

## GEOGRAFÍAS Y PRÁCTICAS: PLANTAS QUE CIRCULAN, QUE SE QUEDAN Y QUE SE VAN PARA NO VOLVER

*Verónica Soledad Lema\**

### INTRODUCCIÓN

Las plantas suelen ser consideradas como buenos indicadores espaciales asumiendo las restricciones que su biología impone a su distribución; sin embargo, el accionar de las sociedades prehispánicas del Noroeste argentino (NOA) reconfiguró estos límites, desde épocas tempranas, mediante el intercambio y el cultivo. El desarrollo de una perspectiva de análisis de corte paleoetnobotánico tendiente a identificar en los restos vegetales de plantas útiles, distintas prácticas de manejo (recolección, cultivo, domesticación, fomento, tolerancia, entre otras), permite diferenciar si plantas transportadas fuera de su ámbito de distribución natural fueron cultivadas (pudiendo eventualmente domesticarse) en su nuevo hogar. Mediante este abordaje de los restos vegetales entendidos como síntesis de geografías y prácticas, junto a la aplicación de una metodología que aborda el estudio anatómico y morfológico de los restos vegetales como indicadores materiales de dicha síntesis, se ha procurado repensar la taxonomía y fitogeografía de estas plantas útiles.

En este trabajo se presenta un panorama general al respecto para sitios del NOA con ocupaciones correspondientes al Arcaico y/o Formativo ubicados en valles, quebradas y laderas orientales de esta área.

### PLANTEO DEL TEMA Y METODOLOGÍA

En este trabajo no se presenta un compendio exhaustivo de todos los sitios arqueológicos con ocupaciones arcaicas y formativas del NOA donde se han recuperado restos de plantas útiles; en cambio, se realiza un análisis de la forma en que se suelen presentar tres aspectos vinculados al hallazgo de restos arqueobotánicos de plantas alimenticias<sup>1</sup> en los mismos: su identificación taxonómica, su vínculo con prácticas de obtención, manejo, cultivo y/o pro-

---

\* Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Laboratorio de Etnobotánica y Botánica Aplicada-Departamento Científico de Arqueología. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. vslema@hotmail.com

ductivas, y su interpretación en tanto recursos locales o foráneos a los sitios donde se recuperaron. Los casos que se mencionan como ejemplo surgen de sitios analizados por la autora y otros que no lo fueron. Estos últimos se incorporan por su riqueza en restos arqueobotánicos, por el análisis minucioso de los mismos, y/o por ser representativos de áreas o períodos. Asimismo, se destacan conjuntos de plantas útiles, en función de la riqueza que aportan al estudio de casos especiales de prácticas de manejo y/o circulación.

En este trabajo se dejan explícitamente por fuera de análisis factores paleoambientales por dos motivos principales. El primero de ellos radica en que las reconstrucciones paleoambientales deben ser consideradas a nivel local antes que regional. A pesar de ello, los corrimientos de biomas por encima de los pisos altitudinales actuales durante el Holoceno temprano y medio (Morales *et al.* 2009) son tenidos en cuenta. Por lo tanto, para evaluar un recurso como local o no, se consideró un rango ampliado de franjas de vegetación que abarca dichas oscilaciones climáticas. En este sentido, se consideraron en particular los corrimientos entre áreas de transición superiores e inferiores de los pisos fitogeográficos actuales, sitios ubicados en áreas ecotonales o en quebradas menores (zonas de refugio), así como también el ingreso de ciertas formaciones o comunidades de plantas por corredores de valles y quebradas. Tomando en cuenta lo antes dicho fue que se consideró, en este trabajo, a un recurso vegetal como local o no. El segundo motivo por el que no se analizan factores paleoambientales es de índole práctico y se relaciona con la extensión que debe tener el presente trabajo y el espacio considerable que llevaría el análisis de los sitios y su paleoclima sumado a que, en muchos casos, no hay una reconstrucción del mismo a nivel local o en la microrregión donde se ubica el sitio.

