

Reun 5 Pa Ulves  
C. Universal  
Reun e. Municipi 5.30 Tades

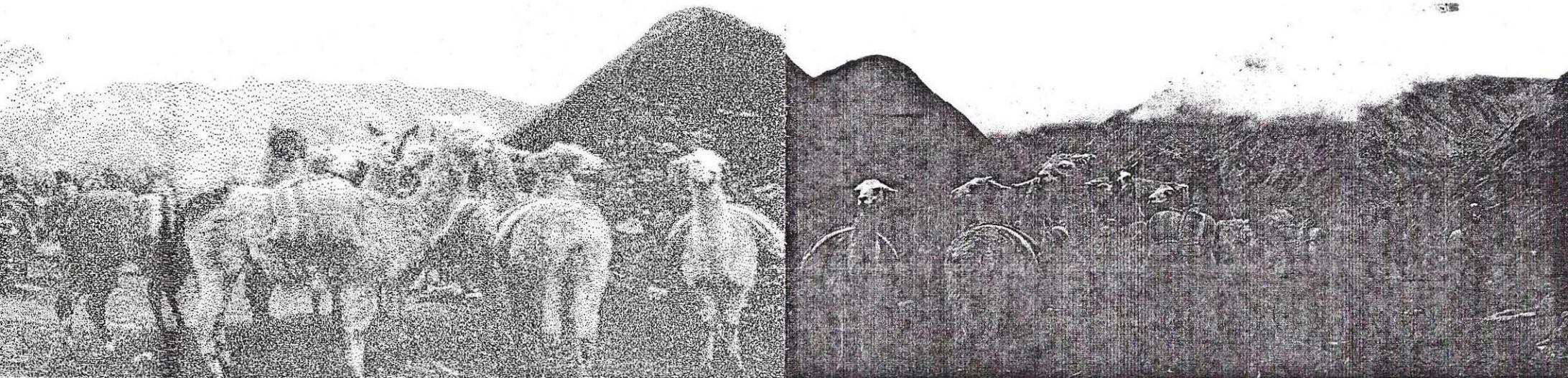


**CENTRO INTERNACIONAL DE LA PAPA (CIP)**

Apartado 5969 - Lima, Perú. Télex: 25672 PE. Cables: CIPAPA, Lima  
Teléfonos: 366920; 354354. FAX: 351570. Correo electrónico: 157-CGIB01; 157-CGIB03

# El Manejo Sostenible de los Recursos Naturales en la Ecorregión Andina

CENTRO INTERNACIONAL DE LA PAPA

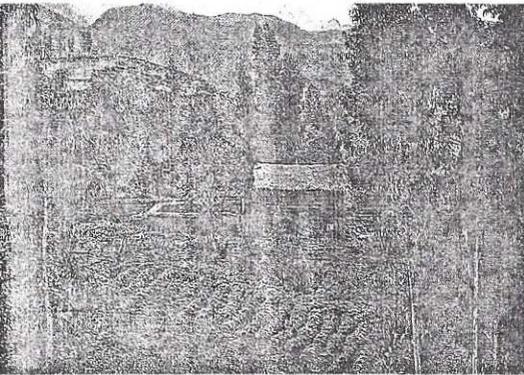


## La Ecorregión Andina

En las altas montañas de los Andes, donde florecieron algunas de las más célebres culturas del mundo, la población actual enfrenta serios problemas de pobreza y malnutrición, debidos, en parte, al crecimiento de la población y a la reducción de la producción agropecuaria.

La agroecorregión andina se extiende desde Venezuela hasta la Argentina, y está constituida por cadenas de montañas con variadas condiciones de suelo y clima. Los Andes albergan a más de treinta y cinco millones de personas, cuya principal fuente de sustento es la agricultura. En los sistemas agrícolas andinos, la papa es el cultivo básico dominante. Las llamas y alpacas, nativas de los Andes, tienen también un papel fundamental; especialmente en las zonas de mayor altitud, donde la producción de cultivos está limitada a las papas amargas y a algunas raíces y tubérculos poco conocidos por la ciencia en la actualidad.

A fin de generar programas integrados de investigación y desarrollo, la información disponible sobre la ecorregión andina debe ser consolidada y profundizada. Sólo de esta manera las necesidades de sus habitantes, podrán ser atendidas de una forma integral y sostenible.



*La agroecorregión andina se extiende desde Venezuela hasta la Argentina, y está caracterizada por cadenas de montañas de pendiente pronunciada y de variables condiciones de suelo y clima.*

## Papel del CIP en el Futuro de los Andes

El Centro Internacional de la Papa (CIP) inició su trabajo en los Andes hace veinte años, cuando fue fundado para investigar sobre cultivos de raíces y tubérculos. Este trabajo, originalmente dirigido hacia la papa, fue ampliado en 1985 para incluir al camote o batata. Recientemente, el CIP unió sus esfuerzos con programas nacionales de países ubicados en los Andes para ayudar a rescatar raíces y tubérculos andinos amenazados por la erosión genética.

