

## PRIMEROS HALLAZGOS DE LA FORMA DOMÉSTICA DEL POROTO COMÚN EN EL PIEDEMONTTE TUCUMANO (1º MILENIO d. C.)

Gabriel Miguez<sup>1</sup>, Guillermo A. Arreguez<sup>2</sup> y Nurit Oliszewski<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Arqueología y Museo-UNT. Instituto Superior de Estudios Sociales-CONICET

<sup>2</sup> Facultad de Cs. Naturales e IML-UNT

<sup>3</sup> Instituto Superior de Estudios Sociales-CONICET. Facultad de Cs. Naturales e IML-UNT.

*Presentado el: 17/12/2011 - Aceptado 29/02/2012*

### Introducción

Desde hace varios años, uno de nosotros viene llevando a cabo investigaciones arqueológicas en la porción meridional de la provincia de Tucumán, centradas en el estudio de los paisajes arqueológicos pedemontanos (Miguez 2008)<sup>1</sup>. El área de estudio se ubica al oriente de los Nevados del Aconquija y serranías menores adyacentes, entre los 400 y los 1000 msnm., desde la localidad de Monteros al norte hasta la porción septentrional del Dpto. La Cocha al sur (Fig. 1). Ambientalmente se caracteriza por un relieve ondulado con presencia de lomadas, dominado por paisajes campesinos en los que se pueden observar algunos parches de selva secundaria (selvas Pedemontana y Montana de Yungas) situados entre grandes terrenos cultivados con caña de azúcar, citrus y arándano (Brown y Malizia 2004).

Los primeros estudios arqueológicos en dicha área consistieron en breves descripciones sobre unos pocos sitios arqueológicos a partir de trabajos de campo de carácter prospectivo (García Azcárate y Korstanje 1995; Korstanje 1992; Manasse 1996-97; Scatollin y Korstanje 1994; Tartusi y Núñez Regueiro 2003). Estos trabajos aportaron los primeros datos sobre las ocupaciones prehispánicas situadas en ambientes selváticos del sur de Tucumán y permitieron conocer algunos aspectos del modo de vida de aquellos grupos humanos. Sin embargo, la escasez y discontinuidad de las investigaciones, la falta de cronologías y de registros contextuales en excavaciones en área, no han permitido profundizar en el conocimiento de las poblaciones prehispánicas.

En las prospecciones efectuadas recientemente se han descubierto nuevos sitios arqueológicos, que generalmente constituyen concentraciones de fragmentos cerámicos, restos líticos tallados y artefactos de molienda distribuidos en la superficie, con ausencia de estructuras y fuertemente impactados por el avance de la frontera agrícola (Miguez 2011). Por el contrario el sitio "Santa Rosa", situado en la porción pedemontana del Parque Nacional Campo de Los Alisos (Dpto. Chicligasta, Prov. de Tucumán), posee además de los restos mencionados, estructuras de piedra y contextos bien preservados que han permitido una mejor definición de las características de esta ocupación prehispánica. En un contexto primario registrado en una de las excavaciones efectuadas se recuperó un conjunto de carporrestos (semillas), cuyo análisis y significación del hallazgo se presentan a continuación.

## Descripción del sitio

Este sitio fue descubierto en el año 2007, en actividades prospectivas no intensivas, donde se determinó la presencia de restos arqueológicos distribuidos de forma más o menos dispersa a lo largo de aproximadamente cuatro km. de niveles aterrazados desarrollados sobre la margen izquierda del río Las Pavas, en un ambiente dominado por la Selva Montana de Yungas –con más de 2500 mm. de precipitaciones anuales-, entre los 850 y 1100 msnm (Miguez *et al.* 2009). En base al primer registro realizado de la distribución superficial de los restos se subdividió al sitio en 3 macrosectores: Los Chorizos, que abarca la porción más alta del sitio; Santa Rosa II, porción intermedia; y Santa Rosa I, en la parte más baja del mismo.

