

38

CIAT

Internacional

Vol. 9 No. 1 Junio 1990 ISSN 0120-4092

Contenido

Recuperación con Pasturas de Laderas Erosionadas



Pastos y leguminosas probados en la estación Quilichao del CIAT, en el norte del Departamento del Cauca, están siendo introducidos a la región aledaña por varias instituciones colombianas. Las pasturas están ayudando a recuperar laderas erosionadas y a establecer ganaderías de carne y leche. Pag. 1.

Gustavo Nores, Nuevo Director General del CIAT



Durante la ceremonia de posesión el 1 de marzo de 1990, Gustavo Nores renovó el compromiso del Centro con la lucha contra el hambre y la pobreza en los países en desarrollo (texto del discurso en suplemento). Pag. 5.

Productiva Colaboración entre Agricultores y Fitomejoradores



Las técnicas de participación de los agricultores, estudiadas por un proyecto especial del CIAT financiado por la Fundación Kellogg, están ayudando a los fitomejoradores a desarrollar variedades de frijol más próximas a las necesidades de los agricultores. Pag. 6.

38020

Recuperación con Pasturas de Laderas Erosionadas

A quienes visitan la región de Mondomo, ubicada a medio camino entre las ciudades de Cali y Popayán por la carretera Panamericana, al suroeste de Colombia, les llama la atención el color ladrillo de gran parte de sus colinas—evidencia de la fuerte

erosión causada por una agricultura no sostenible. Gradualmente, sin embargo, y gracias a la siembra de pastos y leguminosas forrajeras introducidas por varias instituciones colombianas y el CIAT, el color verde está

regresando a algunas de esas laderas erosionadas.

Las pasturas provienen de la estación experimental del CIAT en Santander de Quilichao, ubicada en proximidades de Mondomo en el departamento del Cauca. Esta estación tradicionalmente ha

CIAT

Internacional se publica tres veces al año para destacar resultados de las investigaciones en marcha y de la colaboración internacional.

CIAT Internacional es un boletín periódico del CIAT sobre la marcha y los resultados de sus investigaciones y sobre sus actividades de cooperación internacional. Su contenido puede ser citado o reproducido con el debido crédito a la fuente. Se agradecerá copia de la reproducción o aviso al editor.

Para mayor información sobre el CIAT y sus programas de investigación, dirigirse a Unidad de Publicación, CIAT, Apartado 6713, Cali, Colombia; teléfono 57-23-675050; télex 05769 CIAT CO; FAX 57-23-647243; EMAIL CGI301.

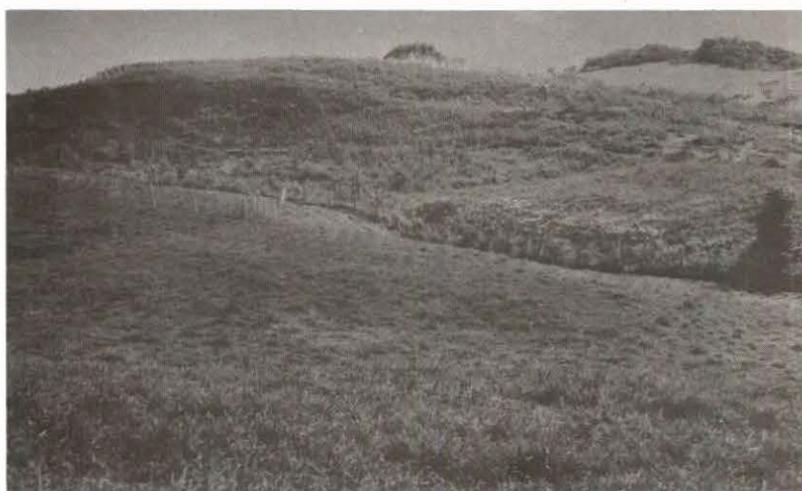
| | |
|--------------------------------|-------------------------|
| Rodrigo Ferrerosa | Redactor |
| Susana Amaya | Editora Principal |
| Artes Gráficas del CIAT | Fotografía y Producción |

El Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) es una institución de investigación agrícola orientada al desarrollo y dedicada al alivio perdurable del hambre y la pobreza en los países en desarrollo por medio de la aplicación de la ciencia.

