

Conocimiento nativo de las papas silvestres (*Solanum* sección *Petota* Solanaceae) en Bolivia

Native knowledge of the wild potatoes (*Solanum* section *Petota* Solanaceae) in Bolivia

Mario Coca Morante

Facultad de Ciencias Agrícolas, Pecuarias, Forestales y Veterinarias Dr. "Martín Cárdenas", Universidad Mayor de San Simón, Casilla 1044, Cochabamba, Bolivia.
Email: cocamorante.mario@gmail.com

Uno de los registros más antiguos que se tiene con relación a la existencia de las papas silvestres en nuestro planeta, es el que se encuentra en el 4° volumen del libro "Historia de Nuevo Mundo" del Padre Bernabé Cobo. Este es un libro que fue publicado por la Sociedad de Bibliófilos Andaluces, en Sevilla, 1891-1893 y escrito por su autor entre 1653, donde en breve referencia y mencionando a las tierras frías del Perú, indica "... Hállanse unas papas silvestres y amargas, llamadas Afora (?) que no se comen" (citado por Ballivián & Cevallos Tovar 1941). La palabra de referencia "afora" mal o bien recogida trasluce un conocimiento nativo, captado y escrito de una manera muy aproximada en tiempos de la colonia. Hoy en día esta palabra se encuentra definida por la lengua española como palabra vernacular. En el Altiplano como en los valles de la región andina de Bolivia, los agricultores mantienen diversas denominaciones a las papas silvestres que espontáneamente crecen en los campos y serranías no cultivadas, más allá de la especie taxonómica con que hoy en día son conocidos en el mundo científico. Por otra parte, se puede ver que entre las palabras nativas *afora* (mencionado por el P. Bernabé Cobo y citado por Ballivián & Cevallos Tovar 1941) y *apharu* o *apharuma* o *aparuma* (mencionados por primera vez en Bolivia por Cárdenas en 1948) encierran contenidos de conocimientos antiguos.

De acuerdo con Hawkes & Hjerting (1989) y Ochoa (1990) en los diferentes departamentos de la región andina de Bolivia se encuentran distribuidas 33 especies de papas silvestres (*Solanum* sección *petota*). Un mayor número de especies (17 especies, según Hawkes & Hjerting 1989 y 19 especies según Ochoa 1990) se encuentra en la región con asentamiento de la cultura Aymara del departamento de La Paz y las restantes especies se encuentran distribuidas en regiones con asentamiento de la cultura Quechua (departamentos de Cochabamba, Potosí y Chuquisaca) y con asentamiento español (departamento de Santa Cruz de la Sierra). En la medida del conocimiento de la distribución geográfica de las especies silvestres, en el altiplano, zonas de puna y valles interandinos, se tienen diferentes denominaciones vernaculares a las papas silvestres. Reportes previos señalan que en la región Aymara existe variedad de denominaciones a la diversidad de papas cultivadas y silvestres (Coca Morante *et al.* 2007). El objetivo de la presente investigación fue valorar el conocimiento nativo existente sobre las papas silvestres entre los habitantes de las comunidades donde se encuentran distribuidas las papas silvestres de Bolivia.

La recuperación de información existente en las diferentes regiones sobre el conocimiento nativo de las papas silvestres fue realizado por una parte a través de entrevistas informales (encuestas realizadas entre diciembre a abril de 2004) con agricultores (que ocasionalmente fueron encontrados en sus parcelas de campo) en las diferentes localidades originales de recolección

de las especies silvestres, según Ochoa (1990) y Hawkes & Hjerting (1989) (de las especies silvestres de *S. achacachense*, *S. circaeifolium*, *S. candolleianum*, *S. virgultorum*, *S. brevicaule*, *S. soestii* y *S. acaule* en las provincias Omasuyos, Larecaja, Manco Kápac, Camacho e Inquisivi) de las papas silvestres del departamento de La Paz y por otra parte a través de revisión de fuentes bibliográficas para las restantes microregiones con asentamiento Quechua y español.

En las localidades tipo se entrevistó a un total de 74 agricultores de diferentes comunidades de las provincias indicadas: Omasuyos (La Apacheta), Larecaja (Munaypata, Iminapi, Paconi, Cotaña, Condor pata, Pucarani, Viacha y Churiquimbaya), Manco kapac (Copacabana), Camacho (Italaque) e Inquisivi (Rosasani) (Fig. 1). De acuerdo con los resultados, se observa que existen localidades donde todos los agricultores del lugar muestran tener conocimiento de la existencia de las papas silvestres, en otras comunidades prácticamente no las conocen

y otras es donde existen agricultores que muestran conocer y otros no.