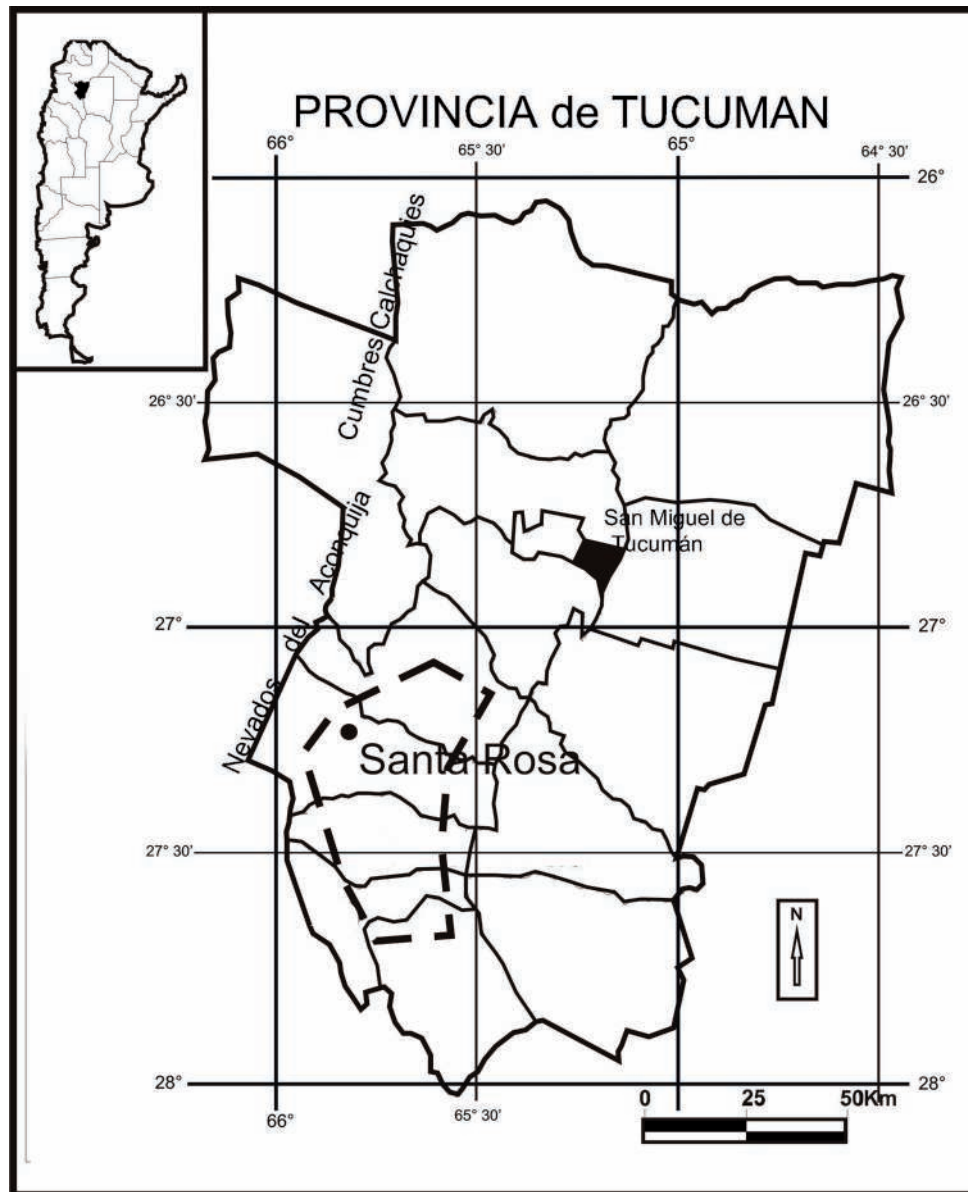
Posteriormente se llevaron a cabo prospecciones intensivas en cada macrosector y se relevaron numerosos alineamientos de piedra (circulares, semi-circulares, lineales y paralelos, etc.), que en algunos casos estaban asociados a artefactos de molienda. Estos alineamientos, registrados en los Macrosectores Los Chorizos y Santa Rosa II, podrían corresponder a estructuras funcionalmente diferentes (viviendas?, estructuras agrícolas?, etc.). Con el objeto de definir las actividades practicadas en distintos espacios a nivel intra-sitio, se han realizado algunas excavaciones sistemáticas.

