2. Actividades de Capacitación programadas, no programadas y realizadas, 1979-1982.

Cuadro 3. Temas programados y tratados en las actividades de capacitación no formal, 1979-1982

Cuadro 4. Comunicación técnica: publicaciones y otros materiales escritos preparados por los técnicos del Proyecto CATIE-BID, 1979-1983

1. ANTECEDENTES

El Convenio que rige el Proyecto CATIE-BID establece como primer objetivo: "poner a disposición de los países participantes sistemas de producción de leche que, por su naturaleza, sean de fácil aplicación por los pequeños productores de dichos países y puedan repercutir favorablemente en el nivel de ingreso, nutrición y condiciones de vida de dichos productores"^{1/}.

La formulación de ese objetivo comienza con un verbo imperativo que significa entregar a los países un producto, cuya naturaleza se califica en términos del beneficio que debe representar para unos receptores o usuarios específicos: los pequeños productores de leche.

Para cumplir con ese propósito, el Convenio determina dos áreas de acción: a) actividades de investigación aplicada para el desarrollo de sistemas de producción de leche para pequeños campesinos y b) actividades de capacitación, que incluyen adiestramiento en servicio, cursos cortos y seminarios de evaluación. Más adelante, en los lineamientos de las actividades de investigación^{2/} se indica que "la transferencia del sistema se iniciará desde la fase de prueba del sistema con los productores" y se determinan los términos de referencia de esas acciones para "poner a disposición de los organismos de transferencia, en forma de información transmisible, las técnicas de comunicación, así como los sistemas de producción de leche"^{3/}.

^{1/} Convenio de cooperación técnica no reembolsable entre el Banco Interamericano de Desarrollo y el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. Proyecto de investigación aplicada en producción de leche (ATN/SF-1695-RE). Turrialba, Costa Rica, 1979. p. 1.

^{2/} Op. cit., pp: 3-4 y Anexo A:5.

^{3/} Ibidem, p. 5.

Este informe trata sobre las actividades y resultados del Proyecto durante el período junio de 1979 a diciembre de 1982, en relación con los objetivos señalados. En la primera parte se presenta lo correspondiente a capacitación, detallando el programa cumplido y los eventos realizados. En la segunda parte se describen los aspectos más relevantes en transferencia de tecnología, haciendo referencia al informe que sobre esta área se ha preparado por parte del especialista en comunicación del Proyecto^{1/}.

2. OBJETIVOS

2.1 Actividades de capacitación

Se programaron cuatro clases de eventos de capacitación: adiestramiento en servicio; cursos cortos regionales, con una duración de 15 días; cursos cortos nacionales, en los países, con una duración de 5 días y un seminario de evaluación final.

- a) El adiestramiento en servicio se programó para 12 técnicos provenientes de los países participantes -dos por país- con el fin de capacitar el personal nacional que apoyaría la ejecución local del Proyecto. El tema previsto fue metodología de investigación en sistemas de producción de leche. La duración de este evento debía ser de un mes.

^{1/} NOVOA B., A.R. Comunicación y transferencia de tecnología. Informe de actividades 1982. CATIE, Departamento de Producción Animal, Turrialba, Costa Rica, 1983. 30 p. (Anexos). (Mimeo).

- b) Cursos cortos regionales. Se programaron tres cursos cortos en metodología de investigación y generación de sistemas de producción de leche, en los que participarían 60 profesionales de los países participantes, durante 15 días, en la sede del CATIE.
- c) Cursos cortos nacionales. Se programaron cuatro cursos cortos en cada uno de los países, para un total de 24, y cinco días de duración cada uno, para informar y familiarizar a profesionales agentes de cambio y de crédito, en los conceptos básicos de los sistemas de producción. Se consideró un total aproximado de 720 participantes, es decir, 30 por curso y 120 por país.
- d) Seminario de evaluación. Programado para analizar los resultados del Proyecto, tanto a nivel nacional como regional, con la participación de 20 investigadores de los países participantes, investigadores del CATIE, el personal profesional del Proyecto y conferencistas especialmente invitados. Su realización se programó para el tercer año de ejecución del Proyecto.

2.2 Actividades de transferencia

Como parte de los lineamientos de la investigación aplicada para el desarrollo de sistemas de producción de leche, se señala que:

- a) El técnico residente del Proyecto en cada país y los técnicos locales, con el apoyo de los organismos de transferencia y crédito, iniciará la transferencia del sistema desde la fase de prueba o validación.

- b) A medida que se vaya adquiriendo experiencia preliminar, se orientará la capacitación de agentes de cambio y de crédito, y se propondrán esquemas o canales para la difusión masiva de los resultados.

Por otra parte, en los términos de referencia del consultor especialista en comunicación se indica que:^{1/}

- a) Tendrá a su cargo el estudio e implementación del proceso de transferencia de los sistemas;
- b) Planteará las técnicas de comunicación a ser utilizadas en el proceso;
- c) Colaborará en la preparación de boletines técnicos sobre los proyectos (sic);
- d) Preparará los lineamientos para la preparación final de los sistemas de producción de leche y participación en su ejecución;
- e) Participará en los cursos cortos en los países y en el CATIE;
- f) Presentará una propuesta sobre esquemas de transferencia de los sistemas para las instituciones de transferencia de los países participantes, y
- g) Preparará no menos de dos publicaciones técnicas sobre comunicación de sistemas de producción de leche.

En los términos de referencia de los consultores, economista agrícola,

^{1/} Ibidem, Anexo B, pp: 3-4.

técnicos residentes y médico veterinario, se indica que:

- a) Se prepararán por lo menos tres boletines técnicos relacionados con sistemas de producción de leche en el campo de la economía rural;
- b) Se publicarán por lo menos dos boletines técnicos relacionados con sistemas de producción de leche en el campo de la sanidad animal, y
- c) Se colaborará en la transferencia de los sistemas y se preparará la publicación de boletines técnicos (los residentes).

En síntesis, en comunicación y transferencia se programó obtener los siguientes productos:

- a) Un informe de un estudio sobre implementación del proceso de transferencia de los sistemas de producción de leche y sobre las técnicas a ser utilizadas en el proceso;
- b) Una propuesta sobre esquemas de transferencia de los sistemas, para las instituciones nacionales;
- c) No menos de siete boletines técnicos sobre: comunicación de sistemas de producción de leche (2); economía rural en sistemas de producción de leche (3) y sanidad animal en sistemas de producción de leche (2).
- d) Iniciación preliminar de la transferencia en el trabajo con los productores, y capacitación a los agentes de cambio y de crédito.

3. ACTIVIDADES REALIZADAS Y RESULTADOS

3.1 En capacitación

3.1.1 **Eventos realizados.** Hasta diciembre de 1982 el Proyecto había realizado (Cuadro 1): un adiestramiento en servicio para 12 participantes; cinco cursos intensivos regionales, de los cuales dos en colaboración con el Proyecto CATIE-Kellogg, con un total de 171 participantes (60 financiados por el BID); y 18 cursos cortos en los países (uno en colaboración con el Proyecto CATIE-Kellogg), con un total de 561 participantes^{1/}.

Lo anterior representa un total de 24 eventos de capacitación realizados (21 del Proyecto CATIE-BID); con una participación de 636 técnicos nacionales y un total de 49 semanas efectivas de ejecución. En términos porcentuales se cumplió con el 78,5 por ciento de los eventos programados y con el 78,4 por ciento del total de técnicos nacionales participantes (Cuadro 2)^{2/}.

Se cumplió con el adiestramiento en servicio y los cursos intensivos regionales -de éstos se dictaron dos más, en colaboración con el Proyecto CATIE/Kellogg- y se dejaron de realizar seis de los cursos nacionales: tres

1/ Del total de asistentes a los cinco cursos intensivos regionales, 48 fueron completamente financiados por el Convenio CATIE-BID. Sin embargo, se incluyen todos los asistentes, por cuanto el Proyecto participó en la organización, coordinación y realización de estos eventos, así como en el apoyo de sus especialistas con varias conferencias y prácticas.

