Facultad de Filosofía y Letras

INCIHUSA
CONICET

XVII
CONGRESO NACIONAL de ARQUEOLOGÍA ARGENTINA

Mendoza
11 al 15
Octubre
2010

Arqueología Argentina en el Bicentenario de la Revolución de Mayo

J. Roberto Bárcena - Horacio Chiavazza

EDITORES

Tomo III

Facultad de Filosofía y Letras
Universidad Nacional de Cuyo

Instituto de Ciencias Humanas, Sociales y Ambientales
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas

Mendoza - Argentina, 2010

Comisión Permanente de los Congresos Nacionales de Arqueología Argentina
Presidentes de los Congresos precedentes —I a XVI; 1970/2007—

Comisión Organizadora del XVII Congreso Nacional de Arqueología Argentina

Presidentes: *J. Roberto Bárcena - Horacio Chiavazza*

Secretario de comunicación y edición: *Juan Pablo Aguilar*

Tesorero: *Jorge García Llorca*

Miembros: *Pablo A. Cahiza, Sebastián A. Carosio, Lourdes Iniesta, Luis Maferra, María Rosa Martínez, María José Ots, María Pannunzio de Mulle, Cristina Prieto, Lorena Puebla, Marcos Quiroga, Claudio Revuelta, Vanina Victoria Terraza, Vanina Tobar, Valeria Zorrilla*

Editores: *J. Roberto Bárcena - Horacio Chiavazza*

Agradecemos la colaboración de nuestras instituciones, Universidad Nacional de Cuyo y Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Facultad de Filosofía y Letras e Instituto de Ciencias Humanas Sociales y Ambientales, como asimismo a la ANPCyT y la Municipalidad de la Ciudad de Mendoza, al igual que a todos los que aportaron para hacer posible el Congreso y la edición de esta publicación.

Reservados todos los derechos. Queda rigurosamente prohibida, sin la autorización escrita del autor, bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción parcial o total de esta obra por cualquier medio o procedimiento, incluidos la reprografía y el tratamiento informático.

Primera Edición: 500 ejemplares
Impreso en Argentina - Printed in Argentina
ISBN: 978-987-9126-83-7
978-987-9126-86-8 (Tomo III)
Queda hecho el depósito que marca la Ley 11.723

CONFLUENCIA Y EMERGENCIA: DOMESTICACIÓN Y PRÁCTICAS DE MANEJO DEL ENTORNO VEGETAL EN LA FRONTERA

Verónica S. Lema*

La vertiente oriental andina como espacio de confluencia de las tradiciones "andina" y "amazónica"

Cuando tuvieron que referirse a los orígenes de las plantas domesticadas, los arqueólogos que trabajan en el Noroeste Argentino (NOA) miraron durante mucho tiempo hacia la vertiente oriental andina como la tierra prometida desde donde habrían venido la mayoría de los cultivos mesotérmicos. Esta mirada –una de las pocas que revierte la tendencia andinocéntrica (Garay de Fumagalli 2003)- tuvo su razón de ser en la distribución desigual de las investigaciones en el área y la conservación diferencial de restos arqueobotánicos en la misma, así como también en que la distribución natural de las poblaciones silvestres de taxa antecesores de varios cultivos se encuentra en dicha región (Lema 2008). Desde una interpretación centrípeta e histórica de los desarrollos culturales de la ceja de selva andina, la misma fue siempre la proveedora de vegetales para las sub-áreas de quebradas, puna y prepuna. La mirada centrípeta –posicionada ya sea desde "lo alto" (valles, quebradas, pre-puna y puna) o en menor medida desde "lo bajo" (área chaqueña y chaco-santiagueña)- entiende al piedemonte andino como un área transicional o de posición mediadora (Nuñez Regueiro y Tartusi 1987, Ventura 1992, Garay de Fumagalli 2003) entre el área quebradeña-puneña y chaqueña, imprimiéndole a este carácter de frontera particularidades propias a los desarrollos locales (Garay de Fumagalli 2003). Los registros históricos refuerzan esta visión de área de contacto/frontera (Sánchez y Sica 1992, Ventura 2001, 2007) o del piedemonte como el área de producción agrícola por excelencia de las entidades sociales asentadas en zonas más elevadas, (Garay de Fumagalli 2003, Ventura 2007). En lo que respecta a las manifestaciones agroalfareras tempranas, durante la década de los ´60 y hasta fines de los ´80 la arqueología del NOA se vio embebida en paradigmas híbridos que abrevaban tanto de la ecología cultural como de modelos histórico culturales, lo que llevaba a la fragmentación del universo de estudio (el NOA, considerado a su vez como un área de desarrollo cultural) en áreas culturales coincidentes con determinadas geografías y condiciones biogeográficas. Sobre este escenario se montó un esquema de desarrollo cultural cuyos engranajes estaban conformados por sistemas de intercambio y/o complementariedad y por la conformación de patrimonios culturales propios fundados parcialmente en las características ecológicas de cada área. Así, durante este período de investigaciones se tomó la evidencia de cultígenos "andinos" o "de tierras bajas" para reconstruir el origen y derrotero de tradiciones culturales que se integrarían luego por complementación económica en momentos agroalfareros tempranos principalmente en el área Valliserrana (González y Pérez 1968, Raffino 1976, Núñez Regueiro y Tartusi 1987). En estos esquemas, cultivos con adaptaciones mesotérmicas serían patrimonio de grupos orientales y cultivos con adaptaciones microtérmicas lo serían de grupos quebradeños y/o puneños, las plantas cultivadas no eran vistas como artefactos culturales que, además de las características peculiares de la "materia prima" que los conforma, se plasman y mueven en el espacio social de acuerdo con las propiedades que los grupos sociales les imprimen. Desde la década de los ´90 se ha reorientado la perspectiva de investigación, buscando desentrañar procesos locales de domesticación en la puna (Olivera 2001, Babot 2004, Yacobaccio 2007) y las miradas se han apartado de la vertiente oriental andina, la cual fue adquiriendo mayor independencia como área con desarrollos propios (Echenique y Kulemeyer 2003, Garay de Fumagalli 2003, Ortiz 2003, Ventura 2007, entre otros), si bien los procesos de domesticación no han sido aún abordados en la misma.

