



ALAP '08

**XXIII Congreso de la
Asociación
Latinoamericana
de la papa**

**VI Seminario
Latinoamericano
de Uso y Comercialización de la Papa**

MEMORIAS

**30 de noviembre al 6 de diciembre
Mar del Plata, Argentina**

ALAP ´ 08

**XXIII Congreso de la Asociación
Latinoamericana de la Papa**

**VI Seminario Latinoamericano de Uso
y Comercialización de la Papa**

30 de noviembre al 6 de diciembre de 2008

Mar del Plata, Argentina

Lucca, M. Florencia
XXIII Congreso de la Asociación Latinoamericana de la Papa y VI Seminario
Latinoamericano de Uso y Comercialización de la Papa : memorias . - 1a ed. -
Mar del Plata : Univ. Nacional de Mar del Plata, 2008.
516 p. ; 30x21 cm.

ISBN 978-987-544-275-7

1. Agricultura . 2. Papas. I. Título
CDD 635.21

ESTUDIOS PRELIMINARES PARA LA DESCRIPCIÓN DE PAPAS NATIVAS ECUATORIANAS EN TRES MICROCENTROS DE DIVERSIDAD

Monteros A¹, Vosman B², Van den Berg R.²

¹INIAP, Estación Experimental Santa Catalina, Departamento Nacional de Recursos Filogenéticos. Panamericana Sur Km. 1. Quito, Ecuador. monteros_alvaro@yahoo.com. ²Plant Research International, Wageningen UR, P.O.Box 16 6700 AA. Wageningen. The Netherlands.

INTRODUCCIÓN

Ecuador presenta una importante agrobiodiversidad de papas cultivadas que incluye *Solanum tuberosum* ssp. *andigena* y *Solanum phureja*. Esta diversidad ha sido colectada en el pasado y conservada en bancos de genes. Sin embargo la conservación a largo plazo de colecciones *ex situ* es intensiva y costosa y en el caso de Ecuador una alternativa es complementarla con la conservación *in situ*.

De acuerdo a Harlan (1951) microcentros son pequeñas áreas en las cuales se concentra la diversidad varietal de un cultivo. Ortega-Cartaza et al. (2005), menciona que el CIP ha determinado microcentros de diversidad para papas cultivadas para Sur América, en el caso de Ecuador menciona las provincias de Carchi y Chimborazo.

La información de colectas previas sugiere una alta diversidad de papas en anteriores años. Sin embargo, actualmente solamente 30 cultivares principales son cultivados en Ecuador (Pumisacho and Sherwood, 2002).

MATERIALES Y MÉTODOS

Para verificar los microcentros de diversidad de papa en el Ecuador, se juntaron y depuraron (eliminación de duplicados basados en nombres comunes) las bases de datos pasaporte de papas nativas ecuatorianas del Centro Internacional de la Papa (CIP) y del Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (INIAP-PNRT). Se utilizó el programa DIVA GIS 4.2 (Hijmans et al., 2004). Se realizaron pruebas incluyendo materiales cultivados y silvestres de papa.

En base a los datos pasaporte de las colectas realizadas 20 ó 30 años atrás, se realizaron nuevamente colectas en los mismos sitios descritos para los tres microcentros, para determinar en una primera aproximación el grado de erosión genética, al comparar el número de variedades presentes anteriormente y las poblaciones actualmente encontradas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Al unir las bases de datos pasaporte de CIP e INIAP se logró complementar la diversidad genética de papa previamente colectada en Ecuador. Se confirmaron los microcentros Carchi y Chimborazo determinados por CIP y publicados en Ortega-Cartaza et al. (2005) y la provincia de Loja fue añadida como el tercer microcentro en estudio. Estos microcentros se encuentran geográficamente distribuidos al norte, centro y sur del Ecuador respectivamente (Figura 1). Adicionalmente, diferentes etnias están a cargo de la conservación de estos materiales. En Carchi básicamente población mestiza y en el centro y sur una mezcla de indígenas y mestizos.