2/ Los porcentajes se refieren únicamente a las actividades y participantes financiados por el Proyecto.

en El Salvador, y uno de los programados en Costa Rica, Honduras y Nicaragua, para 120 asistentes menos del total originalmente programado.

Contenido de la capacitación. El contenido del adiestramiento y de los cursos cortos regionales y en los países, versó sobre el temario propuesto en el punto II del Anexo A, en el documento del Convenio. El adiestramiento en servicio y los tres cursos intensivos regionales trataron sobre conceptos y metodología de investigación en sistemas de producción de leche. De los dos cursos regionales realizados en colaboración con el Proyecto CATIE-Kellogg, uno fue sobre generación de sistemas de producción de leche, y otro sobre producción y utilización de forrajes.

De los veinticuatro cursos realizados, ocho fueron sobre alimentación del ganado (aspectos nutricionales y producción de pastos y forrajes); cinco sobre reproducción y mejoramiento bovino; dos sobre aspectos socioeconómicos y administración de fincas; cuatro sobre sanidad (en combinación con aspectos de reproducción y manejo), y cinco sobre investigación y generación de sistemas de producción de leche (Cuadro 3).

Los únicos temas no tratados fueron los de transferencia de sistemas, en los cursos intensivos regionales, y la comunicación rural y los sistemas de producción, en los cursos cortos nacionales^{1/}, dado que no fueron programados en el plan de ejecución de capacitación del Proyecto.

3.1.3 Participación nacional. En cuanto a participación de técnicos nacionales incluyendo tanto los de adiestramiento en servicio, como

^{1/} Ibidem, Anexo A, pp: 6-7.

los asistentes a los cursos cortos, Guatemala, Honduras y Panamá (con 129, 128 y 130, respectivamente), tuvieron la mayor asistencia, seguidos de Nicaragua (108) y Costa Rica (99.). El Salvador fue el país con el menor número de asistentes (42)^{1/}.

El programa de capacitación del Proyecto involucró la participación, como conferencistas, de los 10 profesionales de su equipo técnico en la sede, y en los países, los 22 especialistas del Departamento de Producción Animal, en el CATIE y en los países, y cerca de 30 técnicos de las instituciones nacionales que colaboraron en los diferentes eventos realizados.

3.1.4 Materiales de enseñanza. Por último, debe mencionarse aquí -aunque se tratará en más detalle en el capítulo siguiente- que un producto adicional de los cursos realizados, fueron las 112 conferencias escritas y otros materiales de enseñanza preparados por los conferencistas. Estos fueron distribuidos, en sus versiones originales, a los asistentes a los cursos, y una parte de ellos han dado origen a materiales para publicaciones divulgativas preparadas por el Proyecto^{1/}.

3.2 En comunicación y transferencia

Las actividades divulgativas del Proyecto se han basado en la comunicación interpersonal y de grupos. Y ha sido responsabilidad principal de los especialistas residentes en los países, en sus relaciones con las instituciones nacionales y con los productores en el trabajo de campo. Tanto en los países participantes, como en la sede en Turrialba, el personal

^{1/} Ibidem, Anexo A, pp: 6-7.

técnico del Proyecto ha atendido a reuniones de coordinación, seminarios, conferencias, cursos cortos y otras reuniones con personal técnico y con productores.

3.2.1 Actividades en los países

3.2.1.1 Comunicación con grupos. Durante el período que comprende este informe, se dictaron 32 cursillos y seminarios, de uno a dos días de duración, dirigidos a productores y técnicos de las instituciones nacionales, sobre temas relacionados con los componentes y sistemas de producción de leche, para un total de 1.078 asistentes. Adicionalmente, se realizaron o se participó en nueve días de campo, unos sobre temas específicos de producción bovina y otros para presentar las actividades y resultados del Proyecto en las zonas de trabajo, con una asistencia total estimada de 633 personas, entre productores, técnicos y autoridades nacionales. Esas dos clases de eventos de comunicación con grupos representaron un contacto directo con un total de 1.711 personas (Cuadro 1). Además de éstas, debe tenerse en cuenta el trabajo con los productores colaboradores en el diagnóstico dinámico y en el seguimiento y validación de los prototipos mejorados, así como los amigos, vecinos y otros relacionados a aquellos, que han participado en el trabajo de campo y en las prácticas, demostraciones y visitas a las fincas.

3.2.1.2 Comunicación técnica. En cuanto a comunicación técnica y transferencia hacia las instituciones nacionales, los profesionales del Proyecto han contribuido de tres formas: por su relación permanente con sus colegas nacionales, contrapartes en el trabajo local, y con

otros profesionales vinculados a la producción animal en los países; en segundo lugar, a través de su participación en reuniones técnicas: seminarios, conferencias especializadas y otros eventos de grupo, tanto de carácter nacional como regional e internacional y, por último, con la preparación y divulgación de escritos técnicos diversos, presentados algunos en conferencias y seminarios, otros en actividades de capacitación.

El medio más formal de relación con las autoridades y técnicos de las instituciones nacionales han sido las reuniones de los Comités de Coordinación del Proyecto -tres cada año por país, en promedio- y la participación en comités de investigación, planificación y desarrollo de actividades nacionales de producción pecuaria. Empero, la comunicación interpersonal y la asesoría prestada por los residentes trasciende esas instancias formales, por su participación en cursillos, conferencias, reuniones de coordinación y otros encuentros de trabajo en sus actividades de cada día.

Por otra parte, los residentes del Proyecto y los especialistas de la sede han participado en las reuniones anuales del Programa Cooperativo Centroamericano para el Mejoramiento de Cultivos Alimenticios, PCCMCA, -a las que desde 1979 se adicionó la mesa sobre producción animal- y a las reuniones de la Asociación Latinoamericana de Producción Animal, ALPA, además de otros eventos de intercambio técnico y científico, tanto regionales como nacionales. En todos ellos se han presentado compendios y trabajos que divulgan los resultados preliminares del Proyecto en investigación, metodología y otros aportes en sistemas de producción de leche.

El detalle de esas contribuciones se presenta en el Anexo 4 , en el

cual se incluyen tanto los escritos técnicos como los trabajos preparados para materiales de enseñanza en actividades de capacitación.

3.2.2 Actividades en la sede^{1/}

3.2.2.1 Estudio sobre sistemas institucionales. Con el propósito de reunir información básica sobre las actividades de transferencia de tecnología pecuaria, y poder así formular algunas recomendaciones para las instituciones nacionales, sobre esquemas de transferencia de los sistemas de producción de leche generados por la investigación del Proyecto, se decidió realizar un estudio descriptivo, en los seis países del Istmo Centroamericano, sobre la organización, recursos y estrategias institucionales del sector oficial, para la comunicación y transferencia de tecnología agropecuaria. El estudio, de tipo descriptivo, se realizó entre enero y abril de 1982, y se basó en la consulta a personal directivo y técnicos de las instituciones de transferencia, crédito y fomento agropecuario, y en la revisión de informes, documentos técnicos y otros escritos disponibles en la región, en los cuales se reseñaban las actividades, programas y estrategias de acción en esos campos en cada país. Así mismo, y para completar la información por parte del usuario final del proceso de transferencia, se sostuvieron entrevistas con productores de leche participantes en la fase de validación de alternativas, en las áreas de trabajo del Proyecto. Para tales efectos se realizó una visita a cada país y área de trabajo. Se realizaron 72 entrevistas con personal directivo y técnicos de 36 instituciones, así como un total de 33 productores, en 10 de las 12 áreas de trabajo del Proyecto. La información obtenida se complementó con la del

^{1/} Para información más amplia sobre este punto, véase: Novoa, A., Op. cit., 1983.

diagnóstico estático de los sistemas de producción de leche, realizado por el Proyecto, especialmente con la información sobre tendencias, actitudes y comportamientos del productor.

