

ICA  
RRET-A1/  
C-92-11

**IIICA**



# EL ENTORNO MACROECONOMICO Y LA SOSTENIBILIDAD DE LA GANADERIA

Carlos Pomareda Benel

PROGRAMA I  
ANALISIS Y PLANIFICACION DE LA POLITICA AGRARIA

## ¿QUE ES EL IICA?

El Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) es el organismo especializado en agricultura del Sistema Interamericano. Sus orígenes se remontan al 7 de octubre de 1942 cuando el Consejo Directivo de la Unión Panamericana aprobó la creación del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas.

Fundado como una institución de investigación agronómica y de enseñanza de posgrado para los trópicos, el IICA, respondiendo a los cambios y a las nuevas necesidades del hemisferio, se convirtió progresivamente en un organismo de cooperación técnica y fortalecimiento institucional en el campo agropecuario. Estas transformaciones fueron reconocidas formalmente con la ratificación, el 8 de diciembre de 1980, de una nueva convención, la cual estableció como los fines del IICA estimular, promover y apoyar los lazos de cooperación entre sus 33 Estados Miembros para lograr el desarrollo agrícola y el bienestar rural.

Con un mandato amplio y flexible y con una estructura que permite la participación directa de los Estados Miembros en la Junta Interamericana de Agricultura (JIA) y en su Comité Ejecutivo, el IICA cuenta con una amplia presencia geográfica en todos los países miembros para responder a sus necesidades de cooperación técnica.

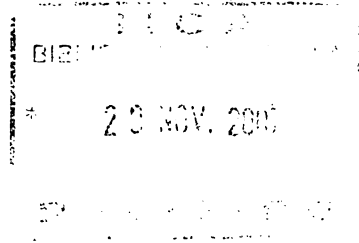
Los aportes de los Estados Miembros y las relaciones que el IICA mantiene con 14 Observadores Permanentes, y con numerosos organismos internacionales, le permiten canalizar recursos humanos y financieros en favor del desarrollo agrícola del hemisferio.

El Plan de Mediano Plazo 1987-1993, documento normativo que señala las prioridades del Instituto, enfatiza acciones dirigidas a la reactivación del sector agropecuario como elemento central del crecimiento económico. En función de esto, el Instituto concede especial importancia al apoyo y promoción de acciones tendientes a la modernización tecnológica del agro y al fortalecimiento de los procesos de integración regional y subregional. Para lograr esos objetivos el IICA concentra sus actividades en cinco Programas que son: Análisis y Planificación de la Política Agraria; Generación y Transferencia de Tecnología; Organización y Administración para el Desarrollo Rural; Comercio e Integración; y Sanidad Agropecuaria.

Los Estados Miembros del IICA son: Antigua y Barbuda, Argentina, Barbados, Belice, Bolivia, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Costa Rica, Dominica, Ecuador, El Salvador, Estados Unidos de América, Grenada, Guatemala, Guyana, Haití, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, St. Kitts y Nevis, Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas, Suriname, Trinidad y Tobago, Uruguay y Venezuela. Funcion como Observadores Permanentes: Austria, Bélgica, Comunidades Europeas, España, Francia, Israel, Italia, Japón, Portugal, Reino de los Países Bajos, República Árabe de Egipto, República de Corea, República Federal de Alemania y Rumania.



ISSN-0253-4746



# EL ENTORNO MACROECONOMICO Y LA SOSTENIBILIDAD DE LA GANADERIA

Carlos Pomareda Benel

UNIDAD DE  
DOCUMENTACION PARA  
LA PREINVERSION

PROGRAMA I  
ANALISIS Y PLANIFICACION DE LA POLITICA AGRARIA

© Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).  
Setiembre, 1992.

Derechos reservados. Prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin autorización escrita del IICA.

Las ideas y planteamientos contenidos en los artículos firmados son propios de los autores y no representan necesariamente el criterio del IICA.

El Centro Interamericano de Documentación e Información Agrícola (CIDIA), a través de su Servicio Editorial e Imprenta, es responsable por la revisión estilística, montaje, fotomecánica e impresión de esta publicación.

BV-13716

Pomareda Benel, Carlos

El entorno macroeconómico y la sostenibilidad de la ganadería / Carlos Pomareda Benel. — San José, C.R. : Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. Programa de Análisis y Planificación de la Política Agraria, 1992.

26 p. ; 23 cm. — (Serie Ponencias, Resultados y Recomendaciones de Eventos Técnicos / IICA, ISSN 0253-4746 ; no. A1/SC-92-11)

Presentado en el Simposio-Taller Ganadería y Recursos Naturales en América Central : Estrategias para la Sostenibilidad, San José, C.R., 7-10 de octubre de 1991.

1. Ganadería. 2. Análisis macroeconómico. 3. Desarrollo sostenible. I. IICA. Programa de Análisis y Planificación de la Política Agraria. II. Simposio-Taller Ganadería y Recursos Naturales en América Central : Estrategias para la Sostenibilidad (1991 : San José, C.R.). III. Título. IV. Serie.

