

APORTES A LA CRONOLOGÍA DE LOS ASENTAMIENTOS AGROPASTORILES DE LA PUNA DE JUJUY

María Ester Albeck*
María Amalia Zaburlín**

RESUMEN

Se analiza la relación entre atributos arquitectónicos y ubicación cronológica para sitios de la Puna de Jujuy correspondientes a sociedades con una economía agropastoril desde el Formativo hasta Desarrollos Regionales. Se discute un total de 46 fechados radiocarbónicos realizados por el método convencional y por espectrometría de masas utilizando aceleradores de partículas (AMS) obtenidos por diversos autores para trece sitios de la Puna jujeña; once de los fechados son inéditos. Los sitios son presentados según las particularidades de la arquitectura observada en superficie y discriminados en sitios de tipo monticular y con arquitectura en piedra. Dentro de esta última categoría se diferencian aquellos que presentan estructuras circulares de las que cuentan con estructuras de planta rectangular.

Palabras clave: *cronología - arquitectura - asentamientos agropastoriles - Puna de Jujuy.*

ABSTRACT

The relationship between architectural attributes and chronology (Formative to Regional Developments) is discussed for agropastoral sites in the Puna de Jujuy. The analysis comprises 46 radiocarbon dates, realized by conventional methods, that have been published previously by different authors, other 13 dates are by AMS. Among them there are 11 unpublished datings. The sites are characterized in monticular and with stone architecture. The latter sites are differentiated in two categories, some having circular dwellings and the rest with rectangular building patterns.

Key words: *chronology - architecture - agropastoral sites - Puna de Jujuy.*

* CONICET, Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Jujuy.
E-mail: mariette@imagine.com.ar.

** Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales. Universidad Nacional de Jujuy.
E-mail: mzaburlin@yahoo.com

INTRODUCCIÓN

La Puna jujeña es un espacio alejado de los grandes centros urbanos que cuenta en la actualidad con una población poco densa y dispersa. Esto probablemente ha contribuido a que se trate de un espacio escasamente trabajado desde la arqueología, en el cual restan aún resolver preguntas básicas sobre su pasado prehispánico, en especial si se lo compara con la Quebrada de Humahuaca o con los Valles Calchaqués adyacentes.

En cuanto a su configuración física, la Puna de Jujuy es espacialmente muy amplia y, a pesar de su aparente uniformidad, presenta una insospechada diversidad geológica y ecológica y, en un entorno marcado por una aridez generalizada, genera variados ambientes y oferta de recursos (Albeck 1992). Comprende principalmente dos tipos de paisaje: las cuencas endorreicas y los valles de drenaje atlántico. El primer caso corresponde a grandes bolsones de relleno sedimentario donde el principal recurso productivo fue la ganadería. Las cuencas se hallan limitadas por cadenas montañosas y alojan lagunas o salares en sus partes más deprimidas. El segundo caso comprende valles profundos labrados por los afluentes del río Pilcomayo en la espesa capa de rellenos sedimentarios de la Puna, exponiendo cientos de metros de columnas geoestratigráficas. Esto lleva a que el paisaje de los grandes valles cuente con cotas altitudinales de menor nivel y espacios más abrigados que permiten la agricultura (Albeck 2007).

Tomando en cuenta los asentamientos correspondientes a sociedades agropastoriles (Formativo a Desarrollos Regionales), la Puna cuenta con poblados muy diversos en su técnica constructiva, emplazamiento y estructuración del espacio. Se distinguen claramente dos tipos de arquitectura en la construcción de las áreas habitacionales que corresponden a viviendas levantadas mayoritariamente con tierra (adobe) y a viviendas construidas principalmente con piedra. Ambos tipos dan lugar a sitios arqueológicos de apariencia muy disímil.

Para la Puna de Jujuy se ha planteado la existencia de dos áreas arqueológicas en el período de los Desarrollos Regionales (Krapovickas 1968; Ottonello de García Reinoso y Krapovickas 1973) que habrían ocupado respectivamente, aunque no de manera exclusiva, los dos tipos de paisaje definidos más arriba. En las cuencas de drenaje atlántico se han reconocido restos atribuidos a la “Cultura Yavi” y en las cuencas endorreicas –excepto el sector norte y este de la cuenca de Pozuelos– las de la “Cultura Casabindo” o “Agua Caliente” (Ottonello de García Reinoso y Krapovickas 1973, Krapovickas 1984), ambas con registros arqueológicos distintivos (Albeck 2007). Estos vestigios han sido asimilados además a los grupos etnohistóricos conocidos para la región, los chichas vinculados con lo Yavi y los casabindo-cohinocas a lo Casabindo (Krapovickas 1984; Albeck y Ruiz 1999; Albeck 2003).

Una de las grandes falencias en la arqueología de la Puna es la falta de una secuencia cronológica clara para las sociedades agropastoriles. Este problema lleva mucho tiempo, ya desde fines de la década de 1940 la definición del “Puna Complex” obedeció a la dificultad de lograr una secuencia clara con los materiales arqueológicos recuperados hasta ese momento (Bennett *et al.* 1948). Krapovickas, en 1968, sólo se arriesga a caracterizar dos momentos para la zona de Casabindo correspondientes a contextos con y sin material incaico. Por otro lado, si bien aparecen materiales afines al estilo Isla, tampoco se ha logrado establecer fehacientemente la presencia de una etapa análoga al Período de Desarrollos Regionales I (900-1.200 A.D.) en la Quebrada de Humahuaca (Nielsen 2001).

Desde 1963 a la fecha, se ha realizado una serie de fechados radiocarbónicos para diferentes sitios de la Puna de Jujuy pero hasta el momento no se ha intentado una integración de los datos brindados por los mismos, excepto la expuesta por Alfaro de Lanzone (1988). En gran medida sigue vigente un panorama análogo al planteado por Krapovickas en 1968. Para volver aún más complejo el panorama, en las últimas décadas se agrega la identificación de Pueblo Viejo de Tucute como un sitio totalmente diferente de los demás en su arquitectura y organización del espacio y

con una cronología que se superpone a los otros sitios de los Desarrollos Regionales de la Puna jujeña (Albeck 1999).

OBJETIVOS

El objetivo de este trabajo consiste en discutir la relación entre atributos arquitectónicos y ubicación cronológica de los sitios de la Puna de Jujuy correspondientes a sociedades con una economía agropastoril. Como se planteaba arriba, se registran dos tipos de sitios arqueológicos, uno con arquitectura en barro cuya evidencia superficial consiste en montículos y el segundo con arquitectura en piedra (Albeck 2001), en el cual algunos sitios presentan recintos rectangulares y otros recintos circulares. Ahora bien, la variabilidad en los tipos de asentamiento puede relacionarse en parte con la materia prima disponible (arquitectura en barro principalmente en los fondos de cuencas *vs.* arquitectura en piedra en las áreas serrana) pero el uso de plantas rectangulares o circulares requiere otro tipo de discusión.

A continuación se pasa revista a los fechados radiocarbónicos publicados por diversos autores desde 1963 a los cuales se agregan quince nuevos fechados¹. Los sitios han sido agrupados según el tipo de patrón de asentamiento en: monticulares, con recintos rectangulares y con recintos circulares.

Todos los fechados fueron calibrados con el programa Calib 5.0 (McCormac *et al.* 2004) y se utilizó el ajuste recomendado para el hemisferio sur (SHCal04). En las tablas presentadas en este escrito se tomó solamente una opción por una y dos sigmas, considerando el rango con mayores probabilidades, *relative area*, en términos del programa.

SITIOS MONTICULARES

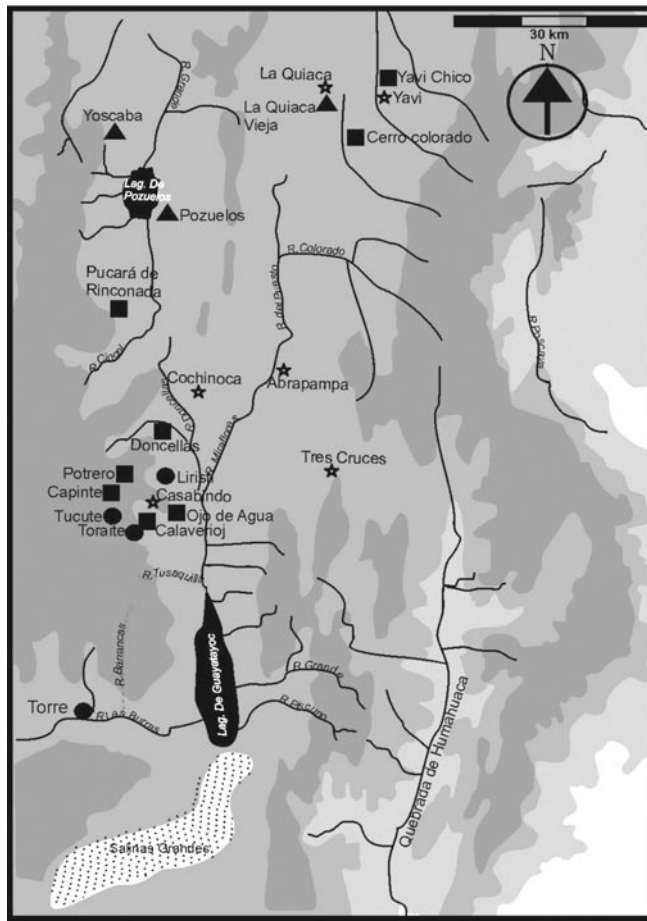
Los sitios monticulares que cuentan con fechados radiocarbónicos son La Quiaca Vieja (Krapovickas 1987-88), Yoscaba (Balbuena 1989, 1994) y Pozuelos (González y Lagiglia 1973; Fernán y Fernández 1994b) (figura 1 y 2).

La Quiaca Vieja o Tambo de Toroara

Este sitio fue trabajado por Raffino (Raffino *et al.* 1986) y por Krapovickas (1987-88:211). Está emplazado en el piso altitudinal de Valle, sobre una terraza fluvial a orillas del arroyo Toroara, unos 3 km al sur de La Quiaca (S22°8'20'' y W65°35'28''). En superficie resulta evidente que el yacimiento presenta por lo menos dos ocupaciones, la primera reflejada en seis formaciones monticulares y la segunda correspondiente a un tambo de la etapa inka, instalado encima de la ocupación anterior.

Los montículos se presentan como suaves ondulaciones del terreno; uno de ellos se halla junto a los restos del tambo y fue excavado por Krapovickas en 1973 y 1982. El autor menciona que estaba conformado por alternancias de capas carbonosas, ricas en restos arqueológicos, con otras estériles constituidas por barro solidificado proveniente de restos de adobe o tapia. Las muestras para los fechados radiocarbónicos se obtuvieron de capas sucesivas de acumulación correspondientes al nivel inferior de ocupación.

Los materiales asociados a estas muestras de carbón consisten en fragmentos de vasijas con rasgos antropomorfos en el cuello –en relieve y grabados– y, además, se encontraron fragmentos de pipas (Krapovickas 1987-88:210-12) (tabla 1).



- Referencias:
 ● sitios con recintos circulares
 ■ sitios con recintos rectangulares
 ▲ sitios monticulares
 ★ poblados actuales

Figura 1. Sitios de la Puna jujeña que cuentan con fechados radiocarbónicos.

