

Propuesta de una secuencia cronológica para la localidad arqueológica Rincón Chico de Yocavil

Catriel Greco*

Resumen

En la localidad arqueológica Rincón Chico (valle de Santa María o Yocavil, Catamarca), luego de más de 20 años de trabajo sistemático, se han realizado 36 fechados radiocarbónicos con resultados que abarcan un rango cronológico desde el siglo X hasta el XVII de la era.

Luego de analizar la relación entre los fechados obtenidos con la información estratigráfica, considerando las características de las muestras datadas, los grados de certeza en las asociaciones, y estimando los procesos de formación que pudieron intervenir en cada caso, revisamos aquí las relaciones de los eventos fechados con las muestras de fragmentos cerámicos. A partir de estos datos y en vinculación con propuestas cronológicas previas, separamos el conjunto cerámico en cuatro fases.

Por medio de análisis estadísticos, se propone un modelo que representa una aproximación a la secuencia cronológica de la localidad y exploramos algunas implicancias de este modelo en relación a problemas cronológicos concretos y a los datos publicados para otros sitios de la región.

Palabras clave: cronología - estadística bayesiana - radiocarbono - cerámica

Abstract

In the Archaeological Locality Rincón Chico (valley of Santa María or Yocavil, Catamarca), after more than 20 years of systematic work, 36 radiocarbon dates have been obtained with results extending from the X to the XVII century.

Having analyzed the relation between the radiocarbon datings with the stratigraphic information, considering the characteristics of the dated samples, the degrees of certainty in the associations, and regarding the formation processes that could take part in each case, we reviewed here the associations of the dated events with the pottery fragment samples. From these data and linking with previous chronological proposals, we separated the set in four phases.

By means of statistic analyses, a model that represents an approach to the chronological sequence of the locality is proposed, and we explore some implications in relation to particular chronological problems and to the data published for other sites of the region.

Key words: chronology - bayesian statistics - radiocarbon - pottery

Introducción

A partir de muestras recolectadas en las excavaciones de diferentes sitios de la localidad arqueológica Rincón Chico (valle de Santa María o Yocavil, Catamarca), hasta el momento se han realizado 36 fechados radiocarbónicos con resultados que abar-

* CONICET. Museo Etnográfico "J. B. Ambrosetti", Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Buenos Aires. catrielgreco@gmail.com

can un rango cronológico desde el siglo X hasta el XVII de la era.

Luego de analizar la relación entre los fechados radiocarbónicos de Rincón Chico con los conjuntos cerámicos recuperados, en base a las características de las muestras y el estudio de las plantas y perfiles de las excavaciones pudimos establecer diferentes grados de certeza en las asociaciones muestra-evento. La relación de distintas variables en la cerámica, como la cantidad y distribución de fragmentos, nos ha servido para estimar los procesos de formación intervinientes y proponer una forma de distinguir cualitativamente la asociación entre los conjuntos cerámicos y los eventos datados (en nuestro caso fogones, concentraciones de carbón y enterratorios humanos).

En general, cuando encaramos la interpretación de los datos, hacemos uso de un amplio rango de información, ya sea la propia experiencia o la de colegas. Para lograr buenos resultados con los fechados radiocarbónicos, la información *a priori* sobre cronologías relativas debe ser sistematizada. La estadística bayesiana aporta ese marco en el cual se pueden hacer aseveraciones explícitas de nuestras creencias *a priori* y combinarlas con los datos disponibles (Zeidler *et al.* 1998). Nosotros utilizaremos propuestas previas que posicionan temporalmente los estilos cerámicos tardíos de la región para dividir el conjunto en cuatro fases, las cuales servirán como base para construir el modelo cronológico.

Secuencias cronológicas en Yocavil a partir de técnicas absolutas y relativas

El esquema cronológico más utilizado actualmente corresponde a derivaciones del planteo de González (1955, 1963, González y Cowgill 1975, entre otros) para el valle de Hualfín, el cual implica los períodos Tem-

prano, Medio, Tardío e Inca. En el Valle de Yocavil en particular, existen dos trabajos publicados que abordan la subdivisión de estos períodos a partir de fechados absolutos y sus asociaciones artefactuales.

Por un lado, para momentos presentamarianos, Scattolin (2007) propone una secuencia cronológica provisional para la subdivisión en tres fases de los períodos Temprano y Medio, en base a la distinción de tres componentes en la estratigrafía de El Bañado (Scattolin *et al.* 2001), la comparación de 80 dataciones del Valle de Yocavil y valles vecinos y el estudio de colecciones de vasijas cerámicas en museos. Nos interesa destacar aquí la última, denominada Colalao, ubicada entre el 650 y el 900 d. C., que sería contemporánea con el período Medio de Hualfín (*sensu* González y Cowgill 1975). Siguiendo esta propuesta, sería inconveniente referir a un período de «Integración Regional» para Yocavil, dado que los restos materiales atribuidos al estilo Aguada no están muy representados en el valle y porque no ha sido verificado que tal impulso de integración desde Ambato haya tenido incidencia. La fecha terminal de esta fase marcaría también el inicio de la ocupación de sitios como Pichao o Rincón Chico (Scattolin 2007).

Por otro lado, Cornell y Johansson (1993), a partir de 8 fechados radiocarbónicos y 29 de termoluminiscencia, proponen tres «períodos» en el desarrollo del sitio El Pichao: uno inicial del 1000 al 1200 d. C.; otro del 1200 al 1500 d. C., cuando el poblado logra su máxima extensión; y del 1500 al 1700 d. C., con el abandono del sitio, iniciado por influencia incaica (Cornell y Johansson 1993).

Estos modelos están basados en la combinación de información estilística de la cerámica arqueológica, dataciones radiocarbónicas o de termoluminiscencia y fechas

históricas con mayor o menor grado de seguridad. Los límites entre los períodos o fases se definen en general arbitrariamente, probablemente considerando la fecha promedio de las determinaciones radiocarbónicas, mientras que éstas son en realidad un rango probabilístico de años en el cual se encuentra la «edad verdadera» de la muestra datada. Este procedimiento es un recurso válido, indicando de qué manera se seleccionan las fechas límite. Nosotros utilizamos uno similar, aunque explicitando los rangos de edades posibles, y considerando al mismo tiempo los promedios en las determinaciones, así como las áreas de máxima probabilidad en las distribuciones de los fechados radiocarbónicos calibrados, según se explicará más adelante.

Las cronologías relativas basadas en la seriación estilística involucran a las urnas y pucos de estilo Santa María, aunque algunos autores también incluyen dentro de la seriación a los pucos Loma Rica, o se sugieren relaciones con otros estilos (Márquez Miranda y Cigliano 1957, Podestá y Perrotta 1973, Perrotta y Podestá 1974, 1978, Weber 1978).

Márquez Miranda y Cigliano (1957) plantearon una sucesión de dos «facies», la más temprana tricolor y la más tardía bicolor, en base a características morfológicas, tecnológicas y decorativas de las urnas santamarianas, respaldada por trabajos posteriores. Weber (1978) propuso una seriación de 5 fases, las tres primeras tricolor y las dos últimas bicolor, la que fue ampliada por Podestá y Perrotta (1973) al agregar la fase 0 tricolor y una seriación para los pucos que tapaban las urnas. La asignación cronológica de la secuencia se sustenta en lo que las autoras denominan «análisis extrínseco», o sea el entrecruzamiento de información de la asociación de las urnas y pucos con fechados radiocarbónicos y con elementos re-

conocidos como incaicos o post-conquista, etc. (Perrotta y Podestá 1974). De este modo, la fase 0 es postulada como el inicio de la secuencia debido a las similitudes decorativas con el estilo San José Tricolor, así como la asociación en cementerios de párvulos de urnas de fase 0 y urnas del mencionado estilo, que es considerado contemporáneo al Hualfín de Rex González, fechado en el 1000 d. C. (Perrotta y Podestá 1974). La fase III supone una ruptura con la tradición, debido tal vez al comienzo de la influencia incaica, que sería evidente en las fases IV y V por la semejanza de los motivos de guerreros en algunos aríbalos incaicos (Podestá y Perrotta 1973). Asimismo, las urnas de fase V implicarían una nueva ruptura en la tradición ya que se encuentran como ajuar en tumbas colectivas, junto con otros estilos, y perduraría hasta el momento Hispano-Indígena (Perrotta y Podestá 1974). Por otro lado, Calderari y Williams (1991) clasifican a las urnas fase IV y a los pucos fase 3.2 dentro de la cerámica *fase inca*, mientras que otros autores como González y Tarragó (2004) y Marchegiani (2008) también reconocen la influencia incaica a nivel estilístico en urnas de fase IV y V, aunque esta última autora plantea una indistinción a nivel estilístico entre las urnas bicolors, pudiendo ser dos modalidades contemporáneas.

Las dataciones independientes realizadas en contextos funerarios no contradicen la hipótesis de una mayor antigüedad de las urnas tricolores con respecto a las bicolors, aunque no alcanzan para poner a prueba la secuencia de 6 fases (Nastri 1999). Algunos autores sostienen asimismo que las diferencias en las fases pueden deberse a razones no cronológicas, sino regionales, funcionales o político-sociales (Caviglia 1985, Johansson 1996, Piñeiro 1997).

En un reciente trabajo, Marchegiani

(2008) encara una seriación estilística de urnas, pucos y otras formas cerámicas, no restringida al estilo santamariano, aunque sí basada solamente en la alfarería de los cementerios de Rincón Chico. La autora propone la distinción de tres momentos en la producción de las urnas santamarianas y pucos de uso funerario. Con respecto a las urnas, las más tempranas serían las Santamarianas Tricolor de contorno complejo (con constricción), luego las Santamarianas Tricolor de contorno compuesto (sin constricción) y más tarde las urnas Santamarianas Bicolor. En cuanto a los pucos, la primera etapa estaría caracterizada por los Loma Rica Bicolor, reemplazados luego por pucos Santamarianos Tricolor, y finalmente por pucos Santamarianos Bicolor. En coincidencia con los cambios estilísticos de las vasijas, en el último momento se introducen variantes en el comportamiento mortuario, con mayor variabilidad en los ritos funerarios y la utilización de nuevos sectores de entierro. También destaca que los estilos santamariano y San José fueron producidos por una misma sociedad durante los momentos tempranos del período de los Desarrollos Regionales, aunque el San José cumplió predominantemente funciones funerarias, siendo anterior o contemporáneo al Santamariano Tricolor (Marchegiani 2008).

El estilo Famabalasto Negro Grabado estaría asociado a las últimas fases de urnas de Perrotta y Podestá. Asimismo, Calderari y Williams (1991) lo consideran como un tipo *inca provincial*. Sin embargo, en Rincón Chico, así como en otras localidades, hay evidencias de su producción en momentos anteriores (Palamarczuk 2009).

Otro de los estilos de ubicación cronológica problemática es el llamado Caspinchango. Éste podría haber surgido en tiempos incaicos, si se tienen en cuenta las similitudes morfológicas de algunas de estas

ollas con las de pie de compotera incas; asimismo, se encuentra asociado a indicadores de momento Hispano-Indígena, como cuentas de vidrio. Por otro lado, hay otros tipos de ollas con pie, que se distinguen de las formas «típicas» Caspinchango y que aparecieron asociadas a urnas Santamarianas Tricolor con constricción, por lo que este rasgo podría ser bastante temprano (Marchegiani 2008).

Las secuencias de seriación estilística o las ubicaciones temporales de ciertos estilos siguen siendo evaluadas, por lo tanto las utilizamos con salvedades para realizar una propuesta cronológica para la cerámica recuperada en las excavaciones que estudiamos. Como las seriaciones estilísticas están desarrolladas a partir de piezas completas, y nosotros trabajamos con fragmentos, el cruce de información debe hacerse apelando principalmente a la decoración (Nastri 1999). En algunos casos tenemos indicadores en los fragmentos que permiten adscribirlos a una determinada categoría morfológica, o encontramos en los mismos particularidades como formas de bordes, bases o asas que pueden ser comparados a los atributos diagnósticos de una u otra fase de la seriación de Perrotta y Podestá. Igualmente una adscripción rígida a una fase determinada no será nunca posible, en algunos casos porque la variabilidad en los atributos registrados en nuestra muestra es mayor a los elegidos para la caracterización de cada fase y en otros porque el estado de conservación de las piezas no permite reconocer en ellas demasiados caracteres, más allá de, por ejemplo, si la decoración es bicolor o tricolor.