AGRIS  
E10

DEWEY  
338.1762

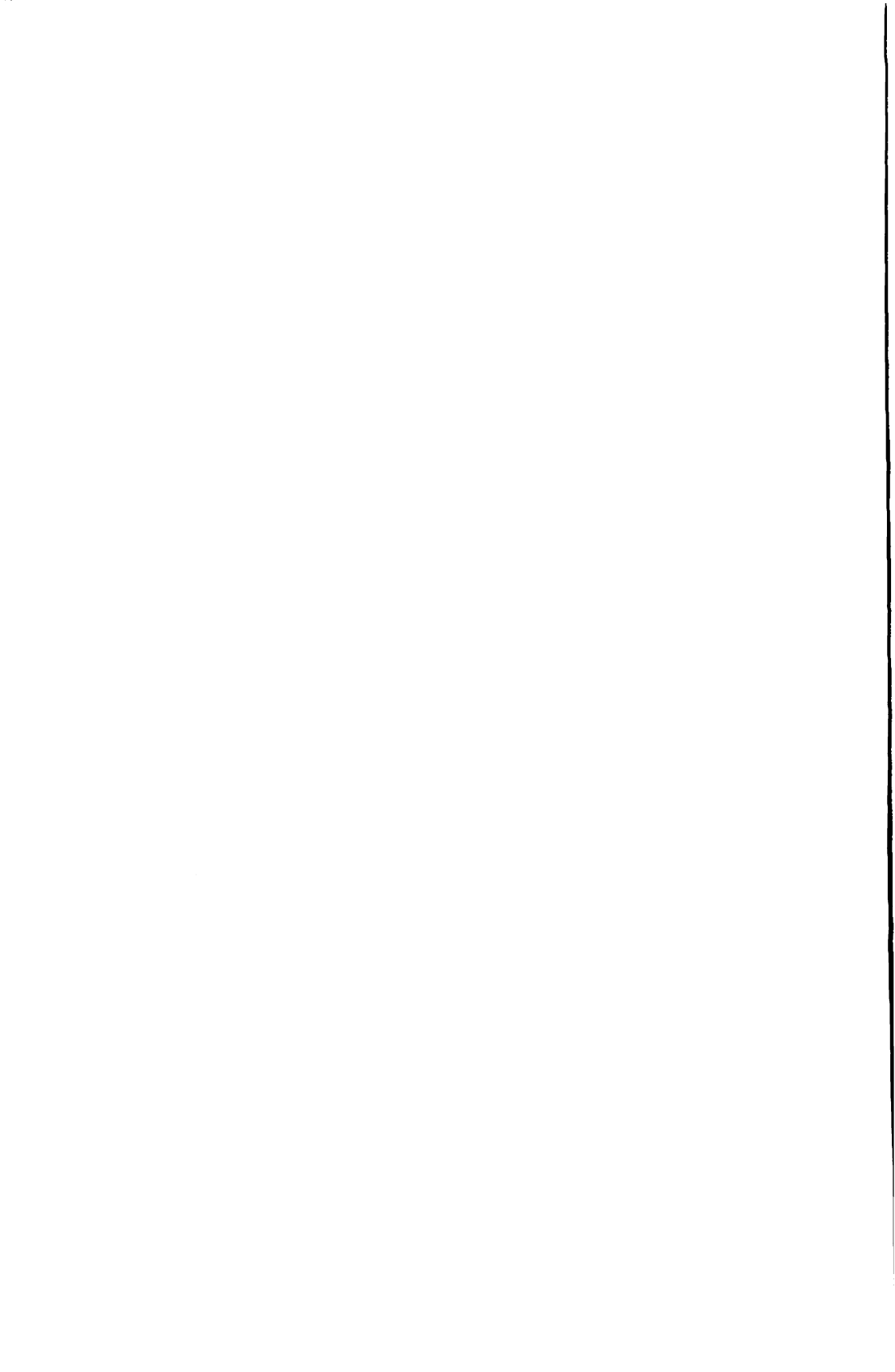
00002178

SERIE DE PONENCIAS, RESULTADOS Y  
RECOMENDACIONES DE EVENTOS TECNICOS  
ISSN-0253-4746  
A1/SC-92-11

Setiembre, 1992  
San José, Costa Rica

## **CONTENIDO**

<b>1. Introducción</b> .....	<b>5</b>
<b>2. Producir para el mercado</b> .....	<b>7</b>
<b>3. Las decisiones en función de la interacción de factores endógenos y exógenos a la empresa</b> .....	<b>9</b>
<b>4. La sensibilidad de la empresa al entorno económico</b> .....	<b>13</b>
<b>5. Las acciones estratégicas</b> .....	<b>18</b>
<b>Bibliografía</b> .....	<b>21</b>



# EL ENTORNO MACROECONOMICO Y LA SOSTENIBILIDAD DE LA GANADERIA <sup>1/</sup>

*Carlos Pomareda Benel* <sup>2/</sup>

## 1. Introducción

La sostenibilidad de la ganadería se entiende como una práctica tal que, siendo rentable al corto plazo (en cada ciclo agrícola), sea viable al largo plazo sin requerir niveles crecientes de protección. Esta viabilidad de largo plazo está dada en gran medida por la consolidación y mejora de la calidad del capital básico constituido por los animales y por los recursos naturales. El mejoramiento genético, la sanidad, y el ejercicio adecuado de prácticas de reproducción y manejo del hato <sup>3/</sup> son los medios básicos para mejorar la calidad del ganado. El manejo adecuado de los suelos, el agua, y la cobertura vegetal son la clave de la superación continua de la calidad del estado de recursos, pero al mismo tiempo, son la base de la provisión adecuada de alimentos para los distintos animales y, por lo tanto, son determinantes también de la rentabilidad al corto plazo. La posibilidad de mejorar la calidad y cantidad del *stock* básico no solo está determinada por la capacidad humana, sino por el entorno económico-social en que las personas toman decisiones.

En este contexto debe ubicarse el problema que será discutido en este documento: la viabilidad de la sostenibilidad de la ganadería ante

---

<sup>1/</sup> Trabajo presentado en el Simposio-Taller Ganadería y Recursos Naturales en América Central: Estrategias para la Sostenibilidad. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE)/University Group for International Animal Agricultural (UGIAAG). San José, Costa Rica 7-10 de octubre de 1991.

<sup>2/</sup> Director del Programa I: Análisis y Planificación de la Política Agraria, IICA. Se agradece la colaboración de Rolando Piskulich y Ana Jimena Vargas en la elaboración de este documento.

<sup>3/</sup> En esta discusión se enfatiza en la ganadería de carne y en una referencia generalizada al hato, quedando entendido que según el interés de quienes se dediquen a la ganadería van a especializarse en la cría, el desarrollo o el engorde, siendo en cada caso el hato constituido por una composición diferenciada de animales.

un escenario de inestabilidad climática y un entorno macroeconómico y social complejo, en el que ha de desempeñarse la 'empresa ganadera'.

Al margen del tamaño del hato o del nivel de educación del ganadero, es oportuno destacar que la dedicación a esta actividad es con fines de rentabilidad en forma sostenida.

En el entorno actual no es posible aceptar la noción de dedicarse a la ganadería con fines de acumulación de reserva de capital. Los tiempos modernos exigen una racionalidad económico-financiera congruente con el funcionamiento de los mercados de bienes y de capital. Dentro de dicho panorama, este documento tiene el propósito de ilustrar cómo la sostenibilidad de la empresa ganadera está altamente influenciada por el contexto económico-social y, en particular, por las características de los mercados, los precios relativos de productos y factores; las tasas de interés y los mecanismos financieros y la política pública de fomento. La discusión se centra, entonces, en el contexto del proceso de ajuste estructural y en la intención de evolucionar en forma acelerada hacia la liberalización de los mercados. En forma continua se incluye en la discusión la consideración explícita del factor tiempo, por cuanto este es necesario para abordar adecuadamente el tema de la sostenibilidad. Esta será viable en la medida en que aprendamos a valorar suficiente el futuro y a tomar decisiones congruentes con él. Tales decisiones pueden implicar sacrificios de ingreso a corto plazo, pero con la expectativa de alcanzar bienestar al mediano y largo plazo.