El piedemonte oriental andino como zona emergente de domesticación vegetal.

Las tierras bajas orientales reúnen una serie diversa de formaciones fitogeográficas, en el caso del NOA puede decirse, en términos generales, que el descenso altitudinal hacia el oriente confronta al viajero primeramente con el bosque montano (2500 – 1500/1000 msm), luego las selvas montanas (1500- 600 msm), ambas enmarcadas en el ámbito de las Yungas, para luego –pasando por bosques xerófilos y praderas de transición de la selva pedemontana (600-300 msm)- arribar a la llanura y monte chaco- santiagueño (Ventura 2001).

En los esquemas planteados a nivel mundial, fueron Carl Sauer, David Harris y Donald Lathrap entre la década del ´50 y ´70, quienes bregaron por la primacía agrícola de la selva húmeda tropical (Piperno y Pearsall 1998). Sauer y Harris, en particular, pensaban que no eran precisamente las áreas boscosas y húmedas, sino las zonas con estación seca marcada las que habrían sido propicias para la domesticación vegetal, sobre todo de tubérculos. El área de selvas montanas y pedemontanas se muestra en este sentido como una zona propicia para los primeros ensayos domesticatorios, y fue esto lo que motivó la orientación de la mirada hacia las Yungas en

* Departamento Científico de Arqueología. Laboratorio de Etnobotánica y Botánica Aplicada. FCNYM-UNLP, CONICET

busca de los orígenes de los cultivos andinos formativos, como vimos en la sección precedente. Pero sin caer en un determinismo climático, lo más importante que estas áreas poseen es la presencia de antecesores silvestres de especies domesticadas (*Cucurbita maxima* ssp *andreana*, *Phaseolus vulgaris* var *aborigineus*, *Capsicum chacoense*, *Arachis monticola*), condición imprescindible para que tengan lugar los primeros ensayos de cultivo. Actualmente se conoce relativamente poco acerca de cómo fueron los primeros pasos en la domesticación de estos taxa en el Área Andina Meridional. En el caso del NOA prácticamente se desconocen las características del manejo de las plantas en San Francisco y Candelaria, las principales entidades culturales tempranas en las Yungas argentinas. En lo que respecta a San Francisco (3500 – 1400 AP), se cuenta con evidencia indirecta proveniente de artefactos de molienda y hachas de piedra pulida (Fernandez Distel 1994, Ortiz 2003). El sitio Antiguito (2020 +/-170 AP) en el valle de San Andrés posee artefactos vinculados a la molienda, restos de palas y túmulos de despedre próximos al sitio (Ventura 2007). En el sitio Ojo de Agua (Valle de Siancas, Salta) se recuperaron restos de porotos y marlos carbonizados (Flores Montalvetti 1990 en Ortiz 2003), aunque debemos considerar que en este sitio hay tanto presencia San Francisco como Candelaria. En cuanto al maíz, el análisis palinológico de un tiesto del sitio Parque El Rey evidenció la presencia de un grano de polen de dicho taxa, lo cual si bien es sugerente, no es evidencia conclusiva (Crowder y D´Antony 1974). Los datos más interesantes provienen del análisis palinológico de un recinto habitacional del sitio Moralito (Depto. San Pedro, Jujuy, *ca.* 2000 AP), el cual presenta porcentajes de Poaceas, Chenopodiaceas y Amaranthaceae demasiado elevados para ser naturales, pudiendo ser indicadores de disturbio antrópico del paisaje, tal como lo indica también el polen de Malvaceae (Echenique y Kulemeyer 2003). Esta modificación antrópica del paisaje estaría vinculada, según los autores, a la presencia de cultivos (lo cual se sugiere también por la presencia de manos, morteros y alfarería para almacenamiento en el sitio) y animales domésticos. De este modo, San Francisco se presenta como la primera "intervención humana en el paisaje en un extenso sector de las Yungas" (Lupo y Echenique 2001: 129).
En el caso de Candelaria, los lugares para cultivo habrían sido áreas aterrazadas delimitadas con hileras de piedra conectadas a las viviendas, los molinos son bastante comunes, habiendo también morteros comunitarios, urnas para almacenamiento de recursos (o posibles depósitos de agua) y hachas de diversas clases (Heredia 1966). Entre los restos arqueobotánicos, Heredia menciona la presencia de abundantes marlos quemados en un depósito y de granos carbonizados en una urna funeraria.