Nos interesa detallar en este caso los resultados de la excavación efectuada en la Estructura 3 (alineamiento de piedras semi-circular con molino de mano asociado) del Sector 1 del Macrosector Santa Rosa II. Junto a la estructura se planteó una excavación de 2 x 1 m. (2 unidades de 1 x 1 m.). Debido a la escasa visibilidad en la diferenciación de los estratos naturales, se excavaron niveles artificiales de 10 cm. en cada unidad, llegando en la *unidad A* a nivel estéril (a una profundidad de 100 cm.) y en la *unidad B* a los 50 cm. Se recuperó abundante material cerámico (mayormente ordinario) y lítico tallado (desechos de talla y algunos artefactos en diversas materias primas) en casi toda la secuencia estratigráfica, con mayor frecuencia entre los 30 y 70 cm. Desde el punto de vista contextual destacamos que entre los 30-60 cm. de profundidad y por debajo del límite inferior de un aparente derrumbe se hallaron fragmentos cerámicos con residuos de carbón y restos vegetales carbonizados, entre los que se destacan cuatro semillas (todas procedentes de la *unidad A*), en una matriz sedimentaria franco-arcillo-arenosa, con buena cantidad de materia orgánica y moderadamente ácida.

En base a estos datos se interpreta al lugar excavado como un espacio doméstico -posiblemente vinculado a una estructura de vivienda- donde se practicaban actividades de procesamiento y consumo de alimentos, además de la talla y posible uso de artefactos líticos. El único fechado procede del contexto descripto y fue obtenido a partir de una de las semillas, recuperada entre los 40 y 50 cm. de profundidad. El resultado es  $1686 \pm 38$  años AP (AA94212) y su calibración con 1 sigma lo sitúa en el lapso 383-532 Cal. D.C.<sup>2</sup>, ubicando al sitio en una posición temprana dentro del cuadro cronológico del área (Miguez 2011).

## Identificación taxonómica del material arqueobotánico

La muestra está compuesta por cuatro especímenes termoalterados recuperados en estratigrafía, entre 30 y 60 cm de profundidad: una semilla completa (ambos cotiledones) y tres cotiledones individuales (figura 2). Los mismos presentan muy buen estado de conservación, lo que facilitó la tarea de identificación y permitió llegar a un nivel taxonómico



**Figura 1.** Ubicación del sitio Santa Rosa (P.N. Campo de los Alisos). En línea de puntos se señala el área investigada por Miguez.

subespecífico. La descripción macroscópica de los ejemplares se realizó a ojo desnudo y con microscopio estereoscópico, teniendo en cuenta los siguientes caracteres cualitativos y cuantitativos (Burkart, 1952; Babot et al. 2007; Singhet al. 1991)<sup>3</sup>:

- *Dimensiones*: Longitud y latitud (mm): se utilizó un calibre HL (150 x 0,02 mm). Relación longitud/latitud.

- *Forma*: Se obtuvo a partir de la observación del contorno y de la combinación de longitud y latitud. Las formas comunes son esférica, ovoide, romboédrica, reniforme, alargada o cilíndrica y combinaciones entre dos de ellas.

- *Textura*: La textura puede ser por un lado, lisa o rugosa y por otro lado, lustrosa u opaca.
- *Superficie*: La superficie puede ser mayormente uniforme o no uniforme.

En la tabla 1 se reseñan las características para cada uno de los especímenes analizados. Las muestras 2a y 2b corresponden al mismo espécimen.