Al mismo tiempo, reconocemos que las seriaciones se basan en vasijas recuperadas en contextos funerarios, mientras que nosotros estudiamos principalmente áreas habitacionales, de descarte y de producción

de manufacturas, en las cuales no necesariamente se han dado las mismas trayectorias en el uso de los estilos cerámicos. Por lo tanto, la secuencia propuesta será tentativa hasta tanto no se encare una seriación de piezas de contextos no funerarios.

Contextos fechados de Rincón Chico

La localidad arqueológica Rincón Chico se encuentra emplazada en el sector medio del Valle de Santa María o Yocavil (Fig. 1) en la provincia de Catamarca. Con una superficie de 500 ha, está compuesta por cerca de 37 sitios o conjuntos constructivos (Fig. 2) y habría funcionado como un centro poblado de primer orden a nivel regional (Nastri 1997-1998). Presenta un patrón de asentamiento dividido en tres grandes áreas: a) un poblado conglomerado con un mínimo de 365 estructuras, ubicado sobre el cerro y las laderas de un espolón rocoso de las Sierras del Cajón, denominado RCh 1; b) 26 conjuntos constructivos a lo largo del conoide de deyección; y c) áreas de enterratorios, de circulación y actividades específicas, como agricultura y cantería, localizadas entre los espacios construidos y vinculadas a la producción doméstica y artesanal (Tarragó 1995, 1998, 2007)¹.

Los conjuntos constructivos del bajo de Rincón Chico están compuestos de grandes recintos cuadrangulares y estructuras anexas menores de formas variables. Éstos se ubican en distintos sectores del conoide y están separados entre sí por espacios li-

bres de construcciones. El entorno incluye espacios «exteriores» sin construcciones de piedra pero con posibilidades de constituir lugares de trabajo. En base a la presencia o ausencia de recintos circulares se pueden diferenciar dos clases de conjuntos: uno con estructuras circulares que se emplazan particularmente en el ápice del conoide, próximos al conglomerado RCh 1, y otro que tan sólo se compone de estructuras anexas cuadrangulares (Tarragó 2007).

A partir de toda la información documental de campo estudiamos cada uno de los contextos de donde provienen los 36 fechados radiocarbónicos de la localidad (Tabla 1) estableciendo grados de asociación entre las muestras datadas y los eventos que se pretendían datar. Asimismo, realizamos un análisis morfológico y estilístico de la cerámica, tomando en cuenta, y dependiendo de las características de cada contexto, variables que consideramos informativas de los procesos de formación de las muestras de alfarería, como tamaño de los tuestos, agrupación de éstos en *familias de fragmentos*², frecuencias y distribuciones en los planos horizontal y vertical de las áreas excavadas. Esto nos permitió evaluar a su

¹ Cada uno de estos conjuntos arquitectónicos es denominado «sitio» dentro de la localidad y se le otorga un número particular RCh 1, RCh 12, etc. (Tarragó 1995, 1998). Nosotros seguimos este criterio y nos referimos indistintamente a los mismos como sitios o conjuntos.

² La muestra cerámica analizada está compuesta por un total de 3.551 fragmentos, que fueron estudiados en parte por nosotros o por otros miembros del equipo, incluyéndose también datos presentados por Palamarczuk (2002). El criterio de cuantificación para las determinaciones morfológicas y estilísticas ha sido en general el de *familias de fragmentos*; según éste, dos o más fragmentos se computarán juntos siempre que, dadas sus características macroscópicas, se establezca que podrían potencialmente pertenecer a una misma vasija (Orton *et al.* 1997; para mayor detalle y su aplicación metodológica al caso de Rincón Chico ver Palamarczuk 2008). En gran parte de los casos el agrupamiento fue controlado por la observación de cortes frescos en lupa binocular.



Figura 1. Valle de Santa María o Yocavil (modificado de Palamarczuk 2002, en base a dibujo original de Sergio Caviglia).

vez los grados de asociación entre los mismos y los eventos fechados³.

³ El corpus documental y las caracterizaciones para cada contexto se hallan en una tesis de licenciatura no publicada (Greco 2007). La mis-

ma puede consultarse en la biblioteca de la Facultad de Filosofía y Letras, UBA, o ser solicitada al autor.

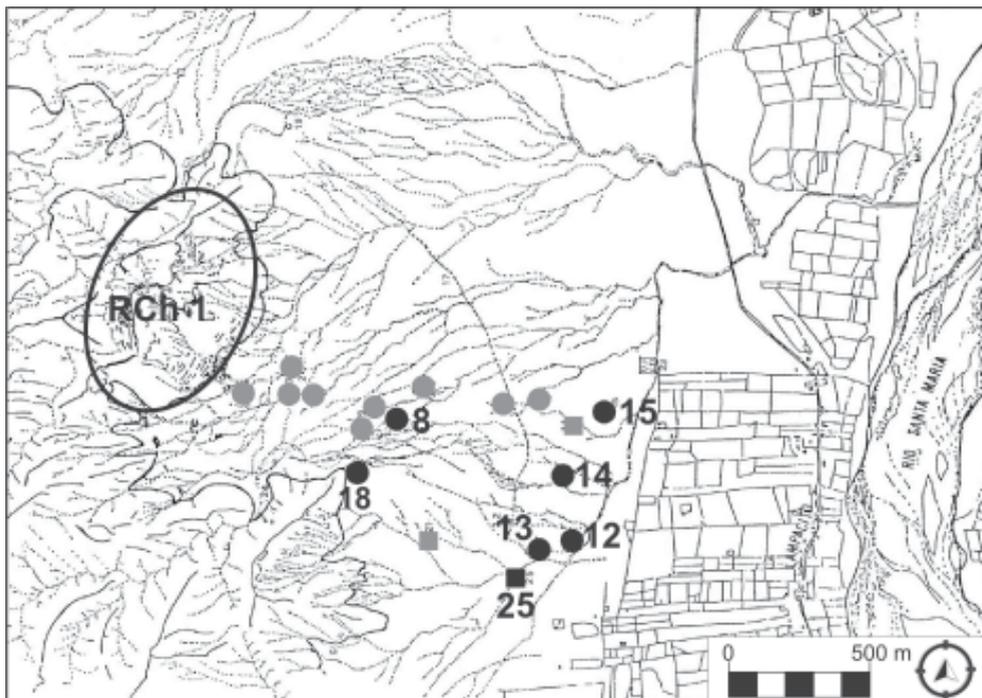


Figura 2. Localidad arqueológica Rincón Chico (modificado de Tarragó 2007). Los círculos representan conjuntos arquitectónicos; los cuadrados a cementerios. Los contextos analizados corresponden a los sitios numerados, así como a estructuras del poblado RCh 1.

Asociaciones contextuales

No todos los fechados están igualmente asociados a los eventos que se pretenden datar. Al respecto se han determinado diferentes grados de certeza en la asociación muestra-evento (Waterbolk 1983, Figini 2004):

- A. Completamente cierta: la muestra y el evento constituyen el mismo objeto arqueológico. Por ejemplo: artefacto de madera; restos óseos articulados de un enterratorio.
- B. Altamente probable: existe una relación funcional directa entre el material orgánico (muestra) y los hallazgos arqueológicos diagnósticos. Por ejemplo: fogón en el piso de una habitación, resto de comida dentro de un recipiente, resto carbonizado en el hor-

nillo de una pipa.

- C. Probable: cuando no hay una relación funcional demostrable, pero la cantidad de material orgánico y el tamaño de los fragmentos argumentan a favor de su asociación. Por ejemplo: concentración de carbones en un piso de ocupación, fragmentos óseos en las mismas condiciones.
- D. Poco probable: partículas de carbón pequeñas y esparcidas en la matriz sedimentaria que contiene materiales arqueológicos.

Estos criterios sirven como guía general para examinar los contextos, aunque tomando en cuenta las particularidades de cada caso, como estratigrafía, superficie excavada, posibilidad de perturbaciones en los depósitos, etc. Por ejemplo, hemos in-

#	Cód. Lab.	Años C14 AP	Material	Sitio	Estructura	Tipo de concentración	Asoc. muestra-evento
1	LP 1336	moderno	Carbón V	RCh 1 - Sector VII	ML 25	Carbones dispersos en el sedimento	D
2	LP 1009	moderno	Carbón V	RCh 15	MM	Estructura de combustión asociada a actividades pirotécnicas	B
3	LP 1021	210 ± 60	Carbón V	RCh 15	MM	Estructura de combustión asociada a actividades pirotécnicas	B
4	LP 1014	220 ± 60	Carbón V	RCh 14	1	Carbones dispersos en el sedimento	D
5	Beta 162380	240 ± 40	Óseo hum.	RCh 1 - Sector XIII	ML 39	Entierro de subadulto en una urna funeraria	B
6	LP 1350	310 ± 60	Carbón V	RCh 1 - Sector VIII	ML 7	Carbones concentrados sobre el piso del recinto	C
7	LP 1015	430 ± 60	Carbón V	RCh 14	1	Fogón delimitado por tres piedras clavadas, en el piso del recinto	B
8	Beta 130222	490 ± 50	Carbón V	RCh 12	1	Fogón delimitado por piedras, en el piso del recinto	B
9	LP 1426	490 ± 70	Carbón V	RCh 1 - Sector VII	111	Fogón en el piso de la estructura	B
10	LP 713	500 ± 60	Carbón V	RCh 15	MO	Estructura de combustión asociada a actividades pirotécnicas	B
11	LP 1624	520 ± 50	Carbón V	RCh 8	2	Fogón en el piso del recinto	B
12	LP 1638	550 ± 50	Carbón V	RCh 1 - Sector I	6	Lente de cenizas y carbón, sin asociada a una superficie de ocupación	C
13	Beta 131674	560 ± 60	Carbón V	RCh 13	1	Estructura de combustión asociada a actividades pirotécnicas	B
14	Beta 131673	560 ± 70	Carbón V	RCh 1 - Sector VII	302	Carbones concentrados sobre el piso del recinto	C
15	LP 728	570 ± 60	Carbón V	RCh 15	MO	Estructura de combustión asociada a actividades pirotécnicas	B
16	LP 1622	570 ± 60	Carbón V	RCh 1 - Sector VIII	128	Fogón en el piso del recinto	B
17	LP 990	580 ± 80	Carbón V	RCh 1 - Sector XI	246	Fogón en el piso del recinto	B
18	LP 436	620 ± 90	Carbón V	RCh 15	2	Carbones concentrados en el sedimento de relleno	D
19	Beta 162379	630 ± 40	Óseo hum.	RCh 1 - Sector VII	ML 25	Restos óseos humanos no articulados	C
20	LP 1461	650 ± 60	Carbón V	RCh 15	MO	Estructura de combustión asociada a actividades pirotécnicas	B
21	LP 401	660 ± 70	Carbón V	RCh 15	MO	Estructura de combustión asociada a actividades pirotécnicas	B
22	LP 1491	660 ± 70	Carbón V	RCh 8	2	Carbones concentrados sobre el piso del recinto	C
23	LP 416	680 ± 110	Carbón V	RCh 15	1	Fogón en cubeta en el piso del recinto	B
24	LP 1636	690 ± 70	Carbón V	RCh 1 - Sector I	6	Lente de cenizas y carbón, sin asociada a una superficie de ocupación	C
25	LP 771	720 ± 60	Carbón V	RCh 1 - Sector IX	161	Fogón en el piso del recinto	B
26	LP 1656	770 ± 70	Carbón V	RCh 1 - Sector IX	183	Fogón en el piso del recinto	B
27	LP 451	820 ± 80	Carbón V	RCh 15	3	Fogón en el piso del recinto	B
28	LP 1414	830 ± 60	Carbón V	RCh 1 - Sector X	214	Fogón en el piso del recinto	B
29	LP 459	830 ± 90	Carbón V	RCh 15	2	Carbones concentrados sobre el piso del recinto	C
30	Beta 122100	890 ± 40	Óseo hum.	RCh 25		Entierro de subadulto en una urna funeraria	A
31	LP 392	890 ± 60	Carbón V	RCh 15	MO	Estructura de combustión asociada a actividades pirotécnicas	B
32	LP 428	890 ± 100	Carbón V	RCh 18	2	Carbones concentrados en el sedimento de relleno	D
33	AC 1493	950 ± 130	Óseo hum.	RCh 1 - Sector VIII	116	Tumba semicircular, restos óseos no articulados de 4 individuos.	B
34	LP 248	960 ± 70	Carbón V	RCh 15	MO	Fogón cavado en un piso de uso de arcilla compactada.	B
35	LP 471	1020 ± 90	Carbón V	RCh 18	2	Carbones dispersos sobre el piso del recinto	C
36	LP 529	1175 ± 70	Carbón V	RCh 15	1	Carbones concentrados sobre el piso del recinto, en torno al fogón en cubeta (fechado 23)	C

Tabla 1. Fechados radiocarbónicos de Rincón Chico. Los fechados se expresan como «edad radiocarbónica convencional» (Figini 2004), en años ^{14}C Antes del Presente. Se realizó la correspondiente corrección por fraccionamiento isotópico y no se aplicó ningún factor de corrección para muestras del Hemisferio Sur.

