

## Estudio de Caso

---

# Estrategias para minimizar la escasez de forrajes en zonas con sequías prolongadas en Honduras y Nicaragua

S. Fujisaka<sup>1</sup>, F. Holmann<sup>2</sup>, M. Peters<sup>3</sup>, A. Schmidt<sup>4</sup>, D. White<sup>5</sup>, C. Burgos<sup>6</sup>, J.C. Ordoñez<sup>7</sup>, M. Mena<sup>8</sup>, M.I. Posas<sup>9</sup>, H. Cruz<sup>10</sup>, C. Davis<sup>11</sup> y B. Hincapié<sup>12</sup>

1. Antropólogo Agrícola. Consultor. Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT). Cali, Colombia (s.fujisaka@cgiar.org).
2. Economista y Especialista en Ganadería. Instituto Internacional de Investigación en Ganadería (ILRI) y CIAT, Cali, Colombia (f.holmann@cgiar.org).
3. Especialista en germoplasma forrajero. CIAT. Cali, Colombia (m.peters-ciat@cgiar.org).
1. Agrónomo especializado en forrajes. CIAT. Managua, Nicaragua (a.schmidt@cgiar.org).
2. Economista Agrícola. CIAT. Cali, Colombia (d.white@cgiar.org).
3. Agrónomo. Director Pecuario, Dirección de Ciencia y Tecnología Agropecuaria (DICTA). Tegucigalpa, Honduras (conrado\_burgos@msn.com).
4. Nutricionista Animal. DICTA. Tegucigalpa, Honduras (jot65@hotmail.com).
5. Agrónomo. Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria (INTA). Managua, Nicaragua (martinmurbina@yahoo.com).
6. Agrónoma. Servicios Técnicos para el Desarrollo Sostenible (SERTEDES). Yoro, Honduras (marleneposas@hotmail.com).
7. Agrónomo. CIAT. Yoro, Honduras (heraldo\_cruz@yahoo.com).
8. Agrónomo. INTA. Matagalpa, Nicaragua (ciatforrajes@cablenet.com.ni).
9. Asistente de Investigación. CIAT. Cali, Colombia (b.hincapie@cgiar.org).

## Resumen

En Honduras y Nicaragua existen zonas caracterizadas por épocas secas prolongadas (4 a 8 meses) durante las cuales la oferta de forrajes es deficitaria y por el predominio de explotaciones ganaderas de pequeños propietarios en sistemas doble propósito (producción de leche y carne). El Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) y el Instituto Internacional de Investigación Pecuaría (ILRI, sigla en inglés) con la colaboración de socios en Honduras y Nicaragua han venido trabajando con productores en el desarrollo de sistemas alternativos eficientes y de fácil adopción para la alimentación del ganado vacuno durante la época seca. Para el desarrollo de estos trabajos se hicieron encuestas de diagnóstico con el fin de conocer los sistemas de alimentación existentes dentro del ámbito de la finca. En ambos países, las regiones en estudio eran similares y se caracterizaban por una época seca prolongada y por su dependencia de la explotación de ganado en sistema doble propósito y de los cultivos de maíz y frijol. En el estudio se hizo un diagnóstico de la situación de los sistemas de producción pecuaria en cada región tomando como base la oferta y la demanda de pasturas mejoradas o como heno y ensilado. Se presentan algunas alternativas de alimentación animal, se identifican los retos para la investigación y se calculan los costos de establecimiento y producción de diferentes alternativas forrajeras. La recopilación de la información se hizo mediante conversaciones concertadas, interactivas y abiertas a nuevos temas y tópicos, en lugar del tradicional ejercicio consistente en llenar formularios. En las entrevistas se identificaron los sistemas y los problemas de alimentación durante la época seca.