El CIAT es uno de los 13 centros internacionales de investigación agrícola bajo los auspicios del Grupo Consultivo para la Investigación Agrícola Internacional (GCIAT).

El presupuesto básico del CIAT es financiado por un grupo de donantes. En 1990 tales donantes son: Bélgica, Canadá, China, España, Estados Unidos de América, Francia, Holanda, Italia, Japón, Noruega, el Reino Unido, la República Federal de Alemania, Suecia y Suiza. Las siguientes organizaciones son también donantes del CIAT en 1990: el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el Banco Internacional para Reconstrucción y Fomento (BIRF), el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID), la Comunidad Económica Europea (CEE), la Fundación Ford, la Fundación Rockefeller, y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

La información y las conclusiones contenidas en esta publicación no reflejan necesariamente el punto de vista de las entidades mencionadas anteriormente.



Vista de una ladera en Mondomo, Cauca, al suroccidente de Colombia, cuando se inició su proceso de recuperación (arriba) y cuando ya se encontraba cubierta de pasto (abajo). Las laderas recuperadas están permitiendo a los pequeños agricultores de la región participar en un proyecto de producción lechera.

servido como apoyo a la investigación del CIAT, pero ahora está más directamente involucrada en un proyecto de mejoramiento de pasturas con los agricultores vecinos. Este proyecto es un esfuerzo colaborativo entre el Fondo Ganadero del Valle del Cauca, la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC), el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) y el CIAT.

El Proyecto de Mejoramiento de Pasturas

Este proyecto, cuyo propósito es sembrar pasturas mejoradas en los

suelos ácidos de los departamentos del Valle y Cauca, nació como una iniciativa del Fondo Ganadero del Valle. Este entró en contacto con el CIAT en 1986 para explorar alternativas tecnológicas para esos suelos, particularmente en Mondomo, han ido en aumento.

Los fondos ganaderos de los departamentos son entidades coadministradas por el gobierno colombiano y los gremios ganaderos, cuyo fin es promover la ganadería, principalmente en las zonas menos desarrolladas del país. Los fondos asignan ganado en consignación a los campesinos a cambio de una participación en la producción, con la intención de

que aquéllos se conviertan en propietarios de los animales.

La CVC, una entidad descentralizada que propende por la conservación de cuencas y el desarrollo integrado de los departamentos de Cauca y Valle, así como el ICA, principal socio de investigación del CIAT en Colombia, se unieron a la iniciativa del Fondo Ganadero del Valle. El papel del CIAT es evaluar el potencial del germoplasma de pasturas en tierras altas erosionadas representativas de muchas de este tipo en la región andina.

Características de la región

Hay dos zonas agrícolas distintas en los suelos ácidos de los dos departamentos: los minifundios del norte del Cauca, con topografía ondulada; y las fincas de tamaño mediano del sur del Valle, con una topografía más plana.

La segunda zona presenta las condiciones más parecidas a aquéllas de la estación Quilichao, por lo cual se intuía la posibilidad inmediata de aplicar, con poco riesgo de fracaso, tecnologías comprobadas en Quilichao. La primera región, sin embargo, es de particular interés para el CIAT, pues se encuentran en ella agricultores de escasos recursos a quienes unas tecnologías apropiadas podrían ayudar no sólo a asegurar su sustento actual sino también el futuro, mediante la conservación de los recursos naturales. Además, las condiciones de la región tienen cierta similitud con áreas de América Central, donde el Programa de Pastos Tropicales del CIAT está trabajando.