En primera instancia, en la sección 2 se hace referencia a las perspectivas para el mercado de la carne de res y sus sustitutos más cercanos. A continuación, en la sección 3 se discute la interacción entre factores endógenos y exógenos en el proceso de búsqueda de la sostenibilidad de la empresa ganadera y, en particular, se hace referencia a algunas de las opciones de sistemas de producción y la forma en que la dedicación a uno de ellos se ve afectada por la naturaleza del entorno económico. En la sección 4 se analizan algunos aspectos de la política pública, principalmente en el ámbito económico y financiero, para lograr condiciones adecuadas para que quienes se dediquen a la ganadería tengan éxito, es decir, una adecuada rentabilidad al corto y mediano plazo; y para que no se penalice el bienestar de las generaciones futuras.



## 2. Producir para el mercado

Las perspectivas para el desarrollo sostenible de la ganadería están determinadas por las posibilidades de que la actividad sea rentable al corto y largo plazo. Previo a la discusión de los aspectos productivos que afectan la rentabilidad, en esta sección se hace referencia a las características del mercado de productos cárnicos.

En general, los precios domésticos e internacionales de la carne de vacuno han permanecido estables, con tendencia general a la disminución en términos reales (es decir, los precios ajustados por la inflación), revelando una demanda estancada. Los factores que más han influido en esta tendencia incluyen el avance tecnológico y agresividad para penetrar mercados por parte del sector avícola (Cuadro 1).

**Cuadro 1. Indicadores de productividad en el sector avícola.**

Factores de productividad	1960	1987
Kilo de alimento 1 kg de pollo vivo	3.5	2.0
Mortalidad (O/1000)	15.0	4.0
Período de crecimiento (semanas)	12.0	7.0
Peso al final del período kg	1.0	2.2

**Fuente:** SEPSA, con base en información suministrada por las instituciones del sector y CORECA.

Estos avances tecnológicos, aunados a la tendencia decreciente de los precios de los granos y las grandes economías a escala en la industria avícola, así como la agresividad en los mercados, ha llevado a un aumento menor del precio de la carne de ave con respecto a la de vacuno y a un incremento muy significativo del consumo per cápita de la carne de ave. En los países desarrollados este consumo ha crecido también como respuesta a las preocupaciones por la salud. Por ejemplo, la situación en los Estados Unidos es claramente ilustrada en el Cuadro 2.

**Cuadro 2. Costa Rica: Precios promedios y tasa anual promedio productos pecuarios (1985-1991). En colones corrientes.**

Bovino*	C/kg	33.20	36.60	51.60	63.10	74.40	81.60	117.00	0.22
Porcino*	C/kg	61.30	82.20	85.10	79.30	106.40	128.60	160.00	0.15
Aves*	C/kg	55.50	59.60	60.30	71.60	111.30	120.00	105.00	0.15
Leche	C/kg	12.60	13.30	15.40	18.20	23.10	26.80	32.50	0.18
Huevos	C/kg	59.20	73.00	67.30	82.50	83.50	93.70	120.70	0.10

**Fuente:** SEPSA, con base en información suministrada por las instituciones del sector y CORECA.

**Cuadro 3. Consumo per cápita de las principales carnes en Estados Unidos.**

Año	Pollo Pollo	Pavo	Total	Carnes rojas				Total	Pescado/ Todas las mariscos carnes	
				Vacuno	Ternero	Cerdo	Cordero			
1968	25.2	6.4	31.6	77.3	2.6	48.3	2.4	130.6	11.0	173.2
1978	32.0	7.2	39.2	82.3	2.0	42.4	1.0	127.8	13.4	180.2
1987	43.4	12.1	55.5	69.5	1.3	45.6	1.0	117.4	15.3	188.2

**Fuente:** Jones Putnam y Allshouse 1991.

Es oportuno señalar, sin embargo, que detrás de los indicadores de consumo agregado subyacen aspectos particulares de interés cuando se considera la segmentación de los mercados. El diario *The Washington Post* (1991) señalaba cómo se han ido cambiando las preferencias de los consumidores desde el gran y jugoso *steak* con abundante *marbling* (incrustaciones grasas en el tejido) al sofisticado y recién lanzado *Mac Lean de Luxe*. El primero sigue siendo preferido en ocasiones especiales, pero no como la comida de cada día. En 1989 en los Estados Unidos se consumían siete millones de libras de carne molida, lo cual representa el 44 por ciento del consumo total de carne fresca de res. El contenido promedio de grasa de la carne molida es de 22.5 por ciento. La tendencia es producir carne molida con menor contenido de grasa y por ende, revertir el proceso de engorde del ganado, de modo que se incluya más forraje y menos granos en las dietas. Estas preferencias de los consumidores y de la industria cárnica

internacional plantea importantes desafíos para la producción ganadera en Centroamérica. Podría ocurrir una ampliación del mercado para la carne de la región que, por razones de razas y alimentación, puede ser más magra que la obtenida con razas de origen inglés o alimentación con granos.

Con estas perspectivas, es evidente que también en la carne, a un nivel de canal, tiene que producirse una diferenciación y una identificación de 'marca'. La carne de ganado cebuino tierno y alimentado con pastos es carne 'diferente' que puede llegar a tener un lugar especial en el mercado. Sin pretender llegar a ilusiones, es oportuno recordar por ejemplo que la carne del ganado japonés Wagyu (*kobe beef*), con altísimo contenido de *marbling*<sup>4/</sup> (más del doble que el ganado Hereford engordado con granos en Estados Unidos), se vende a precios que cuadruplican el de la mejor carne producida en los Estados Unidos. Así por ejemplo en un restaurante en Manhattan un *steak* de 14 oz de *kobe beef* se vende en US\$109 (The Washington Post 1991).

### **3. Las decisiones en función de la interacción de factores endógenos y exógenos a la empresa**

Las decisiones de manejo a nivel de la empresa ganadera suelen girar alrededor de la asignación de recursos entre usos alternativos a través del tiempo. Cuando el productor ha tomado una decisión básica de orientar su empresa bajo un sistema de producción específico, serán interminables las decisiones para la mejor utilización de los recursos. En este proceso siempre interactúan dos elementos: los animales y los recursos físicos; evidentemente es difícil aislar las interacciones. En todo caso, el proceso debe siempre establecer un balance para lograr conservar los recursos lo mejor posible con atención especial a la manutención de los animales y de una adecuada cobertura vegetal.

En cuanto al sistema de producción (pensando en el propósito de este documento), más allá de si los objetivos son la producción de carne, leche o ambos, o si la etapa de producción es la cría, el

---

<sup>4/</sup> El *kobe beef* logra esta condición por razones genéticas y porque el período de engorde dura alrededor de 16 meses en contraste con los tres a cuatro que dura el de engorde en *feedlot*.

desarrollo o el engorde, deben destacarse dos criterios: la intensidad en el uso de los recursos naturales y la intencionalidad sobre su conservación y mejora de su calidad. Con base en esta consideración, identificamos básicamente distintos niveles de intensidad de uso y de intencionalidad por la conservación. El primero, la intensidad de uso del recurso está influenciado principalmente por los precios relativos de la tierra y de los otros factores de producción, y por la disponibilidad de agua. El interés hacia la conservación es más difícil de cuantificar, sin embargo, puede vincularse más a la valoración del futuro y, por lo tanto, a las tasas de interés y de descuento de capital. Como se muestra en la Fig. 1, con estos dos parámetros se puede definir la curva de posibilidades de producción sostenible, y en función de la tasa de descuento del capital, definir también las curvas de preferencia por la sostenibilidad. En este análisis se mantiene constante el precio de la carne y de otros productos.