En marzo de 1992, se realizó en la sede del CIP, en Lima, un taller internacional orientado a determinar estrategias apropiadas de acción para promover el desarrollo del agroecosistema andino. El resultado fue una clara propuesta, de parte de los donantes y de los colegas de los programas nacionales, para que el CIP tome el liderazgo en organizar un consorcio dedicado a la investigación sobre el manejo sostenible de los recursos naturales de los Andes.

Para llevar a cabo esta iniciativa, el CIP concentrará sus esfuerzos en aquellas áreas en las que tiene ventajas comparativas, y de esta manera contribuir a los esfuerzos que realicen diversas instituciones y áreas de investigación, y que incluyen tanto los componentes agrícolas y ganaderos como los estudios sociológicos y de formulación de políticas. El énfasis de la investigación del CIP estará puesto en la biodiversidad de las raíces y tubérculos andinos y en el manejo sostenible de los recursos naturales. En estas actividades se hará pleno uso de las técnicas probadas por el centro a través de los años, orientadas a integrar la perspectiva del usuario en el desarrollo de la tecnología y en su aplicación.



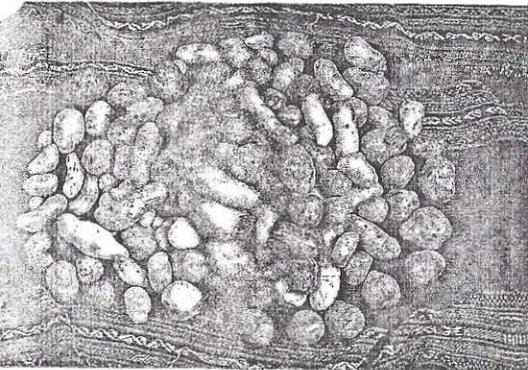
*Recientemente, el CIP unió sus esfuerzos con programas nacionales de esta región, para ayudar a preservar raíces y tubérculos andinos amenazados por la erosión genética.*

## Protección de la Diversidad Genética

Los agricultores de los Andes domesticaron alrededor de 25 especies comestibles de raíces y tubérculos. Aunque muchas de estas plantas alimenticias están adaptadas a un amplio rango de ambientes, únicamente la papa, la batata (el camote), y la yuca han logrado difusión internacional. Sin embargo, las raíces y los tubérculos han constituido el sustento alimenticio básico para generaciones de pobladores en esa región. Es posible que éstos puedan contribuir de manera sustancial a la alimentación mundial, tal como ocurre en la actualidad con la papa.

El CIP, actualmente, está contribuyendo a consolidar esfuerzos en los países andinos para coleccionar y conservar las raíces y los tubérculos andinos más promisorios. El CIP, ubicado estratégicamente en el centro de la diversidad genética de esos cultivos, aportará a esta tarea su experiencia en el cultivo de tejidos, conservación in vitro, propagación rápida, identificación y erradicación de virus, y otros aspectos necesarios para el manejo del germoplasma de las raíces y de los tubérculos andinos.

Protegiendo la diversidad genética de estos cultivos, el CIP pone las bases para su evaluación, mejora e incremento de su producción en los países andinos. Entre las acciones futuras se cuentan la exploración de las posibilidades de utilizarlos en la elaboración de productos procesados orientados a la exportación, y de su introducción a países con condiciones agroecológicas similares. De esta manera, las raíces y tubérculos andinos podrán contribuir a la generación de alimento, empleo e ingreso para las áreas de producción.



*Muchos de los tubérculos y raíces andinos menos conocidos han constituido el alimento básico para generaciones de pobladores de esta región. Estos productos pueden contribuir de manera sustancial a la alimentación mundial, tal como ocurre en la actualidad con la papa.*

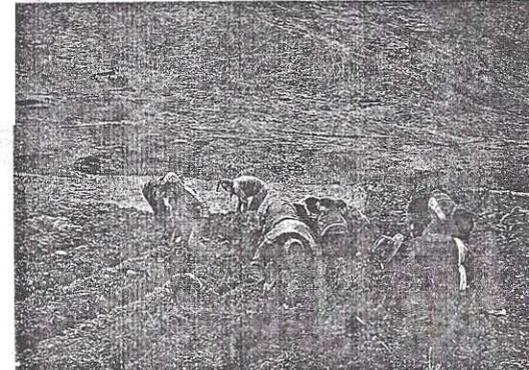
## Preservación de los Recursos Naturales

La degradación de los recursos de tierra y agua constituyen la mayor amenaza para una agricultura sostenible en la ecorregión andina, donde alimentos y combustibles son altamente valorados. Para ayudar a revertir esta degradación, el CIP y sus colaboradores tienen como objetivo promover las prácticas de uso de la tierra que puedan preservar y complementar la dotación de los recursos naturales de la región. Dada la complejidad de este esfuerzo de investigación, se buscará una amplia colaboración entre instituciones nacionales e internacionales, potenciando muchas áreas de ventajas comparativas.