La topografía ondulada eleva los costos de producción, ya que el suelo se debe preparar a mano o con tracción animal. Sin embargo, la mano de obra escasea debido a su migración a las ciudades.

Un cultivo común en la zona es la yuca, de la cual se extrae



Un agricultor, Adelmo Zúñiga; un experto del CIAT, Julio César García; y un guardabosques de la CVC, Gustavo Trochez, inspeccionan el cultivo de pastos en la finca de Zúñiga, en Mondomo, Colombia.

almidón en numerosas rallanderías existentes allí. Otros cultivos característicos son el café, el frijol y algunas hortalizas, como el tomate. La erosión se debe principalmente a la siembra de cultivos limpios en laderas muy pendientes.

La buena infraestructura vial de la zona favorecería la ganadería lechera. Su éxito, sin embargo, dependería de la disponibilidad de pasturas adaptadas a la región. Tanto la gramínea introducida más popular, *Melinis minutiflora*, como las gramíneas nativas (*Paspalum notatum*, *P. conjugatum*, *Axonopus compressus* y otras) tienen baja productividad, especialmente durante la época seca. En resumen, con los pastos disponibles en la zona sería casi imposible desarrollar una ganadería de leche.

Las nuevas pasturas

Cada una de las instituciones participantes está aportando al proyecto los recursos con los cuales está mejor equipada. El ICA y el CIAT, por ejemplo, contribuyen con material de siembra de pasturas que han sido evaluadas en varias localidades así como con técnicas para su establecimiento.

El Fondo Ganadero, por su parte, aporta sus conocimientos en fomento de la ganadería y provee animales y tierras para el establecimiento de semilleros, mientras que la CVC aporta su larga experiencia en recuperación de suelos y sus servicios de extensión y desarrollo rural.

Las pasturas de mejor calidad, además de permitir la explotación lechera, controlan la erosión del suelo. Su siembra en asociación con yuca aumenta sustancialmente los rendimientos de esta última. La ganadería, por su parte, ayuda a reducir los riesgos de pérdidas para los agricultores pues diversifica sus fuentes de ingresos.

Los ensayos de pasturas se llevaron a cabo en diez sitios con diferentes suelos, pendientes, microclimas y antecedentes de cultivo, con el fin de conocer su tiempo de establecimiento, el grado de cobertura y su producción de forrajes. Se ensayaron tres especies de *Brachiaria* (*B. dictyoneura*, *B. humidicola* y *B. decumbens*) con y sin fertilización, junto con dos leguminosas, *Desmodium ovalifolium* CIAT 350 y *Arachis pintoi* CIAT 17434, en las condiciones reales de los agricultores.

Unos cuantos de ellos conocían a *B. decumbens*, la cual siembran en asociación con yuca. Este pasto, introducido con éxito al trópico de América Latina hace casi 40 años, es nutritivo y apetecible para el ganado; se establece rápidamente, pero necesita más fertilidad en el suelo que las otras dos especies, principalmente con respecto al nitrógeno. En esta región, *B. decumbens* se degrada rápidamente y su calidad y cantidad disminuyen durante los períodos de sequía.

Las otras braquiarias, *B. dictyoneura* y *B. humidicola*, son más rústicas y proporcionan una densa cobertura, un aspecto muy útil en suelos pendientes y fuertemente erosionados.

Las leguminosas, por su parte, aportan nitrógeno a las gramíneas y mejoran la dieta del ganado. Entre ellas, *D. ovalifolium* CIAT 350 y *A. pintoii* CIAT 17434 se han destacado en suelos similares por su buen establecimiento y persistencia. Para aprovechar las ventajas de las distintas especies, los técnicos sembraron mezclas de pastos y leguminosas.

Posteriores ensayos agronómicos identificaron otras leguminosas que también se adaptan a las condiciones de la región. Tal es el caso de *Centrosema macrocarpum* CIAT 5713 y *C. macrocarpum* CIAT 5740.