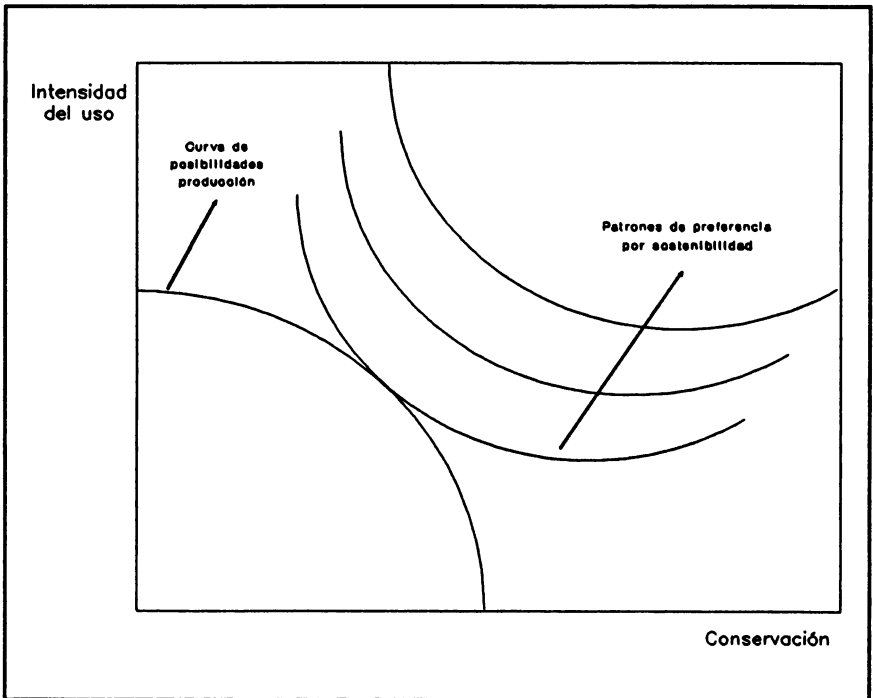


Fig. 1. Patrones de sostenibilidad.

En la medida en que la tierra para pastos no tenga uso alternativo, su precio estará determinado básicamente por su capacidad de sostenimiento de carga animal. En las zonas semiáridas de precipitación estacional y sin disponibilidad de riego, la ganadería es principalmente extensiva, con muy poca carga animal, y con una disminución de su capacidad cada vez mayor. Esta decreciente capacidad, a su vez, se agrava cuando no se hace un manejo adecuado de los potreros, ya fuera por desconocimiento de tecnología o por incapacidad económica para desarrollar las prácticas adecuadas. En zonas con excesos de precipitación o de fragilidad del sistema los problemas son igualmente severos, con el agravante de que los usos alternativos potenciales de la tierra suelen ser más limitados. En ambos casos, se está expuesto a la inestabilidad climática y por lo tanto a los riesgos de abastecimiento de alimentos.

Los precios relativos de los factores de producción en relación con el uso de la tierra y la calidad del recurso humano son los aspectos básicos que influyen sobre la presión sobre los recursos. Lamentablemente, la insuficiente oferta de insumos y bienes tecnológicos es determinante de que su precio no solo haya sido inicialmente alto, sino que a través del tiempo aumente más rápidamente que el valor de la tierra y el de los productos de la ganadería. Este proceso, aunado a la limitada capacidad y conocimiento tecnológico, son en gran medida responsables del reducido avance para lograr una ganadería más rentable y eficiente.

Es difícil esperar una ganadería con mayores márgenes de utilidad si estas condiciones estructurales no se modifican. Es necesario reconocer y entender las condiciones estructurales prevalecientes y procurar superarlas, en lugar de adoptar decisiones simplistas, sustentadas en el argumento de que no se tiene ventajas comparativas. Estas se pueden forjar si hay una labor explícita del Estado orientada hacia tal fin. La prueba la están dando los países de la Comunidad Económica Europea (CEE), donde la ganadería recibe un porcentaje elevado de los subsidios comunitarios, y aunque estos han permitido "ineficiencias", han sido la base de una ganadería y recursos naturales de alto valor.

Los precios relativos prevalecientes pueden corregirse si hay un esfuerzo inductor de la inversión privada, si se estimula la competencia sana, si se promueve la difusión del conocimiento y si se ofrecen condiciones de financiamiento preferencial para la inversión productiva

conducente al aumento de la eficiencia. Los mercados irán siendo el mejor vehículo para lograr dicha eficiencia, pero aún son demasiado imperfectos como para pretender que su funcionamiento sin ninguna orientación del Estado vaya a conducir a maximizar los beneficios sociales.

Más allá de la eficiencia productiva es necesario considerar en forma explícita los requerimientos para el desarrollo sostenible desde un punto de vista económico. En un ámbito económico social en el que prima el espíritu de competencia agresiva y lucha por la supervivencia, no es fácil construir las bases para el futuro y, por lo tanto, para el desarrollo sostenible. La situación se torna más difícil para quienes la pobreza les impone condiciones que demandan un esfuerzo total para sobrevivir, y en el afán por lograrlo, agotan los recursos disponibles, muchas veces conscientes de que han convertido en bienes de consumo el capital de las próximas generaciones.

La presión es particularmente grande para competir en los mercados, y en ese afán se intenta bajar los costos promedio de producción mediante el aumento de la productividad y de la eficiencia a corto plazo; pero al usarse una perspectiva de corto plazo los logros no son lo suficientemente duraderos. De allí que se haya caído en prácticas tecnológicas que descansan en exceso en el uso de productos químicos que se centran en el producto y se haya dejado de lado las prácticas que enfatizan la calidad y la durabilidad de los recursos.

En el caso particular de la actividad ganadera, las prácticas conservacionistas pueden adoptarse y hacer congruente la actividad productiva rentable al corto plazo con la mejora del recurso natural. Sin embargo, una cuestión de fondo es que debe quedar claro que en el ejercicio de las prácticas conservacionistas debe percibirse un beneficio al mediano plazo, no muy distante. En este sentido, adquieren alto reconocimiento las propuestas para el desarrollo de sistemas agroforestales y agrosilvopastoriles que procuran la complementariedad entre las actividades agrícolas, pecuarias y forestales a nivel predial. En la próxima sección se hace un análisis tentativo sobre la rentabilidad de algunas de estas opciones.