Como resultado de esas actividades se redactó un informe técnico, organizado en cuatro capítulos que tratan sobre el marco institucional para la transferencia de tecnología en el CATIE y en el Proyecto con el BID; el marco de referencia y la metodología del estudio; los modelos de comunicación y transferencia en cada país, así como una breve descripción de la organización, recursos y estrategias institucionales identificadas en cada uno de ellos. El análisis de la información se centró en discutir las similitudes y diferencias de los modelos institucionales y sus estrategias de acción, así como en el análisis del enfoque de los productores y su participación en el proceso de transferencia, según ellos lo perciben. El informe concluye con un capítulo dedicado a discutir cinco puntos principales en el diseño de estrategias de comunicación para el pequeño productor. El informe se llevó posteriormente a una consulta y revisión de las instituciones nacionales involucradas, con el propósito de confirmar o adicionar la información originalmente obtenida, así como para discutir las ideas allí propuestas sobre recomendaciones para la transferencia de tecnología pecuaria. Con base en esta consulta se reformuló el documento y se preparó la versión final del informe.

3.2.2.2 Publicación de materiales de enseñanza. Los términos de referencia del Proyecto indican que la transferencia tecnológica comprenderá "la preparación y difusión de materiales y boletines técnicos,

así como la publicación de los sistemas de producción". El material básico para esa difusión debía provenir de los estudios sobre caracterización de los sistemas de producción de leche en las doce áreas de trabajo del Proyecto, así como del diseño y validación de las alternativas mejoradas.

En octubre de 1981 no se habían concluido los estudios sobre caracterización de los sistemas de producción; estaba comenzando la fase de diagnóstico dinámico, y sólo en dos áreas de trabajo se adelantaba la fase de validación. Consecuentemente, no se tenían resultados sobre las recomendaciones de tecnología que pudieran ser publicados, diferentes de la metodología general del Proyecto y de las propuestas sobre componentes de los sistemas de producción de leche.

Sin embargo, hasta octubre de 1981, el Proyecto había realizado un total de once cursos cortos sobre metodología de investigación en sistemas de producción de leche y sobre componentes y alternativas de manejo y producción. Como parte del producto de los cursos, los conferencistas habían contribuido con documentos y escritos varios. No existiendo otros materiales técnicos para divulgarlos, y con el propósito de contribuir a una más amplia difusión de esos aportes, se propuso reunirlos y publicarlos como parte de una serie de materiales de enseñanza sobre sistemas de producción de leche para el trópico,

Fue así como se reunieron un total de 122 artículos sobre los temas antes mencionados. De estos se seleccionaron 53 para ser publicados en cinco volúmenes: uno, de carácter general, sobre componentes y sistemas de producción de leche, que reuniría 40 artículos organizados en seis

capítulos, y cinco adicionales, con un promedio de 15 artículos cada uno -incluyendo varios de los más relevantes del primer volumen- sobre aspectos específicos en: caracterización y evaluación de sistemas de finca; aspectos nutricionales en sistemas de producción de leche; producción y utilización de forrajes; salud animal, y sistemas de registros y recomendaciones de manejo en sistemas de producción de leche.

Disposiciones internas de la jefatura del Departamento de Producción Animal y de la Dirección del CATIE, exigieron -en noviembre de 1982- una revisión adicional de los documentos para publicación. En consecuencia, en noviembre de 1982 se retiraron de la imprenta los materiales en proceso, y los 53 artículos originales se entregaron al Jefe del Departamento para su revisión y aprobación. Como resultado de esa revisión se dispuso eliminar de las publicaciones programadas cerca de una tercera parte de los artículos originales, y corregir y reeditar los restantes. Esto implicó la reelaboración de todo el material, comenzando por el levantamiento de los textos. En consecuencia, no se producirán tres de las publicaciones programadas, y las restantes se encuentran, de nuevo, en la fase inicial de proceso de publicación.

3.2.2.3 Publicaciones de documentos internos. Como apoyo a las necesidades del Proyecto en la preparación de documentos diversos de programación e informes de actividades, se colaboró en la redacción, revisión editorial y publicación de varios escritos. Se redactó el "Acta de la Primera Reunión del Comité Regional", se hizo la revisión editorial y el plan de publicación de los "Modelos conceptuales de las alternativas mejoradas"; se redactó y preparó una presentación con ayudas visuales sobre

"Antecedentes, objetivos, organización y actividades del Proyecto CATIE-BID hasta diciembre de 1981"; se preparó un "Compendio general de actividades y resultados del Proyecto CATIE-BID: junio de 1979-septiembre de 1982", y se prestó apoyo en la revisión editorial de las conferencias de los técnicos del Proyecto, preparadas para los cursos cortos realizados en Turrialba. Así mismo, se colaboró en la organización de esos eventos, y en el diseño y preparación de materiales educativos. Por último, se colaboró en la revisión y publicación de los informes semestrales del Proyecto 1981-B y 1982-A.

3.2.2.4 Ayudas audiovisuales. Se coordinó la adquisición de equipos para preparar y multiplicar ayudas visuales -como pantallas y otros equipos para proyección de transparencias- para dotar tanto al personal técnico en Turrialba como a los residentes en los países, de algunos medios auxiliares en su trabajo de comunicación con grupos de técnicos y productores. Se preparó una presentación sobre el Proyecto CATIE-BID, en transparencias para retroproyector, en la que se describen sus objetivos, metodología, áreas de acción y actividades y resultados. Así mismo, como material divulgativo sobre un tema técnico de importancia en la ganadería bovina, y con base en un artículo preparado por el especialista en salud animal del Proyecto, se redactó el guión narrativo para un audiovisual sobre Dermatobia hominis, y en diciembre de 1982 se concluyó el diseño, la selección de fotografías y los artes finales de las ilustraciones. Actualmente el audiovisual se encuentra en proceso de sonorización y montaje final. Con propósitos similares, y también con la colaboración del especialista en salud animal, se ha adelantado la redacción del guión y el diseño

de un audiovisual sobre garrapatas en bovinos. De este se está adelantando la selección de fotografías y otras ilustraciones.

3.2.2.5 Cooperación técnica y desarrollo de proyectos. En el convenio que rige el Proyecto CATIE-BID se establece que uno de sus objetivos será fortalecer la capacidad de los organismos de investigación, transferencia de tecnología y crédito agropecuario de los países participantes. Uno de los campos de actividad previstos para contribuir a esos propósitos se especifica al indicar que en la transferencia del sistema (de producción de leche para cada área y país), "se pondrá énfasis en el apoyo y refuerzo de los organismos nacionales de transferencia y crédito de los países".

Como parte de las acciones relacionadas con este punto, y en cuanto a la preparación y difusión de materiales y boletines técnicos, durante el período de este informe se desarrollaron varias actividades tendientes a cumplir con tal encargo. Adicionalmente, y atendiendo solicitudes específicas de los países, se prestó asesoría al Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá (IDIAP), y al Programa Nacional de Pastos del Ministerio de Desarrollo Agropecuario y Reforma Agraria (MIDINRA) de Nicaragua, en aspectos de organización y planeamiento de sus actividades de transferencia de tecnología y capacitación.

El Comité Regional de Coordinación del Proyecto, en su primera reunión, recomendó "favorecer la formulación de propuestas financiables que den continuidad a las acciones cuya ejecución se está adelantando". Con base en un documento de trabajo preparado en mayo de 1982, el equipo técnico del Proyecto examinó los problemas y las principales alternativas de

solución, y recomendó varias modificaciones al documento preliminar. El documento reformulado fue sometido a la revisión de los técnicos y Jefe del Departamento de Producción Animal en Turrialba y, posteriormente, discutido con la Dirección del CATIE. El resultado fue la propuesta sobre "Aplicación de resultados de investigación por medio de prototipos de producción de leche para campesinos de limitados recursos en el Istmo Centroamericano".

Esa propuesta, como perfil para la formulación de un proyecto regional, fue presentada por las autoridades del CATIE a los Ministros de Agricultura y Ganadería y autoridades superiores del sector agropecuario de los países del Istmo Centroamericano. Posteriormente, esta fue oficialmente enviada por el Director del Centro al BID en Washington y a su Representación en Costa Rica.

A N E X O S

Cuadro 1. Actividades de capacitación no formal del Proyecto CATIE/BID sobre investigación aplicada en sistemas de producción de leche: Julio de 1979 a diciembre de 1982.