En general, en la región con asentamiento de la cultura Aymara (Depto. La Paz), las papas silvestres son designadas con nombres de origen Aymara y muy pocos con denominaciones castellanizadas (Tabla 1). En los valles centrales de Bolivia (2.000-3.200 m) con asentamientos Quechuas se designa a las papas silvestres con nombres quechuas y castellanizados (Deptos. Cochabamba, Chuquisaca y Potosí) y castellano (Depto. de Santa Cruz) (Tabla 2).

De manera general, según Cárdenas (1948) en los valles centrales interandinos (Cochabamba, Chuquisaca y Potosí) mayormente se identifican a las papas silvestres como *Apharuma*, *Jamp'atu papa*, *Qu'ita papa*, *Yuthu papa* y otros. Varias de las denominaciones en idioma Quechua están referidas a remanentes de papa (*Ita papa* o más propiamente *Qu'ita Papa*), a animales silvestres (*Lluttu Papa* o papa de perdiz) o animales domesticados (*Alcco Papa* o papa de

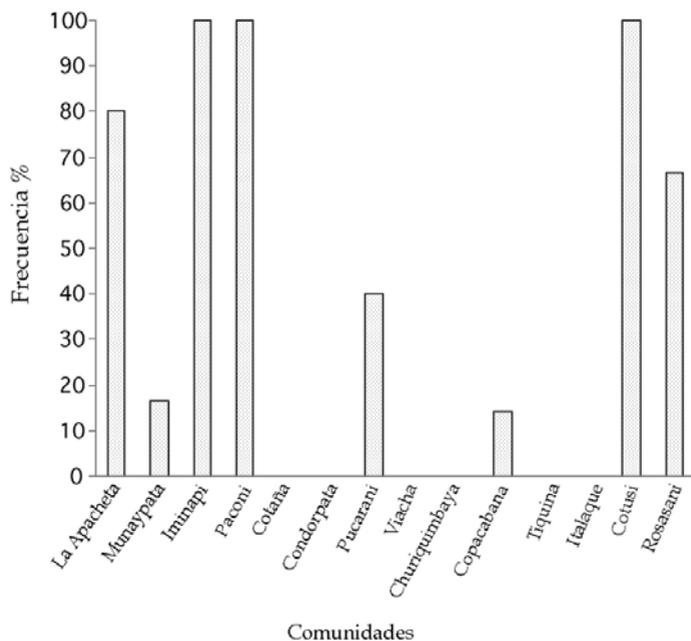


Fig. 1: Conocimiento local de las papas silvestres (*Solanum* spp.) en las localidades tipo y otras áreas de distribución en el departamento de La Paz.

Tabla 1: Nombres nativos de diferentes especies silvestres de papa distribuidos en el departamento de La Paz.

No.	Especie	Departamento	Nombre nativo	Fuente
1	<i>Solanum acaule</i> Bitter	La Paz	Apharuma, Khapharu ch'ogue	Coca Morante (2005)
2	<i>Solanum achacachense</i> Cárdenas	La Paz	Achachil Ch'ogue	Coca Morante (2005)
3	<i>Solanum bombycinum</i> Ochoa	La Paz	-	Ochoa (1990)
4	<i>Solanum brevicaulis</i> Bitter	La Paz	Jamach'i Ch'ogue	Coca Morante (2005)
5	<i>Solanum circaeifolium</i> Bitter	La Paz	Monte ch'ogue, Monte phureja	Coca Morante (2005)
6	<i>Solanum candolleianum</i> Berthault	La Paz	Monte Ch'ogue	Coca Morante (2005)
7	<i>Solanum flavoviridens</i> Ochoa	La Paz	Ch'ipa ch'ogue	Ochoa (1990)
8	<i>Solanum leptophyes</i> Bitter	La Paz	-	Ochoa (1990)
9	<i>Solanum neovavilovii</i> Ochoa	La Paz	-	Ochoa (1990)
10	<i>Solanum okadae</i> Hawkes & Hjerting	La Paz	Monte Ch'ogue	Coca Morante (2005)
11	<i>Solanum soestii</i> Hawkes & Hjerting	La Paz	Monte ch'ogue	Coca Morante (2005)
12	<i>Solanum sparsipilum</i> (Bitter) Juz.& Buk.	La Paz	Apharuma	Ochoa (1990)
13	<i>Solanum violaceimarmoratum</i> Bitter	La Paz	-	Ochoa (1990)
14	<i>Solanum virgultorum</i> (Bitter) Card. & Hawkes	La Paz	Monte Ch'ogue	Coca Morante (2005)
15	<i>Solanum yungasense</i> Hawkes	La Paz	-	Ochoa (1990)

