

## **ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DEL NUEVO PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DE LA PAPA (PROINPA) DE BOLIVIA**

**Antonio Gandarillas y André Devaux\***

### **RESUMEN**

Se da a conocer el Proyecto de Investigación de la Papa, PROINPA, iniciado en Bolivia en 1989 y ejecutado por el Instituto Boliviano de Tecnología Agropecuaria (IBTA) y el Centro Internacional de la Papa (CIP); el proyecto está financiado por la Cooperación Técnica Suiza (COTESU). Se describen sus objetivos, actividades y organización.

### **SUMMARY**

#### **ORGANIZATION AND FUNCTIONS OF THE NEW POTATO RESEARCH PROJECT (PROINPA) IN BOLIVIA**

Information is provided on the Potato Research Project, PROINPA, initiated in Bolivia in 1989 and carried out by the National Research Institute (IBTA) and the International Potato Center (CIP); the project is being financed by Swiss Technical Cooperation Agency (COTESU). The article describes the objectives, activities and the organization.

### **Antecedentes**

El objetivo del presente artículo es dar a conocer a la comunidad latinoamericana vinculada al cultivo de la papa, acerca de las actividades del Proyecto de Investigación de la Papa, PROINPA.

Aceptado para Publicación: Marzo 18, 1991

-----

\* **Co-Directores del Proyecto de Investigación de la Papa (PROINPA), Casilla 4285, Cochabamba - Bolivia.**

La papa es el cultivo más importante de la zona andina boliviana, de ella dependen más de 400.000 familias de pequeños agricultores. Sin embargo, la producción y productividad son afectadas por diversos factores. Entre los cuales se pueden mencionar las frecuentes heladas y las agudas sequías, la baja fertilidad de los suelos, la alta incidencia de plagas y enfermedades, la falta de variedades nativas con características de resistencia a factores abióticos y bióticos adversos y la escasa semilla de buena calidad.

Dada esta situación, el gobierno boliviano, mediante el Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios (MACA), consideró de alta prioridad reforzar los trabajos de investigación en el cultivo de la papa. Para ello, se implementó en octubre de 1989 el Proyecto de Investigación de la Papa denominado **PROINPA**, que es ejecutado por el Instituto Boliviano de Tecnología Agropecuaria (IBTA) y el Centro Internacional de la Papa (CIP) y financiado por el gobierno Suizo a través de la Cooperación Técnica Suiza (COTESU).

El proyecto incluye tres actividades fundamentales: (1) Investigación y generación de tecnologías orientadas a identificar y resolver las limitantes de la producción de papa; (2) Incremento de la producción de tubérculos-semillas de categoría pre-básica y (3) Fortalecimiento de la capacidad institucional de los diversos programas de investigación.

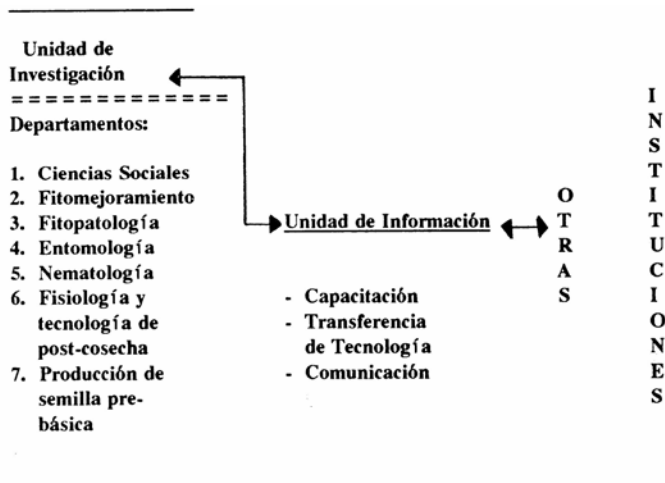
## **El Proyecto PROINPA**

Para realizar sus planes de acción, el Proyecto fue estructurado en cinco unidades: Investigación, Investigación Regional, Información, Apoyo a la Investigación y Administración.

La **Unidad de Investigación** (Figura 1) está constituida por siete departamentos, que ejecutan proyectos de investigación para obtener alternativas tecnológicas a los problemas tanto de producción como de comercialización que enfrentan los agricultores. Las interacciones de los departamentos dentro de la Unidad de Investigación, favorecen el desarrollo de una investigación interdisciplinaria que permita interpretar mejor la problemática del sistema agrícola del productor de papa.

La **Unidad de Información** tiene como principal función difundir los resultados de investigación a través de la capacitación de técnicos, la transferencia de tecnología hacia organizaciones nacionales y la producción de materiales de comunicación y divulgación.

