

**NICARAGUA**  
**ARAP**  
**Agriculture Reconstruction Assistance**  
**Program**

**EVALUACIÓN DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE**  
**LECHE Y CARNE EN NICARAGUA**

*Prepared by:*  
**By Ronald D. Randel**

*Submitted by:*  
**Chemonics International Inc.**

*For:*  
**United States Agency for International Development**  
**Managua, Nicaragua**

Under RAISE IQC Contract No. PCE-I-00-99-00003-00  
Task Order No. 802  
July 2000

Los sistemas de producción ganadera comprenden desde producción extensiva de carne hasta producción intensiva de leche. Todos estos sistemas dependen de pastos para suministrar la mayor proporción de nutrientes a los animales. Los pastos abarcan desde pastos o praderas nativos de muy baja calidad hasta gramíneas tropicales de mediana calidad. Sólo las zonas altas por encima de 1,000 metros pueden producir la mejor calidad de tipos de forraje de regiones templadas. Los forrajes tropicales son más altos en fibra y más bajos en proteína y digestibilidad en comparación con los forrajes de regiones templadas. Estos forrajes tropicales no proporcionan la alimentación requerida para sostener el mismo nivel de crecimiento o producción de leche que se encuentra en las zonas templadas del mundo. El ganado debe adaptarse al calor, humedad y parásitos, y tener la capacidad de utilizar forrajes de baja calidad. Las sustancias nutritivas minerales constituyen un problema universal en las regiones tropicales; la mayoría si no todos los suelos tropicales carecen de equilibrio mineral. Las organizaciones de productores se beneficiarían mucho con un programa dirigido a ayudarlos a desarrollar un sistema que mezcle y produzca suplementos minerales adaptados a las condiciones del suelo en su zona local, cuyo costo sería relativamente bajo y resultaría en tasas más altas de crecimiento y reproducción de una manera viable en términos económicos para el pequeño productor.

Es aconsejable que los sistemas de producción ganadera en Nicaragua estén basados en la raza Brahman; este tipo de ganado tiene la capacidad necesaria para adaptarse a las regiones tropicales, además de tasas de crecimiento relativamente altas y producción de leche adecuada para sistemas de aprovechamiento mixto. La productividad de los productores de ganado en Nicaragua puede mejorar mediante el cruce planificado. El ganado más productivo para las regiones subtropicales o tropicales son cruces de F-1 Bos taurus X Bos indicus, tanto para ganado lechero como para producción de carne. En EEUU se puede obtener semen para exportación de razas adaptadas a regiones tropicales recientemente importadas. Tuli es una raza sanga desarrollada en África que ha sido seleccionada para la producción de carne en condiciones ambientales difíciles por su capacidad de adaptación a las regiones tropicales. Datos recién recopilados muestran que los cruces de Tuli X Bos indicus son muy productivos en las regiones de trópico húmedo de México. Romosinuano es una raza criolla de Colombia que es pura Bos taurus con buena adaptación tropical y ha tenido buen rendimiento en Costa Rica. La Bonsmara es una raza mixta desarrollada en Sudáfrica con las razas Africander, Hereford y Shorthorn. La Reina es una raza criolla de Nicaragua que ha sido seleccionada para la producción de leche porque se adapta muy bien a las condiciones locales.

Para la producción de carne debe ponerse más énfasis en mejorar la genética de la raza Brahman existente en Nicaragua y menos en importar semen de otras razas como Tuli para fines de cruce. En lo que respecta a la producción lechera, hay varias opciones que ameritan ser estudiadas; por ejemplo, que los pequeños productores utilicen razas de ganado Brahman con altos niveles de producción lechera y aumenten la utilización de la raza Reina en sistemas de aprovechamiento mixto a alturas más bajas. Para la producción comercial de leche en gran escala debe ponerse énfasis en la utilización de vacas  $\frac{3}{4}$  Brown Swiss o  $\frac{3}{4}$  Jersey y  $\frac{1}{4}$  Brahman que puedan responder a una mejor alimentación y manejo con mayores niveles de producción lechera. Asimismo, podría desarrollarse la producción lechera especializada con razas puras de vacas productoras de leche **en las zonas altas de Nicaragua???**

## **EVALUACIÓN DEL PROYECTO DE UPANIC PARA AYUDAR A LOS PEQUEÑOS GANADEROS AFECTADOS POR EL HURACÁN MITCH**

Por Ronald D. Randel

Este proyecto está bien pensado y es importante para esta zona de Nicaragua porque producirá beneficios duraderos para la zona y el país, lo cual permitirá el desarrollo de un sistema modelo que puede servir para que otras asociaciones mejoren su situación. A mi juicio el aspecto más importante del proyecto es la asistencia técnica y educación que se propone brindar. El segundo eje de trabajo más importante es el establecimiento de un centro de comercialización con balanzas para posibilitar mayor acceso al mercado a los pequeños productores. Para los productores, el mejoramiento genético complementaría los otros dos aspectos pues no puede lograrse sin primero mejorar la nutrición, ya que sólo significaría un pequeño incremento de productividad. Me resulta difícil diferenciar estos dos últimos aspectos del proyecto en términos de importancia.