Asociación Muestra-Evento	Asociación Fechado-Cerámica
A Completamente cierta	
B Altamente probable	I Altamente probable
C Probable	II Probable
D Poco probable	III Poco probable
	IV Inexistente

Figura 3. Comparación de los grados de certeza en las asociaciones.

cluido las estructuras de combustión relacionadas con actividades pirotécnicas como contextos de asociación altamente probable, debido a que, aunque no se encuentran vinculadas a pisos de ocupación, conforman rasgos claramente definidos. Las asociaciones de grado D no serán tomadas en cuenta en el análisis posterior, a menos que esos fechados sean estadísticamente indistinguibles de otros del mismo contexto. Las asociaciones de grado C serán consideradas, aunque teniendo mayor precaución en la interpretación. Como se verá más adelante, los fechados que menos coinciden con los modelos propuestos tienen en general asociaciones muestra-evento de menor seguridad.

Por otro lado, aun cuando estemos manejando una fecha proveniente de carbón de un fogón en un piso de ocupación, es alta la probabilidad de estar datando ese evento de combustión. Pero a nosotros nos interesa a su vez la vinculación de ese fogón con la cerámica depositada en su entorno, que también puede tener distintos grados de asociación. Éstos fueron evaluados siguiendo un esquema similar al anterior, aunque no existiría una relación *completamente cierta* (Fig. 3), ya que la mayor probabilidad la constituye la asociación entre los restos óseos de un párvulo aden-

tro de una urna, pero no podemos estar completamente seguros de que esa vasija se confeccionara en un momento temporalmente cercano al evento de muerte del individuo. Por lo tanto, hemos diferenciado cuatro grados de asociación entre los eventos fechados y la cerámica:

- I. Altamente probable: cuando hay relación funcional directa entre la cerámica y el evento fechado. Por ejemplo: vasija que contiene un enterratorio; vasijas con evidencias de uso en el contexto de un fogón;
- II. Probable: vasijas con alto grado de remontaje (o de agrupación en *familias de fragmentos*) asociadas a un piso de ocupación. Grandes cantidades de fragmentos cerámicos sin remontaje o agrupación, pero distribuidos en áreas de descarte-producción.
- III. Poco probable: fragmentos cerámicos dispersos en la matriz sedimentaria, o aún por sobre un piso de ocupación, pero en escasa cantidad y bajo grado de remontaje o agrupación en *familias de fragmentos*.
- IV. Inexistente: no hay cerámica asociada, o bien la presencia es mínima.

En muchos de los casos analizados consideramos que la asociación es poco probable o inexistente. Esto pudo deberse a que esas excavaciones fueron limitadas en su superficie, y por lo tanto se recuperaron

muy pocos fragmentos, o a la acción de procesos de formación y/o postdepositacionales (*e.g.* limpieza, erosión, red deposición) que llevan a que efectivamente no haya cantidades relevantes asociadas. Sin embargo, no invalida los fechados en ningún caso, ya que una excavación mayor podría revelar asociaciones más claras.

Para clasificar cada contexto⁴ de acuerdo a los criterios anteriormente explicitados, la interrelación entre las frecuencias de vasijas enteras, fragmentos y *familias de fragmentos* se analizó en cada caso particular, ya que estamos tratando con estructuras habitacionales, áreas de descarte-producción y áreas de inhumación. De esta forma, las áreas de descarte-producción (RCh 15 MO y MM; RCh 13) presentan una alta proporción de tiestos con una baja agrupación en *familias de fragmentos*. En las estructuras habitacionales la situación es en general inversa (RCh 8 E2; RCh 12 E1; RCh 14 E1; RCh 15 E1, E2 y E3; RCh 18 E2), con cantidades también altas de fragmentos cerámicos, pero con alta agrupación (llegando a remontajes casi completos en algunos casos). Por otro lado, las estructuras del conglomerado RCh 1 presentan una situación muy diferente, con escasa cerámica presente, de allí que casi todas tengan categoría de asociación III o IV. Las áreas de inhumación incluidas corresponden a dos entierros de párvulos en urna (RCh 25 - rasgo 3; RCh 1 - Sector XIII - ML 39). En el último caso, tanto la vasija como los restos óseos del enterratorio se encontraron fragmentados pero concentrados espacial-

mente, siendo indudable la pertenencia al mismo contexto, fundamentalmente por el alto remontaje de la urna. Asimismo, hemos tenido en cuenta el tamaño de las excavaciones, porque 105 tiestos puede ser una buena muestra, pero en una excavación de 64 m² como en RCh 15 E1, se tornan insignificantes.

En muchos de los contextos que aquí han sido clasificados como de asociación *altamente probable*, esta asociación es con vasijas de tipo peinado, con evidencias de exposición al fuego y alto grado de remontaje (por ejemplo Fechados 25, 26 y 28), pero principalmente la falta de conocimiento sobre éstas, no nos permite realizar una adscripción cronológica. En general sabemos que se trata de ollas o de pucos, pero no podemos avanzar más allá en la clasificación morfológica, apareciendo de esta forma sin cambios en toda la secuencia. Una gran excepción son las ollas peinadas o alisadas con pie de compotera o de patas múltiples, que de acuerdo a los estudios de cronología estilística referidos anteriormente serían de momentos tardíos, inca o hispano-indígena.

En la Tabla 2 se presentan los diferentes contextos analizados, con los fechados asociados y la determinación de los grados de asociación de la muestra cerámica y el evento fechado. La última columna corresponde a la fase cerámica identificada, según se explica a continuación.

Fases

A partir de las características morfológicas y decorativas de las vasijas, fragmentos y *familias de fragmentos* de cada contexto, y considerando los grados de asociación entre la cerámica y los eventos fechados tal como se delineó anteriormente, fueron definidos cuatro grupos distintos de alfarería.

⁴ Los contextos son denominados aquí según los nombres de los sitios o estructuras, sin embargo no estamos incluyendo la totalidad del sitio o estructuras excavadas, sino unidades estratigráficas que decidimos tomar en conjunto de acuerdo al análisis de cada caso en particular.

Contexto	Fechaos	asociación fechado-cerámica	Fase
RCh 1 - Sector I - E 6	12 y 24	IV	-
RCh 1 - Sector VII - E 111	9	III	2
RCh 1 - Sector VII - E 302	14	III	2
RCh 1 - Sector VII - ML 25	1 y 19	III	2
RCh 1 - Sector VIII - E 116	33	III	1
RCh 1 - Sector VIII - E 128	16	IV	-
RCh 1 - Sector VIII - ML 7	6	III	4
RCh 1 - Sector IX - E 161	25	I	¿?
RCh 1 - Sector IX - E 183	26	I	¿?
RCh 1 - Sector X - E 214	28	III	¿?
RCh 1 - Sector XI - E 246	17	IV	-
RCh 1 - Sector XIII - ML 39	5	I	4
RCh 8 - E 2	11 y 22	I	2
RCh 12 - E 1	8	I	4
RCh 13 - E 1	13	I	2
RCh 14 - E 1	4 y 7	I	4
RCh 15 - E 1	23 y 36	III	3
RCh 15 - E 2	18 y 29	I	3
RCh 15 - E 3	27	III	3
RCh 15 - MO, Evento 2 base	34	IV	-
RCh 15 - MO, Evento 2 superior	10 / 15 / 20 / 21 / 31	I	3
RCh 15 - MM	2 y 3	I	3
RCh 18 - E 2	32 y 35	I	2
RCh 25 - rasgo 3	30	I	1

Tabla 2. Contextos fechados.

En este proceso tomamos provisionalmente en cuenta aquellos contextos con baja probabilidad de asociación conjunto cerámico-evento fechado, aunque reconociendo esta menor confiabilidad.

En la construcción de estos grupos se tomó la decisión de agrupar parte del análisis estilístico de los conjuntos de cada contexto en particular y de las similitudes entre diferentes contextos. Estos cuatro grupos son considerados como fases y el orden establecido surge de las propuestas previas de ubicación cronológica de los diferentes estilos cerámicos, discutidas anteriormente. Es preciso aclarar que en la construcción de estos grupos no se toman en cuenta las dataciones radiocarbónicas. La relación entre estas fases y las fechas de radiocarbono se analizará en el apartado

siguiente, poniendo a prueba el modelo por medio de un análisis de estadística bayesiana.

FASE 1. Está compuesta por vasijas cerámicas de estilos Santamariano Tricolor, San José Tricolor y Loma Rica Bicolor. Los contextos incluidos en esta fase son: RCh 25 - rasgo 3, correspondiente a un entierro de párvulo en una urna San José Tricolor, tapada por un puco Loma Rica Bicolor; RCh 1 - Sector VIII - E116, que si bien tiene un grado de asociación III, debido a que son pocos los fragmentos cerámicos presentes, se trata de un caso especial, ya que el fechado proviene de un enterratorio múltiple sin ajuar por encima del nivel en el cual se recuperó la cerámica (Santamariano Tricolor, Loma Rica Bicolor) con lo que, por más

que estos fragmentos no se encuentren en un contexto de asociación certero, son con seguridad anteriores al fechado.

FASE 2. Se compone de urnas y pucos de estilos Santamariano Tricolor, Bicolor y Famabalasto Negro Grabado. Los contextos incluidos son: RCh 8 - E2, donde se encontró el cuello de una urna Santamariana Tricolor con características transicionales entre el Santamariano Tricolor y el Bicolor (decoración externa tricolor, decoración en borde interno de franja geométrica; Fase III de Podestá y Perrotta). Asimismo se encontró un puco Santamariano Tricolor que también podría considerarse transicional dado que presenta decoración interna (característica de las fases bicolors la mencionada seriación). Por otro lado hay en este contexto dos pucos Santamariano Bicolor (con alto grado de remontaje) y cinco Famabalasto Negro Grabado (con menor grado de remontaje), habitualmente considerados de los últimos momentos del período de Desarrollos Regionales, pero que están claramente asociados a las vasijas anteriormente mencionadas. Otro contexto adscrito a esta fase es RCh 18 - E2, que contiene un puco casi completo Famabalasto Negro Grabado, el cuello de una miniatura de urna Santamariana Bicolor (con decoración interna en el borde de franja negra plena, característica de las urnas tricolores⁵) y *familias de fragmentos* Santamariano Bicolor y Tricolor aproximadamente en proporciones iguales. También se incluye el contexto RCh 13 - E1, que corresponde a un área de des-

⁵ Los pequeños objetos santamarianos no fueron estudiados ni integrados en las seriaciones, por lo que falta comprobar si las observaciones generales de las urnas grandes pueden aplicarse a las pequeñas (Observación de V. Palamarczuk). Por lo tanto esta consideración es tentativa.

carte y probablemente de actividades pirotécnicas al exterior del recinto, en el mismo se recuperaron *familias de fragmentos* de estilos Santamariano Tricolor, Bicolor y Famabalasto Negro grabado, aproximadamente en proporciones iguales cada uno. Aunque probablemente otros sectores de este sitio correspondan a componentes más tardíos, tomando en cuenta que en superficie se ha recolectado relativamente abundante cerámica inca (en comparación con otros sitios de la localidad), la cerámica recuperada en el sector excavado no comprende ninguno de los estilos supuestamente más tardíos. Con menor certeza se consideran los siguientes contextos: RCh 1 - Sector VII - Plaza 111, la asociación es III, pero entre las pocas *familias de fragmentos* asociadas al piso, predomina el Santa María Tricolor; RCh 1 - Sector VII - E302, son muy pocos los fragmentos, pero todo tricolor o potencialmente tricolor. Se incluye considerando el tamaño reducido de la excavación, aunque con menor probabilidad; RCh 1 - Sector VII - ML 25, un caso similar, debido a una reducida excavación no se recuperaron muchos fragmentos. Si bien hay uno de puco Loma Rica Bicolor y otro de Urna San José/Shiquimil, un puco Santa María Tricolor es el que tiene relativamente mayor asociación.