PampaGgrande: ¿intento fallido por reconocer un espacio de domesticación vegetal?
La localidad arqueológica de Pampa Grande (PG) se ubica en la serranía de Las Pirguas (Depto. Guachipas, Salta), entre 2500 y 3000 msnm, en el Distrito de Selvas, que ocupa las llanuras al pie de montañas y cerros de los contrafuertes cordilleranos, (Oller et al. 1984-1985, Baldini et al. 1998).

El área fue primeramente explorada por Ambrosetti (1906), luego De Aparicio efectuó excavaciones en algunas cuevas, encontrando una urna funeraria con abundantes restos vegetales, los cuales fueron analizados por Hunziker (1943). A principios de la década de 1970 Alberto Rex González lideró una expedición a la zona que excavó siete abrigos rocosos de dimensiones variables (González 1972), que proveyeron los restos vegetales que aquí se analizan. Las cuevas (Los Aparejos, El Litro y cavernas I a V) son principalmente de uso funerario y con evidencias de ocupaciones transitorias u ocasionales (Baldini et al. 2003). González inició las investigaciones en esta zona con la expectativa de hallar restos de los primeros cultivadores de la región, creyendo que esta empresa estaba descartada al constatar que las ocupaciones no eran más antiguas que los grupos agroalfareros del formativo temprano de la región. Actualmente, y a partir de la evidencia cerámica, se asume que las ocupaciones corresponden a Candelaria III y IV, con influencias Cienaga y –mayormente- Aguada (Baldini et al. 1998, 2003). La evidencia de la alfarería junto a la evidencia bioarqueológica –que indica un elevado índice de traumatismos por violencia y stress nutricional severo- llevó a Baldini y colaboradores (2003) a considerar que en estas ocupaciones pueden verse influencias de Aguada del Ambato, "quienes les habrían limitado el acceso a los recursos" (Baldini et al. 2003:146) a los pobladores, habiendo una resistencia local a dichas influencias y a los posibles intentos de ocupación Aguada en la zona. Por lo tanto, PG se presenta como un área de contacto conflictivo, a diferencia del carácter que parecen haber tenido las interacciones entre tierras altas y bajas en sectores más septentrionales y meridionales del NOA.

Prácticas de manejo del entorno vegetal: heterogeneidad en la frontera.
Uno de los conjuntos de restos más destacados de PG lo constituyen los vegetales, cuya importancia fue reconocida inmediatamente por González, quien derivó a los mismos para que sean determinados taxonómicamente por expertos en la materia, tanto nacionales como extranjeros (González 1972, Tarragó 1980). Luego se realizaron nuevas identificaciones, las cuales evidenciaron la gran diversidad taxonómica presente en la localidad. Pochettino (1985) identificó restos de dieciocho taxa, Zardini (1991) aportó la primera –y única-

identificación arqueológica de macro restos de "yacón" (*Smallanthus sonchifolium*) en el NOA, y Miante Alzogaray y Cámara Hernández (1996) reconocieron ocho razas de maíz.