Tabla 1. Fechados radiocarbónicos del sitio La Quiaca Vieja

Procedencia	Muestra	¹⁴ C	1 sigma	2 sigma
Capa Vb	INGEIS-AC 1097	1.810 ± 140	122 - 425 A.D.	5 AC – 582 A.D.
Capa Va	INGEIS-AC 1096	1.780 ± 100	210 - 425 A.D.	82 – 540 A.D.
Capa V	INGEIS-AC 1095	1.570 ± 110	432 - 634 A.D.	315 – 694 A.D.

Considerando los fechados calibrados, existe un 68% de probabilidades que el inicio de la ocupación se ubique entre 122 y el 634 A.D. y un 98% que sea entre principios de la era y 690 A.D.

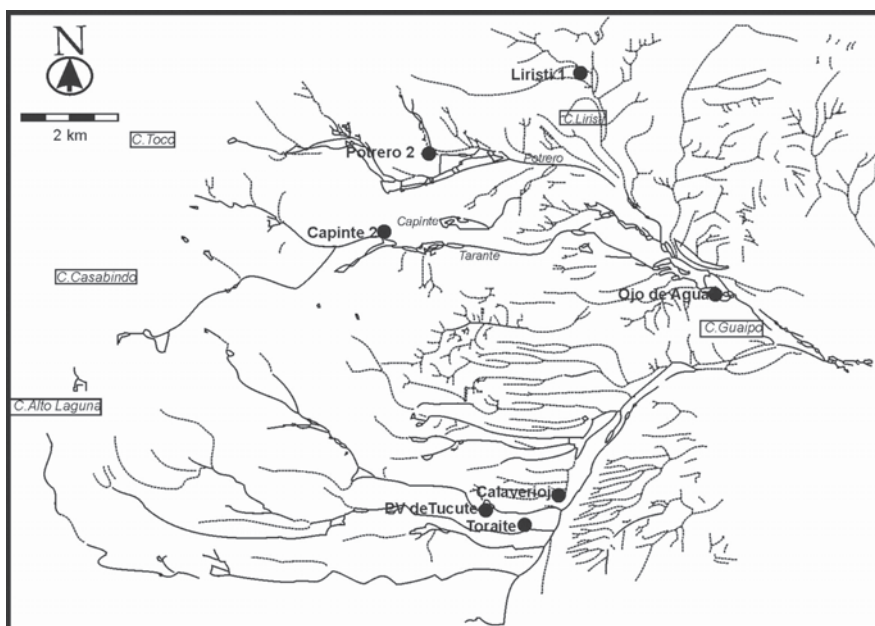


Figura 2. Sitios de la región de Casabindo que cuentan con fechados.

Yoscaba

Este sitio ha sido trabajado por Balbuena (1989, 1994), se emplaza en el piso altitudinal Fondo de Cuenca ubicado sobre una terraza fluvial en los S22°10'60" y W66°7'0". El autor registra por lo menos 49 montículos en el área y también menciona la presencia de un recinto perimetral compuesto (RPC) inkaico (tabla 2).

Tabla 2. Fechados radiocarbónicos del sitio Yoscaba

Procedencia	Muestra	¹⁴ C	1 sigma	2 sigma
Mont. 3,40 cm	INGEIS-AC 1241	955 ± 55	1104-1183 A.D.	1023-1223 A.D.
Mont. 3,32 cm	INGEIS-AC 1240	925 ± 65	1132-1222 A.D.	1031-1266 A.D.
Mont. 3,19 cm	INGEIS-AC 1239	880 ± 70	1151-1273 A.D.	1042-1285 A.D.
Perfil 0,70	INGEIS-AC 1151	610 ± 90	1378-1361 A.D.	1266-1497 A.D.
Perfil 0,35	INGEIS-AC 1150	530 ± 90	1386-1497 A.D.	1298-1518 A.D.

Existen cinco fechados para este sitio, dos de ellos sobre muestras extraídas de una limpieza del perfil de la barranca sobre el río de Yoscaba que había erodado parte de los niveles arqueológicos (Balbuena 1989:54) y tres obtenidos en los niveles más profundos del montículo 11 (Balbuena 1994:136).

Sobre la barranca del río Yoscaba se observaron cuatro estratos, tres de ellos de acarreo sedimentario y un cuarto de origen antrópico. Los fechados provienen ambos de la capa cultural que presentaba una potencia de 60 a 95 cm. No se dieron precisiones sobre los materiales asociados con el fechado INGEIS-AC 1.150; para INGEIS-AC 1.151 se destaca la asociación con Portillo Ante Liso y un pie cónico (Balbuena 1989:53) característico de la cerámica Yavi-Chicha.

Los materiales asociados a los fechados del montículo 11 corresponden a alfarería Yavi Chico Polícromo, Cerro Colorado Tosco, Portillo Morado sobre Ante, Portillo con Mica, Portillo Ante Liso, Pozuelos con Cuarzo, Cerro Colorado con Cuarzo y Yoscaba Inciso (Balbuena 1994:136).

Como se puede observar en el cuadro, los fechados INGEIS-AC 1.239, INGEIS-AC 40 e INGEIS-AC 41 calibrados indicarían que la ocupación en el área del montículo 11 habría comenzado entre el 1.104 y 1.273 A.D. con un 68% de probabilidad y entre el 1.023 y 1.285 A.D. con un 98% de probabilidades. Los otros dos fechados INGEIS-AC 1.150 e INGEIS-AC 1.151 indicarían que el sitio continuó ocupado hasta principios del 1.500 A.D., lo cual es coherente con los restos de arquitectura inka en superficie que informa el autor.

Pozuelos

Este sitio fue trabajado por A. R. González en la década de 1960 (González y Lagiglia 1973) y por Fernández en la década de 1990 (Fernán y Fernández 1994). Se emplaza sobre el piso altitudinal de Fondo de Cuenca y está ubicado sobre terraza lacustre, a los S22°20' y W64°00', junto a la localidad actual de Pozuelos. Aquí se registran aproximadamente siete montículos y los diferentes autores que trabajaron el sitio coinciden en que el espesor del terreno arqueológicamente fértil en los montículos es de alrededor de dos metros.

González excava en el montículo 1 donde obtiene dos muestras de los niveles inferiores (A 245 y A 244) las cuales brindan las dataciones más antiguas para el sitio, pero con un margen de variación muy amplio (Damon y Long 1962:240; González y Lagiglia 1973:295). Es notorio que en los dos niveles analizados, entre 0,60 m y 1,50 m de profundidad bajo la superficie actual, la variación en la edad radiocarbónica es muy pequeña siendo ambos fechados contemporáneos. Posteriormente, en las excavaciones de Fernández, se registran fenómenos similares.

Fernández excava uno de los montículos planteando una cuadrícula de 1,5 x 1,20 m y por niveles artificiales de 3 cm de espesor ya que no se registra una estratificación natural reconocible. La nivelación de cada extracción de muestras para fechar fue realizada tomando como referencia la posición de astillas o huesos largos y de fragmentos cerámicos grandes (Fernán y Fernández 1994b:4)².

No se identificaron estructuras de combustión como fogones, por lo tanto las muestras de carbón se tomaron de espículas sueltas en el sedimento que luego fueron analizadas para evaluar si se trataba de especies de vida corta (arbustos principalmente). Para la extracción de colágeno se eligieron los especímenes menos afectados por los procesos erosivos (Fernán y Fernández 1994b:7).

Lo interesante de este trabajo es que se tomaron dos muestras por capa: una de carbón y otra de colágeno para controlar la diferencia en los fechados. Como se puede observar en el cuadro (tabla 3, los fechados de CSIC), los resultados mostraron que cuando provienen del mismo nivel estratigráfico, las edades ¹⁴C medidas sobre muestras de colágeno no difieren apreciablemente de las de carbón.

El inicio de la sedimentación antrópica lo registra el fechado CSIC 841 recuperado a dos metros de profundidad que, calibrado con dos sigmas, abarcaría desde principios del 1.200 hasta principios del 1.300 A.D. El segundo fechado, recolectado a 1,80 m de profundidad, abarca un rango de fines del 1.300 y mediados de 1.400 A.D. considerando dos sigmas.

A los autores (Fernán y Fernández 1994b:9) les llama la atención que entre 1,56 m y 1,08 m de profundidad las muestras tienen la misma edad radiocarbónica, ubicándose entre principios de 1.400 y 1.523 A.D. Como se mencionó anteriormente, este fenómeno es similar al planteado para las muestras recolectadas por González.

Otro dato que destacan Fernán y Fernández (1994b:9) es que algunos de los fechados, según

Tabla 3. Fechados radiocarbónicos del sitio Pozuelos

Procedencia	Material	Muestra	¹⁴ C	1 sigma	2 sigma
60-100	Carbón	A 245	820 ± 150	1144-1322 AD	987-1437 AD
100-150	Carbón	A 244	810 ± 150	1148-1324 AD	991-1438 AD
201-204	Colágeno	CSIC 841	745 ± 45	1272-1314 AD	1227-1325 AD
183-189	Carbón	CSIC 844	580 ± 60	1389-1440 AD	1374-1455 AD
147-156	Carbón	CSIC 845	465 ± 60	1424-1502 AD	1406-1523 AD
129	Carbón	CSIC 846	480 ± 60	1414-1498 AD	1398-1517 AD
129	Colágeno	CSIC 842	455 ± 50	1429-1505 AD	1414-1524 AD
108-111	Carbón	CSIC 847	465 ± 60	1424-1502 AD	1406-1523 AD
108-111	Colágeno	CSIC 843	470 ± 40	1431-1484 AD	1410-1508 AD

las variaciones de dos sigmas, abarcan hasta mediados del 1.500, sin embargo aclaran que no se registraron elementos asignables a la ocupación inka ni coloniales, aunque subrayan que no es necesaria la presencia de los mismos (Fernán y Fernández 1994b:9-10).

En cuanto a los materiales asociados con los fechados, mencionan que no se registraron fragmentos de cerámica decorada aunque fueron frecuentes los tiestos con impresiones de tejidos de entramado fino sobre la cara exterior. El instrumental lítico comprende puntas de proyectil de obsidiana pequeñas de dos tipos, pedunculadas y apedunculadas de base convexa con barbas; fragmentos de azadones de una roca andesítica lajoza de gran dureza y cuentas y cilindros de toba ignimbrítica que abunda en las cercanías. En cuanto al material zooarqueológico no se registraron restos óseos de fauna silvestre, en su mayoría se trata de camélidos y aunque todavía no se realizaron el análisis de los mismos todo indica que se trata de llamas (Fernán y Fernández 1994b:5-6). En las muestras de recolección de superficie realizadas por nuestro equipo se registra abundante material cerámico de tradición Chicha y es minoritario el material tipo Casabindo.

Síntesis de la cronología para sitios monticulares

Los tres sitios monticulares descritos presentan emplazamientos similares, todos se construyeron sobre terrenos llanos y cercanos a cauces de agua³. Sin embargo, dos de ellos corresponden a cuencas endorreicas y sólo uno a una cuenca de vertiente atlántica (La Quiaca Vieja). El piso altitudinal de Fondo de Bolsón se caracteriza por presentar terrenos cubiertos de pasturas aptas para el pastoreo, los fondos de valle, en cambio, son adecuados para las prácticas agrícolas. En el caso de La Quiaca Vieja, estas prácticas se hallan limitadas a cultivos microtérminos por la cota altitudinal.