FASE 3. Se compone principalmente de urnas y pucos de estilo Santamariano Bicolor, pucos Famabalasto Negro Grabado, y el jalón que diferencia principalmente de la fase 2 es la presencia de urnas y pucos de estilo Santamariano Negro sobre Rojo y la completa ausencia de Santa María Tricolor y de todos los estilos cerámicos correspondientes a la Fase 1 aquí definida. Los contextos que representan a esta fase son: RCh 15 - E2, con urnas y pucos Santa María Bicolor, urnas Santa María N/R y un puco

Famabalasto Negro Grabado; RCh 15 - E1 y E3 se incluyen con menor seguridad, dada la relativamente poca cantidad de fragmentos en las grandes áreas excavadas. El Santa María Bicolor, en la forma de pucos y urnas parece predominar, luego claro de las vasijas peinadas o alisadas. También hay fragmentos de puco Famabalasto Negro Grabado; RCh 15 - MO, Evento 2 capas superiores, se trata del área de descarte y producción pirotecnológica, con gran cantidad de *familias de fragmentos* de estilos Santa María Bicolor, en la forma de urnas y pucos, Famabalasto Negro Grabado, representado por muchos pucos y algunas formas cerradas indistintas, y también algunos fragmentos de urnas y pucos Santa María N/R. El único caso de Santa María Tricolor es un puco cónico completamente fuera de modalidad, pudiendo ser más tardío que los tricolores más comunes. La presencia de escasos tiestos de estilo inca indeterminado e Hispano-Indígena no justifican la colocación de este contexto en la Fase 4. Por último se incluye RCh 15 - MM, con la mayoría de los fragmentos de forma indeterminada, pero en los pocos casos en que se pudo identificar forma y estilo, el Santa María Bicolor es la mayoría (sin tomar en cuenta las vasijas peinadas).

FASE 4. Se compone principalmente de urnas y pucos de estilo Santamariano Bicolor, pucos Famabalasto Negro Grabado, vasijas de estilos Santamariano Negro sobre Rojo, y la principal diferencia con la fase 3 es la presencia de ollas con pie de compotera, y fragmentos o *familias de fragmentos* Inca, Hispano-Indígena y Belén Pulido. Los contextos incluidos son: RCh 1 - Sector XIII - ML 39, con una urna Santa María Bicolor de Fase V, y un puco con cuello de fase 3.2 según la seriación de Perrotta y Podestá; RCh 12 - E1, asociado al

piso se encuentra una olla con pie de compotera, pucos y urnas Santa María Bicolor y Santa María N/R y un puco y una tinaja Famabalasto Negro Grabado. En los niveles de relleno hay también cerámica posiblemente Hispano-Indígena; RCh 14 - E1, con una olla con pie de compotera rota *in situ*, así como una vasija inca también rota *in situ*, además de urnas y pucos Santa María Bicolor y N/R y pucos Famabalasto Negro Grabado; RCh 1 - Sector VIII - ML 7, son muy pocos fragmentos por lo tanto la asociación a esta fase es provisoria, sin embargo la excavación también es muy reducida. Hay Famabalasto Negro Grabado y Belén Pulido.

Análisis estadístico de los fechados radiocarbónicos de Rincón Chico

Cuando los fechados tienen una superposición de sus rangos, existe la posibilidad de que ambos estén estimando la misma «edad verdadera», siendo la diferencia causa de los errores aleatorios en la medición (Figini 2004). En caso de tener más de una datación para un mismo contexto (Tabla 2), evaluamos la posibilidad de que sean estadísticamente indistinguibles (*i.e.* que tengan la misma «edad verdadera») mediante el Test *T* de Ward y Wilson (1978).

Los contextos RCh 1 - Sector VII - Megalito 25 y RCh 15 - MM tienen dos fechados asociados, aunque en cada caso uno de ellos fue informado como «moderno» por lo cual no se puede promediar. RCh 14 - E1 tiene dos fechados, pero al ser estadísticamente diferentes, se descarta el n° 4 que tiene grado D de asociación muestra-evento. El contexto RCh 15 - E1 tiene dos fechados que son estadísticamente diferentes: se descarta provisionalmente el 36, que si bien tiene grado C de asociación muestra-evento, es demasiado antiguo conside-

rando el resto del conjunto; por el contrario el Fechado 23 tiene grado B de asociación muestra-evento. Por último, en RCh 15 - MO hay cinco fechados, aunque el 31 es estadísticamente diferente con respecto a los otros cuatro, por lo cual también es provisionalmente descartado. Resultaron indistinguibles los pares de fechados de RCh 1 - Sector I - E6, RCh 8 - E2, RCh 15 - E2 y RCh 18 - E2. En conclusión, hemos descartado tres fechados y promediado otros tantos, para el análisis subsiguiente. Hemos mantenido algunas dataciones con baja probabilidad de asociación muestra-evento (como el 32) debido a que son estadísticamente indiferenciables de otras con mayor probabilidad de asociación.

Análisis de estadística Bayesiana

La estadística bayesiana ha comenzado a utilizarse en los últimos años para la calibración radiocarbónica, así como para la formulación de modelos cronológicos, siendo su principal interés la posibilidad de integrar información previa, tanto cuantitativa como cualitativa (e.g. seriación estilística, información estratigráfica, tasas de depositación, fechas de eventos conocidos, etc.) para constreñir a los fechados calibrados. De este modo, la distribución de los fechados calibrados, llamada *a priori*, es integrada con los supuestos y se obtiene una nueva distribución de probabilidades para los mismos, llamada *a posteriori*. Este procedimiento permite también estimar el comienzo y el final de agrupaciones de fechados (Buck *et al.* 1994, Bronk Ramsey 1995, Buck 2003) y ha sido utilizado en numerosos estudios arqueológicos (por ejemplo, Needham *et al.* 1997, Zeidler *et al.* 1998, Blockley *et al.* 2004, Nielsen 2007).

Las cuatro fases en que agrupamos la cerámica en el apartado anterior y sus fe-

chados asociados fueron utilizados como base para construir un modelo bayesiano⁶ para estimar los límites de las mismas en años calendarios⁷. En este caso, no incluimos las fechas que fueron desestimadas, como tampoco aquellas que no presentan asociación clara con los conjuntos cerámicos, o las asociadas a contextos en los que no se pudo distinguir alguna fase en concreto (Tabla 2). Para aceptar el modelo, debe tener un índice de concordancia (*agreement index* A_{model} y $A_{overall}$) superior al 60%, que es similar al 5% de nivel de confianza en una prueba de χ^2 (Bronk Ramsey 1995, 2009). Asimismo se calculan índices de concordancia para cada fechado, lo cual nos permite evaluarlos de modo independiente.

En el primer análisis los índices del modelo resultaron muy bajos (5,7% cada uno), debido a que en las diferentes fases hay fechados que se apartan del conjunto (Fechados 3, 27, 29, 32 y 35). Coincidentemente, la mayoría de estos casos corresponden a fechados con bajo grado de asociación muestra-evento. Al excluirlos del modelo, no queremos decir que estamos quitando también los contextos de las fases, sino más bien ponemos en duda la aso-

⁶ Utilizamos el programa OxCal versión 4.1.3 (Bronk Ramsey 2009). El procedimiento consiste en establecer relaciones entre los fechados, de acuerdo a los criterios que el usuario decida, y el programa, mediante simulación, realiza estimaciones de las probabilidades de asociación entre esos fechados, tomando en cuenta las probabilidades de asociación dentro de cada grupo de fechados, así como del conjunto, en función del orden que se establezca para los mismos (Bronk Ramsey 1995).

⁷ En este caso mantenemos el supuesto de que las fases son contiguas. Existen otras opciones que pueden derivarse de datos estratigráficos o de un modelo cronológico teórico, lo cual hemos discutido en otro trabajo (Greco 2009).

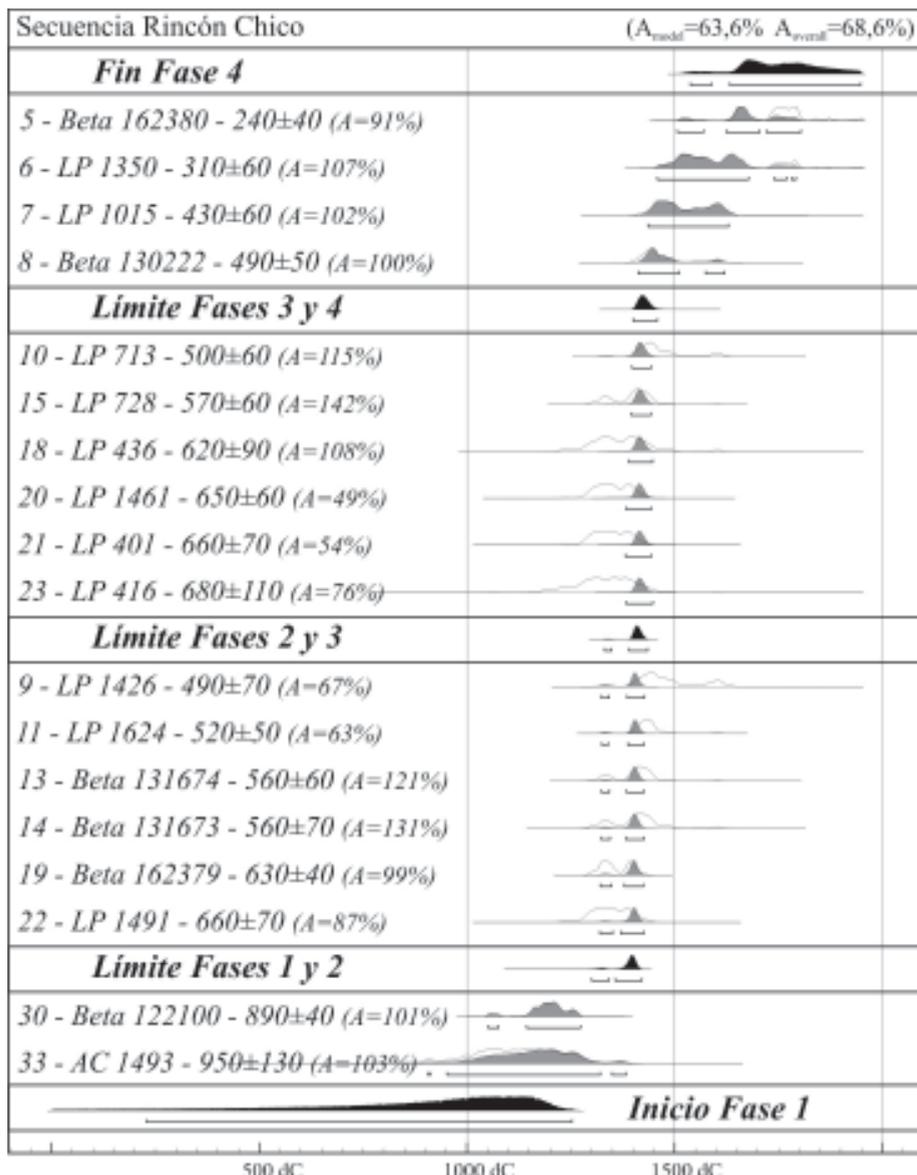


Figura 4. Modelo para la estimación de la duración de las fases de Rincón Chico. Curva de calibración SHCal04 (Mc Cormac *et al.* 2004); Software utilizado OxCal v4.1.3 (Bronk Ramsey 2009).

ciación de esos fechados con la fase cerámica. Por el momento carecemos de mayores evidencias para explicar dicha situación, que puede deberse tanto a errores nuestros en la comprensión de asociación

muestra-evento o de la definición de las fases cerámicas, como a que los fechados sean efectivamente más antiguos o modernos que el contexto, debido a contaminación o al efecto de la madera vieja.

	95,4% de probabilidad	Media	Pico
Fin Fase 4	1535-1950 cal dC	1745	ca. 1670 o 1800
<i>Duración Fase 4</i>	<i>65-360 años</i>		
Límite 3/4	1400-1460 cal dC	1430	ca. 1430
<i>Duración Fase 3</i>	<i>0-60 años</i>		
Límite 2/3	1330-1440 cal dC	1385	ca. 1410
<i>Duración Fase 2</i>	<i>0-85 años</i>		
Límite 1/2	1300-1425 cal dC	1362	ca. 1390
<i>Duración Fase 1</i>	<i>0-235 años</i>		
Inicio Fase 1	225-1255 cal dC	740	ca. 1050 o 1150

Tabla 3. Rangos de probabilidad de las estimaciones de límites y duración de cada fase.

El modelo reformulado se expone en la Figura 4, los índices de concordancia A_{model} y $A_{overall}$ son de 63,6% y 68,6% respectivamente, con lo cual el modelo puede aceptarse. En esta figura y en la Tabla 3 se muestran también las distribuciones de las estimaciones de los límites de las cuatro fases. Asimismo con este tipo de análisis se puede calcular un rango de años posible de duración de cada fase.