En el nivel de comunidad, se seleccionarán localidades piloto representativas de las principales agroecologías de la región. En estas localidades los científicos documentarán el impacto que los sistemas de uso de la tierra tienen a largo plazo sobre el ambiente. La amplia experiencia del CIP, en los sistemas andinos de producción, contribuirá a recuperar y documentar los conocimientos nativos, así como a analizar las prácticas tradicionales.

La investigación para el desarrollo de sistemas sostenibles de uso de tierras incluirá además el análisis y la cartografía de zonas agroecológicas, estudios de políticas agrícolas y ambientales, investigación sobre pastos y ganadería, desarrollo de sistemas de cultivo y producción, análisis de su factibilidad social, e investigación en sistemas alimentarios.

*En el nivel de comunidad se seleccionarán localidades piloto representativas de las principales agroecologías de la región. En estas localidades, los científicos documentarán el impacto que los sistemas de uso de la tierra tienen a largo plazo sobre el medio ambiente.*

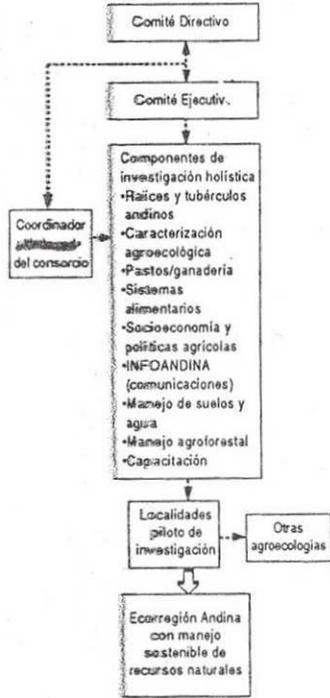


## Consortio para la Investigación

La identificación, promoción, puesta en marcha y seguimiento de actividades colaborativas con diversos participantes, en un consorcio amplio de investigación, exigen un programa especial, capacitación, y funciones de información. El CIP, además de conducir investigación en áreas en las que posee ventajas comparativas, proveerá apoyo selectivo en planificación de proyectos, así como en comunicación e intercambio de información por medio de INFOANDINA. Este sistema de información para la región facilitará la compilación y el intercambio de datos existentes así como de nuevas propuestas de análisis.

La estructura de este consorcio será abierta e informal. El CIP buscará la participación activa del sector público, de la comunidad académica, del sector privado incluyendo las organizaciones no gubernamentales, de centros internacionales tales como CIAT, CIFOR, CIMMYT, ICRAF, IFPRI, ILCA e IPGRI, así como de organismos de las Naciones Unidas. Serán funciones importantes la caracterización de la incidencia y los mecanismos de degradación de los recursos genéticos y de suelo; el planteamiento de alternativas tecnológicas y de política; la generación y adaptación de componentes tecnológicos consistentes con el medio ambiente, que sean al mismo tiempo aceptables para los agricultores, el fortalecimiento de la capacidad de los sistemas nacionales para generar y transferir tecnología apropiada; y la promoción de la transferencia horizontal de componentes tecnológicos aplicables a agroecosistemas similares.

*La identificación, promoción, puesta en marcha y seguimiento de actividades colaborativas con diversos participantes, en un consorcio amplio de investigación, exigirá un programa especial, capacitación, y funciones de información.*



## Contribución al Bienestar Humano

Los agricultores y consumidores andinos serán los beneficiarios inmediatos de esta iniciativa orientada a promover la sostenibilidad agrícola. Esta sostenibilidad está directamente relacionada entre otros factores con el crecimiento de la población, que pone presión sobre la agricultura, reduciendo la disponibilidad per cápita de tierra cultivable. En el proceso de satisfacer las demandas crecientes por alimentos, los recursos naturales resultan devastados. A menos que se reviertan estas tendencias, cada vez será más difícil satisfacer los requerimientos alimenticios de las futuras generaciones. Las formas en que producimos los alimentos deben complementar, en vez de deteriorar, la base de recursos naturales.

Un mejor manejo de los recursos naturales reducirá la presión existente sobre los bosques andinos y las tierras frágiles. Al mismo tiempo, el incremento de la productividad agrícola y de la producción de alimentos generará mejoras en la calidad de vida en los Andes. Estos logros ayudarán, en su momento, a reducir los flujos migratorios hacia la costa y la Amazonía, incrementando a su vez la disponibilidad de alimentos en los centros urbanos aledaños.

La colaboración con instituciones que desarrollan sus actividades en agroecologías similares, tales como las montañas de África Central, extenderán los beneficios de esta investigación a otras áreas, para contribuir así al bienestar humano en el mundo.

*Un mejor manejo de los recursos naturales reducirá la presión existente sobre los bosques andinos y las tierras frágiles. Al mismo tiempo, el incremento de la productividad agrícola y de la producción de alimentos generará mejoras en la calidad de vida en los Andes.*