Tabla 2: Nombres nativos de diferentes especies silvestres de papa distribuidos en diferentes departamentos de cultura .Quechua y habla española.

No	Especie	Departamento	Nombre nativo	Fuente
1	<i>Solanum atlandiae</i> Cárdenas	Cochabamba	-	Ochoa (1990)
2	<i>Solanum berthaultii</i> Hawkes	Cochabamba	Apharu, Ita papa, Liuttu papa	Ochoa (1990)
3	<i>Solanum capsicibaccatum</i> Cárdenas	Cochabamba	-	Ochoa (1990)
4	<i>Solanum doddsii</i> Correl	Cochabamba	-	Ochoa (1990)
5	<i>Solanum gandarillasii</i> Cárdenas	Cochabamba	Alcco Papa	Ochoa (1990)
6	<i>Solanum megistacrobium</i> Bitter	Cochabamba	-	Ochoa (1990)
7	<i>Solanum toralapanum</i> Card & Hawkes	Cochabamba	Hampatu papa	Ochoa (1990)
8	<i>Solanum bolivense</i> Dunal	Chuquisaca	Qquita Papa	Ochoa (1990)
9	<i>Solanum chacoense</i> Bitter	Chuquisaca	Ahuara papa o papa de zorro	Ochoa (1990)
10	<i>Solanum sucrensis</i> Hawkes	Chuquisaca	Alcco Papa	Ochoa (1990)
11	<i>Solanum tarjense</i> Hawkes	Chuquisaca	Liuttu papa	Ochoa (1990)
12	<i>Solanum vidaurrei</i> Cárdenas	Chuquisaca	Papa de Perdiz	Ochoa (1990)
13	<i>Solanum oplocense</i> Hawkes	Potosí	Liutu Papa	Ochoa (1990)
14	<i>Solanum infundibuliforme</i> Philippi	Potosí	-	Ochoa (1990)
15	<i>Solanum lituianum</i> Ochoa	Santa Cruz	-	Ochoa (1990)
16	<i>Solanum candalarianum</i> Cárdenas	Santa Cruz	Papa de Zorro	Ochoa (1990)
17	<i>Solanum microdontum</i> Bitter	Santa Cruz	Papa de Zorro	Ochoa (1990)
18	<i>Solanum neocardenasii</i> Hawkes & Hjerting	Santa Cruz	Papa de Zorro	Ochoa (1990)

perro). El nombre de *Qu'ita Papa* se encuentra relacionado a plantas de papa que crecen en lugares baldíos o terrenos no cultivados, que tienen aspecto similar a una papa cultivada y que por alguna razón se encuentran hasta en los campos más alejados son de porte grande

y tienen tubérculos también grandes (e.g. *Solanum berthaultii* y *S. boliviense*) (Fig. 2A); y los restantes nombres, *Yuthu Papa*, *Alcco Papa* y *Papa de zorro* se encuentran relacionados a animales que normalmente se alimentan de los tubérculos de la especie (e.g. *S. berthaultii*, *S.*



Fig. 2: Especies silvestres de papa con denominaciones nativas de origen Quechua y Aymara. A: (Quechua) *Qu'ipa Papa* o *Yuthu Papa* (*S. berthaultii*) en su localidad tipo-Cerro San Pedro-Cochabamba; B: (Aymara) Población (circulo rojo) de plántulas de Monte Cho'gue o Monte Phureja (*S. circaeifolium*) (lado derecha: flor característica de *S. circaeifolium*) en su localidad tipo-Monte Iminapi o Laripata-Sorata-La Paz; C: (Aymara) *Apharuma* o *Khaparu Ch'ogue* (*S. acaule*) en el Altiplano-La Paz; D: (Aymara) Campo de cultivo de oca (*Oxalis tuberosa*) donde se encuentra como maleza *Achachil Ch'ogue* (*S. achacachense*) (Recuadro espécimen tipo) en su localidad tipo-La Apacheta-La Paz.

gandarillasi, *S. sucrense*, *S. tarijense*, *S. oplocense*, *S. candelarianum*, *S. neocardenasi*, *S. microdontum* y *S. vidaurrei*) (Tabla 2).