D´Antoni y Togo (1975 en Baldini et al 1998, 2003) efectuaron el análisis polínico de cinco niveles de sedimento de El Litro, concluyendo que los hallazgos reflejan el momento en que los Bosques Montanos ascienden por el gradiente topográfico acercándose a la cueva, lo cual puede interpretarse como un momento de mayor temperatura media (Oller et al. 1984-1985). Por otra parte, el análisis de coprolitos de murciélago de Los Aparejos realizado por estos investigadores mostró que la máxima frecuencia correspondía a Chenopodiaceae/ Amaranthaceae (Baldini et al. 2003). Esta información se relaciona con los análisis que Hunziker (1943) realizó sobre los restos vegetales hallados en una urna funeraria por De Aparicio, identificando *Chenopodium quinoa*, *Amarantus caudatus* var. *leucospermus* y *A. caudatus* var. *alopecurus*. Esta última variedad presenta testa negra y borde sub agudo "idéntica a la de las especies salvajes de *Amaranthus*" (Hunziker 1943: 149). En este sentido, también habría ejemplares de "ataco y ajara, dos comunes malezas de los cultivos del noroeste argentino" (ídem) que el autor solo pudo determinar a nivel de género. D´Antoni (2008) analizó también 30 coprolitos de camélidos provenientes de estratigrafía y de ollas funerarias, de los cuales seis eran ofrendas halladas en urnas selladas de la Caverna II (Baldini et al. 1998), obteniendo dos conjuntos diferentes. Uno coincide con la dieta de un herbívoro silvestre que se alimenta en los prados locales, el otro conjunto destaca con un 67% del polen correspondiente a *Plantago* sp., una maleza de los cultivos (D´Antoni 2008). A este espectro polínico se suma la ausencia de plantas cultivadas como el maíz, lo cual lleva a pensar en animales que, si bien se alimentaban de malezas, tenían vedado el acceso a los cultivos. Este último conjunto de coprolitos fueron los hallados en las urnas funerarias (D´Antoni 2008). La presencia de un neonato de *Lama* sp. como ajuar de un entierro de un párvulo en urna en Los Aparejos es sugestivo también respecto al impacto que el manejo de poblaciones de camélidos podría haber tenido dentro de la población. El espectro polínico con preponderancia de Chenopodiaceae/Amaranthaceae -coincidente con los resultados del sitio Moralito- puede interpretarse como indicador de disturbio antrópico, o bien con el cultivo de *Ch. quinoa* o de *A. caudatus* para consumo. Las identificaciones de Hunziker (1943) apoyan ambas opciones, siendo de destacar que tanto cultivos como malezas fueron depositados en una misma urna funeraria, la cual correspondería al período temprano de acuerdo con González (1972). Es muy probable que para los antiguos habitantes de PG la división entre cultivos y malezas no existiera, motivo por el cual ambos tipos de restos comparten el mismo ámbito que, en este caso, es principalmente funerario. La coexistencia entre lo que hoy se considera maleza y forma domesticada dentro del género *Chenopodium* está presente en el Formativo del Titicaca en contextos de consumo, interpretándose que la asociación entre ambas era reproducida a nivel hortícola (Bruno y Whitehead 2003); incluso actualmente la ajara es consumida y posiblemente cultivada a pequeña escala en la Puna argentina (Lema 2006). Recientes análisis anatómicos, morfológicos y biométricos efectuados sobre restos de *C. maxima* y *P. vulgaris* de PG evidenciaron la presencia de formas silvestres (restos de *C. maxima* ssp *andreana* fechados en 1720+/-50 AP, cal.259-433 DC), cultivadas no domesticadas, malezas y cultivadas domesticadas entre los conjuntos de ambos taxa (Lema 2009). Los restos arqueobotánicos correspondientes a estas distintas formas de relación humano-planta fueron recuperados en los mismos contextos arqueológicos, lo cual sugiere que –al igual que mencionamos para el caso de *Chenopodium* sp y *Amaranthus* sp- posiblemente las prácticas de manejo de poblaciones bajo cultivo favorecían la hibridación entre formas emparentadas, más que el aislamiento reproductivo. Los espacios donde suele haber mayor diversidad de formas con distinto grado de asociación con el Hombre y con límites difusos entre los espacios físicos cultivados y no cultivados, son los huertos (Lema 2006, Lema 2009). Si bien existen indicadores para su reconocimiento arqueológico como espacio físico (además de la diversidad taxonómica y de asociaciones Hombre-planta reconocidas en los conjuntos arqueobotánicos), los huertos no son fáciles de detectar puesto que, salvo que sean delimitados con piedras (Quesada 2006), su arquitectura implica muchas veces el empleo de materiales perecederos o desmontables, siendo por lo tanto efímera, incluso en algunos casos la estrategia hortícola tampoco implica la presencia de herramientas de labranza o clareado (Bruno y Whitehead 2003). Por lo general, los huertos se han asociado a las áreas tropicales, aunque su presencia existe hoy día en ambientes diversos, incluyendo la puna (Lema 2006). Estos "huertos tropicales" fueron pensados como los espacios donde habrían tenido lugar los primeros eventos de domesticación, perdurando luego durante momentos agrícolas plenos (Lathrap 1976, Harris 1989, Piperno y Pearsall 1998). De acuerdo con Harris (1989) y Harlan (1992) formas morfológicamente silvestres habrían estado bajo cultivo en estos huertos y las primeras plantas cultivadas no estaban domesticadas (Piperno y Pearsal 1998). Pero incluso luego de un período prolongado de tiempo, la horticultura tropical habría involucrado en igual proporción taxa silvestres y domesticados, e incluso algunas especies –fundamentalmente las relacionadas con la vegecultura- no se habrían vuelto formas domesticadas, en el sentido clásico del término (Harris, 1989, Harlan 1992, Piperno y Pearsall 1998). Piperno y Pearsall (1998) consideran que la emergencia de la producción vegetal en los trópicos de América fue tardía debido a la abundancia en recursos silvestres de las