No obstante, tengo algunas recomendaciones para hacer pequeñas modificaciones al proyecto. La propuesta plantea la necesidad de un técnico y un inseminador para cada una de las 6 asociaciones cuya ubicación permite, en mi opinión, que un mismo técnico atienda a 2 asociaciones. Cada asociación debería contar con su propio inseminador para atender la zona de trabajo respectiva, lo cual se justifica por la cantidad de hembras que se pretende criar y lugares por visitar dos veces al día. En la propuesta se solicita 6 motocicletas, una para cada asociación; sugiero incluir 9 motocicletas, una para cada técnico y una para cada inseminador. Pienso que así el proyecto podría contar con la mejor gama de recursos humanos y vehículos. Cada una de estas personas clave necesita movilidad para visitar rápidamente varias explotaciones agrícolas o lugares. Los tres técnicos trabajarían a tiempo completo en educación y consultas a domicilio, y en el manejo del establecimiento y utilización de los viveros de forraje, los cuales constituyen un elemento clave de mucha importancia para el proyecto que exigirá de cada técnico considerable tiempo y esfuerzo pues tendrá que atender dos sitios.

La contribución del capítulo de la American Brahman Breeders Association (ABBA) en Tejas a este proyecto es muy valiosa al proporcionar semen destinado a la inseminación de 500 vaquillas para cada asociación. Este semen es de toros de muy buena calidad y alcanzaría un valor más alto (entre 50 y 150 dólares por paja de semen) si estuviera disponible para criadores de ganado Brahman de raza. Las hembras podrían ser inseminadas con semen de 2 toros Brahman recién importados o con semen que estuviera disponible para la venta a los ganaderos en Nicaragua. De esta forma los ganaderos de la asociación podrían participar en el mejoramiento genético del ganado en la región, quienes deberían tener acceso a la compra de semen de Reina, Jersey u otras razas lecheras si así lo desearan y a la utilización de instalaciones y asistencia técnica del proyecto para inseminar sus vacas. Para el control y rendición de cuentas del semen, cada asociación debe contar con un depósito para almacenar semen al igual que un depósito portátil para llevar a las distintas explotaciones agrícolas. El manejo e inventario de semen puede, por tanto, ser responsabilidad de cada inseminador. Los donantes de ABBA exigirán control estrecho del semen donado, lo cual hace necesario tener un depósito central de almacenamiento bajo el control de UPANIC para así mantener un nivel de responsabilidad en todo el sistema.

Sólo se podrá mejorar la productividad si se coordina el mejoramiento genético con una mejor nutrición. El establecimiento de viveros es un elemento clave al igual que el acceso a alimentos y minerales complementarios. Un elemento clave que debería agregarse al proyecto es la asistencia en el desarrollo de complementos minerales de bajo costo que es posible mezclar y distribuir a través de las asociaciones, y que está formulado para las condiciones de la zona.

El desarrollo de un centro de comercialización para ganado en pie es muy importante y pudiera ser una de las facetas más importantes del proyecto para el futuro. De este modo mejoraría la capacidad de los ganaderos para comercializar su ganado a un precio más justo.

En mi opinión la zona no es apta para producción lechera; la estación seca dura 5 meses y no hay acceso a agua para riego ni cuenta con la topografía necesaria para producir pastos con riego. Lo anterior determina que la época de cría debe ser controlada para que los ganaderos obtengan máximo rendimiento y reproducción, lo cual no se presta para una distribución uniforme de leche con fines comerciales. Esta zona debería dedicarse a la producción de carne por ser apta para la producción de forrajes que permitan sostener la manada de cría y utilizar pastos mejorados para el engorde del ganado. La utilización de hembras Brahman preñadas para la producción estacional de leche en un sistema de aprovechamiento mixto pudiera ser lo mejor para la zona pues pone énfasis en la producción de carne con la producción lechera como objetivo secundario. Los ganaderos debieran tener opciones en cuanto a la manera de criar las vacas que tienen si desean comprar su propio semen lechero.

Recomiendo sin reservas financiar este proyecto. La reducción de técnicos podría permitir que el proyecto comprara semen de Reina y Tuli para inseminar algunas de las vacas que tiene cada asociación y tres motocicletas más para las actividades propias del proyecto.

## **EVALUACIÓN DE PRODUCCIÓN DE CARNE Y LECHE EN LAS TIERRAS ALTAS DEL CENTRO NORTE (ESTELÍ) DE NICARAGUA**

Por Ronald D. Randel

Ésta es una importante zona productora de carne y leche; gran parte de la tierra es demasiado rocosa para la producción de cultivos pero es muy productiva para pastizales. El clima es apropiado para sostener el pastoreo de ganado lechero; vacas lecheras F-1 X Brahman en las áreas más secas y vacas  $\frac{3}{4}$  lecheras  $\frac{1}{4}$  Brahman en las más húmedas. En los lugares más altos y fríos sería posible utilizar razas lecheras puras con un buen desarrollo de programas de forraje. Gran parte del ganado no es de raza o tipo específico sino que se ha hibridizado a través de cruces no planificados. Los principales problemas no son causados por la mala calidad del ganado o baja producción sino por falta de un mercado aceptable para leche y carne. A los ganaderos les gustaría mucho contar con un proyecto de inseminación artificial para mejorar la genética de su ganado. Desearían utilizar semen Brown Swiss, Jersey o Holstein para producir mejor ganado lechero con un proyecto similar al de UPANIC en la región noroccidental. Si bien este tipo de proyecto les ayudaría, lo que necesitan en realidad es un estudio de mercado para determinar los factores que limitan la comercialización y las medidas necesarias para mejorar los precios que reciben por sus productos.