En cambio, en la región más occidental de los Andes de Bolivia se encuentra el asentamiento Aymara (Departamento de La Paz), donde a la vez se concentra la más alta diversidad de papas cultivadas y silvestres de Bolivia (Hawkes 1989, Ochoa 1990) (Tabla 1). Se evidencian que los nombres a las papas silvestres son de origen Aymara. En la microregión de las orillas del Lago Titicaca (3.819 m) existe una especie de papa silvestre conocida como *Jamach í Ch'oghe* (*S. brevicaula*), que en aymara significa papa comida de pájaro. Según versiones de los comunarios más antiguos del lugar, antes de que se conozcan otras especies tales como la cebada (*Hordeum vulgare* L.), las aves en general, tenían como mayor alimento a estas papas silvestres. En las vecindades de la región del Altiplano de La Paz (3.820 m), en su generalidad y en las zonas de altura sobre los 4.000 m, las papas silvestres de *Solanum acaule* (Fig. 2D), son conocidas como *Khapharu Ch'oghe*, *Apharu Ch'oghe* o *Pampa Ch'oghe*. Estas palabras de origen Aymara (Ch'oghe = papa) describen al tipo de papa de crecimiento arrosetado y pequeño, propio de los ecosistemas fríos de altura, que no tiene buena cocción y generalmente se encuentran en las pampas altiplánicas. Hacia la región montañosa de la Cordillera Real (nevado Illampu, 6.424 m), la zona denominada La Apacheta, entre 4.000-4.200 m, se caracteriza por su clima frío y húmedo, de permanente nubosidad que sale del Valle de Sorata (2.664 m), donde se tiene dos especies silvestres (*S. achacachense* y *S. acaule*), siendo *S. achacachense* la especie con mayor distribución y conocida por los agricultores como *Achachil Ch'oghe* (Fig. 2C). Estas dos palabras de origen Aymara, significan papa antigua (Achachil = Abuelo, Ch'ogue=papa), en el sentido de tratarse de una papa que viene desde los abuelos. Según versión de los agricultores del lugar, se trata de una papa a partir de la cual se originaron las papas que hoy se cultivan y que en épocas

de sequía y escasez sus padres alimentaban a sus familias con los tubérculos de estas plantas silvestres; algunos agricultores conservan sitios donde se encuentran estas papas.

En el Valle de Sorata (2.664 m), las denominaciones locales a las papas silvestres, se encuentran relacionadas con la palabra monte, e.g., las papas silvestres *S. circaeifolium* y *S. candolleianum* son conocidas de manera general como *monte Ch'oghe* y en algunas localidades, *S. circaeifolium* además es conocida como *monte phureja* (Fig. 2C). Estas denominaciones por lo visto se encuentran asociados a determinados hechos. Originalmente el hábitat de distribución de *S. circaeifolium* en el Valle de Sorata estuvo caracterizado por la abundante vegetación. Hoy en día, esta especie silvestre se encuentra únicamente entre los matorrales que bordean los predios rurales, que en su época de floración muestran flores esbeltas estrelladas y blanquecinas y no son devastadas por el "Llejte" (palabra de origen Aymara que refiere a la enfermedad conocida como tizón tardío de la papa, causado por *Phytophthora infestans*). Es una región donde la incidencia de esta enfermedad es alta y existe cultivo tradicional de una diversidad de papas phurejas (*Solanum phureja*) (Coca Morante 2005) y conocida por sus características de resistencia horizontal a *P. infestans* (Hawkes 1999). Otra especie de papa de comportamiento intermedio entre silvestre y cultivada (Cárdenas 1948, 1973, Ochoa 1990), endémica en el Valle de Sorata es aquella conocida como semillo o lelekoya (*S. tuberosum* subsp. *andigena*), palabra posiblemente de origen Aymara que significa papa silvestre (Cárdenas 1948). Ésta se encuentra invariablemente entre los maizales (muestra de su endemismo en estado silvestre), donde produce tubérculos de tamaño grande y son parte del consumo normal por los agricultores, pero que nunca son cultivadas. En torno de esta especie de papa existen versiones de historias y leyendas entre los agricultores del lugar generalmente asociadas a los fenómenos de la naturaleza y al hombre. Como por ejemplo, el poder del

rayo que en tiempos remotos depositó a esta papa en la tierra de Sorata para el alimento de sus moradores antiguos de la cultura Laripata (del cual deviene el nombre de la Provincia Larecaja).