TEMA	LUGAR/PAIS	FECHA	N° ASIST	OBSERVACIONES
1. ADIESTRAMIENTO EN SERVICIO (4 semanas)				
1.1 Metodología de investigación en sistemas de prod.de leche	Turrialba Costa Rica	Abr./80	12	Regional, CATIE/BID
SUBTOTAL:			12	
2. CURSOS INTENSIVOS REGIONALES (4-6 semanas)				
2.1 Metod. investigación en sistemas de producción de leche	Turrialba Costa Rica	Nov./82	30	Regional, CATIE/BID
2.2 Metod. invest. y generación de sistemas de prod. leche	Turrialba Costa Rica	Nov./81	20	Regional, CATIE/BID
2.3 Metod. de invest. con énfasis en el componente pastos	Turrialba, Costa Rica	Nov./82	35	Regional, CATIE/BID/KELLOGG
2.4 Sistemas de prod. de leche	Sto.Domingo R.Dominicana		34	Regional, CATIE/BID/KELLOGG
2.5 Producción y utilización de forrajes.	Turrialba Costa Rica		40	Regional CATIE/BID/KELLOGG
SUBTOTAL			159*	
3. CURSOS CORTOS NACIONALES (1 semana)				
3.1 Producción y utilización de forrajes tropicales	Turrialba, Costa Rica	May./81	30	Nacional, CATIE/BID
3.2 Aspectos nutricionales en sistemas de producción de leche	Turrialba Costa Rica	Abr/82	30	Nacional, CATIE/BID
3.3 Manejo y administración de sistemas de producción de leche	Turrialba Costa Rica	Oct/82	24	Nacional, CATIE/BID
SUBTOTAL			84	
3.4 Producción y utilización de forrajes tropicales	C. Guatemala, Guatemala	Oct/80	38	Nacional, CATIE/BID/KELLOGG
3.5 Componente nutricional en sistemas de prod. de leche	C. Guatemala, Guatemala	Sept/81	30	Nacional CATIE/BID
3.6 Aspectos socioeconómicos en sist. de prod. de leche.	C. Guatemala Guatemala	Abr/82	19	Nacional CATIE/BID
3.7 Reproducción y sanidad animal en sist. de prod. de leche	C. Guatemala Guatemala	Oct/82	30	Nacional, CATIE/BID
SURTOTAL			117	

*De este subtotal, solamente 43 fueron financiados directamente por el Convenio CATIE/BID. Sin embargo, el Proyecto contribuyó en la organización y realización de los cinco cursos intensivos, además de apoyar su ejecución técnica con varias conferencias y prácticas.

TEMA	LUGAR/PAIS	FECHA	N° ASIST	OBSERVACIONES
3.8 Reproducción y mejoramiento en sist. de prod. de leche	La Ceiba, Honduras	Sept/81	56	Nacional, CATIE/BID
3.9 Aspectos nutricionales en sist. de prod. de leche	Comayagua Honduras	Nov/81	34	Nacional, CATIE/BID
3.10 Sanidad y manejo en sist. de producción de leche	La Ceiba Honduras	Mar/82	<u>26</u>	Nacional, CATIE/BID
SUBTOTAL			116	
3.11 Investigación y generación de sist. de prod. de leche	Managua, Nicaragua	Mar/81	43	Nacional, CATIE/BID
3.12 Nutrición en sistemas de producción de leche	Matagalpa, Nicaragua	Nov./81	23	Nacional, CATIE/BID
3.13 Reprod. y sanidad en sistemas de prod. de leche	Managua, Nicaragua	Ag./82	<u>30</u>	Nacional, CATIE/BID
SUBTOTAL			96	
3.14 Componente forrajero en sistemas de producción de leche.	David, Panamá	Ag/80	30	Nacional CATIE/BID
3.15 Componente nutricional en sist. de prod. de leche	David, Panamá	Nov./80	30	Nacional, CATIE/BID
3.16 Aspectos de reproducción en sist. de prod. de leche	David, Panamá	Mar./82	28	Nacional, CATIE/BID
3.17 Salud animal en sistemas de producción de leche	David, Panamá	Oct./82	<u>30</u>	Nacional, CATIE/BID
SUBTOTAL			118	
3.18 Investigación en sistemas de producción de leche	San Salvador El Salvador	Jul./82	<u>30</u>	Nacional, CATIE/BID
SUBTOTAL CURSOS CORTOS NACIONALES			<u>565</u>	
4. CURSILLOS Y SEMINARIOS (1-2 días)				
4.1 Control de "Prosapia"	Monteverde, Costa Rica	Agc/80	30	A productores
4.2 Producción lechera	"	Nov/80	40	A productores
4.3 Control de malezas	Nicoya Cañas, C.R.	Abr/81	30	A productores
4.4 Preparación y utilización de fertiliz./orgánico	Liberia, Costa Rica	Abr/81	60	A productores
4.5 Utilización resultados diagnóstico en invest. y asist. técnica	Liberia, Costa Rica	Jun/81	15	Técnicos MAG
4.6 Reproducc. Animal	La Suiza y Monteverde, C.R.	Mar/82	50	Estudiantes Col. Agropecuario
4.7 Montaje alternat. mejoradas	Monteverde, C.R.	Oct./82	10	Técnicos MAG
4.8 Prepar. y util de fertilización orgánico	Santa Elena Costa Rica	Ag/82	20	A productores
4.9 Diagnóstico dinámico en fincas lecheras	Monteverde Costa Rica	Nov/82	13	Técnicos MAG
4.10 Sist.prod. de leche y alternativas mejoradas	Monteverde Costa Rica	Nov/82	<u>6</u>	Técnicos MAG/ El Salvador
SUBTOTAL			274	

TEMA	LUGAR/PAIS	FECHA	N° ASIST.	OBSERVACIONES
4.11 Modelo mejorado de prod. de leche para la región	Nueva Concepción Guatemala		50	A técnicos nacionales
4.12 Conservación de forrajes tropicales	Nueva Concepción Guatemala		45	A productores
4.13 Prod. de leche en el trópico	Mazatenango, Guatemala	Ag/82	26	A técnicos de DIGESEPE
4.14 Pastos y forrajes en la producción de leche	Zacapa, Guatemala	Oct/82	<u>87</u>	A técnicos nacionales y ganaderos
SUBTOTAL			208	
4.15 Conservación de pastos y forrajes	Tegucigalpa, Honduras	Mar/80	96	A técnicos SRN
4.16 Alternativas alimenticias para época seca	La Ceiba, Honduras	Mar/80	16	A técnicos SRN
4.17 Rotación de potreros	"	Mar/80	20	Técnicos CURLA
4.18 Manejo de praderas	Olanchito, Honduras	Abr/80	40	Técnicos SRN y productores
4.19 Bases investigación pecuaria	La Ceiba Honduras	Jul/80	25	Técnicos CURLA
4.20 Modelos producción de leche	Olanchito, Honduras	Ag/80	30	Técnicos y productores
4.21 Producción de pastos	La Masica, Honduras	Sept/80	33	Técnicos y productores
4.22 Pastos y ensilaje	" "	Dic/80	15	Técnicos y productores.
4.23 Alternativas alimentac. época seca	Sta. Bárbara, Honduras	Mar/81	68	Técnicos SRN/BCH/CURLA
4.24 Alternativas alimentac. época seca	Finca "El Pino"	May/81	30	Técnicos y productores
4.25 Prácticas de ensilaje	Olanchito, Hond.	Sept/81	15	Técnicos SRN/BCH
4.26 Alternativas aliment. para el ganado	Olanchito, Honduras	Mar/82	52	Técnicos SRN/BCH
4.27 Manejo de pastos y aliment. ganado	Catacanas, Honduras	Sept/82	<u>20</u>	Técnicos SRN/BCH
SUBTOTAL			469	
4.28 Pastos y forrajes y nutric. en prod. de leche	Managua, Nicaragua		50	Técnicos DGTa
4.29 Produc. de leche	Matagalpa, Nicaragua		<u>15</u>	Técnicos de PRCLACSA/DGTa
SUBTOTAL			65	
4.30 Sistemas de producción animal	San Miguel, El Salvador	Ag/82	26	Técnicos MAG
4.31 Mejoramiento animal en el trópico	San Miguel, El Salvador	Ag/82	32	Técnicos ENA
4.32 Produc y utilizac. de pasturas tropicales	El Salvador	Nov/82	<u>13</u>	Técnicos MAG
SUBTOTAL			71	
TOTAL EN CURSILLOS Y SEMINARIOS:			<u>1.078</u>	