selvas tropicales –sobretodo en ambientes ribereños o costeros- lo cual llevo a una horticultura de baja escala en momentos tardíos del desarrollo cultural local, que perduró por un período prolongado de tiempo hasta el desarrollo de sistemas agrícolas de mayor escala. A medida que avanzan las investigaciones cada vez se reconoce más que la identificación de las prácticas de cultivo a escala domestica es esencial para entender la agricultura formativa, incluso en áreas de puna o prepuna (Bruno y Whitehead 2003, Quesada 2006). La estrategia de manejo de los recursos vegetales cultivados de PG se ajusta a esta caracterización de la horticultura tropical. El conjunto arqueobotánico muestra diversos cultivares de *C. maxima* ssp. *maxima*, distintas razas de maíz y dos especies de *Phaseolus* entre los taxa vinculados a la seminicultura, habiendo además evidencias de vegecultura con el yacón y otros tubérculos no identificados. Hay también evidencias de malezas, muchas de las cuales son parientes espontáneos de formas domesticadas, lo cual indica enjambres de formas híbridas, sugiriendo la existencia pretérita de complejos cultivo-maleza-domesticado, comunes en los huertos (Lema 2009). Tanto *C. maxima* como *P. vulgaris* pudieron domesticarse más rápido (o haberse efectivamente domesticado) fuera del área de dispersión de sus parientes silvestres, siendo los registros de los sitios Puente del Diablo (La Poma, Salta) y Puente sobre río La Viña I (1440 +-60 AP [510+-60DC], Valle de Lerma, Salta, Escobar 2008) sugerentes en este aspecto, dado que también poseen formas intermedias de ambas especies (Lema 2009). Más allá de las prácticas de manejo a las que estuvieron sujetas, ambos cultivos habrían estado bajo aislamiento reproductivo respecto de sus antecesores silvestres. En el piedemonte andino, en cambio, estos taxa habrían manteniendo un status de cultivado pendular entre domesticado y malezoide, tal como el conjunto arqueobotánico de PG lo sugiere, al igual que ocurre en los sitios del Aconquija (Pochettino y Scattolin 1991) y Campo del Pucará (Oliszewski 2004) para el caso de *P. vulgaris*. Por lo tanto -y sumado a las prácticas de manejo ya mencionadas- el emplazamiento de los huertos en la región pedemontana habría otorgado rasgos peculiares a los mismos, diferenciándolos de aquellos ubicados en otras regiones biogeográficas. Además de los espacios vinculados al cultivo, los restos arqueobotánicos de PG evidencian un amplio uso de frutos comestibles de árboles silvestres y hiervas para usos diversos. En general se encuentran los mismos taxa en contextos domésticos ocupacionales y en los funerarios, habiendo diferencias en las frecuencias relativas de los mismos. Entre los taxa cultivados, *P. vulgaris* aff var *vulgaris* es más abundante en los contextos domésticos, en tanto *Zea mays* lo es en los funerarios. Entre los frutos silvestres, *Prosopis* sp. es más abundante en los contextos domésticos, en tanto *Geoffroea decorticans* lo es en los funerarios. Los dos parientes espontáneos/silvestres antecesores de sus contrapartes domesticadas, *C. maxima* ssp. *andreana* y *P. vulgaris* var *aborigineus*, se hallan en ámbitos domésticos solamente, aunque restos del primer taxón se encuentra próximos a una urna funeraria junto a otros vegetales, pudiendo haber sido quizá parte de una ofrenda funeraria "externa". Entre las especies comestibles no se han encontrado en urnas funerarias restos de maní (*Arachis hirsuta*, González 1972), ni de *Zizyphus mistol*; por otro lado, no se han hallado ejemplares de *Capsicum* sp. en contextos domésticos. Resulta interesante que semillas de este último género se hayan recuperado solamente del interior de una urna que contenía a uno de los dos párvulos con deformación tabular oblicua identificados en PG. Esta deformación es característica de San Francisco (Ortiz 2003) y los párvulos que la exhiben en PG no poseen evidencias de agresiones físicas ni carencias nutricionales (Baldini et al. 1998). Del total de entierros en urnas, el 26,6% posee restos vegetales en su interior, tanto en el caso de adultos como párvulos, aunque es más frecuente entre los últimos. La inclusión de coprolitos de camélidos domesticados, restos óseos animales y restos vegetales como ajuar sugiere un vínculo entre una posible jerarquía hereditaria en PG (indicada por entierros exclusivos de niños con ajuar diferencial, Baldini et al. 2003) y las actividades productivas desarrolladas por sus antiguos pobladores. También en la Caverna II se colocó como ajuar en el entierro de párvulos en urna una pequeña hacha con cintura junto a arcos, astiles y puntas pequeñas.