En cuanto a los fechados obtenidos en los tres sitios se puede observar, para todos los casos, que las dataciones obtenidas son coherentes en cada uno: presentan poca variación temporal en capas sucesivas, a la vez que no muestran cambios rotundos en los tipos de materiales asociados (figura 3).

El sitio de La Quiaca Vieja se puede ubicar en el período Formativo de la Puna Jujeña, considerando que presenta una ocupación mucho más antigua que el resto de los sitios monticulares (principios de la era hasta 690 A.D.) y el material cerámico asociado a los fechados se diferencia notoriamente de los otros dos sitios.

Por otra parte, los niveles más profundos del sitio de Yoscaba se ubican cronológicamente entre el 1.100 y 1.200 A.D. mientras que los de Pozuelos se ubicarían 100 años más tarde, en un rango entre el 1.200 y 1.300 A.D., considerando los fechados obtenidos por Fernández con rangos

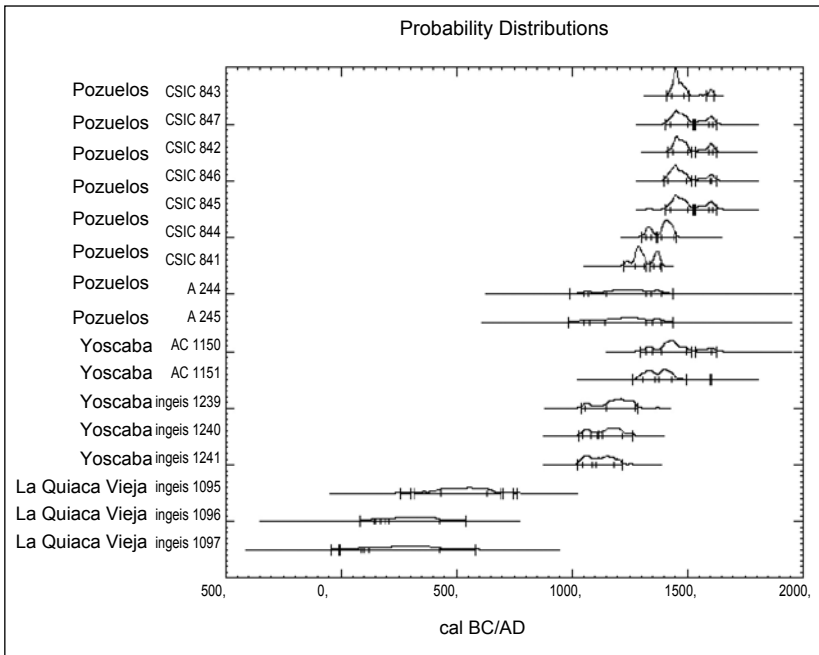


Figura 3. Fechados para sitios monticulares.

más acotados. Es probable que estos sitios hayan comenzado a ocuparse a principios del período de Desarrollos Regionales y que continuaran hasta la ocupación inka. Los materiales registrados en ambos sitios se relacionan con la tradición Chicha.

Es notoria la diferencia de por lo menos 300 años entre La Quiaca Vieja, por un lado, y Yoscaba y Pozuelos, por el otro, considerando que se trata de sitios similares en su estructura y emplazamiento. Es probable que la formación monticular corresponda al proceso de degradación de la arquitectura en barro, sin embargo, hasta el momento no se ha podido identificar la forma de la planta ni las características arquitectónicas de las viviendas cuando estuvieron en pie, menos aún la organización del espacio dentro de los poblados arqueológicos.

SITIOS CON RECINTOS CIRCULARES

Los sitios con recintos circulares que cuentan con fechados radiocarbónicos son Torre (Fernández Distel 1998), Toraité (Albeck 1993:62-63), Pueblo Viejo de Tucute (Albeck 1993:59-62), Liristi (Albeck 1993:47) y la ocupación más antigua de Calaverioj 1 (Albeck 1993:58-59) (figura 1 y 2). El sitio de Santa Ana de Abrolaité, que fue trabajado por Krapovickas en la década de 1970 (Krapovickas *et al.* 1979), también presenta recintos de planta circular pero se carecen de fechados hasta el momento⁴.

Torre (Coch 39)

Este sitio se emplaza en el piso altitudinal Serrano Inferior sobre fondo de valle. Está ubicado cerca de la confluencia de los ríos Coranzulí y las Burras, 17 km al sudoeste de Barrancas

(S23°26 y W66°11) y fue investigado por Fernández Distel (1998). Torre es un sitio con recintos circulares dispersos sobre los cuales se asienta una ocupación moderna. Fernández Distel (1998:46) obtuvo fechados de sondeos realizados en un patio subactual que se asienta sobre el sitio y de una excavación de área total en un recinto circular delimitado por lajas clavadas perpendicularmente en el suelo (tabla 4).

Tabla 4. Fechados radiocarbónicos del sitio Torre

Procedencia	Muestra	¹⁴ C	1 sigma	2 sigma
Coch 39 A4	LP-682	2.140 ± 70	198-34 a.C.	235 a.C.– 65 AD
Coch 39 P3	Hy-18926	1.835 ± 50	209-264 AD	125 – 393 AD
Coch 39 A2	LP-639	1.350 ± 55	665-772 AD	649 – 870 AD

El fechado Hy-18926 (Coch 39 P3) corresponde a una muestra de carbón recuperada de una de las cuadrículas excavadas en el patio sur. En una trinchera cercana –estructura patio sur– y a una profundidad similar se rescataron fragmentos de pipa cerámica (Fernández Distel 1998:30,31 y 48).

Los fechados LP-639 (Coch 39 A2) y LP-682 (Coch 39 A4) pertenecen a muestras de carbón que fueron obtenidas respectivamente de las capas 2 y 4 de un recinto circular que, según la autora, presenta por lo menos cuatro ocupaciones sucesivas (Fernández Distel 1998:29-45).

La muestra LP-639 se ubicaba a 45 cm por debajo de la superficie actual y estaba asociada con una vasija negro pulida de tipo San Francisco (Fernández Distel 1998:130). La muestra LP-682 se encontraba a 60 cm bajo la superficie actual. Si bien el material cerámico aún está en proceso de análisis, ambas muestras al parecer se asocian con fragmentos de cerámica tricolor característica del Formativo y con fragmentos de alfarería Chicha (Fernández Distel 1998:130). En síntesis los fechados calibrados con dos sigmas indicarían que el sitio estuvo ocupado desde el 198 a.C. al 870 A.D.

Toraite (To1)

Este sitio se emplaza en el piso altitudinal Serrano Intermedio, se ubica sobre una pequeña meseta que es la culminación de un largo filo rocoso que actúa como divisoria de aguas entre las Quebradas de Tucute y Toraite, elevada por encima de la confluencia de ambos cursos con el río Negro, el colector principal de este sector. Se trata de un sitio inédito y fue descubierto a partir de análisis aerofotográfico (Albeck 1993:62-63).

Es un sitio casi inaccesible e invisible desde los alrededores, comprende alrededor de cuarenta recintos circulares que se ubican dentro de grandes rectángulos delimitados por pircados. Todo el conjunto se halla englobado dentro de un muro perimetral bajo de contorno redondeado. Se distinguen dos tipos de recintos circulares unos de tamaño mediano (4 a 5 m de diámetro) y otros menores (de hasta 2 m de diámetro). Los recintos se encuentran construidos en su base con grandes piedras redondeadas y con rocas largas como jambas delimitando los accesos, las paredes debieron haberse completado con material perecedero.

Se realizaron sondeos en dos recintos circulares de tamaño mediano y uno en un recinto pequeño. La muestra fechada por AMS (Lus 6736) proviene del sondeo efectuado en R-3 que corresponde a un recinto de tamaño pequeño adosado a otros dos (uno mediano y otro menor) ubicados en la periferia del asentamiento. Se excavó la mitad del recinto en niveles de 5 cm, alcanzando los 20 cm de profundidad; no brindó materiales culturales, sólo restos de carbón. El

fechado calibrado con dos sigmas lo ubicaría entre fines del 1.200 y las primeras décadas de 1.400 A.D. (tabla 5).

Tabla 5. Fechados radiocarbónicos del sitio Toraité

Procedencia	Muestra	¹⁴ C	1 sigma	2 sigma
To1.R3	LuS-6736	635 ± 50	1314-1358 AD	1294-1423 AD

Pueblo Viejo de Tucute (Tu1)

Este sitio ha sido trabajado por Albeck desde 1980; previamente había sido excavado por Casanova (1938) y posiblemente por von Rosen, Gerling y Uhle entre fines del siglo XIX y principios del XX⁵. Algunos de los fechados ya fueron presentados y analizados previamente (Albeck *et al.* 1999:217; Albeck 2007).

Se trata de un poblado de grandes dimensiones ubicado en el piso Serrano Intermedio, en un espacio de difícil acceso, donde el patrón arquitectónico se define por la presencia de espacios nivelados por muros de contención sobre los cuales se ubican las viviendas. El área construida ocupa un terreno con fuertes pendientes: un sector más escarpado y elevado ubicado al norte del arroyo, la Loma Alta, y otro bajo, de menor pendiente situado al sur, denominado Loma Baja. Entre ambos sectores, en un bloque rocoso de paredes verticales, se encuentra una instalación defensiva conocida como “Pucará de Sorcuayo” (Casanova 1938) o “Pucará de Tucute” (Ruiz y Albeck 1997).

Se llevan relevados más de 500 recintos de planta circular y cerca de 40 recintos de planta rectangular⁶ (Loma Baja: 263 circulares y 35 rectangulares). La totalidad de los recintos circulares y algunos de los rectangulares se hallan levantados con piedras canteadas en forma de prismas y fueron dispuestas como en una pared de mampostería, haciendo uso de mortero de barro (Albeck 1999; Albeck *et al.* 1999). Por sus características constructivas se trata de un sitio único en el Noroeste argentino.

Se han excavado dos recintos circulares de manera completa y se han efectuado sondeos en otros seis con el mismo tipo de planta y en tres de planta rectangular, también se hizo una limpieza de perfil de una terraza doméstica denominada “terrazza basural”. Hasta el momento se han realizado fechados para la terraza doméstica, tres recintos circulares y uno rectangular.

Terraza basural

Se trata de una terraza ubicada sobre el faldeo al pie del Pucará de Tucute, enfrentando al sector de Pueblo Viejo de Tucute construido en la Loma Baja. Inicialmente este sector había sido denominado Tu4 ante la posibilidad de que formara un sitio separado de Tu1 (Albeck 1993:62). Actualmente se interpreta a este sector como un espacio residencial que posteriormente fue desmantelado para la construcción de muros elevados que defendían el único acceso al Pucará. Una de las terrazas, que anteriormente debió contener alguna vivienda, se encontraba parcialmente desmoronada y se podía observar que estaba rellena de basura doméstica, ante lo cual fue perfilada y excavada. El fechado LP-1653 calibrado con dos sigmas cubre un rango temporal que abarca desde fines del 1.300 a principios de 1.500 A.D. La muestra de carbón se asociaba con fragmentos negro sobre rojo con lunares blancos, cerámica monocromo roja y fragmentos de pucos interior negro pulido.