TEMA	LUGAR/PAIS	FECHA	N° ASIST	OBSERVACIONES	
5. DIAS DE CAMPO					
5.1	Elaboración de ensilajes	Guatemala	Dic/82	80	A productores
5.2	Producción y manejo de pastos	Panamá	Varias (3)	100	A productores
5.3	Conceptos básicos sobre sistemas de prod. animal	Honduras	(2)	36	A productores
		Nicaragua	(1)	30	A productores
		Panamá	(1)	25	A productores
		Costa Rica	(1)	25	A productores
		Guatemala	(2)	50	A productores
5.4	Alternativa prod. leche en Nueva Concepción	Nueva Concepción, Guatemala	Jul/82	120	Ministro, autoridades MAG/ICTA y productores
5.5	Gira de campo sobre alternativas de producción	La Ceiba, Honduras	Jul/82	15	Técnicos SRN y productores
5.6	Uso de cercas eléctricas	" "	Nov/82	60	Estudiantes
5.7	Gira de campo: activ. Proyecto CATIE/BID	" "	Dic/82	22	Ministro autoridades SRN y técnicos.
5.8	Avances de los trabajos del Proyecto	Bugaba, Panamá	Jun/82	50	A productores
5.9	Utilización gandul en alimentación animal	C. Arce El Salvador	Dic/82	80	Ganaderos y Técnicos MAG
SUBTOTAL				633	
6. TOTAL PARTICIPANTES EN ACTIVIDADES DE CAPACITACION					
			<u>BID</u>	<u>BID/OTROS</u>	
6.1	En adiestramiento en servicio, cursos int. y cortos		621	732	
6.2	En cursillos, seminarios y conferencias		1.078	1.078	
6.3	En días de campo		633	633	
TOTAL			2,332	2.443	

FUENTE: Informes semestrales del Proyecto CATIE/BID, 1979-1982.

ANEXO 2.

Cuadro 2. Actividades de capacitación programadas, no programadas, y realizadas por el Proyecto CATIE-BID durante el período junio 1979-diciembre 1982.

ACTIVIDAD	Programado		Realizado		Participantes		OBSERVACIONES
	No.	No. Particip.	Eventos No.	%	No.	%	
1. Adiestramiento en servicio	1	12	1	100	12	100	
2. Cursos intensivos Regionales	3	60	5(3)	166.6	159(48)	265(80)	Dos de los realizados en colaboración con el Proyecto CATIE/Kellogg
3. Cursos cortos nacionales	24	720	18	75.0	561	88.3	
SUBTOTAL	28	792	24(22)	85.7(78.5)	732(621)	92,4(78A)	
4. Cursosillos, seminarios	-	-	32	-	1.078	-	Actividades no programadas. Se incluyen aquí, aunque son más del campo de transferencia, por haberse informado por los residentes como de capacitación
5. Días de campo	-	-	9	-	633	-	
TOTAL	28	792	65	-	2.518 (12.408)	-	

NOTA: Los datos entre paréntesis corresponden a las actividades y participantes financiados exclusivamente por el Proyecto CATIE-BID.

ANEXO 3.

Cuadro 3. Temas programados y tratados en las actividades de capacitación no formal del Proyecto CATIE-BID sobre sistemas de producción de leche, 1979-1982.

<u>TEMARIO PROGRAMADO^{1/}</u>		<u>TEMARIO DESARROLLADO^{2/}</u>
1.	<u>CURSOS CORTOS EN EL CATIE</u>	1. <u>CURSOS CORTOS EN EL CATIE</u>
1.	<u>Conceptos y metodologías para el desarrollo de sistemas de producción de leche</u>	1. En: Turr. (Abr./80; Nov/81; Nov/82 Nov. 82 Pastos).
1.1	Conceptos generales sobre sistemas	2. En: Turr. (Abr/80)
1.2	Factores socioeconómicos que determinan los sistemas	3. En: Turr. (nov/80); nov/81).
1.3	Identificación de sistemas: la encuesta de base	4. En: Turr. (nov/80)
1.4	Mejoras en componentes	5. En: Turr. (abr/80; Nov 80)
1.5	Metodología para el Diseño	6. (En: Turr. (Nov. 81; Nov. 82)
1.6	Metodologías para la validación a prueba de campo de sistemas	7. En: Turr. (Abr/80)
1.7	La transferencia de sistemas	
2.	<u>Técnicas de investigación en componentes de los sistemas de producción de leche</u>	
1.1	Identificación de factores limitantes en sistemas de producción de leche	1. En: Turr. (oct/82); Guat. (Abr/82) Hond. (Marzo 82); Nic. (Mar/81); Salv. (jul. 80).

Continuación Cuadro 3.....

TEMARIO PROGRAMADO	TEMARIO DESARROLLADO
1.2 Investigación en forrajes como componentes del sistema	2. En: Turr. (may/81); Guat(oct/80); Pan(ag.80); Hond. (nov.81); Nic. (nov.81)
1.3 Nutrición: uso de recursos alimenticios dentro del sistema general de finca y dentro del área	3. En: Turr. (abr/82); Guat.(sept.81); Hond.(nov.81); Nic.(nov./81); Pan. (Nov.80)
1.4 Técnicas de mejoramiento genético como integrantes del sistema	4. En: Turr (nov.80); Hond(sept.81); Guat.(oct.82); Nic.(Ag.82); Pan. (mar.82)
1.5 Sanidad Animal: elaboración del componente sanitario	5. En: Hond.(mar/82); Guat.(oct/82); Hond.(mar/82); Nic.(ag/82); Pan(oct/82)
1.6 Infraestructura interna de la finca económica (SIC) y funcionalidad	
1.7 El manejo: elemento integrador de componentes	7. En: Turr(oct/82); Turr(nov/82); Guat. (abr/82); Hond.(mar./82)
1.8 Integración de resultados de la investigación en sistemas de producción de leche	8. No específico: parte de los temas en los cursos finales en cada país sobre generación y validación de sistemas
2. <u>CURSOS CORTOS EN LOS PAISES</u>	
1. Sistema de producción de leche: su generación	1. En: Nic(mar/81); Salv.(jul/82); Guat. (abr/82); también en conferencias específicas en otros cursos en los países
2. Aspectos nutricionales de los sistemas de producción de leche	2. En: Turr(abr/82); Guat(sept/81); Hond(nov/81); Nic(nov/81) y Pan(nov/81). NOTA: véase el punto 2.3 anterior.

TEMARIO PROGRAMADO

TEMARIO DESARROLLADO

- | | |
|--|--|
| <p>3. Características de los sistemas de producción</p> <p>4. Características de la investigación en sistemas</p> <p>5. Sistemas de producción de leche aplicado al país</p> <p>6. La comunicación rural y los sistemas de producción</p> <p>7. Integración de sistemas de producción de leche a la planificación de fincas con fines de crédito</p> <p>8. Problemática de la producción de leche por país</p> <p>9. No programado el componente reproducción</p> <p>10. No programado el componente reproducción</p> <p>11. No programado este componente</p> | <p>3. En todos los cursos sobre investigación y generación de sistemas: conferencias específicas</p> <p>4. Idem: punto 2.1 anterior</p> <p>5. Idem: punto 2.8 adelante</p> <p>6. No fue desarrollado</p> <p>7. Parte de las conferencias sobre administración y manejo: Turr.(oct/82); Guat(abr/82); Hond.(mar/82)</p> <p>8. Incluido a cargo del personal de instituciones nacionales en todos los cursos sobre investigación y generación de sistemas: Turr(nov/80/81 y 82); Guat(sept/81); Hond.(sept/81); Nic.(mar/81); Pan.(ag./80); Salv.(jul/82)</p> <p>9. Reproducción y Sanidad Animal: Guat.(oct/82); Nic.(ag./82)</p> <p>10. Reproducción y mejoramiento: Hond.(sept/81)</p> <p>11. Aspectos de reproducción: Pan(oct/82)</p> |
|--|--|

NOTAS:

- 1/ El temario programado fue una propuesta general, no para cada curso. Ver: Convenio de Cooperación Técnica no reembolsable entre el BID y el CATIE, 1979. Anexo A, pp: 5-7.
- 2/ Los cursos tuvieron un temario que cubría diferentes aspectos sobre investigación y generación de sistemas de producción de leche, con énfasis particular en uno u otro componente (nutrición, salud, reproducción, etc). Para cada país y con referencia a la fecha del curso respectivo, se indica en cuál evento se trató el tema programado. Ver: Informes semestrales de progreso del Proyecto de 1979 a 1982, y el Cuadro 1 de este informe.