Comentarios finales

La falta de divisiones rígidas entre ámbitos naturales y cultivados en los contextos domésticos y funerarios (los cuales coexistían en las cuevas de PG), así como también posiblemente en el paisaje fuera de las cuevas, favoreció la heterogeneidad por sobre la individualización y compartimentación de taxa y de espacios de interacción humano-planta. PG representa un espacio complejo, desde la evidencia de restos humanos hay indicios de conflicto y stress nutricional, desde la cerámica hay tanto una tradición asumida como local (Candelaria) como también incorporación de elementos foráneos (Aguada, Ciénaga), pero teñidos de un carácter local que sugiere resistencia a la incorporación de elementos foráneos. Desde el conjunto arqueobotánico podemos ver a PG como situada en un centro de diversificación vegetal o un microcentro (*sensu* Harlan 1992), rico en biodiversidad. Esa diversificación se vio favorecida por la presencia de antecesores silvestres en el área, por las prácticas de manejo del entorno vegetal que favorecían la heterogeneidad y posiblemente también por el cruce de relaciones con áreas diversas, siendo algunas conflictivas (Aguada del Ambato), en tanto otras no parecen haberlo sido (Valle de Lerma, San Francisco). Podemos enmarcar las estrategias de manejo de los recursos vegetales de PG dentro del contexto de la horticultura andina formativa, la cual implicó probablemente

toma de decisiones a nivel familiar, cambiando estas estrategias productivas a nivel regional ante nuevas prácticas político-religiosas públicas y comunitarias, tal como se ha propuesto para Chiripa, Bolivia (Bruno y Whitehead 2003) y para el momento de surgimiento Aguada para el NOA (Laguens 2007, Lema 2009). PG permaneció al margen del momento de integración regional Aguada y, si bien incorporó elementos de esta entidad cultural, mantuvo cierta independencia conservando prácticas locales, entre las cuales la horticultura fue probablemente una de ellas.

Bibliografía

Ambrosetti, J. 1906 *Exploraciones arqueológicas en la Pampa Grande (Provincia de Salta)*. Buenos Aires: Imprenta Didot.

Babot M. P. 2004 *Tecnología y utilización de artefactos de molienda en el Noroeste Prehispánico*. Tesis para optar al grado de doctor en arqueología. FCNeIML-Universidad Nacional de Tucumán, Argentina.

Baldini M., Baffi E., Togo J. 1998 Abrigos y cavernas que hacen historia: los hallazgos de Las Pirguas (Pampa Grande, Salta) *Homenaje a Alberto Rex González* pp: 343-353. FADA-FFyL UBA, Buenos Aires.