Recinto circular R1

El recinto R1 se ubica en la Loma Baja, tiene planta circular de 5,11 m de diámetro N-S y 5,22 m de diámetro E-O, el acceso se encuentra delimitado por un deflector y el fogón se ubica casi en el centro del recinto. Se identificaron tres niveles de sedimentación donde el nivel I corresponde al relleno posterior al abandono de la vivienda; el nivel II abarca el tiempo en el que el recinto estaba habitado y contiene abundantes elementos culturales; el nivel III pertenece a la roca de base del cerro compuesta por pequeñas lascas con algo de sedimento más fino. El nivel Ib se registró solamente contra el perímetro del recinto y su espesor va disminuyendo hacia el sector central de la estructura. Este nivel corresponde al evento de desocupación y abandono de la vivienda, sobre el mismo se asienta el derrumbe del techo (Albeck 1993:59-60, Ruiz y Albeck 1997:70).

Se han realizado cuatro fechados para R1, la muestra de carbón LP-500 proviene de un tronco delgado extraído a 18 cm de profundidad (Albeck *et al.* 1999:217). El fechado LP-506 fue realizado sobre una muestra de carbón rescatada de la parte más profunda del fogón, excavado en el piso de la vivienda entre 35 y 40 cm de profundidad. La gran diferencia de casi 200 años entre estos dos fechados llevó a intentar un tercer fechado para el recinto utilizando material óseo. El fechado LP-599 se obtuvo del colágeno de huesos de camélidos provenientes del nivel más profundo que apoyaba sobre la capa estéril y el fechado LP-1480, con muestras óseas recolectadas del nivel Ib correspondiente al evento de abandono del recinto (Albeck 2007:144). La cerámica asociada con el momento de desocupación de la vivienda comprende mayoritariamente vasijas de almacenaje con cuello inflexo sin decoración, fuentes interior negro pulido y una vasija zoomorfa con representación de camélido.

A excepción del fechado LP-506, las otras tres muestras son coherentes, marcando que el recinto estuvo ocupado entre fines del 1.200 hasta 1.430 A.D., considerando las calibraciones de dos sigmas. Hasta el momento se está trabajando para definir si el fechado LP-506 marca una ocupación anterior o si se trata de alguna contaminación del material o de madera reutilizada.

Recinto circular R3

El recinto R3 se ubica en la Loma Baja, es circular de 4,16 m de diámetro N-S y 4,19 m de diámetro E-O. Presenta ciertos atributos arquitectónicos diferentes al R1, la roca con la que están construidas las paredes se encuentra más meteorizada y el recinto muestra una baja conservación de los muros. El lado interno del recinto presentaba un revoque amarillento sobre las paredes y el acceso se halla delimitado por un deflector.

Durante la excavación se identificaron tres estratos de sedimentación similares a los registrados en el R1: el estrato I pertenece al relleno acumulado con posterioridad al abandono; el estrato II al período de ocupación del recinto y el estrato III al relleno de nivelación de la roca madre que contiene abundante pedregullo y es rico en basura primaria y restos orgánicos. De este último estrato proviene el fechado LP-1798 que, calibrado con dos sigmas, se ubica entre fines del 900 y 1.220 A.D. Este fechado nos permite plantear que el inicio de ocupación del sitio es mucho más antiguo de lo que se preveía tomando en cuenta los fechados de R1.

Recinto circular R5

Este recinto se ubica en los faldeos bajos de la Loma Alta, está construido sobre una terraza doméstica. Se excavó un sondeo de un metro por un metro que abarcó también el relleno de la terraza, la estratigrafía no presenta complicaciones ni hay indicios de contaminación pero las muestras de carbón enviadas para fechar tuvieron algunos problemas en laboratorio.

El fechado LP-1542 no se considera porque dio una antigüedad de 4.690 ± 70 . Los fechados LP-1715 correspondiente al nivel 7 y el LP-1696 correspondientes al nivel 11 están invertidos⁷. Sin embargo los fechados se ubican entre fines del 1.100 y mediados del 1.300 A.D. y coinciden con los demás fechados del poblado arqueológico, indicando que la construcción de la terraza es contemporánea con la ocupación del R1.

Recinto rectangular R9

Se realizó un sondeo de un metro por un metro en uno de los pocos recintos rectangulares para evaluar si son contemporáneos con los recintos circulares. El recinto R9 se encuentra en el sector más elevado de la Loma Alta, se halla construido con rocas prismáticas unidas con mortero de barro y presenta dos menhires tallados de forma cilíndrica en su interior. En el nivel 5 se recolectó la muestra del LP-1816 que calibrado se ubica a fines del 1.300 y mediados del 1.400 A.D. con un sigma, y con dos sigmas se extiende hasta principios de 1.500. Esto nos permite plantear que estos recintos rectangulares podrían ser las construcciones más tardías en el sitio y que son contemporáneos con las construcciones de las terrazas al pie del Pucará de Tucute (terrazza basal) (tabla 6).

Tabla 6. Fechados radiocarbónicos del sitio Pueblo Viejo de Tucute

Procedencia	Material	Muestra	¹⁴ C	1 sigma	2 sigma
R3 E3	Carbón	LP-1798	1.000 ± 70	1024-1154 A.D.	978-1223 A.D.
R1 fogón	Carbón	LP-506	910 ± 60	1141-1229 A.D.	1042-1269 A.D.
R1 S2P2	Carbón	LP-500	680 ± 50	1341-1390 A.D.	1282-1403 A.D.
R1 S3P3 y P4	Colágeno	LP-599	670 ± 60	1301-1366 A.D.	1278-1416 A.D.
R1 C1byCII	Colágeno	LP-1480	670 ± 70	1304-1363 A.D.	1283-1437 A.D.
R5 N5	Carbón	LP-1542	4.690 ± 70	3523-3340 a.C.	3539-3310 a.C.
R5 N7	Carbón	LP-1715	850 ± 60	1186-1274 A.D.	1133-1300 A.D.
R5 N 11	Carbón	LP-1696	740 ± 60	1269-1320 A.D.	1225-1393 A.D.
Terraza bas.	Carbón	LP-1653	530 ± 70	1391-1477 A.D.	1376-1511 A.D.
R9 PS N5	Colágeno	LP-1816	530 ± 60	1399-1456 A.D.	1382-1504 A.D.

Liristi (Li 1)

Este sitio se emplaza en el piso altitudinal de Fondo de Bolsón y se halla ubicado sobre el fondo de valle. Se trata de un sitio inédito ubicado sobre la parte media y baja de un pequeño cono de deyección al norte del cerro Liristi. Comprende unidades de habitación simples de planta circular dispersas entre campos de cultivo. Se registraron seis estructuras de este tipo en el sitio y uno rectangular de grandes dimensiones. Los recintos se hallan delimitados por piedras que debieron conformar los cimientos de las viviendas de tres a cuatro metros de diámetro (Albeck 1993:47) (tabla 7).

Tabla 7. Fechados radiocarbónicos del sitio Liristi 1

Procedencia	Muestra	¹⁴ C	1 sigma	2 sigma
Li1.R1	LP-548	240 ± 60	1723-1809 A.D.	1621-1819 A.D.

El fechado proviene de un sondeo de un metro por un metro practicado en el centro del recinto R1, tal vez de tipo semipozo, fue excavado por niveles artificiales de 10 cm y se avanzó hasta los 60 cm de profundidad. El material recuperado asciende a sólo tres fragmentos cerámicos, algunos restos de hueso no identificables y abundantes vestigios de carbón en todos los niveles.

Los escasísimos fragmentos cerámicos recuperados (tres en total) corresponden a tipos no diagnósticos. El fechado ubica a este recinto en el período Colonial entre mediados de 1.600 hasta principios de 1.800.

Síntesis de la cronología para sitios con recintos circulares

En la figura 4 incluimos en la columna de fechados el nivel inferior del sitio multicomponente Calaverioj 1 que se asocia a una construcción de planta circular como se describe más adelante al tratar los recintos de planta rectangular.

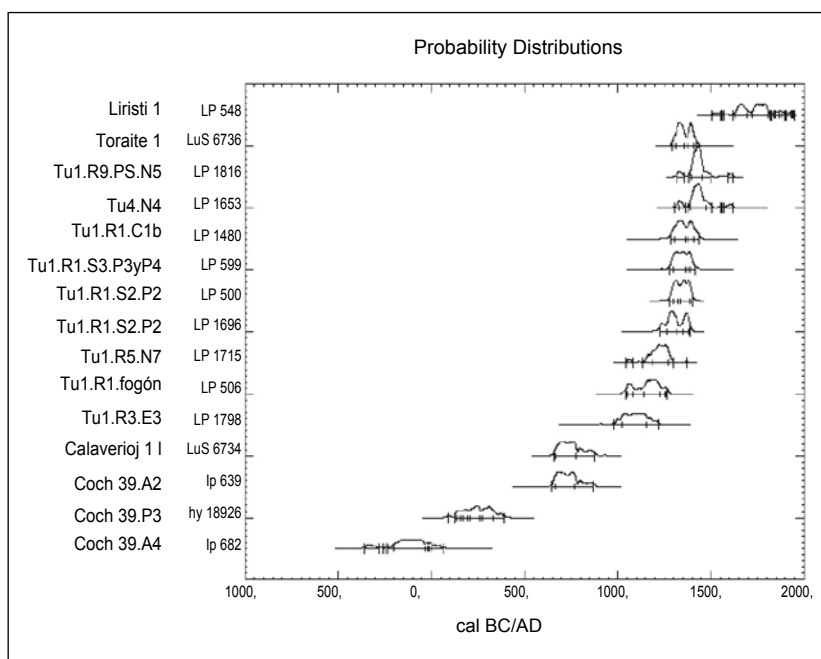


Figura 4. Fechados para sitios con recintos circulares.

Si bien los sitios discutidos arriba poseen recintos de planta circular, en cada uno varían las técnicas constructivas: en Torre y en Calaverioj 1 I las paredes están levantadas con lajas clavadas verticalmente en el suelo; en Tucute se utilizaron rocas canteadas con formas prismáticas y en Toraité grandes bloques redondeados. Consideramos por esta razón que no se puede tomar la planta circular aislada de las técnicas constructivas como un indicador cronológico en la Puna ya que, como se desarrolló anteriormente, los fechados cubren desde el 230 a.C. hasta el 1.800 A.D.

En cuanto a los emplazamientos, estos sitios presentan una amplia variabilidad, se hallan ubicados en Fondo de Bolsón, Piso Serrano Inferior y Piso Serrano Intermedio. Sin embargo, hasta el momento los asentamientos con recintos circulares se circunscriben a la cuenca de la Laguna de Guayatayoc, no habiendo sido identificados en otras regiones de la Puna Jujeña.

Revisando los fechados, llama la atención las dataciones obtenidas en Torre ya que presentan mucha distancia cronológica entre los diferentes eventos de ocupación dentro de un mismo recinto, aunque los materiales no muestren una variación significativa. Otros datos que se deben tomar con precaución son el fechado LP-506 del R1 y los fechados obtenidos del R5 hasta tanto no se obtengan nuevas dataciones de recintos similares.