Los rangos de probabilidad podrían ser acotados a fechas puntuales para una mejor comprensión ya sea promediando el rango completo en dos sigmas (Zeidler *et al.* 1998) o bien observando los «picos» de máxima probabilidad relativa en la distribución (Needham *et al.* 1997). Ambos procedimientos deben ser tomados con precaución, pero pueden utilizarse como recurso heurístico. La estimación de los picos resulta particularmente ventajosa en el caso de que las distribuciones sean bimodales o que abarquen un amplio lapso.

El inicio de la Fase 1 tiene un rango muy amplio y la estimación media de 730 d. C. o el pico alrededor del 1050 o 1150 d. C. resultan fechas más aceptables para el inicio de la secuencia. Es necesario tomar en cuenta que la extensión en este caso se debe también a que no hay en el modelo una fase anterior que la constriña. Algo muy similar sucede con el fin de la Fase 4, que

coincide con un sector donde la curva de calibración es muy imprecisa. Consideramos entonces que un mejor estimador para el final de la fase, y de la ocupación del poblado, estaría en las áreas de máxima probabilidad en la distribución, a finales del siglo XVII.

Podríamos por otro lado ensayar limitar el inicio y el fin de toda la secuencia por una fase 0 y una fase 5 con fechas simuladas o de otros sitios cercanos. Con esto obtendríamos rangos de años más breves para las fases 1 y 4, pero las áreas de máxima probabilidad de las mismas serían bastante similares a las aquí presentadas.

Explorando algunas consecuencias

Los incas en Yocavil

La fecha de 1480 como el inicio de la ocupación incaica en el NOA está basada en el estudio que realiza principalmente Rowe (1945) a partir de la mención en las crónicas de Cabello Valboa de la sucesión de los soberanos del Tawantinsuyu; sin embargo, ha sido cuestionada por numerosos arqueólogos argentinos y chilenos a partir de los resultados de dataciones radiocarbónicas y de termoluminiscencia, que muestran fechas de alrededor de 1430-1450 (o anteriores) asociadas a materiales o estruc-

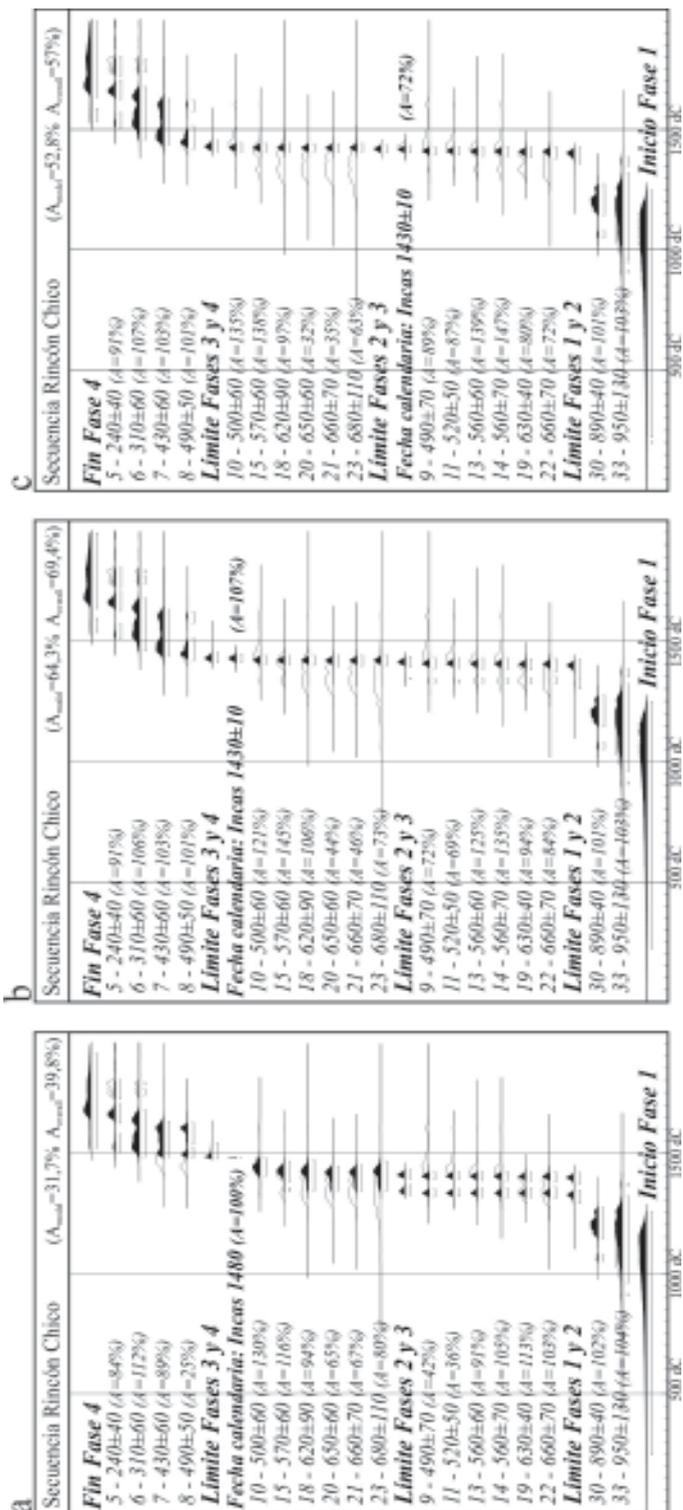


Figura 5. Modelo para la estimación de la duración de las fases de Rincón Chico: a) asumiendo que la transición de la Fase 3 a la 4 se produce con posterioridad a 1480; b) idem pero con posterioridad a ca. 1430; c) que la transición de la Fase 2 a la 3 es posterior a ca. 1430. Curva de calibración SHCal04 (Mc Cormac *et al.* 2004); Software utilizado OxCal v4.1.3 (Bronk Ramsey 2009).

turas claramente incaicas (Williams y D'Altroy 1998, Nielsen 1996, 1997, 2001, Williams 2000, D'Altroy 2003, entre otros). Si bien algunos de estos autores se fundamentan también en la escasa precisión de los datos utilizados por Rowe, el radiocarbono no resulta en una fecha concreta, sino en un rango probabilístico de años ^{14}C , que sumado a los problemas de asociación muestra-evento, tampoco aporta la precisión necesaria para resolver el problema. Por otro lado, Bárcena (2007) ha realizado una comparación entre los datos de las sucesiones de los soberanos incas a partir de crónicas diferentes, arribando a un resultado similar al de Rowe. Al fin y al cabo, tanto las fuentes históricas como los fechados están sujetos a la interpretación que de ellos se realiza.

En Rincón Chico no son muy claras las evidencias de presencia incaica efectiva, aunque se habría llevado a cabo una considerable extensión de las actividades de producción metalúrgica por influencia imperial (González 2002, González y Tarragó 2004). El escaso material cerámico incaico o de momento incaico encontrado en Rincón Chico es incluido aquí en lo que denominamos Fase 4, por lo tanto podemos ensayar la probabilidad de que ésta comience luego de 1480 (supuesta fecha de anexión al imperio de acuerdo a las crónicas) y también de que el inicio sea con posterioridad a *ca.* 1400 (propuesta alternativa). En sí, lo que se estima es la probabilidad de que las dataciones de la Fase 4 sean posteriores a estas fechas calendarias, aunque también esto influenciará en las estimaciones de las demás fases.

Asumiendo que la transición entre las Fases 3 y 4 sucede luego de 1480 (Fig. 5a), la secuencia general tiene un índice A_{model} de 31,7%, por lo cual la propuesta no es consistente. En cambio, el modelo se ajusta

si planteamos que esta fase es posterior a *ca.* 1430 (Fig. 5b). De acuerdo con esto, la secuencia sería más concordante con la idea de una anexión más temprana al imperio.

Posición cronológica de estilos cerámicos

Más allá del año de ingreso de los incas al NOA, algunas secuencias de seriación cerámica planteaban que el estilo Santa María Bicolor (especialmente Fases IV y V de Perrotta y Podestá 1974) y el Famabalasto Negro Grabado eran en cierta forma contemporáneos al incario. En nuestra secuencia ambos estilos están presentes desde la Fase 2, y en la Fase 3 desaparece por completo la cerámica Santa María Tricolor. Si ensayamos que la Fase 3 sea posterior incluso a la fecha más temprana de posible ingreso de los incas en el NOA (Fig. 5c) vemos que los fechados radiocarbónicos no sustentan las hipótesis mencionadas, ya que los índices de concordancia son más bajos que lo aceptable. Por lo tanto, al menos en Rincón Chico, la cerámica Santa María Bicolor y Famabalasto Negro Grabado se estaban utilizando con anterioridad a la presencia inca en el NOA.

La dimensión espacial de las fases

Los fechados desconsiderados en nuestro modelo no son descartados, tienen implicancias en la discusión de los procesos de ocupación de la localidad. En algunos casos, al no estar hasta el momento asociados de manera certera a cerámica que pueda ser integrada en una secuencia estilística, no pueden ser considerados en el modelo propuesto. En otros casos hay fechados que en la estimación se alejan del grupo incluido en una determinada fase, y frente a esto nos hallamos sin muchas posibilidades para

discutir el problema, principalmente por la falta de estudios botánicos sobre el carbón fechado. Insistimos en esto debido a que las dataciones sobre colágeno óseo han resultado concordantes en todos los casos.

A pesar de la relativamente alta cantidad de fechados y la larga historia de las investigaciones en Rincón Chico, creemos que aun no hay datos suficientes como para dilucidar cómo ha sido el crecimiento y abandono del poblado. Claramente las últimas fases son las más representadas en el conjunto cerámico analizado, lo cual no resulta extraño pensando en que las distintas estructuras de la localidad han sido reutilizadas durante largo tiempo, con lo cual el material que encontramos es esperable que represente los últimos momentos de la ocupación. Considerando esto, podemos proponer provisionalmente que en aquellos contextos en los que se ha identificado una fase en particular, ésta y sus fechas asociadas estarían marcando el final de la ocupación de ese espacio⁸.

Volviendo a la Figura 2, podemos pensar en la ubicación espacial dentro del poblado de las fases propuestas. La Fase 1 está representada solamente en dos enterratorios, uno al pie del poblado RCh 1 y el otro aproximadamente a 1 km de distancia en el cementerio RCh 25. Los restos de este momento pueden estar obliterados por las ocupaciones posteriores, o bien la intensidad de ocupación era muy baja. Si lo últi-

mo fuera correcto, entonces es probable que el comienzo de una ocupación más parecida a la extensión máxima del sitio se diera durante las Fases 2 y 3, incluyendo el poblado conglomerado y los conjuntos arquitectónicos dispersos en el conoide. La Fase 4 se identificó en dos casos al pie del cerro, aunque no dentro de estructuras habitacionales, y fundamentalmente en los sitios del bajo más alejados del poblado principal. El grupo que conforman los sitios 12, 13, 14 y 15 se ubica en una línea cercana a donde pasaría el camino inca (González y Tarragó 2004) y en todos ellos se encuentra evidencia de este momento y posteriores⁹. Ahora bien, quedando en claro donde se identificó la Fase 4, ¿qué pasa en el resto del poblado? Podríamos pensar en un virtual abandono del sitio en su máxima extensión ya en momentos de influencia incaica, aunque lógicamente esto no implica que ciertos espacios, por ejemplo las áreas ceremoniales de RCh 1 no se siguieran usando. Al mismo tiempo, en este grupo de sitios del bajo, los conjuntos constructivos no incluyen recintos anexos de forma circular; esta particularidad constructiva está presente en los sitios más cercanos al poblado conglomerado, de los cuales contamos con dos contextos excavados (RCh 8 y 18) que adscribimos a la Fase 2. Por lo tanto es una hipótesis a considerar si esta modalidad arquitectónica se relaciona con otro momento cronológico concreto en el desarrollo del poblado.

⁸ Esta idea es muy tentativa ya que salvo algunos entierros, no contamos con contextos estratigráficos «sellados» y los pisos de ocupación son de escasa potencia. De cualquier modo, reconociendo las prácticas de limpieza de los habitantes del poblado, sería poco probable que un pequeño fogón, como la mayoría de los identificados, haya permanecido durante siglos en una estructura que se siguiera usando.

⁹ A partir de nuestro análisis de sectores específicos que contaban con fechados radiocarbónicos, hemos incluido a RCh 13 en la Fase 2 y a RCh 15 en la Fase 3; sin embargo hay cerámica incaica en la superficie de RCh 13 (Palamarczuk 2008), además de que la excavación en este caso fue muy acotada. En RCh 15 se encontró una cista con material hispano-indígena (Lorandi *et al.* 1960).