## RESULTADOS

### *Geografía de plantas silvestres*

La dicotomía de local *versus* alóctono puede aplicarse en el caso de plantas silvestres obtenidas por recolección, asumiendo que su distribución en el pasado respondía a factores exclusivamente naturales. Si bien se sabe que plantas morfológicamente silvestres pueden tener una estructura poblacional antropizada, al contar con comunidades generadas por la acción humana, esto puede causar fragmentación de hábitat o modificar la estructura genética poblacional (Casas 2001; Gnecco y Aceituno 2004), pero no modifica generalmente el área de distribución donde el taxón prospera de manera natural. La delimitación del área de distribución estará ligada al grado de resolución taxonómica, con particularidades propias de la especie que se considere. En este punto el grado de resolución taxonómica habilita o no a interpretaciones a este respecto. Tomando el caso de frutos comestibles del género *Prosopis*, cu-

yos restos se han hallado a lo largo del gradiente altitudinal desde la Puna hasta los sitios ubicados en el área pedemontana, la asignación específica resulta indispensable para saber si son ejemplares que pueden prosperar en áreas puneñas (vg. *Prosopis ferox*) o en los valles longitudinales y área chaqueña (vg. *P. chilensis*, *P. flexuosa*, *P. alba*, *P. nigra*, *P. torquata*). Lo mismo sucede con ciertos géneros de cactáceas como *Opuntia*, el cual cuenta con especies que van desde los 0 a los 4.000 msnm. A pesar de lo antes dicho puede verse que, en el caso de frutos comestibles de *Prosopis* sp., los mismos son prácticamente omnipresentes geográfica y temporalmente, lo cual indica un alto grado de circulación y aprovechamiento de estos recursos silvestres desde época temprana. Las cactáceas (con restos arqueobotánicos de los géneros *Opuntia*, *Tephrocactus*<sup>2</sup>, *Lobivia*, *Trichocereus*), en cambio, son numerosas en sitios de Puna y pre-Puna, disminuyendo su presencia en los sitios arqueológicos a medida que el rango altitudinal decrece. Esto probablemente indique escasa circulación de las mismas y una explotación local más intensiva y restringida a pisos altos, sin haber sido objeto de intercambio con poblaciones asentadas en pisos más bajos; aunque esto no pueda afirmarse sin mayores precisiones taxonómicas.

### *Geografía de plantas manejadas*

El análisis de restos arqueobotánicos permite identificar distintos tipos de prácticas de manejo que generaron, en el pasado, comunidades vegetales cultivadas, domesticadas, malezoides o híbridas, entre otras posibilidades. Estas comunidades vegetales generadas bajo la protección y cuidado -intencional o no- de las sociedades que las albergaron, nos lleva a considerar una fitogeografía natural que se encuentra socialmente intervenida y, por ende, redefinida.

Al igual que en el caso de frutos comestibles de *Prosopis* sp., aquellos de *Lagenaria siceraria* var. *siceraria* usados como recipientes, son prácticamente omnipresentes en todos los sitios considerados para el área y temporalidad previamente enunciadas. La identificación taxonómica es inequívoca, puesto que sólo esa variedad es americana (Teppner 2004), si bien muchas veces sus restos no se identifican a ese nivel taxonómico. Su carácter de planta cultivada (no necesariamente domesticada) radica en que, por una parte, la forma silvestre es africana (Fuller *et al.* 2010) y que -como en general sucede con las cucurbitáceas- la misma puede sobrevivir exitosamente por fuera del cuidado humano, como escape de cultivo, dentro de un hábitat propicio. Su presencia en sitios por sobre los 3.000 msnm (Fernández Distel 1975, 1986; Babot 2004; Hocsmán 2006; Rodríguez *et al.* 2006), puede indicar redes de circulación o intercambio desde áreas más bajas, o su cultivo a nivel hortícola en zonas de refugio en quebradas protegidas, tal como aquéllas donde se ubican los sitios.

En el caso de los tubérculos, hay hallazgos exclusivos de las tierras bajas (Pastizales de Altura de las Yungas), como el yacón (*Smallanthus sonchifolius*,

Zardini 1991) y otros exclusivos del altiplano (*Oxalis tuberosa*, *Solanum tuberosum*, *Hoffmannseggia eremophila*, *Hypseocharis pimpinellifolius*) (Fernández Distel 1986; Babot 2009a, 2009b, 2011), lo cual parece estar indicando escasa circulación este-oeste para las tuberosas.