El manejo de pastos y forrajes resulta fundamental para las empresas ganaderas; de igual manera la agroforestería, que ofrece importantes atractivos. Esta es reconocida como el uso deliberado de especies perennes maderables en la misma tierra que se dedica a la

agricultura y al pastoreo, o a la crianza de animales, y suele requerir la combinación de varias prácticas en el mismo espacio físico y al mismo tiempo, y también en tiempos consecutivos. Sus beneficios son incuestionables y ampliamente reconocidos. Estas prácticas requieren de inversiones cuyos productos se perciben al mediano plazo, de allí que su viabilidad esté supeditada a la disponibilidad de recursos financieros en las condiciones adecuadas.

#### **4. La sensibilidad de la empresa al entorno económico**

Con el propósito de hacer un análisis comparativo sobre las posibilidades para lograr el desarrollo sostenible de la ganadería, por la vía del aumento de la eficiencia productiva, la conservación y el manejo adecuado de los recursos naturales, se han logrado los resultados de un modelo de simulación que se muestra en el Cuadro 4. El modelo (Piskulich y Pomareda 1985) se ha resuelto por un horizonte de 10 años para un hato base de 100 vacas de cría y se han simulado cuatro escenarios alternativos para las condiciones económicas vigentes en Costa Rica en 1991.

Como puede apreciarse, en la situación original el supuesto básico es la cobertura de costos básicos de mantenimiento y la ausencia de inversiones para el desarrollo. En este caso, hay un aumento de la carga animal de 0.66 a 1.01 UA/ha en diez años y una relación beneficio costo (B/C) de 1.29. Esta situación superaría muy ligeramente la rentabilidad del dinero puesto en intereses.

Los logros del cambio tecnológico y el mejor manejo se pueden apreciar en la segunda columna cuando se hace una inversión inicial de ₡120 000 (colones costarricenses) y se duplican los gastos anuales en insumos. Ello permite logros importantes en natalidad (de 60% a 80%); mortalidad de animales de menos de un año (5% a 4%) y de más de un año (2% a 1%) y tasas de extracción de hembras de 3 a 4 años (10% a 5%) y de más de 4 años (15% a 20%). Se logra aumentar considerablemente la carga animal (de 0.66 UA/ha a 1.90 UA/ha); se mejora la relación B/C (de 1.29 a 1.44) y se duplica el valor actual neto del capital. Puede apreciarse así que el cambio tecnológico y el manejo resultan decisivos en el aumento progresivo de la rentabilidad de la empresa.

### Cuadro 4. Simulación de comportamiento de explotación ganadera de carne bovina de tipo extensivo.

#### A: Valor inicial de variables y modificaciones en la simulación

Endógenos	Situación actual	Modificación de variables endógenas al Modelo 1	Modificación de variables exógenas al Modelo 2	Incorporación del componente fo-restal al Modelo 2
Nombre del archivo	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
Tasa de natalidad	60% constante en 10 años	de 70 a 80% en 10 años	Idem al Modelo 2	Idem al Modelo 2
Mortalidad de menores de 1 año	5% constante en 10 años	4% constante en 10 años	Idem al Modelo 2	Idem al Modelo 2
Mortalidad de mayores de 1 año	2% constante en 10 años	1% constante en 10 años	Idem al Modelo 2	Idem al Modelo 2
Tasa de extracción de hembras de 3 a 4 años	10% anual	5% anual	Idem al Modelo 2	Idem al Modelo 2
Tasa de extracción de hembras mayores de 4 años	20% anual	15% anual	Idem al Modelo 2	Idem al Modelo 2
Costo de alimentación/U.A.	42.000	42.000	Idem al Modelo 2	Idem al Modelo 2
Carga animal	Final 1.01 cabezas/ha	Inicial 0.66 cabezas/ha Final 1.90 cabezas/ha	Idem al Modelo 2	Idem al Modelo 2
Exógenos	Exógenos			
Tasa de interés	O2 (se trabaja con dinero propio)	Idem al Modelo 1	372 (se trabaja con dinero prestado)	Idem al Modelo 2
	O (la explotación es exclusivamente ganadera)	Idem al Modelo 1		



**Cuadro 4. (Cont.).**

	00.000 año inicial 30.000 en cada año de operación	120.000 año inicial 60.000 en cada año de operación	Ítem al Modelo 2	Ítem al Modelo 2
Valor de inversiones en pastos y cercos (¢) (solo contempla inversiones en actividades exclusivamente ganaderas)				
Valor de inversiones en sembrío de árboles (¢) de molina, 2.800 unidades				68.258 al año inicial 7.272 segundo año 3.493 tercer año

**B: Variación de los indicadores económicos por cambio en valor de variables**

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
Evaluación de 10 años	1.29	1.44	0.49	1.55
Relación beneficio-costo	4.923.960	8.354.676	(27.903.810)	10.344.540
Valor actual neto (¢)				

Fuente: Piskulich y Pomareda 1985.

Sin embargo, la viabilidad de las inversiones arriba referidas está seriamente limitada por el costo del capital. Bajo las mismas condiciones técnicas citadas se hicieron varias simulaciones del modelo bajo distintos niveles de la tasa de interés hasta llegar al valor actual de 37 por ciento, que es la tasa de interés que se está usando para préstamos en ganadería. Es evidente que con esta tasa de interés no puede haber desarrollo sostenible de la ganadería.

En la Fig. 2 se muestra la relación B/C con distintas tasas de interés. Puede apreciarse que la tasa B/C = 1.29 lograda en la situación original base, sin cambio técnico, se logra con cambio tecnológico y una tasa de interés del 9%. Ello revela que la inversión para desarrollo tecnológico en la ganadería, con los precios actuales del mercado, no sería posible sino existieran condiciones preferenciales de financiamiento. Lamentablemente, esta realidad dio origen a una serie de programas de crédito subsidiado para ganadería que han sido seriamente cuestionados. Su efectividad, sin embargo, no se debatiría si el dinero hubiera sido usado para los fines que fue otorgado.