Sintetizando, la última ocupación de Torre es contemporánea con Calaverioj 1 I, en base a su ubicación cronológica y al tipo de materiales registrados, estos sitios corresponderían a los procesos finales del Formativo, pero es necesario aclarar que los materiales hasta el momento no muestran similitudes con aquellos recuperados en La Quiaca Vieja.

Pueblo Viejo de Tucute habría estado ocupado desde 978 hasta 1.511 A.D., siendo contemporáneo con Toraité en los momentos más tardíos. Además, por la proximidad espacial, aún teniendo presente las diferencias arquitectónicas destacadas arriba, consideramos que son sitios relacionados. Estos dos asentamientos también serían contemporáneos con Pozuelos y Yoscaba y los demás poblados del período de Desarrollos Regionales.

El sitio Liristi 1 corresponde a una ocupación hispano indígena o colonial, se conoce poco sobre este período y el por qué asentaron ahí sus viviendas, ¿acaso fueron puestos agrícolas o de pastoreo?

SITIOS CON RECINTOS RECTANGULARES

Los asentamientos con recintos de planta rectangular que discutiremos a continuación son Calaverioj (Albeck 1993:58-59), Yavi Chico (Krapovickas 1973), Pueblo Viejo de Potrero (Albeck 1993:50-51), Ojo de Agua (Albeck y Dip 1996; Dip 2000, 2001a, 2001b; Albeck *et al.* 2001:400-401), Doncellas (Otonello de García Reinoso 1973; Alfaro Lanzone 1988), Capinte (Albeck 1993:52-53), Cerro Colorado 1 (Krapovickas 1987-88: 212-14) y así también incluimos la datación obtenida para uno de los recintos rectangulares registrados (R 9) en Pueblo Viejo de Tucute (figura 1 y 2).

Calaverioj (Cal 1)

El sitio de Calaverioj fue resumido previamente en Albeck *et al.* (2001:401-402). Se encuentra 5 km al sur del poblado moderno de Casabindo, emplazado en el piso altitudinal Serrano Inferior y se ubica sobre una terraza arenosa inmediata a un sector de vegas y corresponde a un asentamiento semiconglomerado. Se distinguen dos sectores de edificación, en el extremo sur los recintos de planta cuadrangular presentan trazados algo irregulares y ángulos redondeados, mientras que en el sector central y oriental las paredes son de trazo rectilíneo y ángulos agudos, área que se encuentra atravesada por un camino sobreelevado; contra el borde de la terraza se observan los vestigios de un muro perimetral. La parte norte del área habitacional ha sido destruida casi totalmente por un asentamiento moderno. Se trata de un sitio multicomponente (Albeck 1993:58-59).

Los dos fechados por AMS efectuados sobre muestras extraídas en este sitio provienen de un sondeo de un metro por un metro m realizado en la esquina sudoeste del recinto R1, de tamaño mediano, ubicado a su vez al sudoeste del sitio, casi en un extremo del asentamiento. Fue excavado por niveles artificiales de 5 cm hasta llegar a una profundidad de 110 cm, los últimos cinco de los cuales fueron totalmente estériles. Entre los 70 y 75 cm apareció un nivel prácticamente estéril en tanto sólo brindó dos pequeñas lascas. Este nivel separa a la unidad superior Cal-1 S, con los recintos de planta cuadrangular de piedra descriptos arriba, de la inferior Cal-1 I, representada por un tramo de pared de contorno circular formado por rocas alargadas clavadas verticalmente, identificado entre los 60 y 110 cm de profundidad del pozo de sondeo. El fechado de la unidad

superior se realizó con carbón extraído de los niveles de 25 a 50 cm y el de la unidad inferior, también efectuado sobre carbón, provino de los niveles 95 a 105 cm (tabla 8).

Tabla 8. Fechados radiocarbónicos del sitio Calaverioj 1

Procedencia	Muestra	¹⁴ C	1 sigma	2 sigma
Cal1 I 95-100 cm	LuS-6734	1.330 ± 50	668-778 A.D.	659-872 A.D.
Cal1 S 25-50 cm	LuS-6735	530 ± 50	1408-1449 A.D.	1388-1492 A.D.

El estrato más antiguo corresponde al fechado LuS 6734, ubicando cronológicamente esta ocupación entre mediados del 600 hasta mediados del 800 A.D., los materiales asociados incluyen un fragmento de vaso San Pedro Negro Pulido (Tarragó 1968) y varios fragmentos de cerámica gris y negro pulida de paredes finas, no se registra cerámica negro sobre rojo; en superficie se recolectaron fragmentos de pipa (Albeck 1993:58-59).

El fechado LuS 6735 corresponde a la segunda ocupación del sitio y abarca un rango entre fines de 1.300 y fines del 1.400 A.D. Los materiales asociados con este fechado incluyen fragmentos de cerámica negro sobre rojo y fragmentos de grandes vasijas con decoración de líneas negras y lunares blancos.

Yavi Chico

El sitio de Yavi Chico se ubica sobre una terraza fluvial con una marcada pendiente hacia el río homónimo, al pie de un alto barranco del cual se producen desprendimientos que han sepultado buena parte del antiguo asentamiento. De esto resulta que es difícil evaluar la cantidad de recintos que componían el antiguo poblado. Las construcciones presentes corresponden a habitaciones, andenes de cultivo, muros de contención del sedimento, silos y otras construcciones (Krapovickas 1973). En la margen opuesta al asentamiento se encuentran áreas agrícolas modernas (tabla 9).

Tabla 9. Fechados radiocarbónicos del sitio Yavi Chico

Procedencia	Muestra	¹⁴ C	1 sigma	2 sigma
YC B1. VI-MRC1	GrN-5484	1.020 ± 50	1077-1147 A.D.	989-1176 A.D.
YCA. XII-MRC1	GrN-5464	780 ± 40	1260-1294 A.D.	1217-1313 A.D.
YC B2. VI-MRC2	GrN-5458	409 ± 35	1456-1507 A.D.	1450-1523 A.D.

Las viviendas corresponden aparentemente a unidades compuestas instaladas sobre plataformas con muros de contención, integradas por recintos intercomunicados o recintos asociados desiguales de paredes muy rectas construidas de piedra y adobe con mortero de barro, el techo al parecer fue de paja (Krapovickas 1973:15). Krapovickas realizó excavaciones en unidades habitacionales y en un largo terraplén que debió cumplir funciones de contención.

Las muestras para fechados fueron obtenidas de dos recintos rectangulares cercanos entre sí, denominados A y B (Vogel y Lerman 1969:377). En el recinto A (GrN- 5464) se recolectó madera carbonizada del nivel XII a una profundidad de 2,70 a 3 m bajo la superficie actual. Es probable que la madera fechada hubiese pertenecido al techo de la vivienda.

En el recinto B se tomaron dos muestras provenientes del nivel VI a tres metros de profundidad. La primera, YC B1 (GrN- 5484), consiste en madera carbonizada y la segunda, YC B2 (GrN-

5458), consistía en caña carbonizada. Ambas muestras tienen una discordancia muy marcada, los autores piensan que puede deberse a un problema de reutilización de madera más antigua (Vogel y Lerman 1969:377).

Pueblo Viejo de Potrero (Po 2)

Este sitio se emplaza en el piso altitudinal Serrano Inferior y está ubicado sobre fondo de valle en la parte media de la quebrada homónima al noroeste del poblado de Casabindo. Este asentamiento ha sido caracterizado brevemente en otros trabajos (Albeck 1993:50-51; Albeck *et al.* 1999:213-215, 2001:396-398). El faldeo serrano ubicado al norte del sitio se halla cubierto por andenes de cultivo en gradería en tanto los flancos al oeste, sur y este del sitio se hallan limitados por antiguos campos de cultivo más amplios ubicados en la parte más llana del fondo de valle. Se trata de un poblado de tipo conglomerado con recintos rectangulares desiguales adosados levantados con piedra local, las paredes corren en forma paralela o subparalela, casi siempre formando ángulos rectos. Se han realizado excavaciones en cuatro recintos y un patio, todos ubicados en el sector suroeste del poblado. Parte del antiguo asentamiento se encuentra destruido por ocupaciones posteriores.

El fechado proviene de un sondeo de un metro por un metro m ubicado en el centro del recinto R-4, una vivienda. La excavación se realizó por niveles artificiales de 5 cm y se alcanzó hasta 45 cm de la superficie. En los niveles más profundos se ubicó un fogón, de donde proviene el carbón utilizado para fechar.

El sondeo brindó materiales arqueológicos desde la superficie hasta alcanzar el estrato estéril: abundantes restos cerámicos, huesos de camélidos, restos de azadones líticos y carbón. La cerámica decorada en negro sobre rojo con motivos de bandas anchas y un único caso de entrecruzado de líneas finas, además de pucos interior negro.

El recinto R4 se destaca de los demás recintos excavados y sondeados en Po 2 al tratarse, al parecer, de un espacio de ocupación exclusivamente prehispánica. Los niveles superiores de otros dos recintos excavados (R1 y R2) presentaban restos de fauna exótica (*Bos taurus* y *Equus caballus*)⁸, lo que podría indicar una ocupación hasta tiempos históricos (tabla 10).

Tabla 10. Fechados radiocarbónicos del sitio Pueblo Viejo de Potrero 2

Procedencia	Muestra	¹⁴ C	1 sigma	2 sigma
R4C1 35-40 cm	LP-519	850 ± 50	1202-1273 A.D.	1149-1291 A.D.

El fechado LP-519 calibrado indica que el sitio estuvo ocupado entre mediados del 1.100 y fines de 1.200 A.D. Considerando que es una fecha bastante más temprana que el resto de fechados registrados para los sitios con recintos rectangulares, pensamos que podría corresponder a los inicios de la ocupación o bien al reciclado de madera y que perduraría hasta el período Hispano-indígena.

Ojo de Agua (OjA 1)

Este sitio ha sido tratado en publicaciones previas (Albeck 1993; Albeck y Dip 1996; Dip 2000, 2001a, 2001b; Albeck *et al.* 2001:400-401;). Se emplaza en el piso altitudinal de Fondo de Bolsón sobre un pequeño morro rocoso de escasa altura ubicado en las cercanías del pueblo actual de Casabindo. Se trata de un sitio conglomerado y comprende recintos asociados desiguales, los

medianos y pequeños de planta rectangular, mientras que los mayores son de planta irregular o poligonal donde es frecuente la presencia de ángulos agudos. Se han realizado excavaciones en tres recintos, ubicados en diferentes sectores del antiguo poblado.

La muestra fue tomada del recinto R3 que fue excavado en su totalidad, proviene de un tronco carbonizado, presumiblemente parte del sostén de la techumbre. Esto último podría indicar que la ocupación de este recinto pudo ser más tardío que lo que indica el fechado (tabla 11).

Tabla 11. Fechados radiocarbónicos del sitio Ojo de Agua

Procedencia	Muestra	¹⁴ C	1 sigma	2 sigma
OjA 1-R3 fogón	LP-1520	680 ± 70	1334-1391 A.D.	1265-1429 A.D.