En el caso de plantas indudablemente domesticadas, como el maíz, la identificación taxonómica de variedades o razas permite saber si se trata de poblaciones adaptadas al área donde se ubica el sitio o no (Fernández Distel 1986; Miente Alzogaray y Cámara Hernández 1996; Oliszewski 2004a, 2004b; Oliszewski *et al.* 2008; Oliszewski y Olivera 2009; Calo 2010; Aschero y Hocsman 2011). Los trabajos citados indican la presencia de circulación de maíces propios de distintos pisos ecológicos, preponderantemente desde los valles hacia la Puna, al igual que el cultivo local de variedades adaptadas a cada región durante el Arcaico final y el Formativo.

En el caso de la familia de las Chenopodiaceae y Amaranthaceae, ambas cuentan con formas silvestres, malezoides y domesticadas cuya distribución abarca desde las tierras bajas a la Puna (López *et al.* 2011), por lo cual su identificación a nivel específico y subespecífico es necesaria para precisar su carácter local (bajo cultivo o no) y/o intercambio. Restos arqueobotánicos de ambas familias se recuperaron desde el altiplano hasta los Pastizales de Altura de las Yungas (Hunziker 1943; Pochettino 1985; Oliszewski 2004b; Rodríguez *et al.* 2006; Calo 2010; Babot 2011; López *et al.* 2011; Aguirre 2012; Arreguez *et al.* 2015; Ratto *et al.* 2014). Los trabajos citados señalan la presencia de formas domesticadas, silvestres -antecesoras o no- y malezoides, desde momentos tempranos hasta tardíos en el rango geográfico antes señalado, situándose los hallazgos más tempranos de estas formas en el área puneña, con posibilidad de cultivo temprano de *Chenopodium* (*ca.* 4000 AP) en el área de Antofagasta de la Sierra.

La identificación de prácticas de manejo permite detectar procesos adaptativos que amplían el rango de distribución de un taxa. En este sentido podemos mencionar ejemplares silvestres o espontáneos, y con caracteres intermedios entre la forma silvestre y domesticada, hallados fuera de su ambiente natural de dispersión, como *Cucurbita maxima* ssp. *andreaana* en Pampa Grande (Lema 2009) y Cueva de los Corrales 1 (Lema 2011), *Phaseolus vulgaris* var. *aborigineus* en Pampa Grande (Lema 2009) y sitios del Aconquija (Pochettino y Scattolin 1991; Calo 2010), *Capsicum* aff. *chacoense* en Huachichocana III (Lema 2012) y Pampa Grande (Lema 2012). En todos estos casos -salvo Huachichocana- los sitios se ubican en el límite superior de distribución actual de estos taxa y corresponden a momentos formativos, donde las condiciones paleoambientales podrían haber implicado un corrimiento de la ubicación del límite superior actual de su distribución, como en el caso de Pampa Grande, (Oller *et al.* 1984-85). Esto último podría ser interpretado como intentos por adaptar formas silvestres a otras ecorregiones (mayormente altitudinales) en el marco de procesos de domesticación, en el caso de los ajíes de Huachichocana y Pampa

Grande, y de la forma espontánea de *C. maxima* en Cueva de los Corrales 1. En los restantes casos mencionados, la forma espontánea se halla junto a la forma domesticada, por lo cual se estaría frente a formas intermedias resultado de la hibridación en asociaciones bioculturales denominadas “complejos maleza-cultivo-domesticado” (Lema 2009). Lo anterior arroja una nota de atención ante interpretaciones que asumen la presencia de formas domesticadas a pesar de que el grado de resolución del dato taxonómico no permite hacerlo, por ejemplo, *Phaseolus vulgaris* (puede ser la var. *vulgaris* domesticada o la var. *aborigineus* silvestre) o *Cheopodium quinoa* (puede ser la var. *quinoa* domesticada o la var. *melanospermum*, espontánea). Esto se da muchas veces por considerar que la identificación taxonómica a niveles de mayor resolución no es relevante, porque el resto arqueobotánico no permite una mayor precisión, o por el empleo de taxonomías en desuso. Todo lo anterior genera dificultades a la hora de indagar problemáticas como las enunciadas en este trabajo. Asimismo, las formas con caracteres intermedios entre los rasgos morfoanatómicos que actualmente caracterizan a los ejemplares silvestres y domesticados de un taxón, no poseen un status taxonómico definido (ni siquiera como variedad, tipo o raza). Es por ello que no se les puede otorgar una identificación siguiendo la taxonomía linneana, siendo morfotipos propios de una forma de manejo situada en el pasado, la cual en muchos casos no tiene tampoco un correlato actual, dado que es una cuenta en el rosario de transformaciones que ocurrieron en el devenir de las relaciones humano-planta en los milenios de interacción, que posibilitaron sus formas actuales.