En ambos países la producción de leche durante la época de lluvias es similar en todos los tamaños de fincas. Sin embargo, durante la época seca los mejores rendimientos se presentaban en las fincas de los grandes productores en Honduras, lo que era debido al acceso de áreas más desarrolladas y a la intensificación de la producción mediante el uso de remesas familiares del exterior. Esta intensificación se reflejaba por un mayor uso de alimentos concentrados, sistemas de corte y acarreo, compra de suplementos de heno y uso de ensilaje de maíz y sorgo forrajero. En Nicaragua los pequeños productores obtenían los mayores rendimientos de leche por vaca en ordeño, en comparación con los medianos y grandes productores. En general se concluye que, en igualdad de condiciones de manejo, la producción de leche durante la época seca era significativamente inferior que en la de lluvias —no obstante los grandes incentivos económicos durante la primera época— debido a los costos relativamente elevados que demanda el manejo del hato durante la época seca, incluyendo los costos de oportunidad de la tierra con acceso a agua y el capital asociados con los mayores resultados durante la época seca. Es posible que la investigación cambie la situación de la producción de leche durante la época de lluvias vs. la reducción durante la época seca, ofreciendo alternativas de bajo costo por ejemplo: pasturas mejoradas, heno y ensilaje, árboles forrajeros, pastos de corte y acarreo. También es conveniente promover el trabajo colaborativo con diversos proyectos de desarrollo y ONGs, cuyos esfuerzos tienen que ver, entre otros, con los recursos de agua potable (pozos y bombas), subsidios para adecuación de equipos de riego, saneamiento doméstico, biogas para cocinar, introducción de nuevos materiales forrajeros, construcción de viviendas y reforestación y repoblación forestal.

### **Summary**

In Honduras and Nicaragua there are areas characterized by long dry seasons (4 to 8 months) during which the offer of forages is deficient and because the prevalence of double-purpose system cattle exploitations (production of milk and meat) owned by small holders. The International Center of Tropical Agriculture (CIAT) and the International Livestock Research Institute (ILRI) with the collaboration of partners in Honduras and Nicaragua have been working with producers in the development of efficient alternative and easy adaptive systems for cattle feeding during the dry season. For the development of these works, diagnostic surveys were made with the purpose of knowing the current feeding systems in the farm. In both countries, the study regions were similar and characterized by a long dry season and for their dependence on the livestock exploitation in double-purpose systems and the cultivation of corn and bean. In the study, a diagnosis of the situation of the cattle production systems was made in each region taking as premise the offer and demand of enhanced pastures or hay and silage. Some alternatives of animal feeding are presented, the research challenges are identified and the establishment and production costs of different alternative forages are calculated. The summary of the information was made by means of agreed interactive conversations, open to new subjects and topics, instead of the traditional consistent exercise of filling forms. In the interviews the systems and the feeding problems were identified during the dry season.

In Honduras and Nicaragua, the milk yield during the rainy season is similar in all sizes of farms. However, during the dry season, the best yields were found in the farms of the big producers in Honduras, due to the access of more developed areas and to the intensification of the production by means of the use of family remittances from abroad. This increase was reflected for a bigger use of concentrates, cut and carry systems, purchase of supplements of hay and use of corn and fodder sorghum silage. In Nicaragua, the small producers obtained the biggest yields of milk per milking cow, compared with the medium and big producers. In general, under similar terms of handling, the production of milk during the dry season was significantly inferior than in that of rains —nevertheless the big economic incentives during the first season— due to the

relatively high costs of the herd management during the dry season, including the opportunity costs of the land with access to water, and the capital associated with the biggest results during the dry season. It is possible that the research will change the situation of the milk production during the rainy season vs. the decrease during the dry season, offering low cost alternatives, for example: enhanced pastures, hay and silage, fodder trees, cut and carry pastures. It is also convenient to promote the collaborative work within diverse development projects and non governmental organizations whose efforts have to see, among others, with the resources of fresh water (wells and bombs), subsidies for the adaptation of irrigation equipments, domestic health, biogas for cooking, the introduction of new fodder materials, the construction of housings and reforestation and forest recovery.