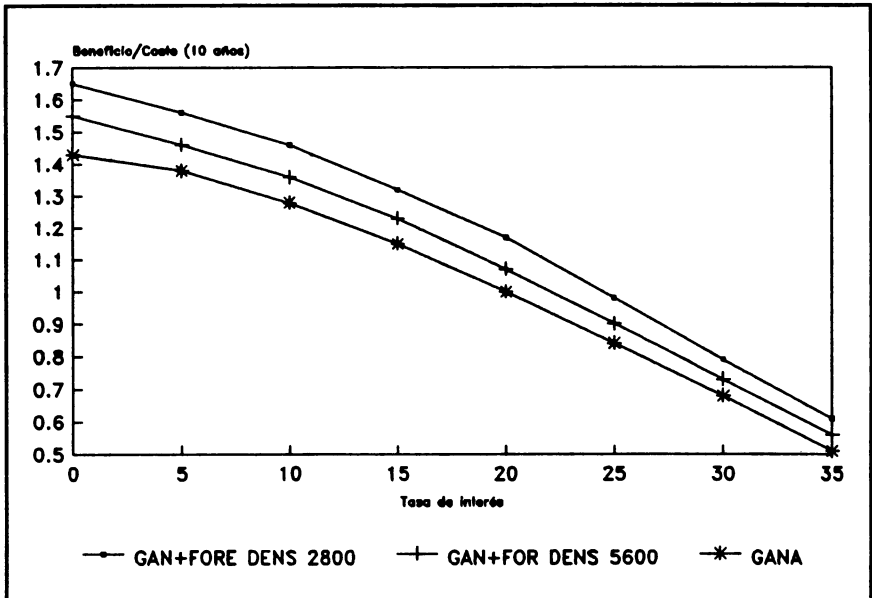


Fig. 2. Relación BE/CO frente a tasa de interés. Ganado solo y ganado + forestación.

Ha sido señalado que la ganadería extensiva es uno de los principales factores que ha contribuido a la deforestación en Centroamérica (ROCAP/AID 1990). La deforestación en Centroamérica ha ocurrido por una motivación de rentabilidad de quienes se dedican a la industria maderera y sobre todo porque el proceso de tala indiscriminada ha sido tolerado. La ganadería extensiva vino luego, como la actividad más lógica en las zonas deforestadas. Desde luego que las prácticas de manejo que caracterizan la ganadería han contribuido al deterioro ecológico. La ganadería ha tratado de sostenerse en forma extensiva, en parte debido a la ineficacia de los programas de fomento para su reorientación, pero en gran parte, a causa de los precios de la carne (Fig. 3). Los precios internacionales promedio de la carne y de la madera que se muestran en la Fig. 3 ilustran estos argumentos. De alguna forma, las crecientes inquietudes sobre el deterioro ambiental que se inicia a finales de la década de los 70 contribuyeron a una disminución considerable de las exportaciones de madera aserrada. En Honduras, por ejemplo, en 1989 estas exportaciones equivalían al 30 por ciento del valor de las mismas en 1977 (Cuadro 5).

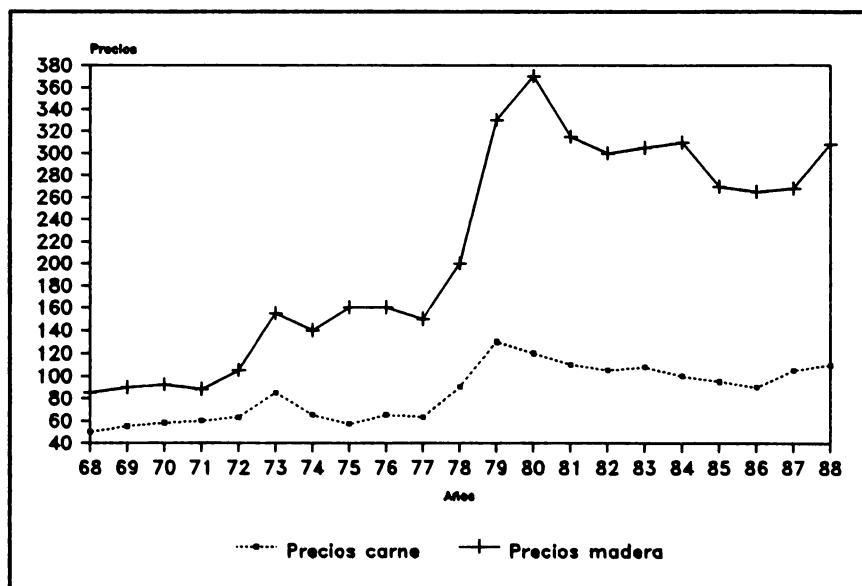


Fig. 3. Precios internacionales de carne vacuna y madera aserrada (1968-1988).

**Cuadro 5. Honduras: Volumen de madera aserrada exportada por mercados (1977-1989) en metros cúbicos.**

Años	Total	Caribe	Europa	A. Latina	Mercados	
					EE.UU.	Japón
1977	443.519	290.352	79.729	67.522	349	5.567
1982	309.129	208.358	38.631	49.273	6.422	6.445
1989*	141.000	83.322	42.022	9.178	1.017	5.461

\* Incluye exportaciones. CORFINO.

**Fuente:** Unidad de Planificación Sectorial Agrícola (1990).

Los crecientes precios de la madera se constituyen en una motivación importante para el desarrollo de sistemas silvopastoriles. Utilizando el modelo referido al inicio de esta sección, se hicieron simulaciones para evaluar los cambios de rentabilidad en la empresa ganadera en estudio. Se consideró una inversión y gastos de operación para la instalación de 2800 arbolitos de melina <sup>5/</sup> (Alfaro 1990) se condujeron análisis de sensibilidad de la inversión a diferentes tasas de interés. Como se muestra en la Fig. 2, esta actividad hace la empresa más rentable que cuando se dedica solo a la ganadería. Debe destacarse, sin embargo, que dado que se trata de una inversión con un período de maduración los beneficios relativos son mayores cuanto menor es la tasa de interés. Esta situación provee argumentos importantes para encontrar mecanismos financieros innovadores para hacer posible el desarrollo ganadero bajo el sistema silvopastoril.

## 5. Las acciones estratégicas

El entorno económico de los años 90, en el que ha de desempeñarse la actividad ganadera en Centroamérica, puede ser calificado como complejo y difícilmente predecible. Algunas características importantes conciernen a la creciente internacionalización de las economías; la mayor interacción de los

<sup>5/</sup> *Gmelina arborea* especie maderable que alcanza la madurez a los 10 ó 12 años. Se desarrolla en zonas con una temperatura media entre 21°C ó 26°C, donde está bien definida la estación seca, con precipitación entre 1780 y 2300 mm al año.

mercados de capital y de mercancías y la tendencia hacia un intervencionismo más selectivo del Estado en los mercados.

Este proceso no está de ninguna forma desvinculado de los aspectos políticos y sociales, entre los cuales destacan el esfuerzo por mantener regímenes democráticos y la voluntad política por resolver los problemas agobiantes de la pobreza y el deterioro ecológico. Estos dos últimos constituyen el gran desafío, particularmente cuando al mismo tiempo que se propicia la liberalización económica se trata de disminuir los déficit públicos. El riesgo de que en ese afán se pierda la perspectiva y no se le dé al Estado los recursos necesarios para conducir un proceso en el que es preciso compatibilizar la economía social de mercado y el compromiso con las generaciones futuras, es alto.