El piedemonte oriental del NOA evidencia la presencia de antecesores silvestres (*C. maxima* subsp. *andreana* y *P. vulgaris* var. *aborigineus*) ausentes en otros sitios arqueológicos de esta ecorregión en los Andes meridionales. Como se mencionó previamente, la particularidad es que los mismos convivieron con la forma domesticada en complejos maleza-cultivo-domesticado. Es de destacar que cuando estas taxa aparecen en sitios por fuera del área pedemontana, lo hacen sólo en su forma domesticada, o con caracteres intermedios. Hasta el momento, en los sitios arqueológicos del NOA, salvo para el caso de las familias Chenopodiaceae y Amaranthaceae, se han hallado antecesores silvestres sólo en ceja de selva andina, a pesar de que no hay sitios de gran antigüedad. Asimismo, ninguna planta domesticada que tenga su antecesor silvestre en las tierras bajas orientales del NOA aparece exclusivamente por fuera de esta área.

## CONCLUSIONES

El grado de resolución taxonómica de los restos arqueobotánicos es una herramienta necesaria a fin de reconstruir patrones de intercambio. A su vez, la identificación de prácticas de manejo puede redefinir la taxonomía y, por

ende, la fitogeografía de las plantas recuperadas en los sitios. La conjunción de ambas tareas permite cargar de dinamismo a una geografía usualmente anclada en lo fitogeográfico.

Como resultado, se ha obtenido un panorama complejo y diverso donde plantas alimenticias cruzan -o no- sus fronteras naturales a través de prácticas de intercambio y manejo. Hay, por lo tanto, plantas que circulan, otras que no lo hacen y algunas que se van para quedarse, pudiendo adaptarse a sus nuevos hogares bajo manejo y cuidado humano. Se han detectado posibles intentos de adaptar formas silvestres desde las tierras bajas a pisos ecológicos más elevados, algo muy característico de la domesticación en el área andina, sin que estas formas vegetales -y las prácticas de manejo asociadas- se hallen exclusivamente por fuera del área pedemontana.

El trabajo realizado hasta el presente, lejos de ser una síntesis acabada, representa fragmentos de microhistorias tejidas entre sociedades y plantas, donde no existe una tendencia lineal desde la recolección a la domesticación, sino una convivencia a lo largo del tiempo de distintas prácticas de manejo, atravesada por una suerte de intercambio desigual, donde las tierras bajas se presentan más como donantes que como receptoras de recursos vegetales, develándose además como un reservorio de diversidad biocultural (de esa unión dialéctica, situada e histórica entre taxa y prácticas) para el NOA, en particular, y para los Andes meridionales, en general.

## BIBLIOGRAFÍA

Aguirre, M. G.

2012. Recursos vegetales: uso, consumo y producción en la Puna meridional argentina (5000-1500 AP). Tesis Doctoral inédita, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

Arreguez, G., J. Martínez, N. Oliszewski y G. Ponessa

2015. Problemas relacionados a la recuperación e identificación de macrorrestos vegetales en sitios arqueológicos del Holoceno medio y tardío en el Noroeste argentino: el caso del amaranto y la quínoa. En C. Belmar y V. Lema (eds.), *Avances y desafíos metodológicos en arqueobotánica: miradas consensuadas y diálogos compartidos desde Sudamérica*: 59-79. Santiago de Chile, Universidad del SEK.

Aschero, C. y S. Hocsman

2011. Arqueología de las ocupaciones cazadoras-recolectoras de fines del Holoceno medio de Antofagasta de la Sierra (puna meridional argentina) *Chungara, Revista de Antropología Chilena* 43, Número Especial 1: 393-411.

Babot, M. del P.

2004. Tecnología y Utilización de Artefactos de Molienda en el Noroeste Prehispánico. Tesis Doctoral inédita, Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán.