ANEXO 4.

Comunicación escrita: publicaciones, informes técnicos y otros materiales escritos preparados por el personal profesional del Proyecto CATIE-BID, como autores o coautores, durante el período junio de 1979 a enero de 1983.

1. Informes

1. CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL DE INVESTIGACION Y ENSEÑANZA (CATIE). Proyecto de investigación aplicada en sistemas de producción de leche para campesinos de limitados recursos (ATN/SF 1695-RE). Informe semestral de progreso: enero - junio de 1980. Programa de Producción Animal, CATIE. Serie Institucional, Informe de Progreso N° 6, Turrialba, Costa Rica, 1980. 46 p. (5 Anexos). (mimeo).
2. _____. Informe semestral de progreso: julio-diciembre de 1980. Programa de Producción Animal, CATIE, Serie Institucional, Informe de Progreso N° 7, Turrialba, Costa Rica, 1980. 170 p. (Anexos), (mimeo).
3. _____. Informe semestral de progreso: enero-junio de 1981. Departamento de Producción Animal, CATIE, Serie Institucional, Informe de Progreso N° 18. Turrialba, Costa Rica, 1981. 73 p. (Anexos), (mimeo).
4. _____. Informe semestral de progreso: julio-diciembre de 1981. Departamento de Producción Animal, CATIE, Serie Institucional, Informe de Progreso N° 30. Turrialba, Costa Rica, 1982. 76 p. (Anexos), (mimeo).
5. _____. Informe semestral de progreso: enero-junio de 1982. Departamento de Producción Animal, CATIE. Turrialba, Costa Rica, 1982. 137 p. (5 Anexos), (mimeo).
6. _____. Proyecto CATIE-BID sobre investigación aplicada en sistemas de producción de leche: compendio general de actividades y resultados junio 1979-septiembre 1982. Departamento de Producción Animal, CATIE. Turrialba, Costa Rica. 22 p. (Anexos), (mimeo).
7. NOVOA B., A. R. Comunicación y transferencia de tecnología sobre sistemas de producción de leche en Centroamérica. Informe preliminar. Departamento de Producción Animal, CATIE. Turrialba, Costa Rica, agosto de 1982. 97 p. (4 anexos), (mimeo).
8. _____. Sistemas institucionales para comunicación y transferencia de tecnología agropecuaria en el Istmo Centroamericano. Departamento de Producción Animal, CATIE. Turrialba, Costa Rica, enero de 1983. 146 p. (Anexos), (mimeo).

9. NOVOA B., A. R. Comunicación y transferencia de tecnología sobre sistemas de producción de leche. Informe de actividades 1982. Departamento de Producción Animal, CATIE. Turrialba, Costa Rica, enero de 1983. 33 p. (Anexos). (mimeo).
 10. _____ . Capacitación y transferencia de tecnología en el Proyecto CATIE-BID: junio de 1979 - diciembre de 1982. Departamento de Producción Animal, CATIE. Turrialba, Costa Rica, enero de 1983. p. (Anexos), (mimeo).
 11. _____ . Comunicación y transferencia de tecnología en el Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá (IDIAP): Comentarios y conclusiones de una visita de asesoría y apoyo institucional. Departamento de Producción Animal, CATIE, Turrialba, Costa Rica, febrero de 1982. 14 p. (Anexos), (mimeo).
 12. _____ . Plan de actividades para 1983 y pautas para su ejecución del Subprograma de Capacitación y transferencia del Programa Nacional de Pastos de la DGTA/MIDINRA, Nicaragua. Informe Técnico de una asesoría. Departamento de Producción Animal, CATIE. Turrialba, Costa Rica, diciembre de 1983. 6 p. (Anexos). (Mecanografiado).
 13. _____ ., y SERRANO, A. Compendio general de actividades y resultados del Proyecto CATIE-BID: junio 1979-diciembre 1982. Departamento de Producción Animal, CATIE, Turrialba, Costa Rica, enero de 1983. p. (Anexos), (mimeo).
 14. MATEUS, G. Salud animal en sistemas de producción de leche en el Istmo Centroamericano. Informe de actividades 1982. Departamento de Producción Animal, CATIE. Turrialba, Costa Rica, enero de 1983. p. (Anexos), (mimeo).
 15. SERRANO, A. Análisis general de actividades y resultados del Proyecto CATIE-BID: junio 1979-diciembre 1982. Departamento de Producción Animal, CATIE. Turrialba, Costa Rica, enero de 1983. p: (mimeo).
2. Trabajos presentados en reuniones técnicas.
1. AVILA, M., PEZO, D., RUIZ, M. E., y RUIZ, A. Sistemas de producción en pequeñas fincas de Costa Rica. (Experimento 7804). Presentado a la 7a. Reunión de ALPA, Panamá, 1979. CATIE, Turrialba, Costa Rica, 1979. 46 p. (Compendio: cuadros y figuras).
 2. _____ ., PEZO, D., RUIZ, M. E., y RUIZ, A. Sistemas de producción en pequeñas fincas de Costa Rica. I. Caracterización de fincas con base en componentes agropecuarios. Presentado a la 7^a Reunión de ALPA, Panamá, 1979. CATIE, Turrialba, Costa Rica, 1979. 1 p. (Compendio).
 3. _____ ., PEZO, D., RUIZ, M. E. y RUIZ, A. Sistemas de producción en pequeñas fincas de Costa Rica. IV. Aspectos económicos de la producción lechera. Presentado a la 7^a Reunión de ALPA, Panamá, 1979. CATIE, Turrialba, Costa Rica, 1979. 1 p. (Compendio).

4. AVILA, M., PEZO, D., RUIZ, M. E., y RUIZ, A. Administración de empresas ganaderas: conceptos y algunas aplicaciones. Trabajo presentado en el Primer Seminario Nacional sobre Ganadería de Carne, Santo Domingo, República Dominicana, 1980. Turrialba, Costa Rica, CATIE, 1980. 27 p.
5. _____, O. W. DEATON, A. RUIZ y F. ROMERO. Análisis de sistemas de producción animal del pequeño agricultor. Trabajo presentado en el Curso de Proyectos de Desarrollo Rural del Banco Mundial, 1980. Turrialba, Costa Rica, CATIE, 1980. 31 p.
6. _____, A. DELGADO, H. H. LI PUN, I. AVILA y C. V. WYNTER. Caracterización preliminar de los sistemas de finca típica en dos áreas de Panamá. En: Reunión Anual del PCCMCA, 26a., Guatemala, 1980. /Resúmenes/ Guatemala, PCCMCA, ICTA, 1980. p. 207.
7. _____, H. H. LI PUN, A. DELGADO, I. AVILA y C. V. WYNTER. Evaluación económica de los sistemas de finca típicos en dos áreas de Panamá. En: Reunión Anual del PCCMCA, 26a., Guatemala 1980. /Resúmenes/ Guatemala, PCCMCA, ICTA, 1980. p. 208.
8. _____. Análisis de pequeñas fincas ganaderas en Costa Rica. I. Evaluación económica de 38 fincas típicas. En: VII Reunión de la Asociación Latinoamericana de Producción Animal (ALPA), República Dominicana, octubre 1981. Resumen E-7.
9. _____. Diagnóstico de fincas: bases conceptuales y alcances de esta labor en el Istmo Centroamericano. Departamento de Producción Animal, CATIE. Turrialba, Costa Rica, 1980. 21 p. (mimeo).
10. _____. Diagnóstico de los sistemas de producción del pequeño productor de leche en el Istmo Centroamericano. Documento presentado en la Primera Reunión del Comité Regional del Proyecto CATIE-BID. San José, Costa Rica, 6-8 de diciembre de 1981. p.v. (Cuadros y figuras presentados; no publicado).
11. _____, LAGEMAN, J. and NAVARRO, L. A. Improving the Small Farmer Production System in Central America. Paper presented at the 18th International Conference of Agricultural Economist, Jakarta, Indonesia, August 24 - September 2, 1982. 11 p. (mimeo).
12. _____, RUIZ, A., DEATON, O. W. y ROMERO, F. Comportamiento de los sistemas bovinos de pequeños productores con prototipos en Costa Rica. Resúmenes de la XXVII Reunión del PCCMCA, República Dominicana, marzo de 1981. pp: 228-229.
13. _____, y TREMINIO, C. R. Optimización económica de sistemas mixtos típicos en cuatro regiones de Costa Rica. Resúmenes de la XXVII Reunión del PCCMCA, República Dominicana, marzo de 1981. pp: 226-227.