La ocupación de esta vivienda se ubicaría entre mediados de 1.200 hasta mediados de 1.400. Los materiales recuperados incluyen algunos pucos de interior negro pulido, vasijas con decoración negro sobre rojo con motivos en dameros rellenos con líneas entrecruzadas, aparte de vasijas ordinarias; entre los otros materiales culturales se destacan palas o azadones líticos y cinceles de bronce. En general tanto los tipos cerámicos como los demás elementos se corresponden con los materiales propios de los Desarrollos Regionales en la Puna (Dip 2001:58-67).

Doncellas

Este sitio, que fue trabajado por Ottonello de García Reinoso (1973) y también por Alfaro de Lanzone (1988), se emplaza en el piso altitudinal Serrano Inferior sobre fondo de valle. Se trata de un sitio de tipo semiconglomerado ubicado entre altos paredones rocosos que supieron contener gran cantidad de estructuras funerarias de tipo *chullpa* y comprende diferentes sectores de edificación. En el extremo oriental se encuentran recintos de planta circular formando un núcleo discreto, en la parte media se ubican amplios recintos de planta cuadrangular y, más hacia el oeste, un sector con recintos de planta rectangular de menor tamaño asociados a espacios pircados algo mayores. En el extremo occidental del asentamiento se ubica una elevación natural sobre la cual se ubica una plataforma y a la cual conduce una escalinata de piedra. Al pie de esta construcción se destaca un gran espacio abierto que separa a la estructura escalonada del área habitacional (tabla 12).

Tabla 12. Fechados radiocarbónicos del sitio Doncellas

Procedencia	muestra	¹⁴ C	1 sigma	2 sigma
SER1	CSIC 578	740 ± 40	1276-1312 A.D.	1261-1326 A.D.
Est.escalonA.D.a	CSIC 579	640 ± 50	1312-1359 A.D.	1293-1420 A.D.
Entierro FN.	CSIC 576	640 ± 50	1312-1359 A.D.	1293-1420 A.D.
Entierro FS	CSIC 577	360 ± 50	1500-1597 A.D.	1459-1646 A.D.
Recinto ac.	CSIC 595	310 ± 50	1507-1586 A.D.	1481-1675 A.D.

El fechado CISC 578 fue obtenido en un recinto de vivienda SER 1 cercano a una pirca que limita el asentamiento hacia el este. La muestra consistía en fragmentos de troncos carbonizados que se encontraban a 70 cm de profundidad. Se encontró asociada con fragmentos de cerámica utilitaria y fragmentos de palas y azadones líticos (Alfaro de Lanzone 1988:33, 152). La muestra

CSIC 579 consiste en fragmentos de carbón que fueron obtenidos bajo la estructura escalonada, a 42 cm de profundidad debajo del primer escalón. El único elemento asociado fue un *topu* de bronce (Alfaro de Lanzone 1988:52, 152). La muestra CSIC 576 consiste en carbones que fueron tomados de un entierro directo de adulto sin ajuar que se ubicaba junto al farallón Norte (Alfaro de Lanzone 1988:49, 79, 86, 153).

El fechado CSIC 577 consiste en restos de paja *ichu* que se encontraban en un sepulcro ubicado en el farallón sur. En el mismo se encontraban enterrados tres individuos adultos con ajuar de material vegetal: cestería un cascabel de nuez y calabazas sin decoración (Alfaro de Lanzone 1988:48, 153). Este fechado se ubica entre mediados de 1.400 hasta mediados de 1.600. Alfaro considera que a diferencia del contexto que se detalla a continuación, estos entierros no contienen elementos coloniales que los ubiquen claramente en este período y podría tratarse de un contexto inka previo a la llegada de los españoles.

El fechado CSIC 595 se obtuvo de la excavación de un recinto con restos de elementos coloniales: una cadena y un cuchillo, a los 65 cm de profundidad se recuperó carbón asociado al cuchillo (Alfaro de Lanzone 1988:153). Este fechado también se ubica entre mediados de 1.400 hasta mediados de 1.600 y los artefactos recuperados claramente lo ubican en el momento Hispano-indígena. La disparidad de patrones arquitectónicos identificados en el asentamiento probablemente indique que se trata de un sitio multicomponente.

Capinte arriba (Cap 2)

El sitio de Capinte arriba ha sido caracterizado brevemente en Albeck *et al.* 2001:398-400. Se emplaza en el piso altitudinal Serrano Intermedio, aguas arriba de Capinte, en un abra del filo rocoso que divide a las Quebradas de Tarante y Potrero. Tanto estas últimas como la Quebrada de Capinte albergan amplios espacios de cultivo arqueológicos en los fondos de valle y sobre los faldeos laterales a los cursos de agua. El sitio se halla notoriamente disturbado por ocupaciones posteriores. El poblado es de tipo semiconglomerado con recintos desiguales asociados de planta rectangular aunque muchos de los ángulos no son rectos; otros sectores del antiguo asentamiento presentan recintos de planta circular (Albeck 1993:52-53).

El fechado proviene de un sondeo de un metro por un metro, efectuado en una estructura de contorno irregular, presumiblemente un patio. Se excavó siguiendo niveles artificiales de 5 cm alcanzando una profundidad de 40 cm. En los niveles inferiores se recuperaron restos óseos de camélidos⁹, algunos de los cuales fueron utilizados para realizar el fechado por AMS.

El sondeo brindó abundante material cerámico donde predomina notoriamente el grupo monocromo rojo, sólo se registraron dos casos de cerámica decorada: un fragmento negro sobre rojo con motivo de líneas entrecruzadas y otro negro sobre naranja, muy pequeño, también se registra la presencia de pucos interior negro. En superficie aparecen materiales de filiación incaica.

El sitio de Capinte probablemente sea multicomponente: sectores con recintos circulares destruidos, patrón de viviendas rectangulares desiguales asociadas, materiales incaicos en superficie (podrían provenir de *chullpas* ubicadas en los farallones circundantes) y una ocupación reciente que ha obliterado buena parte del antiguo asentamiento (tabla 13).

Tabla 13. Fechados radiocarbónicos del sitio Capinte

Procedencia	Muestra	¹⁴ C	1 sigma	2 sigma
Cap 2-35-40	LuS-6738	625 ± 50	1316-1355 A.D.	1298-1429 A.D.

Cerro Colorado 1

Este sitio se emplaza sobre el piso altitudinal de Fondo de Bolsón ubicado sobre la cumbre de un morro, fue trabajado por Krapovickas (1987-88:212-214). Se trata de un sitio semiconglomerado con recintos asociados desiguales de planta rectangular, algunos de gran tamaño. Se destaca la prolijidad de los lienzos de pared correspondientes a las unidades habitacionales levantados con rocas seleccionadas y ocasionalmente canteadas que les dan una gran solidez (Albeck y Ruiz 2003:204-205) (tabla 14).

Tabla 14. Fechados radiocarbónicos del sitio Cerro Colorado 1

Procedencia	Muestra	¹⁴ C	1 sigma	2 sigma
Capa Vb	INGEIS-AC 1085	430 ± 90	1440-1514 A.D.	1393-1670 A.D.

La muestra analizada se obtuvo de una excavación efectuada en uno de los recintos o canchones ubicados en la zona más alta del poblado. Desde la superficie hasta la capa Va se manifestaron sedimentaciones irregulares originadas por los desplazamientos de los materiales de un basural ubicado en las capas superiores del recinto. Pero a partir de la capa Vb hasta la IX se verificó una acumulación estratificada de pisos. Se identificaron dos fogones, el primero en la capa Vb a la que corresponde el fechado y el segundo en la capa X (Krapovickas 1987-88:213).

Para el autor este fechado es coherente con los restos arqueológicos localizados en el sitio marcando el final de la cultura Yavi además coincide con fechados publicados por González y Lagiglia (1973) y por Vogel y Lerman (1969). El fechado calibrado abarca desde fines de 1.300 hasta fines del 1.600, aunque con un sigma se ubica entre mediados de 1.400 y principios de 1.500.

Síntesis de la Cronología para Sitios con Recintos Rectangulares

Como se puede observar, los sitios con recintos rectangulares tienen una distribución más amplia en toda la Puna y al ser más tardíos que los asentamientos de planta circular tienen mejor conservación y mayor visibilidad. Muestran, además, una amplia variabilidad de espacios para su emplazamiento, fueron construidos en Fondo de Bolsón, Piso Serrano Inferior y también en el Piso Serrano Intermedio (recintos rectangulares presentes en Pueblo Viejo de Tucute).

En la columna de fechados para sitios con recintos de planta rectangular (figura 5) se puede observar que los fechados de Yavi Chico son los únicos que muestran incoherencias y que deben ser tomados con precaución. A excepción de los fechados de Yavi Chico y Pueblo Viejo de Potrero cuya ocupación iniciaría en el 1.100 A.D., las demás dataciones se agrupan entre el 1.200 y el 1.400 A.D. En este contexto resulta interesante que el único fechado realizado para un recinto rectangular en Pueblo Viejo de Tucute (R9) es uno de los más tardíos para dicho sitio. Un dato que hay que remarcar es que no se registran sitios con recintos de planta rectangular asociados a materiales propios del Formativo.

DISCUSIÓN

Una característica de los asentamientos arqueológicos en la Puna es la reocupación de espacios para asentar poblados y viviendas. Existen asentamientos monticulares de distintas

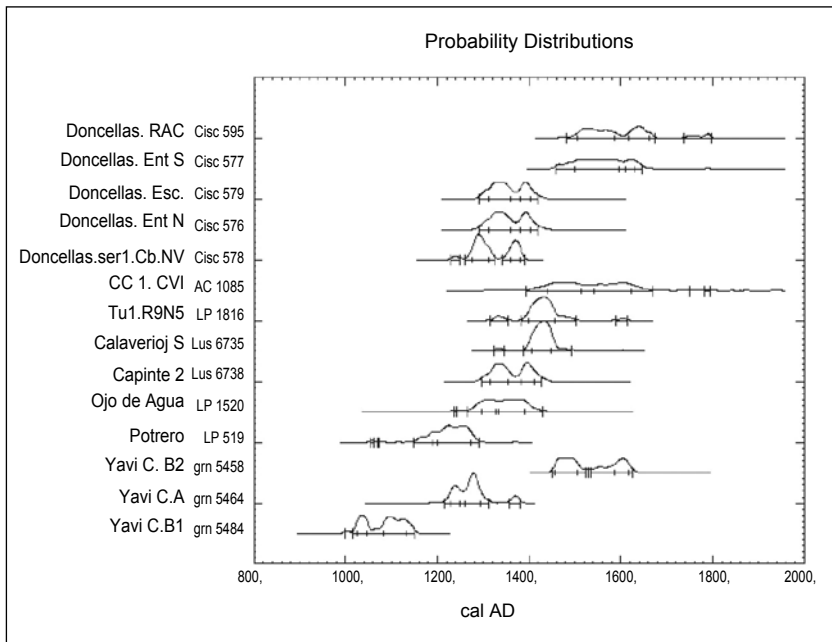


Figura 5. Fechados para sitios con recintos de planta rectangular.