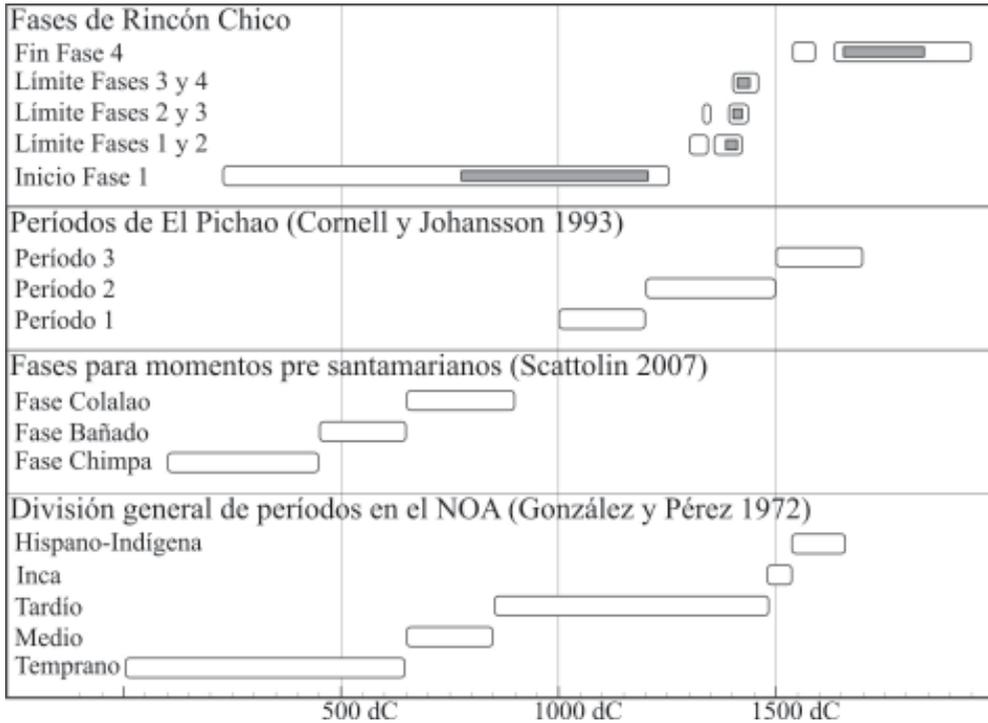


Figura 6. Comparación de la secuencia cronológica propuesta para Rincón Chico con otras secuencias de la región.

Comparación con otras secuencias

La secuencia de 4 fases que planteamos para Rincón Chico puede compararse con otras propuestas que habíamos reseñado al principio. En la Figura 6, los rangos de años posibles para las fases de Rincón Chico se expresan tanto en un 68% de probabilidad (barras grises plenas) como en un 95% (barras sin relleno). En el nivel del 68% de probabilidad, el inicio de la Fase 1 de Rincón Chico coincide casi exactamente con el comienzo del período de Desarrollos Regionales, así como con el fin de la fase Colalao planteada por Scattolin (2007). Habíamos dicho que para la secuencia de El Pichao el período 2 de Cornell y Johan-

sson (1993) sería el de la máxima ocupación del sitio. Nosotros sugerimos la posibilidad de que en Rincón Chico también existiría una etapa de máxima ocupación en nuestras Fases 2 y 3, aunque esto sería un poco más acotado en cuanto al lapso, y posterior en el inicio, con respecto a El Pichao. Por último, el final de la Fase 4 se aproxima a la fecha documentada para la conquista hispánica del valle, el fin del período Hispano-Indígena.

Palabras finales

A lo largo de este trabajo realizamos un análisis de la relación entre los fechados radiocarbónicos de la localidad arqueológica Rincón Chico con los conjuntos cerá-

micos recuperados en las excavaciones. A partir de las características del material datado y el estudio de las plantas y perfiles de las excavaciones pudimos establecer diferentes grados de certeza en las asociaciones de las muestras fechadas y los eventos que se pretendían datar. Al mismo tiempo, el estudio de distintas variables en los conjuntos cerámicos nos ha servido para la estimación de los procesos de formación de los mismos, y propusimos un esquema similar al de los grados de asociación muestra-evento para distinguir a su vez la asociación entre los eventos datados (en nuestro caso fogones, concentraciones de carbón y enterratorios humanos) con la cerámica.

Hemos utilizado las seriaciones estilísticas y las propuestas de ubicación cronológica de los estilos cerámicos de Yocavil para realizar una secuencia cronológica. Reconocemos que estas seriaciones han sido desarrolladas a partir de piezas completas, principalmente recuperadas en contextos mortuorios, y nosotros estudiamos principalmente áreas domésticas o de actividades de descarte y producción, en las cuales no necesariamente se dieron las mismas trayectorias en el uso de los estilos cerámicos. Por lo tanto no tomamos las seriaciones de manera rígida, buscando discutir a lo largo del trabajo la adscripción cronológica de algunos estilos cerámicos como el Santa María Bicolor y el Famabalasto Negro Grabado, encontrando en estos últimos dos casos que la evidencia de Rincón Chico contradice planteos tradicionales.

Fueron definidos cuatro grupos distintos de vasijas a partir de las características morfológicas y decorativas, tomando en cuenta los grados de asociación entre la cerámica y los eventos fechados. Estos grupos fueron considerados como fases cronológicas y se relacionaron con las dataciones radiocarbónicas a través de la estadística

bayesiana, para estimar el inicio, fin y duración de cada fase en años calendarios.

Asimismo, ensayamos las probabilidades de que las últimas fases de la secuencia se correspondan con el momento de anexión del NOA al Tawantinsuyu, tomando en cuenta dos escenarios propuestos en la literatura: una anexión «temprana» a inicios del siglo XV *vs.* una «tardía» a fines del mismo. Los fechados radiocarbónicos en nuestro caso muestran que una fecha más temprana para el inicio de la influencia incaica podría ser más probable, aunque al no haber en Rincón Chico indicios claros de momento incaico, consideramos que no podemos adherir a una u otra perspectiva de manera concluyente. Además, el problema no sería resuelto solamente a partir del radiocarbono, debido a las posibilidades y precisiones del método.

La localidad arqueológica Rincón Chico se ofrece como una excelente oportunidad para realizar investigaciones cronológicas gracias a la extensión y continuidad de las excavaciones, así como la relativa gran cantidad de fechados disponibles hasta el momento. Actualmente tenemos como perspectiva de trabajo la realización de dataciones directas de la cerámica por termoluminiscencia y arqueomagnetismo, lo que permitiría generar una secuencia cronológica relativa que puede ser tomada como base para la aplicación del modelo estadístico bayesiano para la calibración de los fechados. Estas técnicas servirán para otorgar una posición en la secuencia a la gran cantidad de vasijas de tipo peinado, que en general tienen una muy buena asociación con los fechados de radiocarbono, así como los moldes y refractarios utilizados en la producción metalúrgica.

Por otro lado, existen otras líneas de evidencia, como la arquitectura o la distribución espacial de sitios y estructuras, que

abordamos sólo preliminarmente, pero que son factibles de relacionar con los fechados de radiocarbono proponiendo secuencias o fases que complementen a las que hemos presentado aquí. Tampoco hemos considerado la dimensión iconográfica de la decoración de las vasijas cerámicas. Aunque sabemos que ha sido planteada la sensibilidad cronológica de determinados motivos, como por ejemplo los «guerreros» en urnas santamarianas, la muestra estudiada no aportó una cantidad significativa de fragmentos en los cuales se pueda hacer una clara determinación iconográfica de este tipo. Esto es seguramente un interesante trabajo a desarrollar en el futuro.

Finalmente, un examen similar al que realizamos, integrando otros sitios y desplazando el análisis a una escala mayor, tanto regional como temporal, nos permitirá avanzar en problemas como los límites en fechas calendarias para la separación entre períodos y a una mejor definición de las fases dentro de cada período, incluyendo también la consideración de variaciones regionales en los estilos cerámicos.

Agradecimientos

El profesor Aníbal Figini, además de facilitarme gran cantidad de bibliografía y aclarar mis dudas respecto a los fechados, fue quien me llevó a seguir, indirectamente, el enfoque que utilizo para la interpretación y el tratamiento de los datos radiocarbónicos. Lamentablemente no pude conocer su opinión al respecto. Espero que hubiera estado de acuerdo, al menos, en que le dedique a él este trabajo.

Verónica Williams, Axel Nielsen, Cristina Scattolin y Bernarda Marconetto generosamente me dieron acceso a material en su momento inédito que fue fundamental en los inicios de esta investigación.

Valeria Palamarczuk, Alejandra Reynoso, Marina Marchegiani, Fernando Cabrera, Clarisa Otero, Javier Nastro, Ana Clara Scambato y por supuesto mi directora Myriam Tarragó, enriquecieron con sus ideas versiones preliminares, aportaron datos o bien me ayudaron a reflexionar sobre distintos puntos de este trabajo. Agradezco a los evaluadores por sus comentarios que resultaron muy útiles y necesarios para mejorar el contenido de este artículo. Todo lo expresado, sin embargo, es de mi responsabilidad.

Bibliografía citada

- Bárcena, R. 2007. El período Inka en el Centro-Oeste y Noroeste argentino: aspectos cronológicos en el marco de la dominación del Kollasuyo. En *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. 251-281. Buenos Aires.
- Blockley, S., J. J. Lowe, M. J. C. Walker, A. Asioli, F. Trincardi, G. R. Coope, R. E. Donahue y A. M. Pollard. 2004. Bayesian analysis of radiocarbon chronologies: examples from the European Late-glacial. *Journal of Quaternary Science* 19 (2): 159-175.
- Bronk Ramsey, C. 1995. Radiocarbon Calibration and Analysis of Stratigraphy: The OxCal Program. *Radiocarbon* 37 (2): 425-430.
2009. Bayesian Analysis of Radiocarbon Dates. *Radiocarbon* 51 (1): 337-360.
- Buck, C. 2003. Bayesian Chronological Data Interpretation: Where Now? En *Tools for Constructing Chronologies. Crossing Disciplinary Boundaries*, editado por C. E. Buck y A. R. Millard, pp. 1-24. Springer, Londres.
- Buck, C. E., C. D. Litton y E. M. Scott. 1994. Making the most of radiocarbon dating: some statistical considerations. *Antiquity* 68: 252-263.
- Calderari, M. y V. Williams. 1991. Re-evaluación de los estilos cerámicos incaicos en el noroeste argentino. En *El Imperio Inka: Actua-*