Otros aportes tecnológicos

Dadas las condiciones socioeconómicas de la región, se están evaluando tecnologías de bajo costo para el establecimiento de las pasturas, especialmente en asociación con yuca. Carlos Seré, anteriormente jefe de Economía del Programa de Pastos Tropicales, explica: "Como las estaciones de lluvias son cortas, la mano de obra y los insumos se convierten en factores críticos durante este período, así que estamos evaluando los pastos en tal forma

que puedan aprovechar la fertilidad residual, la preparación del suelo, y demás factores empleados por los agricultores en sus cultivos prioritarios".

La CVC, por su parte, tiene amplia información sobre el clima, los suelos y las condiciones socioeconómicas de la región, y su personal de campo ha desempeñado una importante labor en el proyecto. Héctor Fabio Ramos, jefe de la Cuenca del Río Ovejas, dice: "Para nosotros es muy importante la colaboración con otras entidades que no sólo ven el punto de vista de la conservación, sino también el del aumento de la producción, pues los agricultores están más interesados en los beneficios a un corto plazo".

Los ensayos en finca tienen alta prioridad para el proyecto. Adelmo Zúñiga, uno de los agricultores participantes en estos ensayos, alquiló al Fondo Ganadero un lote de su finca, situada al borde de la carretera, para ensayos de adaptación así como para semilleros. "A mí me llamó mucho la atención el programa desde que empezó, porque la ganadería no requiere tanto trabajo como la agricultura, lo cual es importante a medida que uno se va poniendo viejo", dice Zúñiga. "Ahora, ya tengo cuatro vacas que me producen un total de 22 botellas (16.5 litros) de leche al día con lo cual puedo alimentar a mi numerosa familia".

Hasta julio de 1989, unos 140 agricultores de la región habían comprado 3086 sacos de material vegetativo (cespedones) de braquiarias; esto es, 82% de *B. dictyoneura*, 16% de *B. humidicola* y 2% de *B. decumbens*. Cada saco contenía suficientes cespedones para sembrar unos 100 metros cuadrados. Pocos agricultores conocen el valor de la leguminosa, así que se les está vendiendo mezclada con la gramínea.

"Los cespedones se venden a un precio módico, no se regalan, para que los agricultores los cuiden y aprecien su valor", dice Raúl

Botero, asociado de investigación del CIAT, quien coordina la participación de éste en el proyecto. "Estos materiales han recibido tal aceptación por parte de los agricultores, que hemos tenido que limitar su venta a 20 bultos por persona, con el fin de beneficiar al mayor número posible de agricultores".

Otro aspecto importante del proyecto consiste en el uso de ganado adaptado a las condiciones de la región. Con miras a la ganadería de doble propósito, el Fondo Ganadero está realizando cruces de raza Cebú, resistente a las condiciones extremas del trópico, con buenas productoras de leche, como Holstein o Pardo Suizo. "Gracias a los trabajos de Lucía de Vaccaro, de la Universidad Central de Venezuela, ya sabemos qué porcentaje de aumento de la producción podemos esperar de estos cruces", comenta Luis Fernando Caicedo, gerente del Fondo Ganadero del Valle.

Lecciones Derivadas

Las instituciones participantes en el proyecto están aprendiendo importantes lecciones para su trabajo futuro. El ICA y el CIAT, por ejemplo, están interesados en el desempeño de las nuevas tecnologías de pasturas que ayudan a conservar la fertilidad del suelo. La CVC, por su parte, está interesada en el papel de los pastos en la recuperación de suelos degradados, y el Fondo Ganadero del Valle en aumentar la producción de carne y leche.

Dos experiencias resultantes de este proyecto son particularmente importantes: una es la factibilidad de integrar cultivos de pancoger y forestales con ganadería de doble propósito en sistemas agropastoriles sostenibles. La otra es la forma como varias instituciones, con mandatos diferentes pero complementarios, están colaborando con éxito para ayudar a desarrollar una región deprimida. ●