Lograr el desarrollo sostenible de la ganadería en Centroamérica requiere, en primera instancia, de un planteamiento de orden técnico sobre la dirección en que se va a orientar al sector en el contexto del modelo de desarrollo. En segundo término, se requiere voluntad política y por ende, legislación, incentivos selectivos y capacidad institucional para apoyar las iniciativas privadas en la dirección propuesta y en plena congruencia con la orientación de los mercados. Y, en tercer lugar, es fundamental un compromiso del sector privado organizado para participar en un proceso en el que es fundamental asumir responsabilidades colectivas complementarias a las de las instituciones públicas, con el fin de facilitar la participación de la empresa privada.

En cuanto al planteamiento de orden técnico, hay suficiente respaldo a la hipótesis de que en el entorno económico de los próximos años las empresas dedicadas a la ganadería pueden ser viables y alcanzar características que les permitan el desarrollo sostenible. Existe conocimiento tecnológico para hacer sostenible la ganadería y programas para ampliarlo; pero hace falta un esfuerzo significativo para transferir este conocimiento. Para ello es necesario insistir en que se mejore la capacidad de las personas y, por lo tanto, hay que focalizar el esfuerzo en el desarrollo de capital humano para hacer viable el desarrollo sostenible (Longworth 1991).

En relación con la ganadería como actividad productiva en el modelo de desarrollo sostenible, es necesario cambiar la filosofía y enfoque negativo de que la actividad no es ni será rentable, que es

depredadora y que debe ser sustituida por actividades más rentables y eficientes. En realidad, la ganadería es compatible con la mejora de la calidad de los recursos, y por lo tanto, esa filosofía debe prevalecer; para tal fin, el conocimiento técnico debe convertirse en planteamientos que sean piezas claves en el modelo de desarrollo (Pomareda 1987). Los argumentos deben ser sólidos para ser convincentes y merecer el respaldo político.

En relación con el segundo considerando, el de la legislación, los incentivos selectivos y la capacidad institucional, hay un gran margen para la acción del Estado. En el contexto actual y con base en la experiencia, no sería prudente los controles de precios ni los subsidios generalizados a las tasas de interés. Sí es posible y necesario una legislación y un sistema capaz de hacerla cumplir para que se penalicen las acciones destructivas deliberadas como las talas clandestinas de bosques y las quemas de pastizales, y para que se sancione la imprudencia conducente a los incendios forestales y a la contaminación de las aguas. Así mismo, son indispensables los incentivos, principalmente tributarios, para motivar la construcción de la infraestructura de protección, la reforestación, el manejo productivo de los suelos y el mantenimiento de la cobertura vegetal.

En la medida que construir las bases para el desarrollo sostenible requiere inversión, se debe hacer un esfuerzo importante para proveer los recursos financieros para tal fin. La conversión de deuda por naturaleza ha surgido como una alternativa interesante; sin embargo, esta debe normar y orientar para que no surja ni proliferen el oportunismo no conducente al desarrollo. A veces se exageran los beneficios estéticos, culturales y hasta espirituales para lograr proyectos de reconversión de deuda que en poco contribuyen al desarrollo sostenible. El financiamiento de sistemas silvopastoriles y el propio desarrollo de la ganadería son alternativas justificables de uso de los recursos de reconversión de deuda, particularmente si van orientadas hacia comunidades pobres y áreas agroecológicas en serio estado de deterioro y riesgo (U.S. Overseas Cooperative Development Committee 1990).

Finalmente, con respecto al tercer considerando, el de la acción colectiva del sector privado organizado, esta es fundamental, particularmente si se evoluciona hacia una redefinición del papel del Estado y si se persigue la consolidación de la pequeña y mediana empresa como la base de la estructura productiva y de la social. De no

surgir esta organización colectiva del sector privado en el campo de la ganadería, las opciones son limitadas y las pocas empresas que subsisten serán aquellas que logren controlar grandes extensiones de tierra, aunque esta sea ineficiente e irresponsablemente manejada. Su viabilidad sería en gran medida facilitada por crecientes niveles de integración vertical y por el acceso a prebendas de cuestionable impacto social.

Plantear la responsabilidad compartida del Estado y el sector privado para el desarrollo sostenible de la ganadería supone referirse a tres puntos:

1. todo lo que se haga por la ganadería como medio para generar actividad económica en el medio rural y en sectores afines debe darse en el marco de una economía de mercado;
2. debe hacerse explícita la necesidad de contribuir a un desarrollo sostenible con claridad del logro de objetivos de corto plazo dentro de una estrategia de largo plazo y de compromiso con las generaciones futuras;
3. el manejo de la economía en su conjunto y la asunción de las responsabilidades sociales y con las generaciones futuras, deben ser consideradas como marco de referencia para las políticas ganaderas.

Es muy importante destacar que el desarrollo de la ganadería debe plantearse no sólo como un problema de necesidades de políticas para la ganadería sino como parte integral de una estrategia de desarrollo regional. En todo caso, las estrategias y políticas que logren el desarrollo sostenible de la ganadería deben centrarse en la modernización del sector, entendida esta como la capacidad para conducir exitosamente empresas rentables en tiempos caracterizados por alta competitividad, abundancia de información, turbulencia económica y otros factores relacionados.

## **Bibliografía**

ADAMS, T. 1991. Agroforestry: The ideal land-use. Focus on Integrated Rural Development 2:3-4.

- ALFARO, M. A. 1990. Estudio de caso sobre la rentabilidad y uso óptimo de recursos en plantaciones forestales en Costa Rica. Tesis Mag.Sc. Turrialba, C.R., CATIE.
- BANCO CENTRAL DE COSTA RICA. 1989. Normas para las ofertas de conversión de deuda externa que presenten fundaciones costarricenses. La Gaceta, San José (C.R.); Mar. 2:10-12.
- BEEF AT both ends of the scale. 1991. Washington, D.C.
- BEJARANO, E.; ANDRADE, C.; AVENDAÑO, H. 1985. Evolución reciente del mercado mundial de la carne y productos lácteos. Coyuntura Agropecuaria 2(1):157-177.
- BILLING, K.; GERGER, M. 1990. Bamboo as a substitute for wood in construction. A way to reduce deforestation in Costa Rica? Stockholm, School of Economics, Department of International Economics and Geography. Series Studies no.12.
- BUENAS INTENCIONES mal manejadas dan terribles resultados. El Diario, Caracas (Ven.); Ago. 15:Sección Ciencia y Tecnología.
- CAMACHO, A. 1990. Factores determinantes de la modernización del subsector lácteos en Costa Rica. In Modernización de la Agricultura en América Latina. San José, C.R., IICA. Programa I: Análisis y Planificación de la Política Agraria. Serie Ponencias, Resultados y Recomendaciones de Eventos Técnicos A1/SC-90-07. p. 87-115.
- CANET B., G. 1985. Características del sistema silvopastoril jaúl (*almus acuminata*) con lechería de altura en Costa Rica. In Técnicas de producción de leña en fincas pequeñas y recuperación de sitios degradados por medio de la silvicultura intensiva. R. Salazar (Ed.). San José, C.R., Texto Ltda. p. 241-249.
- CARTWRIGHT, J. 1989. Conserving nature, decreasing debt. Third World Quarterly 11(2):114-127.
- CEPAL (COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE). 1987. El proteccionismo de los países industrializados: Estrategias regionales de negociación y defensa. LC/G. 1459.