Baldini M., Baffi E., Salaberry M y Torres M. 2003 Candelaria: una aproximación desde un conjunto de sitios localizados entre los cerros de Las Pirguas y El Alto del Rodeo (DPTO. Guachitas, Salta, Argentina). *La mitad verde del mundo andino. Investigaciones arqueológicas en la vertiente oriental de los Andes y las Tierras Bajas de Bolivia y Argentina*. Editado por G. Ortiz y B Ventura, pp:131-151. EdiUnju, San Salvador de Jujuy

Bruno M. y Whitehead W. 2003 Chenopodium cultivation and formative period agriculture at Chiripa, Bolivia. *Latin American Antiquity* 14(3): 339-355

Crowder R. y D´Antoni H. 1974 Análisis polínico de materiales alfareros: un aporte a la paleoecología. *Actualidad antropológica* (suplemento de Etnia) 15: 8-10

D´Antoni 2008 *Arqueoecología sistémica y caótica* Ed. C.S.I.C. Textos Universitarios 41, Barcelona.

Echenique M. y Kulemeyer J. 2003 La excavación arqueológica de una "mancha blanca", el Sector M43C en el sitio Moralito, Departamento San Pedro, Provincia de Jujuy (República Argentina). *La mitad verde del mundo andino. Investigaciones arqueológicas en la vertiente oriental de los Andes y las tierras bajas de Bolivia y Argentina*. Editado por G.Ortiz y B. Ventura (eds), pp: 99-130. EdiUnju, San Salvador de Jujuy.

Escobar J. M. 2008 *Periodo formativo inferior del Valle de Salta (Salta, Argentina) Una interpretación.* La Terminal Gráfica, Buenos Aires

Fernandez Distel A. 1994 Noticias sobre el sitio arqueológico de Abra de los Morteros y otros lugares de valor prehistórico en la región de Santa Bárbara. *De costa a Selva. Producción e intercambio entre los pueblos agroalfareros de los Andes Centro Sur*. Editado por M. E. Albeck, pp: 255-294. Ed. IIT – Impresiones Graphos

Garay de Fumagalli M. 2003 Del formativo al inkaico, los valles Sudorientales de Jujuy en los procesos de interacción macroregionales. *La mitad verde del mundo andino. Investigaciones arqueológicas en la vertiente oriental de los Andes y las tierras bajas de Bolivia y Argentina*. Editado por G. Ortiz y B. Ventura, pp: 229-260. EdiUnju, San Salvador de Jujuy.

Garay de Fumagalli M. y Cremonte M. B. 2002 Ocupaciones agropastoriles tempranas al sur de la Quebrada de Humahuaca (Jujuy, Argentina) *Chungara* 34 (1): 35-52

González A. R. 1972 Descubrimientos arqueológicos en las Serranías de Las Pirguas, Pcia. de Salta. *Revista de la Universidad Nacional de La Plata* 24: 388-392

González A.R. y Pérez J 1968 Una nota sobre etnobotánica del N.O. argentino *Actas y Memorias del XXXVII Congreso Internacional de Americanistas* 2: 209-233.

Harlan J., 1992. *Crops and man*. 2da. Ed. American Society of Agronomy.

Harris D. 1989 An evolutionary continuum of people-plan interaction. *Foraging and Farming. The evolution of plan exploitation*. Editado por D. Harris y G. Hillman, pp: 11-24. Unwin Hyman, Londres.

Heredia O. 1966 Arqueología de la Subarea de las Selvas Occidentales. *Actas y memorias del XXXVII Congreso Internacional de Americanistas* Vol. II, pp: 295-353. Ed. Librart SRL, Buenos Aires.

Hunziker A. 1943 Granos hallados en el yacimiento arqueológico de Pampa Grande (Salta, Argentina) *Revista Argentina de Agronomía* 10 (2): 146- 154

Laguens A. 2007 Contextos materiales de desigualdad social en el valle de Ambato, Catamarca, Argentina, entre los siglos VII y X d.C. *Revista Española de Antropología Americana* 37 (1): 27-49

Lathrap, D. W. 1976. Our father the cayman, our mother the gourd: Spinden revisited, or a unitary model for the emergence of agriculture in the New World. *World Anthropology-Origins of Agriculture*. Editado por Ch. Reed, pp: 713-752. Mouton Publishers, The Hague, Paris.

Lema, V., 2006. Huertos de altura: el manejo humano de especies vegetales en la puna argentina. *Revista de Antropología*, XII, pp.173-186.

Lema, V. 2008 ¿De qué hablamos cuando hablamos de domesticación vegetal en el NOA? Revisión de antiguas propuestas bajo nuevos abordajes teóricos. *Arqueobotánica y teoría arqueológica. Discusiones desde Suramérica*. Compilado por S. Archila, M. Giovannetti y V. Lema, pp:97-126. UNIANDES-CESO, Bogotá

Lema, V. 2009. *Domesticación vegetal y grados de dependencia ser humano-planta en el desarrollo cultural prehispánico del noroeste argentino*. Tesis para optar al grado de Doctor en Ciencias Naturales. FCNYM UNLP. Argentina

Lupo L.C. y Echenique M. R. 2001 Reconstrucción arqueopalinológica de los distintos momentos de ocupación del Yacimiento Formativo Moralito, Jujuy, noroeste argentino. *Asociación Paleontológica Argentina. Publicación especial 8. XI Simposio Argentino de Paleobotánica y Palinología*: 125-130.