Muestra	Procedencia	Dimensiones			Forma	Textura	Superficie
		Longitud (mm)	Latitud (mm)	Longitud / Latitud			
1	Nivel 4 (30-40 cm)	9	5	1,8	Reni-Forme	Lisa y opaca	Mayormente uniforme
2a	Nivel 5 (40-50 cm)	10	5	2	Reni-forme/ alargada	Lisa y opaca	Mayormente uniforme
2b	Nivel 5 (40-50 cm)	10	5	2	Reni-forme/ alargada	Lisa y opaca	Mayormente uniforme
3	Nivel 5 (40-50 cm)	9	5	1,8	Ovoide	Lisa y opaca	Mayormente uniforme
4	Nivel 6 (50-60 cm)	9	4	2,25	Reni-forme / alargada	Lisa y opaca	Mayormente uniforme

**Tabla 1.** Características de las muestras de *Phaseolus vulgaris* var. *vulgaris*

En general las muestras comparten ciertos caracteres: las dimensiones se encuentran entre 9-10 mm de longitud por 4-5 mm de latitud siendo su promedio 9,4 x 4,8 mm. La forma es mayormente reniforme y alargada (evidenciado esto último porque el largo duplica al ancho) y ovoide en un solo caso. La textura se presenta lisa y opaca en todos los especímenes. La superficie es mayoritariamente uniforme en todos los casos. Todas estas son características típicas de la forma doméstica del poroto común. Es decir que, la metodología utilizada permitió identificar a todos los especímenes como *Phaseolus vulgaris* var. *vulgaris* L. ("poroto común cultivado").

Actualmente, se considera que el "Poroto común" (*P. vulgaris*) en el noroeste argentino presenta dos variedades: una silvestre [*P. vulgaris* Linnaeus var. *aborigineus* (Burkart) Baudet] y otra cultivada (*P. vulgaris* var. *vulgaris*) (Babot et al. 2007). *Phaseolus vulgaris* var. *vulgaris* es un cultivo mesotérmico típico de los valles y faldas templadas sudamericanas que crece comúnmente entre los 0 y 2000 m s.m. (Parodi 1991; Tapia 1990).

### **Implicancias del hallazgo de la forma doméstica del poroto común**

Tradicionalmente se ha propuesto que la dieta de las sociedades prehispánicas que habitaron las zonas selváticas del área pedemontana de la provincia de Tucumán habría estado compuesta principalmente por maíz, poroto y zapallo. Pero estas apreciaciones se reducían a simples hipótesis basadas en el registro de productos cultivados hallados en sitios ubicados en la porción meridional de la provincia de Salta (ver Heredia 1968, 1975; García Azcárate y Korstanje 1995; Núñez Regueiro y Tartusi 1990). En gran medida se atribuía la falta de este



**Figura 2.** Ejemplares de *Phaseolus vulgaris* var. *vulgaris*., recuperados en el sitio Santa Rosa (Chicligasta, Tucumán). De izquierda a derecha: muestras 1, 2a, 3 y 4.

tipo de evidencias en el piedemonte tucumano a las condiciones climáticas imperantes, que impedirían la preservación de materiales orgánicos.

Sin embargo, en los últimos años se han dado a conocer contextos registrados con buena conservación de materiales orgánicos en sitios del piedemonte tucumano tales como Yánimas 1 (Miguez 2010) y Finca Elías 1 (Rendace *et al.* 2006) -ubicados en la ribera meridional del río Marapa, Dpto. La Cocha-, donde se han recuperado, entre otros vestigios, numerosos restos arqueofaunísticos y semillas carbonizadas. El análisis de las semillas procedentes del sitio Finca Elías 1 permitió la identificación de granos de maíz asociados a un contexto de consumo y descarte de alimentos (Pérez Pieroni 2007; Pérez Pieroni y Oliszewski 2007).

Pero hasta ahora no se había reportado la presencia de evidencias de poroto específicamente. Por lo tanto los datos aquí presentados, procedentes del sitio Santa Rosa, se constituyen en el primer hallazgo de semillas de poroto común doméstico en zonas pedemontanas ya que, si bien existen numerosos registros de *Phaseolus vulgaris* var. *vulgaris* en diversos sitios arqueológicos del NOA, los mismos se encuentran ubicados por encima de los 1500 msnm, es decir fuera de áreas selváticas (ver Babot *et al.* 2007).