épocas con tambos incaicos construidos encima como son los casos de los sitios de La Quiaca Vieja y Yoscaba. También se registran sitios con recintos rectangulares entre los cuales se observan recintos circulares como en el caso de Doncellas, a veces de menor conservación como en los sitios de Calaverioj y Capinte. Así también, en Pueblo Viejo de Tucute se registran algunos recintos rectangulares entre los dominantes recintos circulares. En Potrero y Doncellas la ocupación comienza alrededor del 1.200 y continúa hasta el período Colonial. Esta reocupación sistemática de los espacios aptos para la vivienda dificulta el trabajo arqueológico de aislar o identificar elementos cronológicamente sensibles desde la superficie de los yacimientos: tanto la arquitectura como los restos cerámicos y otros elementos culturales se presentan mezclados. Como se mencionó anteriormente, el hecho de aislar la forma de planta de los recintos (circulares o rectangulares) no es suficiente para construir un indicador cronológico y se debe avanzar en otros atributos tecnológicos de las construcciones.

Por esta razón, para adelantar en el estudio de la cronología de las poblaciones prehispánicas en la Puna, consideramos necesario profundizar en la historia de ocupación de los sitios como por ejemplo en el caso de Calaverioj, Doncellas o Pueblo Viejo de Tucute, buscando identificar los distintos momentos de ocupación y los procesos asociados a ellos.

Con los datos que contamos hasta el momento presentamos un panorama general del orden cronológico de los sitios agroalfareros de la Puna jujeña (figura 6). En base a los elementos considerados en este artículo se puede plantear que se diferencian cronológicamente los sitios que presentan una asociación con materiales característicos del período Formativo: Torre, La Quiaca Vieja y el nivel de ocupación inferior de Calaverioj. El rango temporal que cubren las dataciones de estos tres sitios es muy amplia, se extiende desde el 230 a.C. al 870 A.D. e incluye dos tipos de construcciones: monticular y recintos circulares con paredes de lajas clavadas. A esto se agrega que los materiales diagnósticos identificados en cada uno de ellos también es distinto: vasijas antropomorfas en La Quiaca Vieja, alfarería de tipo San Francisco en Torre y cerámica San Pedro Negro Pulido en Calaverioj I.

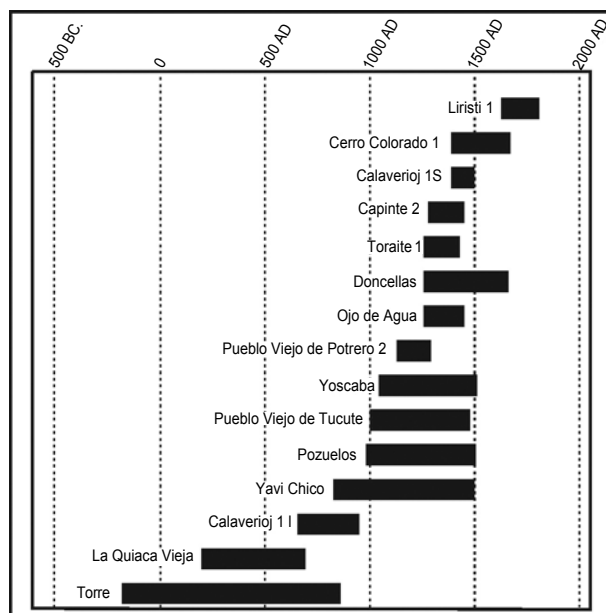


Figura 6. Secuencia cronológica de los sitios agroalfareros de la Puna jujeña.

Obviamente, para avanzar en una síntesis sobre los primeros pueblos agroalfareros que se asentaron en la Puna se necesita tener más datos para los sitios conocidos y avanzar en la identificación de nuevos sitios. En este contexto se debe tener en cuenta que, con los recurrentes procesos de reocupación de los espacios de vivienda registrados en la Puna, es probable que estas evidencias puedan encontrarse en los niveles más profundos de algunos asentamientos tardíos.

El segundo conjunto de dataciones que se puede agrupar correspondería a procesos propios del período de Desarrollos Regionales, comprende los sitios de Yavi Chico, Pozuelos, Pueblo Viejo de Tucute y Yoscaba. Es necesario remarcar que la característica en común que presentan estos fechados es que comienzan alrededor del 1.000 A.D. y continúan hasta el 1.500 A.D. Lo que estamos viendo en la columna son los sitios que cuentan con secuencias cronológicas bastante completas y el fechado “conflictivo” de Yavi Chico. Es probable también que la ocupación inicial de varios de los demás sitios tardíos sea mucho más temprana que los fechados que se cuentan hasta el momento. Por ejemplo, la ocupación de los recintos circulares de Doncellas.

Nuevamente nos enfrentamos a un conjunto de sitios disímiles en su patrón de asentamiento y en la asociación de materiales. Pozuelos y Yoscaba con formaciones monticulares y materiales propios de la tradición Chicha; Yavi Chico con recintos rectangulares y materiales que también se inscriben en la tradición chicha. Pueblo Viejo de Tucute con recintos circulares y materiales que hasta el momento se pueden considerar propios del área Casabindo para el tardío puneño.

El tercer conjunto de dataciones comprende a los sitios de Pueblo Viejo de Potrero, Ojo de Agua, Doncellas, Toraite, Capinte 2, Calaverioj 1 S y Cerro Colorado¹⁰. Estos sitios comparten la característica que sus ocupaciones han sido fechadas entre el 1.200 y el 1.400 A.D. En el caso de Potrero la ocupación se inicia en el 1.100 A.D. y continúa hasta el período Hispano-indígena, pero se cuenta con un único fechado. Se debe recordar que este conjunto es contemporáneo también con los asentamientos mencionados en el grupo anterior. A excepción de Toraite, los fechados de resto de los sitios corresponden a recintos de planta rectangular.

El período de Desarrollos Regionales tampoco está claro. Clasificar los sitios dentro de un período con un margen temporal de más de 500 años puede implicar muchos procesos disímiles

y tiene poca utilidad explicativa, más aún cuando dicho lapso incluye también la llegada del inka. Consideramos necesario continuar con las investigaciones en la Puna donde se plantea como objetivo primordial entender el proceso de crecimiento de estos sitios multicomponentes para discriminar los atributos arquitectónicos, cerámicos y de otros restos que sean útiles como indicadores cronológicos. Por último, se diferencia el sitio de Liristi 1 como el único que comienza su ocupación en el período Hispano-indígena, siendo contemporáneo con Doncellas y probablemente con muchos más cuando se avance en las investigaciones.

En cuanto a la distribución espacial de los distintos tipos de arquitectura identificados los datos tampoco son concluyentes pero presentan ciertas tendencias. Por ejemplo, los sitios monticulares ubicados en la cuenca de Pozuelos son similares entre sí, aunque la ocupación de Yoscaba aparentemente se inicia un poco antes, pero ambos se diferencian claramente de los de La Quiaca Vieja por los materiales asociados que tendrían entonces valor cronológico (tabla 15).

Por su parte, los sitios con recintos circulares identificados hasta el momento, se agrupan en la cuenca de Miraflores-Guayatayoc, mientras que los recintos de planta rectangular no muestran ninguna tendencia en cuanto a su dispersión areal pues han sido registrados en toda la Puna.

Otro aspecto que debe ser tenido en cuenta, es la recurrencia con la que la incoherencia de algunos fechados es asignada hipotéticamente a la reutilización de maderas antiguas. Esto no resulta carente de lógica, teniendo en cuenta, por un lado, la escasez de maderas aptas para la construcción en la Puna y por otro, la extraordinaria conservación de las mismas en razón de las condiciones climáticas imperantes en dicho ambiente. Esto lleva a plantear como más adecuada la utilización de material óseo para realizar fechados sobre colágeno, en particular para el lapso cronológico que nos ocupa. El colágeno, también por razones climáticas, observa una excelente conservación en el ambiente puneño¹¹.

Consideramos por último que para avanzar en el estudio y comprensión de los procesos sociales prehispánicos de la Puna de Jujuy, que a todas luces se presentan como muy complejos y escasamente conocidos, se debe avanzar, en primera instancia, en la definición de la cronología de los diferentes poblados para poder profundizar en el análisis de los patrones de asentamiento y otros indicadores de complejidad social. El camino hacia la definición de dicha cronología seguramente deberá abreviar de distintas fuentes. Por un lado, a partir de la multiplicación de los fechados radiocarbónicos y por otro, en la búsqueda e identificación de atributos arquitectónicos u otros elementos del acervo cultural de los antiguos habitantes de la Puna que demuestren ser útiles como elementos diagnósticos para definir determinados momentos del pasado.

Fecha de recepción: 15 de diciembre de 2007

Fecha de aceptación: 20 de agosto de 2008

NOTAS

¹ Los fechados fueron realizados en el marco de Proyecto PIP 2000 N° 2800 CONICET y el Proyecto PICT 2003 N° 14591 ANPCYT. Se viene trabajando en la Puna hace varias décadas pero son notorios los saltos cuali y cuantitativos que se pueden dar con subsidios lo suficientemente importantes como para permitir la realización de fechados sobre materiales acumulados a lo largo de años de trabajo de campo.

² La única referencia publicada de este trabajo la encontramos en el *Libro de Resúmenes del X Congreso Nacional de Arqueología Argentina* de 1994. El Lic. H. Mamaní nos proporcionó un escrito de estos autores donde desarrollan mucho más el trabajo presentado en 1994, pero no pudimos ubicar donde fue publicado.

³ En la región de Casabindo también se registra un sitio monticular que presenta un emplazamiento similar, se trata de Río Negro 1 identificado por Albeck (1993:57).

⁴ Se han retomado las investigaciones en Santa Ana de Abrolaite en el año 2006, no se incluyen los avances en este artículo en tanto se está a la espera de los resultados de los fechados radiocarbónicos.

Tabla 15. Patrón arquitectónico, emplazamiento y ubicación cronológica de los sitios de la Puna Jujueña.