En los diferentes libros sobre taxonomía botánica de las papas silvestres en Bolivia (Hawkes & Hjerting 1989), el conocimiento tradicional o nativo es posible encontrar solamente en Ochoa (1990) como referencia complementaria y aislada. En general, la mención de lo vernacular, es simple mención. Sin embargo, con el presente estudio, como se muestra con los resultados descritos, el nombre vernacular de una especie silvestre describe un conocimiento o conjunto de ideas asociadas con la evolución de las especies, pero que con el tiempo también se van perdiendo. Un hecho notable en este sentido es que en las localidades tipo el conocimiento de estas especies estén en proceso de perderse. De igual manera, los nombres nativos de las papas nativas todavía conservados en sus propios idiomas en general demuestran un conocimiento, que es más relevante en las denominaciones de origen Aymara. La idea de *afora* (?) registrada y descrita en 1653 sobre las papas silvestres y amargas y que no se comen, muestran la figura del endemismo y de un conocimiento ancestral. De igual manera, la idea de *Achachil Ch'oghe* (*S. achacachense*) confirma el rol que un día tuvieron las papas silvestres en la evolución hacia las papas cultivadas o la idea del *monte phureja* (*S. circaefolium*) que también confirman las características de la resistencia a *P. infestans* sobre la base de genes "r" en las variedades phurejas. Además, del conocimiento antiquísimo de la enfermedad conocida como Llejte o *Casahui* causado por *P. infestans* una enfermedad que hoy en día tiene importancia mundial. En conclusión, el conocimiento nativo sobre las especies silvestres de papa, al igual que para las especies vegetales en general, han sido desarrollados en los propios microcentros de diversidad genética de papas cultivadas y silvestres. Al presente aun se mantienen, pero,

también se evidencian signos de pérdida o deterioro de tales conocimientos. Así mismo, se evidencia una relación más desarrollada del conocimiento nativo sobre las papas silvestres en la región con asentamiento Aymara en relación con la región en asentamientos Quechua y Mestizos.

Agradecimientos

El autor agradece a la Fundación PUMA, por el financiamiento otorgado para el trabajo de investigación "Especies silvestres de papa amenazadas en el departamento de La Paz, Bolivia" financiado en 2004. Así mismo, agradece la colaboración del Ing. Wilfredo Castillo por su participación y colaboración en algunas fases de realización del presente trabajo de investigación.

Referencias

- Ballivián, M. V. & W. Cevallos Tovar. 1941. Noticia histórica y clasificación de la papa en Bolivia. Publicaciones de la Universidad Autónoma San Simón, Agricultura (3): 1-17.
- Cárdenas, M. 1948. Plantas alimenticias nativas en los Andes de Bolivia. Folia Universitaria. Cochabamba. 134 p.
- Cárdenas, M. 1973. Memorias de un naturalista: Por las selvas, las montañas y los valles de Bolivia. Editorial Don Bosco, La Paz. 442 p.
- Coca-Morante, M. 2005. Evaluación de especies silvestres de papa en proceso de extinción en el Departamento de La Paz, Bolivia. Fundación PUMA, La Paz. Informe no publicado. 24 p.
- Coca-Morante, M., V. Ticona, P.W. Castillo & I. Tolin. 2007. Distribution of wild potato species in the north of Department of La Paz, Bolivia. Span. J. Agric. Res. 5(3): 326-332.
- Hawkes, J. G. & J. P. Hjerting. 1989. The potatoes of Bolivia, their breeding value

and evolutionary relationships. Oxford University Press, Oxford. 472 p.

Hawkes, J.G. 1999. The evidence for the extent of N.I. Vavilov's new world Andean centres of cultivated plant origins. *Genetic Resources and Crop Evolution* 46: 163–168.

Ochoa, C.M. 1990. *The potatoes of South America: Bolivia*. Cambridge University Press, Cambridge. 512 p.

Nota recibida en: Octubre de 2007

Manejada por: Bonifacio Mostacedo

Aceptada en: Marzo de 2008