- 2009a. La cocina, el taller y el ritual: explorando las trayectorias del procesamiento vegetal en el noroeste argentino. *Darwiniana* 47(1): 7-30.
- 2009b. Procesamiento de tubérculos y raíces por grupos agropastoriles del noroeste argentino: análisis de indicadores en residuos de molienda. *Treballs d'etnoarqueologia* 7:67-82.
2011. Cazadores-recolectores de los Andes centro-sur y procesamiento vegetal. una discusión desde la puna meridional argentina (ca. 7.000-3.200 años A.P.). *Chungara, Revista de Antropología Chilena* 43, Número Especial 1: 413-432.
- Calo, M.
2010. Plantas útiles y prácticas cotidianas entre los aldeanos al sur de los Valles Calchaquíes (600 a.C.-900 d.C.). Tesis Doctoral inédita, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.
- Casas, A.
2001. Silvicultura y domesticación de plantas en Mesoamérica. En B. Rendón Aguilar, S. Rebollar Domínguez, J. Caballero Nieto y M. A. Martínez Alfaro (eds.), *Plantas, cultura y sociedad. Estudio sobre la relación entre seres humanos y plantas en los albores del siglo XXI*: 123-158. México.
- Fernández Distel, A.
1975. Restos vegetales de etapa arcaica en yacimientos del NO de la República Argentina (pcia. de Jujuy). *Etnia* 22: 11-24.
1986. Las cuevas de Huachichocana, su posición dentro del precerámico con agricultura incipiente del Noroeste argentino. *Beitrag zur allgemeinen und vergleichenden Archäologie, band 8*: 353-430. Mainz.
- Fuller, D., L. A. Hosoya, Y. Zheng y L. Qin
2010. A contribution to the prehistory of domesticated Bottle Gourds in Asia: rind measurements from Jomon Japan to Neolithic Zhejiang. *China Economic Botany* 64(3): 260-265.
- Gnecco, C. y J. Aceituno
2004. Poblamiento temprano y espacios antropogénicos en el norte de Sudamérica. *Complutum* 15: 151-164.
- Hocsman, S.
2006. Producción lítica, variabilidad y cambio en Antofagasta de la Sierra -ca. 5500-1500 AP. Tesis Doctoral inédita, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.
- Hunziker, A.
1943. Granos hallados en el yacimiento arqueológico de Pampa Grande (Salta, Argentina). *Revista Argentina de Agronomía* 10(2): 146- 154.
- Lema, V.
2009. Domesticación vegetal y grados de dependencia ser humano-planta en el desarrollo cultural prehispánico del noroeste argentino. Tesis Doctoral inédita,

- Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.
2011. Informe correspondiente a la identificación taxonómica de un fragmento de pericarpio de *Cucurbita* sp. de la Cueva los Corrales 1 (El Infiernillo, Tafí del Valle, Tucumán). Ms.
2012. Nuevas ideas sobre la domesticación ¿nuevas ideas sobre el Formativo? Aportes para una relectura crítica. Trabajo presentado al *Taller Arqueología del periodo Formativo en Argentina: un encuentro para integrar áreas y sub-disciplinas, revisar significados y potenciar el impacto de las investigaciones en curso*. Tafí del Valle.
- López, M. L., A. Capparelli y A. Nielsen
2011. Traditional post harvest processing to make quinoa grains (*Chenopodium quinoa* var *quinoa*) apt for consumption in Northern Lipez (Potosí, Bolivia): ethnoarchaeological and archaeobotanical analyses. *Journal of Archaeological and Anthropological Sciences* 3(1): 49-70.
- Miante Alzogaray, A. y J. Cámara Hernández
1996. Restos arqueológicos de maíz (*Zea mays* ssp. *mays*) de Pampa Grande, provincia de Salta, Argentina. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXI: 149-159.
- Morales, M., R. Barberena, J. Belardi, L. Borrero, V. Cortegoso, V. Durán, A. Guerci, R. Goñi, A. Gil, G. Neme, H. Jacobaccio y M. Zárate
2009. Reviewing human–environment interactions in arid regions of southern South America during the past 3000 years. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 281: 283-295.
- Oliszewski, N.
- 2004a. Utilización de recursos vegetales en Campo del Pucará (Andalgalá, Catamarca) durante el período formativo (200-500 DC). Análisis de macrorrestos. Tesis Doctoral inédita, Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán.
- 2004b. Estado actual de las investigaciones arqueobotánicas en sociedades agroalfareras del área valliserrana del Noroeste argentino (0-600 d.C.). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXIX: 211-228.
- Oliszewski, N., J. Martínez y M. A. Caria
2008. Ocupaciones prehispánicas en una quebrada de altura: el caso de Cueva de los Corrales 1 (El Infiernillo, Tafí del Valle, Tucumán). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXXIII: 209-222.
- Oliszewski, N. y D. Olivera
2009. Variabilidad racial de macrorrestos arqueológicos de *Zea mays* (Poaceae) y sus relaciones con el proceso agropastoril en la puna meridional argentina (Antofagasta de la sierra, Catamarca). *Darwiniana* 47(1): 76-91.
- Oller, M. R., H. L. D'Antoni y M. A. Nieto
- 1984-85. Contribuciones a la arqueoecología de Pampa Grande, provincia de Salta. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XVI: 153-163.