14. AVILA, M., y SERPA, V. El papel complementario de los cultivos en los sistemas de pequeñas fincas ganaderas en Costa Rica. Resúmenes de la XXVII Reunión del PCCMCA, República Dominicana, marzo de 1981. pp: 163-164.
15. _____., RUIZ, A., y PEZO, D. Análisis de pequeñas fincas ganaderas en Costa Rica. III. Aspectos económicos de la producción de cerdos y aves. Resúmenes de la VIII Reunión de ALPA, República Dominicana, 1981. (Resumen E9).
16. _____. Metodología del diagnóstico estático de fincas en el Istmo Centroamericano. Proyecto de Investigación en Sistemas de producción animal. Programa de Producción Animal, CATIE. Turrialba, Costa Rica, agosto de 1979. 22 p. (mimeo).
17. _____. Administración de empresas ganaderas: conceptos y algunas aplicaciones. Presentado en el Primer Seminario Nacional sobre Ganadería de Carne, República Dominicana, julio de 1980. 27 p. (mimeo).
18. _____. Apuntes del taller sobre modelación de sistemas de producción agropecuaria, liderado por el Dr. Wayne Wymore, Universidad de Arizona, agosto de 1980. 36 p. (mecanografiado).
19. _____. Translating research results into application interfacing research and extension. Invited paper for Discussion Group Nº 9 "Motivating Farmers Through Extension Programmes". Conference of the International Association of Agricultural Economists. Jakarta, Indonesia, August 1982. 11 p. (mimeo).
20. ARAGON, M., AVILA, M. y DEATON, O. W. Evaluación económica de un hato de doble propósito en Costa Rica. In VIII Reunión de la Asociación Latinoamericana de Producción Animal (ALPA) en la República Dominicana, 1981. Resumen E-17.
21. CORDERO, A., QUIROS, V., AVILA, M. y ROMERO, F. Diagnóstico de sistemas de producción del pequeño productor en Costa Rica. I. Caracterización general. En: XXVII Reunión del PCCMCA en la República Dominicana, marzo 1981. pp. 246-247. (Resumen).
22. CORDERO, A., QUIROS, V., AVILA, M., ROMERO, F. Diagnóstico de sistema de producción del pequeño productor en Costa Rica. II. Análisis comparativo de sistemas de producción bovina. pp. 246-247. En: XXVII Reunión del PCCMCA en la República Dominicana, marzo de 1981 (Resumen).
23. GUILLEN, R. y AVILA, M. Relación económica entre los componentes agrícola y pecuario en pequeñas fincas ganaderas de Costa Rica. In Reunión Anual del PCCMCA, 26a., Guatemala, 1980. /Resúmenes/ Guatemala, PCCMCA, ICTA, 1980. p. 214.

24. GONZALES, C., SERRANO, A. y AVILA, M. Manejo y comportamiento reproductivo del ganado de doble propósito del Litoral Atlántico de Honduras In VIII Reunión de la Asociación Latinoamericana de Producción Animal (ALPA) en la República Dominicana, octubre 1981. Resumen F-1.
25. _____, TORO, O. y AVILA, M. Diagnóstico de la ganadería bovina de la DAR Nº 4 en Honduras. In VIII Reunión de la Asociación Latinoamericana de Producción Animal (ALPA) en la República Dominicana, octubre 1981. Resumen E-5.
26. _____, SERRANO, A., y AGUILAR, A. La inseminación artificial en ganado de doble propósito: estado actual y perspectivas. En: XXVII Reunión del PCCMCA, República Dominicana, marzo 1981 (Resúmenes).
27. _____, y SERRANO, A. Registros del hato lechero. En: XXVI Reunión del PCCMCA, Guatemala, 1981. (Resúmenes, p. 215).
28. GUERRA, P., SARMIENTO, M., RIOS, S., PINZON, B., AVILA, M., LI PUN, H. H. y MARES, V. Características socioeconómicas de los sistemas de finca en cuatro áreas en Panamá. In XXVII Reunión del PCCMCA en la República Dominicana, marzo 1981. p. 234. (Resumen).
29. HERRERA, D., SARMIENTO, M., RIOS, S., PINZON, B., AVILA, M., LI PUN, H. H. y MARES, V. Descripción de los sistemas de producción bovina en cuatro áreas de Panamá. In XXVII Reunión del PCCMCA en la República Dominicana, marzo 1981. p.235 (Resumen).
30. HERTENTAINS. L., SARMIENTO, M., RIOS, S., PINZON, B., AVILA, M., LI PUN, H. H. y MARES, V. Caracterización de los sistemas bovinos en cuatro áreas de Panamá. In XXVII Reunión del PCCMCA en la República Dominicana, marzo 1981. pp. 248-249 (Resumen).
31. MARTINES, A., AVILA, M., y DEATON, O. Análisis económico de una explotación lechera en El Salvador, In VIII Reunión de la Asociación Latinoamericana de Producción Animal (ALPA) en la República Dominicana, octubre de 1981 (Resumen).
32. PEZO, D., AVILA, M., RUIZ, M. E., y RUIZ, A. Sistemas de producción en pequeñas fincas de Costa Rica. II. Aspectos biológicos del componente ganadero. Trabajo presentado en la 7ª Reunión de ALPA, Panamá, 1979. Turrialba, Costa Rica, CATIE, s.f. 1 p.
33. _____, AVILA, M., RUIZ, M. E., y RUIZ, A. Sistemas de producción en pequeñas fincas de Costa Rica III. Aspectos biológicos de la producción lechera. Trabajo presentado en la 7ª Reunión de ALPA, Panamá, 1979. Turrialba, Costa Rica, CATIE, s.f. 1 p.
34. RAMOS, J. A., AVILA, M., BAÑOS, A. y FERNANDEZ-BACA, S. Grupos genéticos de bovinos y praderas en el trópico (México). En: VIII Reunión de la Asociación Latinoamericana de Producción Animal (ALPA), República Dominicana, octubre 1981. (Resumen E-4).