- lización y perspectivas por registros y etnohistóricos, editado por E. Berberían, Vol. II, pp. 73-96. Comechingonia, Año 9, Número especial, Córdoba.
- Caviglia, S. 1985. *Las urnas para niños de los valles Yocavil y Calchaquí: Su reinterpretación sobre la base de un enfoque gestáltico*. Buenos Aires. ms.
- Cornell, P. y N. Johansson. 1993. Desarrollo del asentamiento del Sitio STucTav 5 (El Pichao). Provincia de Tucumán, comentarios sobre dataciones de ^{14}C y luminiscencia. *Publicaciones 2, Investigaciones 1*: 31-43. Instituto de Arqueología, UNT, Tucumán.
- D'Altroy, T. 2003. *Los Incas*. Ariel, Barcelona.
- Figini, A. J. 1999. Análisis de la calibración en años calendáricos de edades C-14. Corrección para el Hemisferio Sur. En: *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, Tomo 2: 349-352. La Plata.
2004. *Métodos y técnicas de la datación radiocarbónica para arqueólogos y geocientíficos*. LATYR, UNLP, La Plata.
- González, A. R. 1955. Contextos y secuencias culturales en el Área Central del Noroeste Argentino (Nota preliminar). En: *Anais do XXXI Congresso Internacional de Americanistas*, pp. 699-725. Ed. Anhembi, São Paulo.
1963. Cultural Development in NW Argentina. En *Aboriginal Development in Latin America: An Interpretative review*, editado por B. Meggers y C. Evans, pp. 103-107. Smithsonian Miscellaneous Collection I, Washington.
- González, A. R. y G. L. Cowgill. 1975. Cronología arqueológica del Valle del Hualfín, Pcia. de Catamarca, Argentina. Obtenida mediante el uso de computadoras. En: *Actas y Trabajos del 1º Congreso de Arqueología Argentina*, pp. 383-404. Rosario.
- González, L. 2002. Heredará el bronce. Incas y metalurgia en el Noroeste argentino. *Intersecciones en Antropología* 3: 55-68.
- González, L. y M. Tarragó. 2004. Dominación, resistencia y tecnología: la ocupación incaica en el noroeste argentino. *Chungará, Revista de Antropología Chilena* 36 (2): 393-406.
2005. Vientos del sur. El valle de Yocavil (Noroeste argentino) bajo la dominación incaica. *Estudios Atacameños* 29: 67-95.
- Greco, C. 2007. *Secuencias radiocarbónicas y estilos cerámicos en Rincón Chico, Valle de Yocavil, Catamarca*. Tesis de Licenciatura en Ciencias Antropológicas. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. ms.
2009. Problemáticas en torno a la construcción de cronologías en el noroeste argentino. *Ponencia presentada en el II Congreso Latinoamericano de Arqueometría*, Lima, 19-21 de Octubre de 2009. ms.
- Johansson, N. 1996. *Burials and Society*. Gotarc Series B. Gothenburg Archaeological Theses N° 5, Göteborg University.
- Lorandi, A. M., S. Renard y M. Tarragó. 1960. Lampacito. En *Investigaciones arqueológicas en el valle de Santa María*, Publicación N° 4, pp. 65-76, Instituto de Antropología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional del Litoral, Rosario.
- Marchegiani, M. 2008. Estilo y cronología. Los cambios en la cerámica funeraria de Rincón Chico entre los siglos X a XVII d. C. En *Estudios arqueológicos en Yocavil*, editado por M. Tarragó y L. R. González, pp. 127-175. Asociación de Amigos del Museo Etnográfico, Buenos Aires.
- Márquez Miranda, F. y E. M. Cigliano. 1957. Ensayo de una clasificación tipológico-cronológica de la cerámica santamariana. *Notas del Museo*, Tomo XIX, Antropología N° 68, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, La Plata.
- Mc Cormac, F. G., Hogg, A. G., Blackwell, P. G., Buck, C. E., Higham, T. F. G., y Reimer, P. J. 2004. SHCal04 Southern Hemisphere calibration, 0-11.0 cal kyr BP. *Radiocarbon* 46 (3): 1087-1092.
- Nastri, J. 1997-1998. Patrones de asentamiento prehispánicos tardíos en el sudoeste del valle de Santa María (Noroeste argentino). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XXII-XXIII*: 247-270.
1999. El estilo cerámico santamariano de los Andes del sur (siglos XI a XVI). *Baessler-Archiv*, Neue Folge, Band XLVII: 361-396. Berlín.
- Needham, S., C. Bronk Ramsey, D. Coombs, C. Cartwright y P. Pettitt. 1997. An Independent Chronology for British Bronze Age Metalwork: The Results of the Oxford Radiocarbon Accelerator Programme. *Archaeological Journal* 154: 55-107.

- Nielsen, A. 1996. Demografía y cambio social en Quebrada de Humahuaca (Jujuy, Argentina) 700-1535 d. C. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XXI*: 307-354.
1997. *Tiempo y Cultura Material en la Quebrada de Humahuaca. 700-1650 d.C.* Instituto Interdisciplinario Tilcara, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. Tilcara.
2001. Evolución social en Quebrada de Humahuaca (AD 900-1536). En *Historia Argentina Prehispánica*, editado por E. Berberían y A. Nielsen, Tomo 1, pp. 171-264. Editorial Brujas, Córdoba.
2007. El período de Desarrollos Regionales en la Quebrada de Humahuaca: aspectos cronológicos. En *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. 235-250. Buenos Aires.
- Orton, C, P. Tyres y A. Vince. 1997. *La cerámica en arqueología*. Ed. Crítica, Barcelona.
- Palamarczuk, V. 2002. *Análisis cerámico de sitios del bajo de Rincón Chico, Valle de Yocavil, Provincia de Catamarca*. Tesis de Licenciatura en Ciencias Antropológicas. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. ms.
2008. Un análisis de la cerámica arqueológica de cuatro sitios en el bajo de Rincón Chico. En *Estudios arqueológicos en Yocavil*, editado por M. Tarragó y L. R. González, pp. 19-80. Asociación de Amigos del Museo Etnográfico, Buenos Aires.
2009. *Un estilo y su época. El caso de la cerámica Famabalasto Negro Grabado del Noroeste Argentino*. Tesis Doctoral. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. ms.
- Perrotta, E. y C. Podestá. 1973. Relaciones entre culturas del noroeste argentino. San José y Santa María. *Antiquitas* 17: 6-15.
1974. Seriación con valor cronológico de una colección de urnas y pucos santamarianos del valle de Yocavil. Ponencia presentada en el *III Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, Salta. ms.
1978. Contribution to the San José and Santa María Cultures, Northwest Argentina. En *Advances in Andean Archaeology*, editado por D. Browman, pp. 525-551. Mouton, New York.
- Piñeiro, M. 1997. *La producción cerámica especializada. Desarrollo tecnológico e implicancias socio-económicas a partir del estudio de la variabilidad individual en los restos materiales*. Informe Final de Beca de Iniciación de la Universidad de Buenos Aires. ms.
- Rowe, J. H. 1945. Absolute Chronology in the Andean Area. *American Antiquity* 10 (3): 265-248.
- Scattolin, C. 2007. Santa María antes del año mil. Fechas y materiales para una historia cultural. En *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. 203-219. Buenos Aires.
- Scattolin, M. C., M. F. Bugliani, A. D. Izeta, M. Lazzari, L. Pereyra Domingorena y L. Martínez. 2001. Conjuntos materiales en dimensión temporal. El sitio Formativo «Bañado Viejo» (Valle de Santa María, Tucumán). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XXVI*: 167-192.
- Tarragó, M. 1995. Desarrollo Regional en Yocavil. Una estrategia de investigación. *Hombre y Desierto* 9: 225-243.
1998. El patrimonio del valle de Santa María en peligro. En *50 años de aportes al desarrollo y consolidación de la antropología argentina. Homenaje a Alberto Rex González*, pp. 205-253. Facultad de Filosofía y Letras - Fundación Argentina de Antropología, Buenos Aires.
2007. Ámbitos domésticos y de producción artesanal en el Noroeste argentino prehispánico. *Intersecciones en Antropología* 8: 87-100.
- Ward, G. K. y S. R. Wilson. 1978. Procedures for combining radiocarbon age determinations: a critique. *Archaeometry* 20 (1): 19-31.
- Waterbolk, H. T. 1983. Ten guidelines for the archaeological interpretation of radiocarbon dates. En: *Proceedings of the First International Symposium 14C and Archaeology*, editado por W.G. Mook y H.T. Waterbolk, PACT 8: 57-70. Strasbourg.
- Weber, R. 1978. A seriation of the Late prehistoric Santa María culture in Northwestern Argen-

- tina. *Fieldiana Anthropology* 68 (2): 49-98.
- Williams, V. 2000. El imperio Inka en la provincia de Catamarca. *Intersecciones en Antropología* 1: 55-78.
- Williams, V. y T. D'Altroy. 1998. El Sur de Tawantinsuyu: un dominio selectivamente intenso. *Tawantinsuyu* 5: 170-178.
- Zeidler, J., C. Buck y C. Litton. 1998. Integration of Archaeological Phase Information and Radiocarbon Results from the Jama River Valley, Ecuador: A Bayesian Approach. *Latin American Antiquity* 9 (2): 160-179.

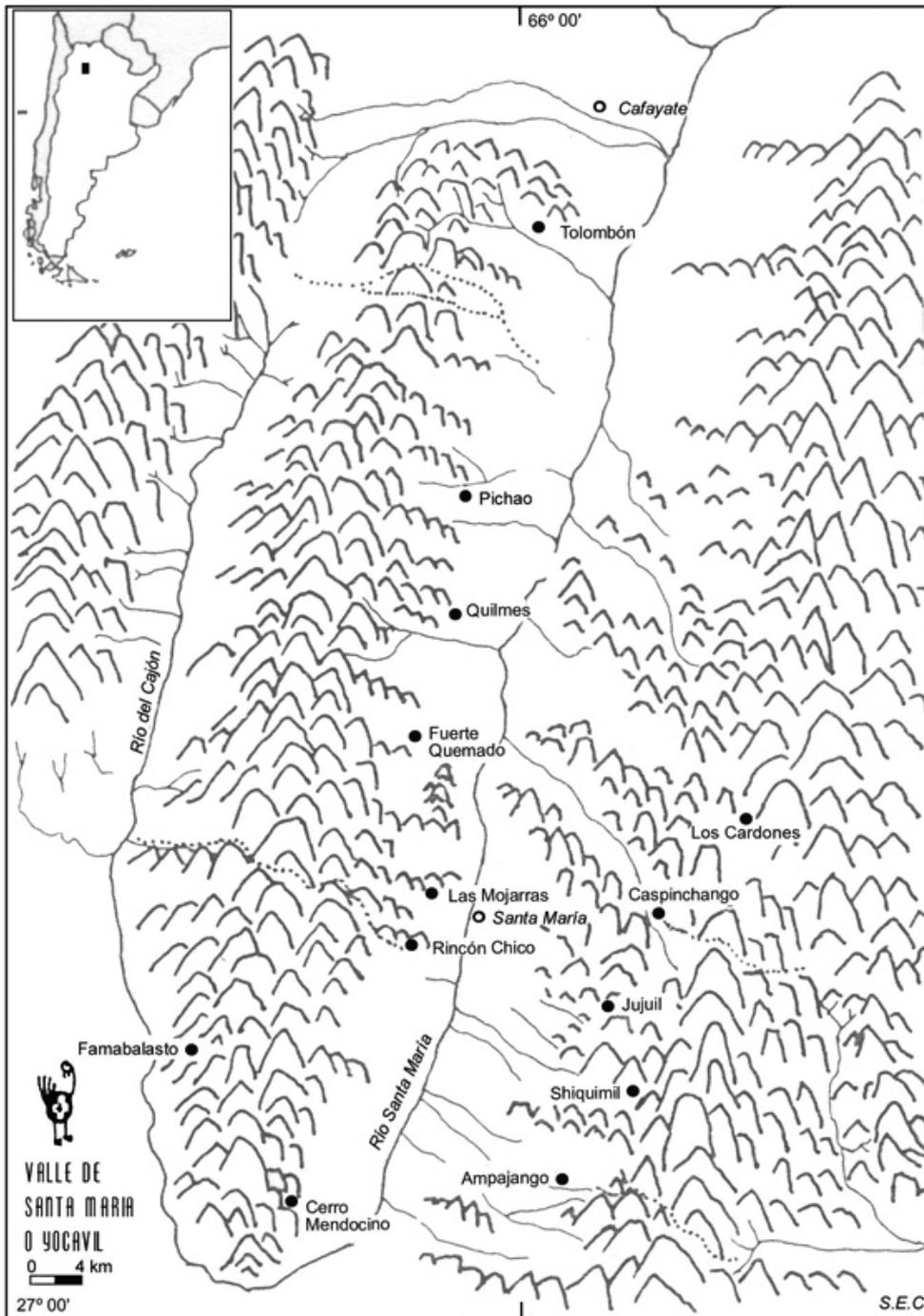


Figura 1. Valle de Santa María o Yocavil (modificado de Palamarczuk 2002, en base a dibujo original de Sergio Caviglia).

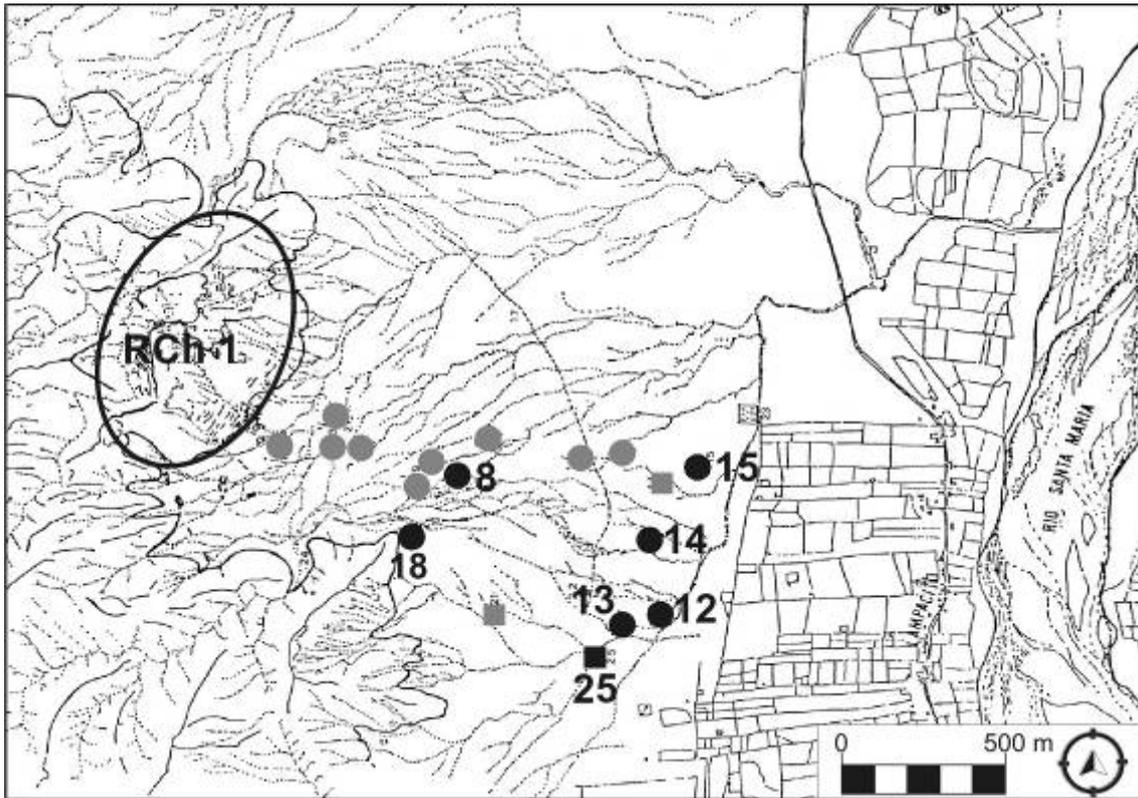


Figura 2. Localidad arqueológica Rincón Chico (modificado de Tarragó 2007). Los círculos representan conjuntos arquitectónicos; los cuadrados a cementerios. Los contextos analizados corresponden a los sitios numerados, así como a estructuras del poblado RCh 1.