Miante Alzogaray A. y Cámara Hernández J. 1996 Restos arqueológicos de maíz (*Zea mays* ssp. *mays*) de Pampa Grande, provincia de Salta, Argentina. *Relaciones de la Soc. Arg. de Antropología* XXI: 149-159

Núñez Regueiro V. y Tartusi M 1987 Aproximación al estudio del Área Pedemontana de Sudamérica. *Cuadernos Inst. Nac. de Antropología* 12: 125-159

Olivera D., 2001. Sociedades agropastoriles tempranas: el formativo inferior del noroeste argentino. *Historia Argentina Prehispánica* Tomo I. Dirigido por E. Berberián y A. Nielsen, pp: 83-126. Ed. Brujas, Córdoba

Oliszewski N. 2004 *Utilización de recursos vegetales en Campo del Pucará (Andalgalá, Catamarca) durante el período formativo (200- 500 DC). Análisis de macrorrestos*. Tesis para optar al grado de Doctor en Arqueología. F.C.N. e I.M.L. U.N.T. Argentina.

-Oller M.R., D´Antoni H. L., Nieto M.A. 1984-1985 Contribuciones a la arqueoecología de Pampa Grande, provincia de Salta *Relaciones* XVI:153-163.

Ortiz G. 2003 Estado actual del conocimiento del denominado Complejo o Tradición cultural San Francisco, a 100 años de su descubrimiento. *La mitad verde del mundo andino. Investigaciones arqueológicas en la vertiente oriental de los Andes y las tierras bajas de Bolivia y Argentina*. Editado por G. Ortiz y B. Ventura, pp: 23-72. EdiUnju, San Salvador de Jujuy.

Piperno D. y Pearsall D 1998 *The origins of agriculture in lowland tropics* Academic Press, San Diego.

Pochettino M.L. 1985 *Disemínulos utilizados por los aborígenes del noroeste de la República Argentina.* Tesis para optar al grado de Doctor en Ciencias Naturales. F.C.N.yM. U.N.L.P. Argentina

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

Raffino R., 1976 Las aldeas del Formativo inferior de la Quebrada del Toro. *Obra del Centenario del Museo de La Plata*, tomo II, pp: 253-299

Quesada, M. 2006 El diseño de las redes de riego y las escalas sociales de la producción agrícola en el 1er milenio DC (Tebenquiche Chico, Puna de Atacama) *Estudios atacameños* 31: 31-46

Sánchez S. y Sica G. 1992 Entre la Quebrada y los Valles. Intercambio y producción siglos XVI y XVII *De costa a Selva. Producción e intercambio entre los pueblos agroalfareros de los Andes Centro Sur.* Editado por M. E. Albeck, pp: 255-294. Ed. IIT – Impresiones Graphos

Tarragó M. 1980. El proceso de agriculturización en el noroeste argentino, zona Valliserrana, y sus relaciones con zonas vecinas. *Actas del V Congreso Nacional de Arqueología Argentina*

Ventura B. 1994 Un verde horizonte de sucesos *De costa a Selva. Producción e intercambio entre los pueblos agroalfareros de los Andes Centro Sur.* Editado por M. E. Albeck, pp: 255-294. Ed. IIT – Impresiones Graphos

Ventura B. 2001 Los últimos mil años en la arqueología de las Yungas. *Historia argentina prehispánica*, Tomo I. Dirigido por E. Berberián E. y A. Nielsen, pp:447-492. Ed. Brujas, Córdoba.

Ventura B. 2007 Proceso de ocupación humana de la finca San Andrés. *Finca San Andrés. Un espacio de cambios ambientales y sociales en el Alto Bermejo.* Editado por A. Brown, M.García Moritán, B. Ventura, N. Hilgert y L. Malizia, pp:101-128. Ediciones del Subtrópico. Tucumán.

Yacobaccio H. 2007 Complejidad social, especialización y domesticación de camélidos en cazadores recolectores Surandinos. *Sociedades precolombinas surandinas: temporalidad, interacción y dinámica cultural del NOA en el ámbito de los Andes Centro-Sur* Editado por V. Williams, B. Ventura, A. Callegari y H. Yacobaccio, pp:305-316. Artes Gráficas Buschi SA.

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