35. ROMERO, F., VARGAS, R., AVILA, M. y DELFINOS, F. Estudio de caso: impacto de la asistencia técnica a un pequeño productor en Parrúas de Costa Rica, En: XXVII Reunión del PCCMCA, República Dominicana, marzo 1981. pp. 250-251 (Resumen).
36. _____, AVILA, M., CORDERO, A. y QUIROS, V. Manejo y productividad del componente bovino según tamaño del ható en pequeñas fincas de Costa Rica. En: VIII Reunión de la Asociación Latinoamericana de Producción Animal (ALPA), República Dominicana, marzo 1981. (Resumen E-10).
37. RUIZ, A., RUIZ, M. E., PEZO, D. y AVILA, M. Evaluación bio-económica de una unidad prototipo de doble propósito. En: VIII Reunión de la Asociación Latinoamericana de Producción Animal (ALPA), República Dominicana, octubre 1981. (Resumen E-16).
38. _____, RUIZ, M. E., MARCELINO AVILA, DANILO PEZO y ARNOLDO RUIZ. et al. Cultivos tropicales y sus residuos: una alternativa para la alimentación de bovinos. In Reunión Anual del Programa Cooperativo Centroamericano para el Mejoramiento de Cultivos Alimenticios, 25. Tegucigalpa, 1979. Memoria. Tegucigalpa, Secretaría de Recursos Naturales, 1979. v.3, pp. L54/1-10.
39. SARMIENTO, M., RIOS, S., PINZON, B., RUILOBA, M. H., AVILA, M., LI PUN, H. H. y QUIJANDRIA, B. Diagnóstico de sistemas de producción de pequeñas y medianas explotaciones en Panamá. I. Selección de áreas y unidades de estudio. En: VIII Reunión de la Asociación Latinoamericana de Producción Animal (ALPA), República Dominicana, octubre 1981. (Resumen E-1).
40. _____, RIOS, S., PINZON, B., DE GRACIA, M., HETENTAINS, L., AVILA, M., LI PUN, H. H., MARES, V. y MATUTE, O. Diagnóstico de sistemas de producción de pequeñas y medianas explotaciones en Panamá. II. Comparación de sistemas de finca. En: VIII Reunión de la Asociación Latinoamericana de Producción Animal (ALPA), República Dominicana, octubre 1981. (Resumen E-2).
41. _____, RIOS, S., PINZON, B., DE GRACIA, M., HETENTAINS, L., AVILA, M., LI PUN, H. H., MARES, V. y MATUTE, O. Diagnóstico de sistemas de producción de pequeñas y medianas explotaciones en Panamá. III. Comparación de sistemas de producción animal. En: VIII Reunión de la Asociación Latinoamericana de Producción Animal (ALPA), República Dominicana, octubre 1981. (Resumen E-3).
42. _____, DE GRACIA, M., IGLESIAS, A., GONZALES, J., DELGADO, A., RUILOBA, H., SAMUDIO, C. y AVILA, M. Mejoramiento de explotaciones ganaderas de doble propósito en Panamá. III. Evaluación económica de dos años de operación. En: VIII Reunión de la Asociación Latinoamericana de Producción Animal (ALPA), República Dominicana, octubre 1981. (Resumen E-14).

43. SERRANO, A., GONZALEZ, C. A. y AGUILAR, A. Evaluación reproductiva de la ganadería de doble propósito. En: XXVII Reunión del PCCMCA, República Dominicana, marzo 1981 (Resumen).
44. _____ y GONZALEZ, C. A. Evaluación reproductiva del ganado de doble propósito en Centroamérica. En: VIII Reunión de la Asociación Latinoamericana de Producción Animal (ALPA), República Dominicana, octubre 1981. (Resumen F-2).
45. _____ y QUIROS, C. Procedimiento para congelar semen bovino a nivel de finca. En: XXVII Reunión del PCCMCA, República Dominicana, marzo 1981. (Resumen).
46. _____. y GONZALEZ, C. A. Análisis y alternativas para mejorar el comportamiento reproductivo del ganado bovino centroamericano. En: XXVI Reunión del PCCMCA, Guatemala, 1980. (Resúmenes, p. 235).

3. Materiales de enseñanza

1. AVILA, M. Diagnóstico de fincas: bases conceptuales y alcances de esta labor en el Istmo Centroamericano. Documento presentado en cursos CATIE-BID sobre metodología de investigación y componentes de los sistemas en producción de leche en el Istmo Centroamericano. CATIE, Turrialba, Costa Rica, 1982 (en prensa).
2. _____. Estrategia del diagnóstico dinámico en las áreas de trabajo. Documento presentado en cursos CATIE- BID sobre metodología de investigación y componentes de los sistemas en producción de leche en el Istmo Centroamericano. CATIE, Turrialba, Costa Rica, 1982 (en prensa).
3. _____. Evaluación económica de la producción animal: conceptos y algunas aplicaciones. Documento presentado en cursos CATIE-BID sobre metodología de investigación y componentes de los sistemas en producción de leche en el Istmo Centroamericano. CATIE, Turrialba, Costa Rica, 1982 (en prensa).
4. GONZALEZ Q., C. A. Conceptos generales en reproducción animal. Documento presentado en cursos CATIE-BID sobre metodología de investigación y componentes de los sistemas en producción de leche en el Istmo Centroamericano. CATIE, Turrialba, Costa Rica, 1982 (en prensa).
5. _____. Endocrinología y ciclo estrual. Documento presentado en cursos CATIE-BID sobre metodología de investigación y componentes de los sistemas en producción de leche en el Istmo Centroamericano. CATIE, Turrialba, Costa Rica, 1982 (en prensa).
6. _____, y SERRANO, A. Eficiencia reproductiva. Documento presentado en cursos CATIE-BID sobre metodología de investigación y componentes de los sistemas en producción de leche en el Istmo Centroamericano. CATIE, Turrialba, Costa Rica, 1982 (en prensa).

7. GONZALEZ Q., C. Conceptos generales en reproducción animal. Documento presentado en cursos CATIE-BID sobre metodología de investigación y componentes de los sistemas en producción de leche en el Istmo Centroamericano. CATIE, Turrialba, Costa Rica, 1982 (en prensa).
8. _____. Eficiencia reproductiva. Documento presentado en cursos CATIE-BID sobre metodología de investigación y componentes de los sistemas en producción de leche en el Istmo Centroamericano. CATIE, Turrialba, Costa Rica, 1982 (en prensa).
9. _____. Endocrinología y ciclo estrual. Documento presentado en cursos CATIE-BID sobre metodología de investigación y componentes de los sistemas en producción de leche en el Istmo Centroamericano. CATIE, Turrialba, Costa Rica, 1982 (en prensa).
10. HUERTAS V., E. Características zootécnicas de los hatos de doble propósito en pequeñas fincas del trópico estacional de Guatemala. Documento presentado en cursos CATIE-BID sobre metodología de investigación y componentes de los sistemas en producción de leche en el Istmo Centroamericano. CATIE, Turrialba, Costa Rica, 1982 (en prensa).
11. _____. Producción y reproducción de bovinos en el trópico. Documento presentado en cursos CATIE-BID sobre metodología de investigación y componentes de los sistemas en producción de leche en el Istmo Centroamericano. CATIE, Turrialba, Costa Rica, 1982 (en prensa).
12. MARES M., V. M. Bases fisiológicas para el manejo de pasturas tropicales. Documento presentado en cursos CATIE-BID sobre metodología de investigación y componentes de los sistemas en producción de leche en el Istmo Centroamericano. CATIE, Turrialba, Costa Rica, 1982 (en prensa).
13. _____. Aspectos del manejo de pasturas. Documento presentado en cursos CATIE-BID sobre metodología de investigación y componentes de los sistemas en producción de leche en el Istmo Centroamericano. CATIE, Turrialba, Costa Rica, 1982 (en prensa).
14. _____. Consideraciones sobre alimentación del ganado durante la época seca en Panamá. Documento presentado en cursos CATIE-BID sobre metodología de investigación y componentes de los sistemas en producción de leche en el Istmo Centroamericano. CATIE, Turrialba, Costa Rica, 1982 (en prensa).
15. _____. Fundamentos y objetivos de la experimentación en pastoreo. Documento presentado en cursos CATIE-BID sobre metodología de investigación y componentes de los sistemas en producción de leche en el Istmo Centroamericano. CATIE, Turrialba, Costa Rica, 1982 (en prensa).
16. MATEUS V., G. Consideraciones sobre sanidad animal en los sistemas de producción bovina. Documento presentado en cursos CATIE-BID sobre metodología de investigación y componentes de los sistemas en producción de leche en el Istmo Centroamericano. CATIE, Turrialba, Costa Rica, 1982 (en prensa).