**Figura 1. Organización de las Unidades de Investigación e Información en el PROINPA.**



El PROINPA realiza sus actividades de investigación a través de las Estaciones Experimentales del IBTA, en coordinación y colaboración con otras instituciones involucradas con el cultivo de la papa. La sede principal de sus actividades de investigación es la Estación Experimental de Toralapa ubicada en el Departamento de Cochabamba a 3450 msnm.

**Líneas de Investigación.** Mediante un Taller de Planificación por Objetivos (PPO) en el que participaron diferentes instituciones relacionadas con el cultivo de la papa en Bolivia, se realizó un análisis de la problemática del sector papero en el país y se definieron las principales líneas de investigación para la primera fase de dos años del Proyecto. En base a este análisis se plantearon las principales actividades de investigación que se vienen ejecutando en el PROINPA.

**Departamento de Ciencias Sociales.** La estrategia de trabajo comprende cinco etapas interrelacionadas: (1) La identificación de factores limitantes sociales y agroeconómicos relacionados al cultivo de papa en el sistema agrario. (2) Conducción de investigaciones básicas a través de encuestas geográficas en áreas específicas. (3) Conducir ensayos de investigación a nivel de finca con agricultores. (4) Desarrollar métodos para la transferencia de tecnología. (5) Analizar el impacto y las consecuencias de la introducción de alternativas tecnológicas.

**Departamento de Fitomejoramiento.** Se trabaja en la obtención de variedades adaptadas al agro-ecosistema boliviano y resistentes o tolerantes tanto a los principales factores bióticos como abióticos, tales como el "rosario o falso nematodo del nudo" (*Nacobbus aberrans*), la verruga (*Synchytrium endobioticum*), el tizón tardío (*Phytophthora infestans*) y a las heladas.

**Departamento de Fitopatología.** Se está realizando un diagnóstico de enfermedades en las principales zonas productoras del país. De esta manera se están priorizando y regionalizando los problemas, para orientar los trabajos de manejo integrado. Las enfermedades más importantes en el cultivo de la papa en Bolivia son: el tizón tardío y la verruga. Para estudiar las enfermedades viróticas, se han desarrollado facilidades para el diagnóstico serológico de virus, en tal forma se apoyará al Departamento de producción de tubérculos semillas. Se está trabajando también en la caracterización de enfermedades de aparente origen virótico, que parecen revestir importancia en algunos cultivares de Bolivia.

**Departamento de Entomología.** Durante una primera fase de actividades, se están diagnosticando las principales plagas por medio de visitas a campos de agricultores, con el fin de priorizarlas regionalmente. También se están llevando a cabo estudios de la dinámica de la población de la pulguilla (*Epitrix* sp), la polilla (*Phthorimaea* sp) y el gorgojo de los Andes (*Premnotrypes* sp). Con los mismos insectos se han empezado trabajos de control, principalmente dirigidos al control cultural y químico. Se ha dado también inicio a estudios sobre el control biológico.

**Departamento de Nematología.** Sus actividades están orientadas hacia el "falso nematodo del nudo" o "rosario" (*Nacobbus aberrans*) y los "nematodos del quiste de la papa" (*Globodera rostochiensis* y *G. pallida*). Este Departamento se encuentra desarrollando estrategias para el manejo integrado de estos nematodos, las cuales comprenden el diagnóstico y determinación de la importancia de los nematodos en las principales zonas paperas; la selección de variedades con resistencia a tolerancia: las prácticas culturales como rotación de cultivos, incorporación de abonos orgánicos y químicos, etc.; el uso de nematicidas y el control biológico. También se consideran aspectos legales para evitar la difusión de los nematodos hacia zonas libres de ellos.

***Departamento de Fisiología y Tecnología de Post-Cosecha.*** Su responsabilidad consiste en apoyar a los otros Departamentos en estudios fisiológicos relacionados a sus temas de investigación. También se estudian aspectos agronómicos relacionados al manejo del cultivo, que podrían mejorar la producción de papa. Este Departamento está también realizando estudios de sistemas de almacenamiento de tubérculos-semillas y de papa consumo con el objetivo de determinar los factores que ocasionan mayores pérdidas.

***Departamento de Producción de Semilla de categoría Pre-básica.*** Tiene como objetivo principal el de desarrollar un sistema de producción de tubérculos-semillas de alta calidad genética y sanitaria, mediante la producción de esquejes y tuberculillos en invernaderos. En un futuro próximo se instalará un laboratorio de cultivo y multiplicación *in vitro*. A partir de esta semilla pre-básica se iniciará un flujo hacia otras categorías de semilla, que serán multiplicadas por empresas especializadas y finalmente por pequeños productores. Por otro lado este Departamento será el responsable de liberar de patógenos y multiplicar los clones seleccionados por sus características superiores.