Asociación Muestra-Evento	Asociación Fechado-Cerámica
A Completamente cierta	
B Altamente probable	I Altamente probable
C Probable	II Probable
D Poco probable	III Poco probable
	IV Inexistente

Figura 3. Comparación de los grados de certeza en las asociaciones.

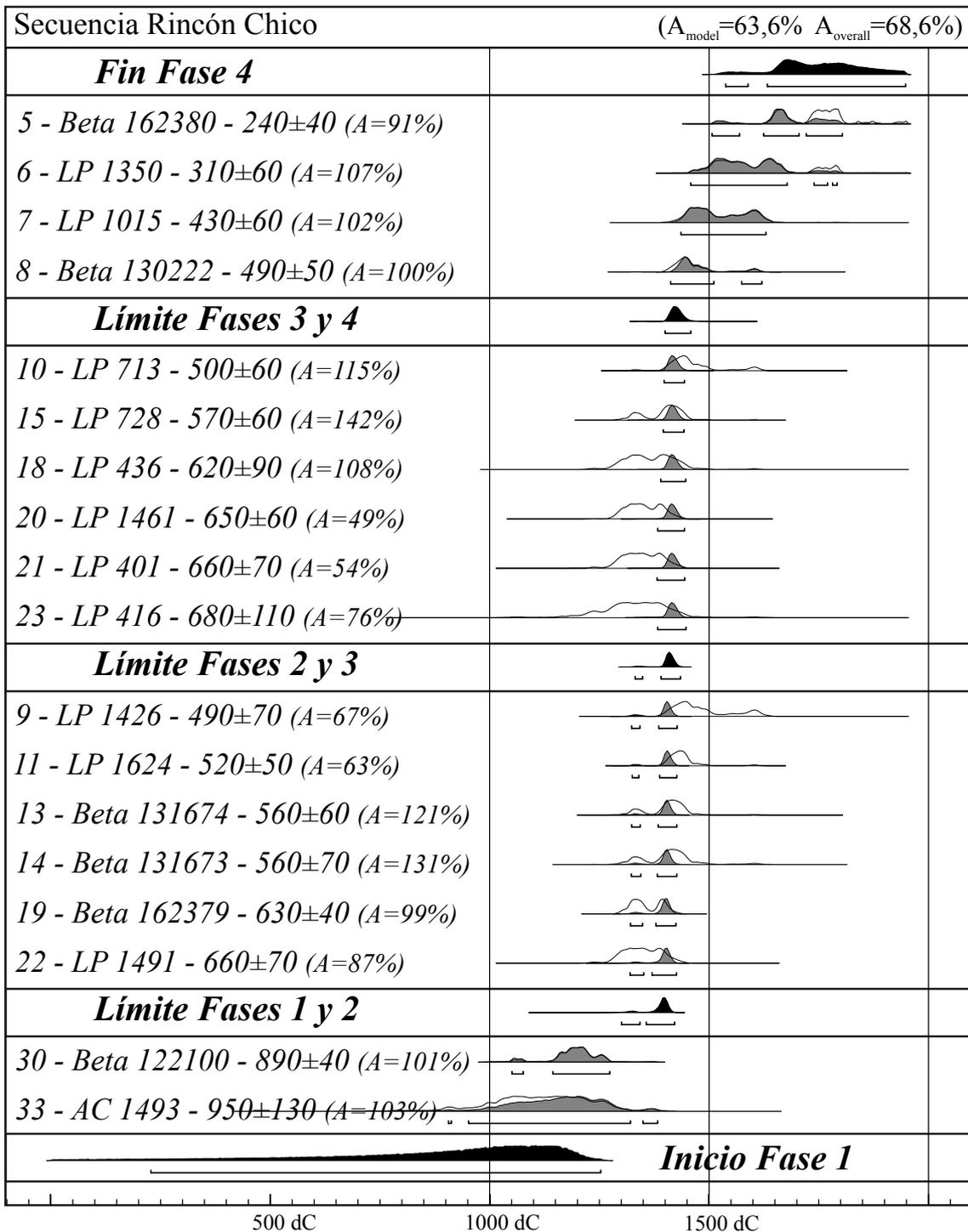


Figura 4. Modelo para la estimación de la duración de las fases de Rincón Chico. Curva de calibración SHCal04 (Mc Cormac *et al.* 2004); Software utilizado OxCal v4.1.3 (Bronk Ramsey 2009).

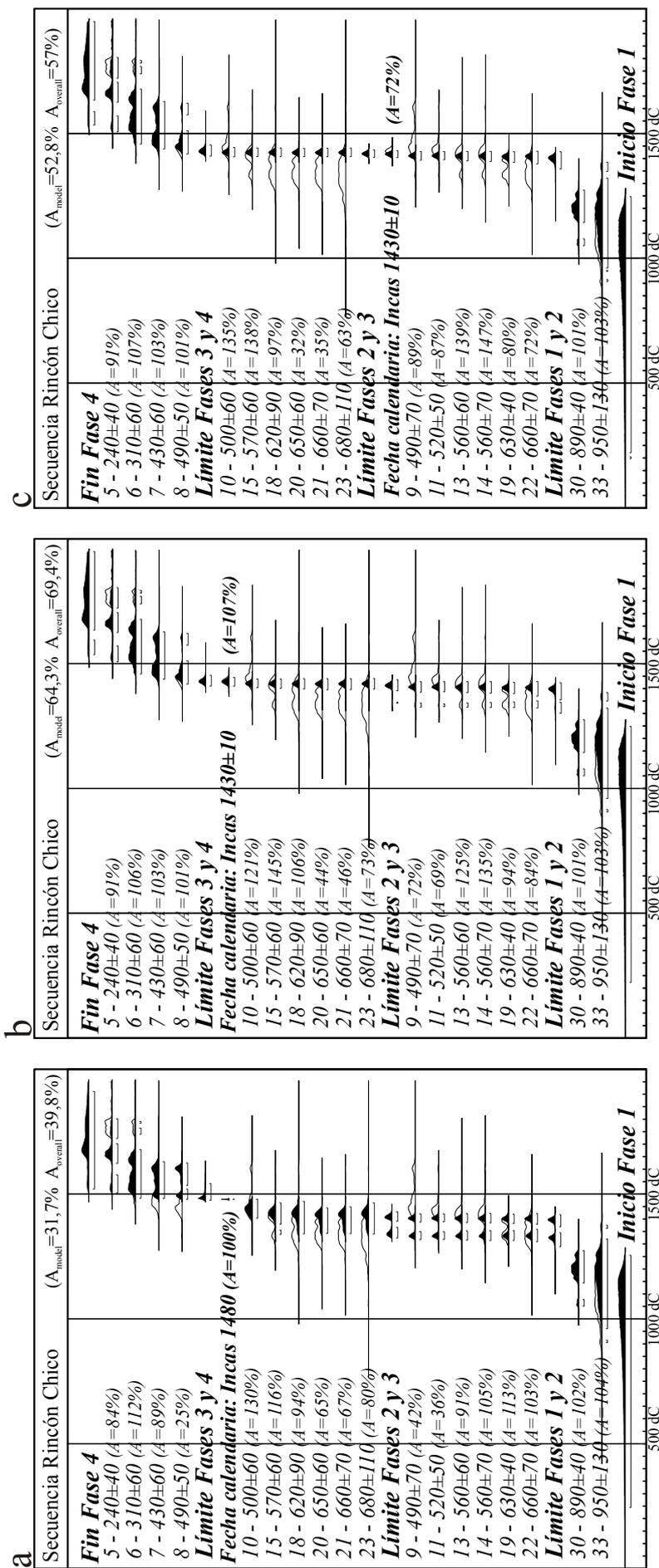


Figura 5. Modelo para la estimación de la duración de las fases de Rincón Chico: a) asumiendo que la transición de la Fase 3 a la 4 se produce con posterioridad a 1480; b) idem pero con posterioridad a ca. 1430; c) que la transición de la Fase 2 a la 3 es posterior a ca. 1430. Curva de calibración SHCal04 (Mc Cormac *et al.* 2004); Software utilizado OxCal v4.1.3 (Bronk Ramsey 2009).

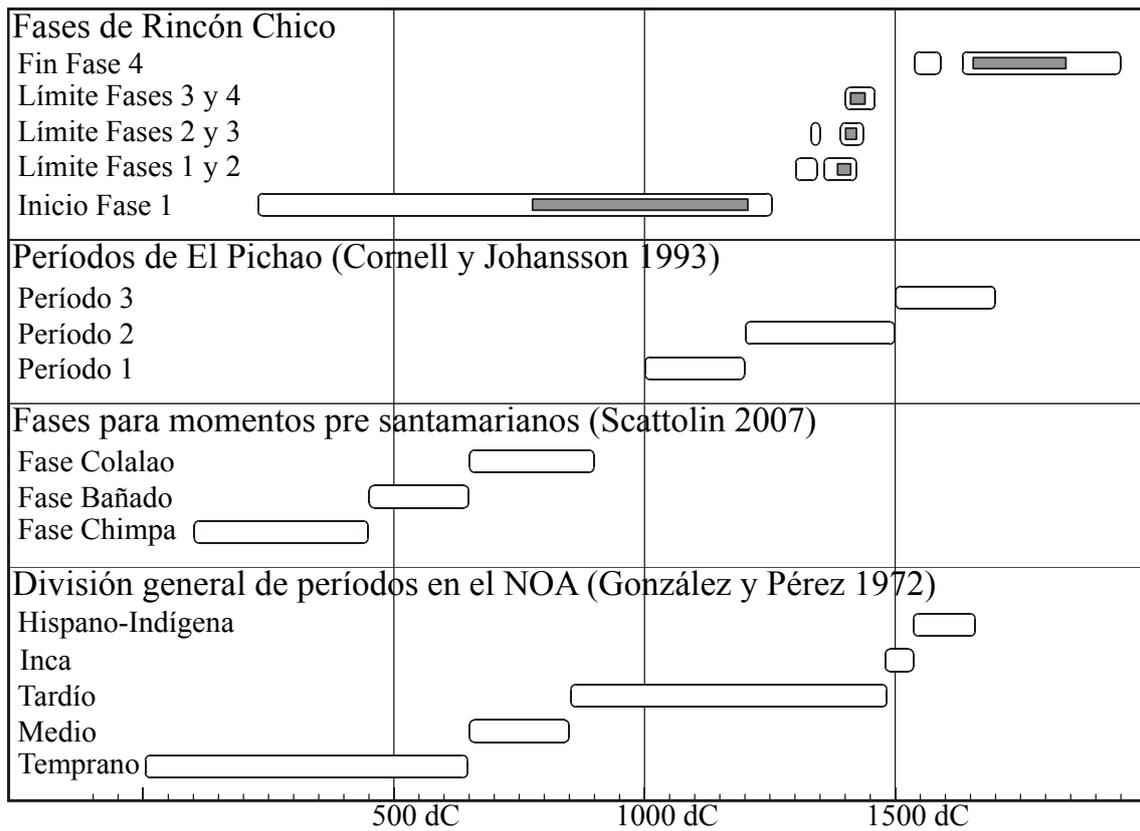


Figura 6. Comparación de la secuencia cronológica propuesta para Rincón Chico con otras secuencias de la región.