Al comparar los materiales previamente colectados y los actualmente encontrados, basados solamente en nombres comunes, sugiere que existe una alta erosión genética del 82,5% en Carchi, 48,5% en Chimborazo y 53,8% en Loja (Cuadro 1). En general las variedades modernas han desplazado a las tradicionales y éstas últimas se las utilizan principalmente para el autoconsumo pues la mayoría no tiene mercado. En el caso de Chimborazo y Loja se encontraron más variedades locales que las colectadas previamente y que se encuentran en condiciones *ex situ*.

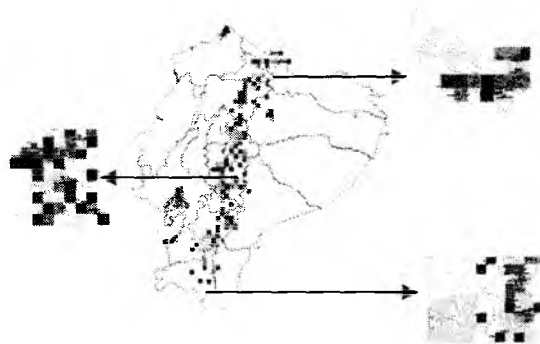


Figura 1. Microcentros de diversidad de papas nativas seleccionadas para este estudio al unir dos bases de datos de CIP e INIAP. Al norte Carchi, al centro Chimborazo y al Sur Loja. Ecuador 2008.

Cuadro 1. Porcentaje de erosión genética de materiales de papa colectados en la época de los 70's y 80's comparados con materiales colectados en el 2007 y 2008. Basados en nombres comunes. Ecuador. 2008.

Microcentro	Colectas base datos CIP/INIAP (70's 80's)	Colectas a los microcentros (2007-2008)	% de erosión genética basado en nombres comunes	Número de nuevas colectas en los microcentros
Carchi	86	15	82,5%	16
Chimborazo	35	18	48,5%	64*
Loja	39	18	53,8%	29

* 38 nuevos materiales fueron colectados *in situ* y 26 fueron colectados en una feria de diversidad realizada en la provincia de Chimborazo (Proyectos INNOVANDES, CIP-FAO).

Los microcentros de diversidad genética determinados por CIP (Carchi y Chimborazo) fueron verificados, se añadió un tercero que es la provincia de Loja por sus variabilidad genética de papas nativas y por características geográficas y étnicas.

Al volver a los sitios de colecta y comparar los materiales previamente reportados y los que todavía se encuentran *in situ* se presentan altos índices de erosión genética en cada uno de los microcentros. Sin embargo en el caso de Chimborazo y Loja los datos sugieren una dinámica muy alta de los materiales en los microcentros, pues se encontró un mayor número de variedades de los previamente colectados. El uso de varios nombres comunes por parte de los agricultores para un simple material complica el análisis basado en este parámetro. Por lo tanto, se caracterizarán morfológica y molecularmente (SSRs) los materiales colectados y se prevé compararlos con materiales conservados *ex situ*. Análisis de agrupamiento ayudarán a describir la variabilidad existente. Adicionalmente, se realizaron 50 encuestas en cada microcentro para entender la dinámica que están sufriendo las papas nativas (datos no presentados).

REFERENCIAS

- Harlan, 1951. Anatomy of Gene Centers. *The American Naturalist*, Vol 85. No. 821. 97-103.
- Hijmans, R.; Guarino, L.; Bussink, C.; Mathur, P.; Cruz, M.; Barrentes, I.; and, Rojas, E. 2004. DIVA-GIS. Version 4. A geographic information system for the analysis of biodiversity data.
- Ortega-Cartaza, E.; González, L.; Osorio M. 2005. La biodiversidad ancestral de las papas nativas: su contribución a la diversificación de productos para los pequeños productores altoandinos. *Revista Digital del Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias de Venezuela*. Número 8 mayo-agosto 2005
http://www.ceniap.gov.ve/ceniaphoy/articulos/n8/arti/ortega_e1/ortega_e1.htm (Access: 27/06/07).
- Pumisacho, M. ; Sherwood, S. 2002. El cultivo de la papa en Ecuador. INIAP-CIP. First edition. 229 p.