Como ya fuera mencionado, los especímenes de poroto común se encuentran vinculados a un espacio de consumo de alimentos, asociado a una probable estructura de vivienda. Es posible que los ejemplares recuperados sean semillas "perdidas" durante las actividades de cocción que se habrían realizado en los recipientes cerámicos con residuos de carbón registrados en los mismos niveles donde se hallaron las semillas.

Ahora bien, además de haber sido consumido proponemos, a modo de hipótesis, que el poroto común fue cultivado localmente durante la primera mitad del 1º milenio d. C. Aunque no poseemos la evidencia suficiente como para confirmar esta hipótesis, algunos datos nos permiten realizar argumentaciones a su favor. En primer lugar, las características ambientales -altitud media y abundantes precipitaciones- hacen posible el cultivo de *P. vulgaris* var. *vulgaris* en la zona, incluso en ausencia de estructuras agrícolas. En segundo lugar, es posible que algunas de las estructuras relevadas superficialmente en el sitio (alineamientos de piedra paralelos) pudieran corresponder a andenes, aunque faltan nuevos estudios que confirmen dicha funcionalidad.

Por último cabe destacar que en general los hallazgos de *P. vulgaris* siempre han sido datados por asociación con otros materiales estratigráficos. Ya hace más de una década Kaplan y Lynch (1999) planteaban la necesidad de ampliar el conjunto de muestras arqueobotánicas datadas. Por lo tanto este caso, en el cual se ha obtenido un fechado por AMS realizado directamente sobre una semilla de *P. v.* var. *vulgaris*, contribuye a contar con datos precisos acerca de los momentos en que este recurso vegetal fue cultivado y consumido en el NOA.

### Agradecimientos

Agradecemos la colaboración desinteresada de los guardaparques del P.N. Campo de los Alisos y de alumnos de la carrera de Arqueología de la Universidad Nacional de Tucumán (UNT) durante el trabajo de campo. El primer autor agradece además a la Dra. María Alejandra Korstanje y al Dr. Mario Caria por el permanente apoyo a sus investigaciones en las tierras bajas de Tucumán. Sus tareas de investigación en dicha área han sido financiadas por CONICET y actualmente por el Consejo de Investigaciones de la UNT.

### Notas

<sup>1</sup>Estas investigaciones se realizan en el marco de los estudios de postgrado del primer autor (Gabriel Miguez).

<sup>2</sup>La calibración fue realizada mediante el Programa Calib Radiocarbon Calibration versión 6.0. M. Stuiver, P.J. Reimer, and R. Reimer (<http://calib.qub.ac.uk/calib>).

<sup>3</sup>Existen una serie de características de la anatomía externa del tegumento que son diagnósticas para este taxón como presencia de hilo seminal, arilo, micrópila, rafe, carúncula, chalaza y radícula (Burkart, 1952; Babot et al. 2007) que por no preservarse en especímenes termoalterados no han sido tenidas en cuenta para la presente identificación.

### Bibliografía citada

Babot, M. del P.; Oliszewski, N. y A. Grau  
2007 Análisis de caracteres externos e internos de *Phaseolus vulgaris* (Fabaceae, Papilionoideae). Una comparación entre sus formas silvestre y cultivada en el noroeste argentino. Argentina. *Darwiniana* 45 (2): 149-162.

Burkart, A.  
1952 *Las leguminosas argentinas silvestres y cultivadas*. Acme, Buenos Aires

Brown, A. y L. Malizia  
2004 Las Selvas Pedemontanas de las Yungas. En el umbral de la extinción. *Ciencia Hoy* 14 (83): 52-63.