Pochettino, M. L.

1985. Disemínulos utilizados por los aborígenes del noroeste de la República Argentina. Tesis Doctoral inédita, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

Pochettino, M. L. y M. C. Scattolin

1991. Identificación y significado de frutos y semillas carbonizados de sitios arqueológicos formativos de la ladera occidental del Aconquija (Catamarca, República Argentina). *Revista del Museo de La Plata* IX (71): 169-181.

Ratto, N., V. Lema y M. L. López

2014. Entierros y ofrendas: prácticas mortuorias, agrícolas y culinarias en los siglos XIII y XIV en Tinogasta (Catamarca, Argentina). *Darwiniana* 2(1): 125-143.

Rodríguez, M. F., Z. Rúgolo de Agrasar y C. Aschero

2006. El uso de las plantas en unidades domésticas del sitio arqueológico Punta de la Peña 4, puna meridional argentina. *Chungara, Revista de Antropología Chilena* 38(2): 257-271.

Teppner, H.

2004. Notes on *Lagenaria* and *Cucurbita* (Cucurbitaceae) Review and new contributions. *Phyton* 44(2): 245-308.

Zardini, E.

1991. Ethnobotanical notes on Yacon. *Economic Botany* 45: 72-85.

## NOTAS

- <sup>1</sup> Con la excepción de *Lagenaria siceraria* var. *siceraria* cuyos frutos fueron usados como recipientes.
- <sup>2</sup> La falta de detalles en el caso de los elementos diagnósticos para la determinación a nivel de género, junto con la ausencia de precisión específica, genera otro inconveniente que tiene que ver con la redefinición de conjuntos taxonómicos. Así, por ejemplo, actualmente varias especies del género *Tephrocactus* han pasado a sumarse al género *Opuntia*, sin que sea posible saber -ante la ausencia de un trabajo específico de determinación de los restos arqueobotánicos- si se está ante una u otra, para el sitio en cuestión. Esto tendría importancia en el caso de, por ejemplo, evaluar índices de diversidad de especies consumidas o tendencias en la diversificación, pudiendo usar sólo la categoría más abarcativa de “cactáceas”.

## DEBATE

### LEMA

**Albeck:** Una duda, ¿Dónde aparece el *Phaseolus vulgaris*, ¿dónde aparece el silvestre en América del Sur, o es todo panamericano? ¿Cuál sería el centro de origen, por así decirlo?

**Lema:** La forma silvestre del *Phaseolus vulgaris* se encuentra en las Yungas del NOA.

**Albeck:** Y la cuestión esa de la utilización de ambos tipos aparece en los sitios arqueológicos, porque Nurit (Oliszewski) lo tiene, si no mal recuerdo, y Marilyn Calo también.

**Lema:** En el Aconquija y Campo del Pucará, el tema de los *Phaseolus* se puede interpretar como que están recolectando y están cultivando, pero si una ve las características de los restos, lo que estaban haciendo pueden ser otras cosas, como pasaba en Santa Victoria Oeste, que traían *Phaseolus* de Baritú y los sembraban cerca de los huertos, de los cultivos, para permitir y generar hibridación. Se han hechos estudios genéticos de poblaciones de *Phaseolus vulgaris* a lo largo de toda América y toda la zona de Salta, que tiene que ver con el entrecruzamiento que hace la gente.

