



## ECUADORIAN POTATO LANDRACES: TRADITIONAL NAMES AND GENETIC IDENTITY

## PAPAS NATIVAS ECUATORIANAS: NOMBRES TRADICIONALES E IDENTIDAD GENÉTICA

Alvaro Monteros-Altamirano<sup>1\*</sup>, Johanna Buitrón-Bustamante<sup>2</sup>,  
Katherine Orbe-Vergara<sup>2</sup> and Xavier Cuesta-Subía<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Departamento Nacional de Recursos Fitogenéticos, <sup>2</sup>Departamento Nacional de Biotecnología, <sup>3</sup>Programa Nacional de Raíces y Tubérculos, Estación Experimental Santa Catalina, Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias. Km 1 Panamericana Sur. Quito-Ecuador. Tel. 593-2 300-6089.

\*Corresponding author (alvaro.monteros@iniap.gob.ec.)

### SUMMARY

Ecuadorian potato landraces (*Solanum tuberosum* L.) are an important genetic resource, but they have been poorly described. Simple Sequence Repeats (SSR) markers were applied to 152 landraces to assess the genetic diversity of potatoes collected in three areas of high diversity: the Carchi, Chimborazo and Loja provinces. These SSR markers were previously used in the genotyping of more than 800 European potato varieties. The number of alleles and Polymorphism Information Content (PIC) of the markers found in this study were similar to those in European cultivars; however, the overlap in alleles was small. Based on SSR data, the relationship between local names of landraces and genetic identity showed several landraces with different names but identical molecular profiles. It also showed that landraces with identical names but obvious differences in tuber morphology were almost always genetically different. There was no clear grouping of material collected according to the regions under study that suggests extensive movement of seed potatoes all over Ecuador.

**Index words:** *Solanum tuberosum*, genetic diversity, landraces, names, potato.

### RESUMEN

Las papas nativas ecuatorianas (*Solanum tuberosum* L.) son recursos genéticos importantes, pero se han descrito pobremente. Con el fin de estudiar la diversidad genética de estas papas se aplicaron marcadores de Secuencias Simple Repetidas (SSR) en 152 papas nativas colectadas en tres áreas de alta diversidad: provincias de Carchi, Chimborazo y Loja. Estos marcadores SSR fueron previamente aplicados en el genotipo de más de 800 variedades de papas europeas. El número de alelos y valores del Contenido Informativo del Polimorfismo (PIC) de los marcadores fueron comparables entre las europeas y nuestro estudio; sin embargo, el traslape de alelos fue pequeño. La relación entre nombres locales de las papas nativas y la identidad genética, basada en datos SSR, mostró que había algunas papas nativas con diferentes nombres que tenían perfiles moleculares idénticos. Dicha relación también mostró que papas nativas con nombres idénticos, pero obvias diferencias en la morfología del tubérculo, fueron casi siempre diferentes genéticamente. No hubo un agrupamiento claro del material colectado de acuerdo con las regiones investigadas, lo que sugiere un movimiento extensivo de semillas de papas a lo largo de Ecuador.

**Palabras clave:** *Solanum tuberosum*, diversidad genética, nombres, potatoes, variedades nativas.