La producción lechera está deprimida por factores tales como falta de agua pura para limpiar el equipo de ordeñar y electricidad para refrigeración. El agua utilizada para limpiar contamina los productos lácteos y la falta de refrigeración permite el rápido crecimiento de bacterias. Se informa de intermediarios que controlan la entrada de productos lácteos y carne a la plaza de mercado a bajo precio para el ganadero. Si no se mejora el acceso al mercado no hay razón para creer que mejorarán los precios ni que se podrá fomentar la utilización de mejores métodos de producción.

Chemonics debería gestionar la realización de un estudio de mercado en esta zona como paso inicial para ayudar a los ganaderos a recuperarse del Huracán Mitch pues es lo que más necesitan los productores de carne y leche, y pudiera abarcar otros productos. Esta zona tiene potencial para convertirse en fuerte productora de lácteos en Nicaragua. Recomendaría proporcionar recursos para que la zona se desarrolle como importante productora de lácteos.

## **EVALUACIÓN DE POSIBILIDADES PARA INCREMENTAR LA PRODUCCIÓN DE CARNE EN LA REGIÓN DEL ATLÁNTICO NORDESTE**

*Por Ronald D. Randel*

Esta zona está dominada por una combinación de pastizales abiertos y bosques de pino. El suelo es muy superficial y su fertilidad es muy cuestionable. Los pastos nativos no son muy productivos y son forraje de baja calidad. Gran parte de los pastizales abiertos carecen de buen drenaje y no tienen capacidad de sostener árboles de pino. Una capa dura impide que el agua penetre estos suelos, lo que deriva en una expectativa de baja capacidad de carga de esta tierra de pastoreo. Creo que cada unidad animal necesitaría, por lo menos, seis (6) hectáreas.

Hay alrededor de 340,000 hectáreas de este tipo de tierra controladas por población autóctona que vive en unas 60 comunidades, las que tienen derechos de pastoreo sobre la tierra circundante. Antes de que esta población fuera evacuada a Honduras, tenían grandes cantidades de ganado; en la actualidad la zona sostiene alrededor de 12,000 cabezas de ganado aunque podría sostener unas 60,00. Los habitantes de las comunidades encuentran que la crianza de ganado es muy rentable pero carecen de la inversión necesaria para repoblar sus tierras. Desearían producir más y cuentan con la tradición y capacidad para hacerlo.

Cada año se sacrifican alrededor de 6,000 cabezas de ganado en la región del Atlántico nordeste. Para sostener el consumo local se necesita una manada de entre 40 y 50 mil cabezas. La región tiene suficiente capacidad y recursos de pastos nativos para ser autosuficiente en producción de carne pero carece de las carreteras y puerto de aguas profundas necesarios para exportar carne o ganado. Es probable que existan mercados de exportación para ganado de esta zona pero no son evidentes de inmediato. Sería difícil recomendar la expansión de producción de carne más allá de las necesidades de consumo local.

No obstante, es posible tomar varias medidas para ayudar a estas personas a ser autosuficientes en producción de carne. Sería recomendable sembrar parcelas de prueba para pastos y especies de legumbres adaptados a las regiones tropicales a fin de determinar las especies que es posible cultivar económicamente en esta región. Asimismo, se debería llevar a cabo análisis de suelos para determinar el contenido de nitrógeno, fósforo, potasio, cobre y selenio, al igual que el pH. La falta de nutrientes minerales limita la productividad animal, por eso los habitantes de estas comunidades deberían tener acceso a información sobre cómo obtener sales y minerales. En esta zona no pude detectar servicios de extensión; los ganaderos necesitan capacitación sobre cómo manejar su ganado para maximizar la producción y mantener bajos los costos de producción. Carecen de la capacidad de invertir en complementos nutritivos y no cuentan con asistencia de profesionales en salud animal.

Pienso que este proyecto podría gestionar el establecimiento de parcelas (tal vez en la Universidad cerca de Puerto Cabezas) donde se podría analizar muestras de suelo y sembrar una variedad de forrajes tropicales. Al menos un ganadero estaba intentando introducir

pastos que había recogido en la cuenca de un río. La introducción de pastos mejorados en esta zona tendría un efecto positivo en la productividad animal.

Asimismo, cabría la posibilidad de tratar temas ambientales a través de la búsqueda de plantas que pudieran crecer bien en este ambiente en particular pues la fina capa de pasto no impide la continua erosión de la pequeña cantidad de capa superior del suelo presente en la zona.

21 de julio de 2000