Patrón arquitectónico	Sitio	Cuenca	Piso altitudinal	Emplazamiento geomorfológico	Ubicación temporal fechados radiocarbónicos	Ubicación temporal considerando otros materiales ⁽²⁾	Lapso de ocupación estimado considerando fechados y otros materiales
monticular	La Quiaca Vieja	Pilcomayo	Valle de altura ⁽¹⁾	Terraza fluvial	5 A.C-694 A.D.	Inka	Formativo-¿?- Inka
	Yoscaba	Pozuelos	Fondo de Cuenca	Terraza fluvial	1023 - 1285 A.D.	Inka	D. Regionales - Inka
	Pozuelos	Pozuelos	Fondo de Cuenca	Terraza lacustre	987-1438 A.D. 1227-158 A.D.	Coincide con fechados	D. Regionales- Inka- Hispano-indígena
circular	Torre	Guayatayoc	Serrano Inferior	Fondo de Valle	235 a.C.-393 A.D. 649-870 A.D.	Coincide con fechados	Formativo
	Calavertoj Inferior	Guayatayoc	Serrano Inferior	Terraza arenosa	659-872 A.D.	Coincide con fechados	Formativo
	Toraite	Guayatayoc	Serrano Intermedio	Ignimbrita Mesetiforme	1294-1423 A.D.	Coincide con fechados	Desarrollos Regionales
	P.V de Tucute	Guayatayoc	Serrano Intermedio	Quebrada	978- 1504 A.D.	Coincide con fechados	Desarrollos Regionales
	Liristi I	Guayatayoc	Fondo de Cuenca	Fondo de Valle	1621-1819 A.D.	no	Colonial
rectangular	Calavertoj Superior	Guayatayoc	Serrano Inferior	Terraza arenosa	1388- 1492 A.D.	Coincide con fechados	Desarrollos Regionales
	Yavi Chico	Pilcomayo	Valle de altura	Terraza fluvial	989-1523 A.D.	Coincide con fechados	Desarrollos Regionales
	P.V. Potrero 2	Guayatayoc	Serrano Inferior	Fondo de valle	1149-1291 A.D.	Inka, hispano indígena	D. Regionales - Inka - Hisp.-indígena
	Ojo de Agua	Guayatayoc	Fondo de Cuenca	Morro rocoso	1265-1429 A.D.	Coincide con fechados	Desarrollos Regionales
	Doncellas	Guayatayoc	Serrano inferior	Fondo de valle	1261-1675 A.D.	Formativo	Formativo-D.Regionales -Inka- Hispano-indígena
	Capinte	Guayatayoc	Serrano Intermedio	Fondo de valle	1298-1429 A.D.	Inka	Desarrollos Regionales - Inka
	C. Colorado 1	Pilcomayo	Valle de altura	Morro rocoso	1393-1670 A.D.	Coincide con fechados	Desarrollos Regionales

(1) Es necesario aclarar que las cuencas oceánicas no tienen una clasificación ecológica similar a la que se cuenta para las cuencas endorreicas. La denominación de "valle de altura" se considero apropiada para estos valles ubicados en las nacientes de los afluentes del Pilcomayo, cuyo emplazamiento en la Puna tiene menor altura que los Fondos de Cuenca.

(2) Se considera Desarrollos Regionales incluyendo los periodos I y II, ya que por el momento no pueden ser diferenciados.

- ⁵ Los materiales publicados pertenecen a materiales exhumados en *chullpas* o cuevas tapiadas. Se desconoce si también se excavaron recintos habitacionales.
- ⁶ No se ha concluido aún el relevamiento de Pueblo Viejo de Tucute.
- ⁷ Aparentemente hubo una confusión de tarjetas en el laboratorio.
- ⁸ El análisis arqueofaunístico fue realizado por el Dr. Eduardo Tonni en el año 1985.
- ⁹ El análisis arqueofaunístico fue realizado por el Dr. Eduardo Tonni en el año 1985.
- ¹⁰ En este contexto hay que destacar que se carece de fechados radiocarbónicos para el Pucará de Rinconada, un sitio emblemático para la arqueología de la Puna, con recintos de planta rectangular.
- ¹¹ La serie de fechados realizados por Fernán y Fernández (1994b) destacan la coherencia entre los fechados realizados sobre materiales carbonosos correspondientes a vegetales de vida corta y restos óseos en Pozuelos.

BIBLIOGRAFÍA

Albeck, María Ester

1992. El ambiente como generador de hipótesis sobre la dinámica sociocultural prehispánica de la Quebrada de Humahuaca. *Cuadernos 3*: 95-106. Universidad Nacional de Jujuy.
1993. Contribución al Estudio de los Sistemas Agrícolas Prehispánicos de Casabindo (Puna de Jujuy). Tesis Doctoral inédita, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata.
1999. El recinto R-1 de Pueblo Viejo de Tucute: Sorcuyo revisitado. *Chungará 130*: 143-159. Arica.
2001. La Puna Argentina en los Períodos Medio y Tardío. En: E. Berberían y A. Nielsen (eds.), *Historia Argentina Prehispánica*, pp. 347- 388. Córdoba. Editorial Brujas.
2003. El territorio casabindo. Una búsqueda desde la Historia y la Arqueología. *Pacarina 2*: 12-20. Universidad Nacional de Jujuy.
2007. El Intermedio Tardío: interacciones económicas y políticas en la Puna de Jujuy. En: V. Williams, B. Ventura, A. Callegari y H. Yacobaccio (eds.), *Sociedades Precolombinas Surandinas. Temporalidad, Interacción y Dinámica cultural del NOA en el ámbito de los Andes Centro-Sur*, pp.125-146. Buenos Aires.

Albeck, María E. y Susana del R. Dip

1996. El sitio Ojo de Agua de Casabindo. Arqueología del Noroeste Argentino. *Revista del Museo de Historia Natural de San Rafael XIV(3/4)*: 61-70.

Albeck, María E. y Marta S. Ruiz

1999. Casabindo: Las sociedades del Período Tardío y su vinculación con las áreas aledañas. *Estudios Atacameños 14*: 211-222. San Pedro de Atacama, Universidad Católica del Norte.
2003. El tardío en la Puna de Jujuy: Poblados, etnias y territorios. *Cuadernos 20*: 199-219. Universidad Nacional de Jujuy.

Albeck, María E., Susana del R. Dip y María. A. Zaburlín

2001. La organización del espacio en poblados del Tardío de la zona de Casabindo. *Actas XIII Congreso Nacional de Arqueología Argentina I*: 345-408. Córdoba.

Albeck, María E., María A. Zaburlín y Susana del R. Dip

1999. Etnicidad y arquitectura doméstica en Casabindo. *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina II*: 211-220. La Plata

Alfaro de Lanzone, Lidia

1988. *Excavación de la Cuenca del Río Doncella. Reconstrucción de una Cultura Olvidada en la Puna Jujeña*. San Salvador de Jujuy, Dirección de Antropología e Historia.

Balbuena, José L.

1989. Investigaciones arqueológicas en Yoscaba, departamento de Santa Catalina. Provincia de Jujuy. *Cuadernos 1*: 49-67. Universidad Nacional de Jujuy.

1994. Investigaciones arqueológicas en Yoscaba, Departamento de Santa Catalina (Provincia de Jujuy). *Revista del Museo de Historia Natural de San Rafael XIV* (1/4): 134-136.
- Bennett, Wendell, Everett Bleiler y Frank Sommer
1948. *Northwest Argentine Archeology. Publications in Anthropology* 38-39. Yale University Press.
- Casanova, Eduardo
1938. Investigaciones arqueológicas en Sorcuayo, Puna de Jujuy. *Anales del Museo Argentino de Ciencias Naturales* 80(39): 423-462. Buenos Aires.
- Damon, Paul E. y Austin Long
1962. Arizona Radiocarbon Dates III. *Radiocarbon* 4: 239-249.
- Dip, Susana del R.
2000. Bajo techo: el recinto 3 del sitio Ojo de Agua. *Pacarina* 1: 118-130. Universidad Nacional de Jujuy.
2001a. Arquitectura y uso del espacio dentro del sitio Ojo de Agua, Casabindo. *Actas XIII Congreso Nacional de Arqueología Argentina I*: 417-427. Córdoba.
2001b. Aproximaciones al Estudio de la Unidad Doméstica Prehispánica de la Puna: El Sitio Ojo de Agua de Casabindo. Tesis de Licenciatura inédita, Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Jujuy.
- Fernán, Alonso y Jorge Fernández
1994a. Cronología Radiocarbónica de un montículo arqueológico en Pozuelos, Puna de Jujuy, República Argentina. *Revista del Museo de Historia Natural de San Rafael* (1/4): 132-134.
1994b. Cronología Radiocarbónica de un montículo arqueológico en Pozuelos, Puna de Jujuy. Ms.
- Fernández Distel, Alicia
1998. *Arqueología del Formativo en la Puna Jujeña. 1800 AC AL 650 DC*. Buenos Aires, Colección Mankacén.
- González, Alberto R.
1963. Problemas arqueológicos de la Puna argentina. *Volumen dedicado a Pedro Bosch Gimpera en el 70º aniversario de su nacimiento*, pp. 373-384. México.
- González, Alberto R. y Humberto Lagiglia
1973. Registro Nacional de Fechados Radiocarbónicos, Necesidad de su creación. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología VII*: 291-312. Buenos Aires.
- Krapovickas, Pedro
1963. Subárea de la Puna Argentina. *XXXVII Congreso Internacional de Americanistas. Actas y Memorias* 2: 236-271. Buenos Aires.
1968. Subárea de la Puna argentina. *Actas y Memorias XXXVII Congreso Internacional de Americanistas* 2: 236-271. Buenos Aires.
1984. Las poblaciones indígenas históricas del Sector Oriental de la Puna (un intento de correlación entre la información arqueológica y la etnográfica). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XV*: 7-24. Buenos Aires.
1987-88. Nuevos fechados radiocarbónicos para el sector oriental de la Puna y la Quebrada de Humahuaca. *Runa XVII-XVIII*: 207-220. Universidad de Buenos Aires.
1973. Arqueología de Yavi Chico (Provincia de Jujuy, República Argentina). *Revista del Instituto de Antropología de la Universidad Nacional de Córdoba* 4: 5-22. Córdoba.
- Krapovickas, Pedro, Alicia Castro, María M. Pérez Meroni y Roberto Crowder
1979. La instalación humana en Santa Ana de Abralaite. Sector oriental de la Puna, Jujuy, Argentina. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XIII*: 27-48. Buenos Aires.

- McCormac, Gerry, Alan Hogg, Paul Blackwell, Caitlin Buck, Thomas Higham y Paula Reimer
2004. SHCal 04 Southern Hemisphere Calibration, 0-11.0 cal kyr BP. *Radiocarbon* 46(3): 1087-1092. University of Arizona.
- Nielsen, Axel E.
2001. Evolución social en la Quebrada de Humahuaca (AD 700-1536). En: E. Berberían y A. Nielsen (eds), *Historia Argentina Prehispánica I*: 171-264. Córdoba, Editorial Brujas.
- Ottonello de García Reinoso, Marta
1973. Instalación, economía y cambio cultural en el sitio Tardío de Agua Caliente de Rachaite. *Publicaciones I*: 24-68. San Salvador de Jujuy, Dirección de Antropología e Historia.
- Ottonello de García Reinoso, Marta y Pedro Krapovickas
1973. Ecología Arqueológica de cuencas en el sector oriental de la Puna, República Argentina. *Publicaciones I*: 3-23. San Salvador de Jujuy, Dirección de Antropología e Historia.
- Raffino, Rodolfo, Ricardo Alvis, Daniel Olivera y Jorge Palma
1986. La instalación inka en la sección andina meridional de Bolivia y extremo boreal de Argentina. *El imperio Inca. Actualización y perspectivas por registros arqueológicos y etnohistóricos I*: 63-131. Córdoba, Comechingonia
- Ruiz, Marta y María E. Albeck
1997. El fenómeno pucará visto desde la Puna jujeña. *Estudios Atacameños* 12: 83-95. San Pedro de Atacama, Universidad Católica del Norte.
- Stuiver, Minze y Paula Reimer
1993-2005. *Calib 5.0.1 Radiocarbon Calibration Program*. University of Arizona.
- Tarragó, Myriam
1968. Secuencias culturales de la etapa agroalfarera de San Pedro de Atacama (Chile). *XXXVII Congreso Internacional de Americanistas II*: 119-144. Buenos Aires.
- Vogel, J.C. y J.C. Lerman
1969. Gronigen Radiocarbon Dates VIII. *Radiocarbon* 11(2): 351-390.