- García Azcarate, J. y M. A. Korstanje  
1995 La ocupación prehispánica de las selvas de montaña tucumanas. *Investigación, Conservación y Desarrollo en Selvas Subtropicales de Montaña* (Editado por A. Brown y H. Grau), pp. 175-182. Proyecto de Desarrollo Agroforestal/LIEY.
- Kaplan, L. & T. F. Lynch  
1999 Phaseolus: AMS radiocarbon dates and their significance for pre-columbian agriculture. *Economic Botany* 53: 261-272.
- Heredia, O.  
1968 La cultura Candelaria. Algunos elementos para su estudio. *Ciencia e Investigación* 24 (10): 434-453.  
1975 Investigaciones Arqueológicas en el sector meridional de las Selvas Occidentales. *Revista del Instituto de Antropología* 5: 73-132.
- Korstanje, M. A.  
1992 Avances en el conocimiento del Formativo en el piedemonte oriental del Aconquija (SO de Tucumán). *Cuadernos* 4: 175-181.
- Manasse, B.  
1996-97 La región pedemontana del Sudoeste de la Provincia de Tucumán. Dpos. de Alberdi y La Cocha. *Shincal* 6: 141-152.
- Miguez, G.  
2008 Paisajes arqueológicos y dinámica de ocupación prehispánica en el piedemonte meridional tucumano. Proyecto de Tesis Doctoral. Universidad Nacional de Tucumán, San Miguel de Tucumán.  
2010 Paisaje y espacialidades del sitio Yánimas 1 (provincia de Tucumán). *Libro de Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Argentina* (ed. por R. Bárcena y H. Chiavazza), Tomo II, pp. 449-454. Mendoza.  
2011 Paisajes arqueológicos y dinámica de ocupación prehispánica en el piedemonte meridional tucumano. Informe de avance de Tesis Doctoral. Universidad Nacional de Tucumán, San Miguel de Tucumán.
- Miguez, G.; Gramajo Bühler, C. M. y P. Ojeda  
2009 Prospección arqueológica en el sector pedemontano del Parque Nacional Campo de Los Alisos, Dpto. Chichigasta, Provincia de Tucumán. *Cuaderno de Textos y Resúmenes del 9º Encuentro de Jóvenes Investigadores*, pp. 46. Colegio de Santiago-CONICET, Santiago del Estero.
- Núñez Regueiro, V. y M. Tartusi.  
1990 Aproximación al estudio del área pedemontana de Sudamérica. *Cuadernos Instituto Nacional de Antropología* 12:125-160.
- Parodi, L.  
1991 *Agricultura prehispánica*. UNJu, Jujuy.

Pérez Pieroni, J.

2007 Recursos vegetales en Finca Elías 1 (Dpto. La Cocha, pcia. de Tucumán). *La Zaranda de Ideas* 3: 111-124.

Pérez Pieroni, M. y N. Oliszewski.

2007 Evidencias de *Zea mays* en FE1 (Dpto. La Cocha, Tucumán). *Serie Monográfica y Didáctica* 46: 45.

Rendace, S.; Argañaráz Fochi, D.; Cordoní, A. y P. Cuenya

2006 Pedología y niveles de ocupación arqueológica. *Libro de Actas de trabajos del III Congreso Argentino de Cuaternario y Geomorfología* (ed. por J. Zanabria y G. Argüello), Tomo II, pp. 827-836. Córdoba.

Scatollin, M.C. y M. A. Korstanje

1994 Tránsito y frontera en los Nevados del Aconquija. *Arqueología* 4: 165-197

Singh, S. P., Gepts, P. y Debouck, D. G.

1991 Races of common bean (*Phaseolus vulgaris*, Fabaceae). *Economic Botany* 45 (3): 379-396.

Tapia, M.

1990. *Cultivos andinos subexplotados y su aporte ala alimentación*. Santiago de Chile. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, FAO.

Tartusi, M. y V. Núñez Regueiro

2003 Procesos de interacción entre poblaciones de los valles intermontanos del noroeste argentino y las del piedemonte. *Anales Nueva Época* 6 (ed. por P. Cornell y P. Stenborg), pp. 43-62. Univ. de Goteborg, Suecia.