

## **Seminario “Impacto de la Biotecnología en la Conservación y Mejoramiento del cultivo de la Papa”**

### **Uso de herramientas en la conservación y mejora de la papa en Bolivia**

Jorge A. Rojas Beltrán  
Fundación PROINPA  
Cochabamba-Bolivia

El cambio climático tendrá un efecto dramático en la zona andina, particularmente en las zonas productoras de papa. Este hecho puede ocasionar un desabastecimiento de esta especie, que es una de las más importantes de la economía y la alimentación Boliviana. El periodo de lluvias se está acortado drásticamente en esta zona. A esto hay que añadir la probable escasez de agua que sufrirá esta región como resultado de la pérdida de glaciares. En consecuencia, es posible que las variedades de ciclo tardío no puedan adaptarse a estas nuevas condiciones, y simplemente desaparezcan en el futuro. Para afrontar esta situación es necesario generar variedades adaptadas a estas nuevas condiciones utilizando la biodiversidad existente y con rapidez y eficiencia mucho mayor al obtenido mediante mejoramiento clásico. Las biotecnologías, y en particular la tecnología de los marcadores moleculares, ofrecen un conjunto de técnicas que permiten una mejor gestión de los recursos genéticos y acelerar los programas de mejoramiento genético. En consecuencia, es importante incorporar esta tecnología en la conservación y uso de los recursos fitogenéticos. En Bolivia, a partir del año 2000, se están haciendo esfuerzos para apoyar al banco de germoplasma de papa y a los programas de mejoramiento genético de papa, con herramientas derivadas de la biología molecular. Así, se está estudiando la diversidad genética de la colección boliviana de papa, que actualmente cuenta con más de 1700 accesiones pertenecientes a 7 especies, mediante el uso de marcadores microsatélites. También se está utilizando marcadores moleculares para cuantificar la diversidad genética al interior de cada especie, homologar las colecciones de papa cultivada boliviana, proteger variedades mejoradas y contribuir a la construcción de una colección núcleo representativa de toda la diversidad genética. Adicionalmente, la fundación PROINPA está participando en la construcción de un DArT en papa e implementando un laboratorio de diagnóstico molecular. En la parte de mejoramiento genético, se está incorporando gradualmente la selección asistida por marcadores moleculares en los programas de mejoramiento genético. En este momento se están validando marcadores asociados principalmente a caracteres de herencia simple. Los resultados obtenidos hasta la fecha muestran claramente la utilidad de las biotecnologías en la perspectiva de dar respuestas rápidas y precisas a preocupaciones de los curadores de bancos de germoplasma y mejoradores. Es importante destacar el apoyo del Generation Challenge Program (GCP), y más específicamente del Genotyping Support Service (GSS), y del Centro Internacional de la Papa en los diferentes proyectos que están en curso.