**Quesada:** No es que se tolera, las siembran.

**Albeck:** Exacto, es que siembran los dos.

**Lema:** Es muy interesante, esos *Phaseolus* intermedios de Pampa Grande, tienen unas vainas grandes, porotos grandes, domesticados, pero las vainas tienen dehiscencia explosiva porque está probablemente cruzado con la forma silvestre, eso a nivel anatómico. ¿Qué pasa? Si yo abro una vaina de los porotos domesticados cuando está verde, la abro para usar los porotos inmaduros y la dejo secar, igual se enrulan las vainas. Entonces, a nivel macro engaña, pero a nivel anatómico se puede ver que era una forma intermedia lo que está apareciendo. La semilla sí tiene el tamaño que entra en el rango de lo doméstico, la vaina tiene la huella y los porotos que corresponden a estas vainas sí son de tamaño domesticado.

**Quesada:** Y, ¿vos preguntaste cómo lo relatan, el sentido de toda esta práctica de traer las especies silvestres? Lo estoy pensando en estos casos actuales ¿Qué dicen los agricultores de esa práctica?... de estos sachas, digamos ¿Qué son? Que vienen de otras zonas... tienen semillas de sachas de...

**Lema:** Yo no lo vi en Santa Victoria, es de un trabajo que hicieron unos ingenieros agrónomos en la década de 1980, fui a Santa Victoria décadas después y ya no lo hacen más por cuestiones económicas, porque entran porotos de Brasil y ya casi no siembran, pero en otras zonas de los Andes, a estos sachas los vinculan con relaciones de parentesco propias de las plantas, uno no puede estar desarticulando estas relaciones, la planta pide semillas, pide semillas de sacha, pide renovarse, cambiar de lugar y ellos reconocen que lo que están haciendo, es lo que nosotros decimos generar diversidad. También reconocen que muchas veces les sale mal, por ejemplo, con el zapallo que tiene principios tóxicos y ha habido problemas hasta en el mercado central de Buenos Aires porque se hibridan, porque la planta doméstica en la que ya se eliminó aquello que no es bueno para el ser humano, que es perjudicial, está presente en la silvestre, pero tolerás la desventaja porque estás generando mucha más diversidad, es una regla conocida que cuanto más homogénea la producción más vulnerable se vuelve, lo que nosotros vemos como un enlentecimiento de la domesticación por hibridación es, en realidad, una ventaja y de allí la necesidad de evitar el monocultivo.

**Albeck:** Son esos tipos de poroto de colores, como con pintitas.

**Lema:** Ellos reconocen que está vinculado con los colores, sabor...

**Lupo:** Yo solamente tengo un comentario, sobre las reconstrucciones que hacemos nosotros a través de las asociaciones polínicas. Un poco subsanamos el tema de nivel de identificación como vos misma dijiste, no es lo mismo una quinoa silvestre que una ya domesticada y las Quenopodiáceas son un mundo, y nosotros tuvimos, y yo comenté un poco cómo estamos subsanando el problema, que llegar a saber si estamos realmente con un cultivo, en un sistema natural, si estamos en un sistema antrópico, como no podemos llegar al *Chenopodium quinoa*, etc., es realmente la asociación de plantas acompañantes (con quiénes se asocian estos Quenopodios, y en qué circunstancias), si estamos verdaderamente hablando de un contexto agrícola o de un contexto natural o también de un proceso, como estás diciendo, de selección natural o artificial inducida. Muchas veces no podemos desde los macro-restos vegetales y desde el polen tampoco, entonces tenemos que buscar las aproximaciones... a nosotros no nos pasa lo mismo. En Perú tenemos polen en todas las vegas de los pisos altitudinales y acá no, incluso tiene que ver con una situación climática y con una cuestión de régimen de humedad en el caso de

preservación nuestra. Para eso sería interesante coordinar de alguna manera llegar a ver cuál sería el complejo ambiental.

**Lema:** (responde, pero no se escucha)

**Lupo:** Pero no tenés todo el conteo... pero podés ver con otros proxis. Es lo que a nosotros nos pasa, hay que asociarse.

**Lema:** Trabajar con los contextos, las asociaciones, nos permitió ver en Pampa Grande estos complejos, es un sitio que tiene una colección de restos arqueobotánicos impresionante; aparte tengo el fruto, la semilla, el pedúnculo del *Phaseolus*, tengo la vaina, el poroto... si tuviera el poroto y no la vaina habría interpretado probablemente que sólo había formas domesticadas.