**COMMUNITY FORESTRY. 1991. An answer to deforestation and wood problems. Focus on integrated rural development 1:1-3.**

**CONICIT (CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACION CIENTIFICAS Y TECNOLOGICAS). 1981. Proyecto de instrumentos de política y planificación científica y tecnológica para Centroamérica y Panamá: Desarrollo tecnológico en la ganadería de carne. San José, C.R.**

**DEBT FOR development: An exploration of issues. 1989. s.n.t.**

**DOMAN, A.J. 1981. Resources, regimes and world order. New York, Pergamon Press.**

**JARVIS, L. 1974. Cattle as capital goods and ranchers as portfolio managers. An application to the Argentine Livestock Sector. Journal of Pol. Economy 82:489-520.**

**JONES PUTNAM, J.; ALLSHOUSE, J. 1991. Food consumption, prices and expenditures, 1968-89. Statistical Bulletin no. 825.**

**LAIRD, S.; YEATS, A. 1989. Barreras no arancelarias de países desarrollados, 1966-86. Finanzas y Desarrollo. Banco Mundial.**

**LONGWORTH, J. W. 1991. Human capital formation for sustainable agricultural development. Presidential Address.**

**Presented at: Conference of the International Association of Agriculture Economics (Tokyo, Japan).**

**LOPEZ V., L.; RODRIGUEZ P., C. 1988. Efectos del cambio estructural sobre la actividad pecuaria costarricense: Carne. San José, Universidad de Costa Rica.**

**MARTINEZ, H. 1991. El componente forestal en los sistemas de finca de pequeños agricultores. Turrialba, C.R., CATIE.**

**McCLINTOCK, D.W. 1986. Agricultural technology transfer in the evolving North-South Dialogue. In The political economy of international technology transfer. J.R. McIntyre, D.S. Papp (Eds.). New York, Quorum Books.**

- PIÑEIRO, M.; POMAREDA, C. 1988. La política económica y el proceso de generación y transferencia de tecnología en la agricultura. In Conferencia Latinoamericana y del Caribe sobre Política Económica, Tecnología y Productividad Rural (México). San José, C.R., IICA.
- PISKULICH, R.; POMAREDA C. 1985. Metodología para cálculo de costos de producción y análisis de rentabilidad de explotaciones de ganado bovino. Lima, Perú, INIPA. Serie Notas Agronómicas.
- POMAREDA, C. 1989. El escenario y las políticas para la inversión privada en agricultura y agroindustria. San José, C.R., IICA.
- Presentado en: Reunión Latinoamericana sobre Financiamiento Agrícola (7., San José, C.R.). San José, C.R., IICA.
- \_\_\_\_\_. 1981. Beef cattle selection and feeding for optimal profitability. Lubbock, Texas Tech. University.
- \_\_\_\_\_. 1990. Política económica y desarrollo sostenido de la ganadería. San José, C.R., IICA.
- \_\_\_\_\_. 1987. De la investigación en sistemas pecuarios a la política de desarrollo ganadero. Reporte de la Reunión Anual de RISPAL. San José, C.R., IICA.
- REECE, P. 1991. Sustainable agriculture through integration of animals into a productive system. Focus on integrated rural development 2:8.
- REICHE, C.; CURRENT, D.; GOMEZ, M.; MCKENZIE, T. 1991. Costos del cultivo de árboles de uso múltiple en América Central. Turrialba, C.R., CATIE.
- RUIZ, M. 1983. Avances en la investigación en sistemas silvo pastoriles. In Curso Corto Intensivo de Prácticas Agroforestales con Énfasis en la Medición y Evaluación de Parámetros Biológicos y Socioeconómicos. L. Babbar (Comp.). Turrialba, C.R., CATIE.
- ROCAP (OFICINA REGIONAL DE PROGRAMAS PARA CENTROAMERICA Y PANAMA); AID (AGENCIA PARA EL DESARROLLO INTERNACIONAL). 1990. Manejo de los recursos

naturales y del medio ambiente en Centroamérica: La estrategia para la AID. Guatemala, Guat., Litorama.

SCHUH, G.E. 1986. The international context and rationale for adjustment lending.

Presented at: Seminar on Sector Adjustment Lending in Agriculture (Annapolis).

SUGARMAN, C. 1991. A low-fat American dream. The Washington Post. Washington, D.C.; Julio 10:1,4.

\_\_\_\_\_. 1991. A high-fat Japanese delicacy. The Washington Post. Washington, D.C.; Julio 10:1,5.

TORRES, F. 1985. El papel de las leñosas perennes en los sistemas agrosilvopastoriles. Turrialba, C.R., CATIE.

U.S. OVERSEAS COOPERATIVE DEVELOPMENT COMMITTEE. 1990. Cooperative assistance: The debt-for-development coalition. A guide to debt for development; making the international debt crisis work for development. Washington, D.C.

UNIDAD DE PLANIFICACION SECTORIAL AGRICOLA. 1990. Compendio estadístico agropecuario 1990. Tegucigalpa, Hond., Secretaría de Recursos Naturales.

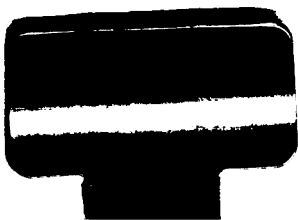
U.S. UNITED NATIONS ASSOCIATION OF AMERICA ECONOMIC POLICY COUNCIL. 1989. Third world debt: The reexamination of long-term management. In Latin Finance. Euromoney Publication no. 4:50-54.

WILLIAMSON, J.; LESSARD, D.R. 1987. Capital flight: The problem and policy responses. Washington, D.C., Institute for International Economics.



**Esta edición se terminó de imprimir  
en la Sede Central del IICA  
en Coronado, San José, Costa Rica,  
en el mes de setiembre de 1992,  
con un tiraje de 200 ejemplares.**





**INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA**  
Sede Central: Apdo. 55-2200 Coronado, Costa Rica / Tel.: 29-02-22/  
Cable: IICASANJOSE/Télex: 2144 IICA CR / FAX (506) 29-47-41, 29-26-59 IICA COSTA RICA