

LA CRONOLOGÍA DE CHAVÍN DE HUÁNTAR Y SUS IMPLICANCIAS PARA EL PERIODO FORMATIVO

*John W. Rick,^a Christian Mesia,^b Daniel Contreras,^c Silvia R. Kembel,^d
Rosa M. Rick,^e Matthew Sayre^f y John Wolf^g*

Resumen

Chavín de Huántar es uno de los sitios fundamentales para entender el Periodo Formativo en los Andes centrales. Irónicamente, a pesar de muchas décadas de investigaciones realizadas por docenas de investigadores, su cronología es todavía debatida e insegura. Este artículo presenta una reseña de la evidencia histórica para la cronología de Chavín, enfatizando la contribución de los fechados radiocarbónicos calibrados y, de manera breve, revisando los que están temporalmente relacionados con otros sitios formativos. Se analizan, también, los numerosos fechados de carbono-14 asociados a cerámica y contextos arquitectónicos conocidos en Chavín derivados de estudios recientes. De hecho, muchos fechados de Chavín y sitios relacionados concuerdan en ubicar a la cerámica negra pulida estampada, denominada janabarroide, alrededor de 800-500 a.C. (calib.). La presencia de ocupaciones anteriores y posteriores, documentadas con fechados, ayudan a confirmar este rango temporal para materiales reconocidos del «Horizonte Temprano». En contraste con algunos otros importantes sitios formativos, Chavín deja de funcionar como templo hacia 500 a.C. (calib.), aunque los esfuerzos destinados a las construcciones principales ya estaban disminuyendo, de manera notable, antes de esta época.

Palabras clave: Chavín de Huántar, Periodo Formativo, cronología, radiocarbono, calibración

Abstract

THE CHRONOLOGY OF CHAVÍN DE HUÁNTAR AND ITS IMPLICATION FOR THE FORMATIVE PERIOD

Chavín de Huántar is one of the key sites of the Formative Period in the Central Andes, with many decades of investigations by dozens of investigators, but ironically its chronology is still poorly defined and contested. This article reviews the historical evidence for Chavín chronology, emphasizing an examination of calibrated radiocarbon dates, and summarily reviewing related radiocarbon evidence from approximately contemporary sites. The more voluminous C¹⁴ evidence from recent work at Chavín is then

^a Stanford University, Department of Anthropology.
Dirección postal: Stanford CA 94305, Estados Unidos.
Correo electrónico: johnrick@stanford.edu

^b Universidad Nacional Mayor de San Marcos,
Facultad de Ciencias Sociales, Escuela Académico Profesional de Arqueología.
Dirección postal: Ciudad Universitaria, av. Venezuela, cuadra 34, Lima 1, Perú.
Correo electrónico: christian.mesia@gmail.com

^c Stanford University, Introduction to the Humanities.
Dirección postal: Stanford CA 94305, Estados Unidos.
Correo electrónico: dcontre@stanford.edu

^d University of Colorado-Boulder, Department of Anthropology.
Dirección postal: Boulder CO 80309, Estados Unidos.
Correo electrónico: silvia@kembel.com

^e Dirección postal: Proyecto Chavín, C/O John W. Rick.
Correo electrónico: rosamrick@yahoo.com

^f Stanford University, Introduction to the Humanities.
Dirección postal: Stanford CA 94305, Estados Unidos.
Correo electrónico: msayre@stanford.edu

^g Stanford University, Department of Medicine.
Dirección postal: Stanford CA 94305, Estados Unidos.
Correo electrónico: woflj@stanford.edu

examined, particularly focused on dates from known ceramic and architectural contexts. A large number of determinations concur, both in and outside of Chavín, in dating stamped polished blackware «janabarroide» ceramics in the range of 800-500 BC in calibrated age. Earlier and later occupations at Chavín are documented, helping confirm this time range for «Early Horizon» materials. Chavín, unlike some other important Formative sites, loses its temple function by around 500 BC calibrated, although major construction seems to have greatly decreased well before that time.

Keywords: Chavín de Huántar, Formative Period, chronology, radiocarbon dating, calibration

1. Introducción

La cronología de Chavín de Huántar ha sido importante para su entendimiento y comprensión desde el inicio de las investigaciones científicas en el complejo durante el siglo pasado. Por ejemplo, su papel de «cultura madre» en la visión de Tello (1960) se definía por su posición cronológica. Es irónico que, después de casi un siglo de esfuerzos, este sitio y «su época» permanezcan problemáticos en términos de su definición temporal. Este artículo tiene como finalidad poner en perspectiva las contribuciones históricas a este tema, y agregar una cantidad de nuevos alcances de los últimos 15 años, principalmente producto del proyecto de investigaciones dirigido por los autores. La edad absoluta de Chavín de Huántar y su edad relativa comparada con sitios que presentan un desarrollo cultural similar siguen siendo una cuestión de temática en el estudio de la prehistoria andina (Tello 1942, 1943; Larco 1945; Burger 1981; Shady, Haas y Creamer 2001). Al carecer de una definición temporal confiable para Chavín, los intentos de establecer una «prioridad temporal» para sitios, zonas o regiones supuestamente contemporáneas con Chavín son inútiles. En el presente trabajo se pretende establecer fundamentos más confiables acerca de la cronología de Chavín y, a la vez, mostrar que mucha de la base cronológica de Chavín ha sido sustentada, hasta el momento, sobre nociones débiles y contradictorias en relación con los nuevos datos existentes.

Esta nueva base cronológica se construyó mediante fechados de carbono-14, sus contextos y sus relaciones con las secuencias de cultura material. Se presentará una síntesis de casi 80 fechados de carbono-14, que no solo constituyeron la base para la nueva cronología, sino que, también, obligan a repensar la relación entre la construcción y la ocupación del espacio arquitectónico en los tiempos de Chavín. Se hará referencia a otros sitios contemporáneos y, asimismo, se elaborará una perspectiva sobre los antecedentes y sucesores de Chavín, pero se mantendrá el énfasis en la cronología del sitio y en el núcleo de tiempo en que fueron construidos sus edificios monumentales (Fig. 1). Obviamente, es un paso más hacia el conocimiento cronológico y se espera que sea, también, parte de un proceso que establezca límites, cada vez más estrechos, en la determinación de la realidad temporal del sitio, pero, sin duda, no será el último intento, ya que aún falta entender mucho. Enfocar la cronología de un sitio en términos relativos enfatiza el punto central del problema, por lo que se discutirá la importancia y dificultades existentes en la determinación cronológica de sitios arqueológicos en la prehistoria andina.

2. Antecedentes

Chavín de Huántar ha constituido la base de investigación para más arqueólogos peruanos y extranjeros que cualquier otro sitio de su época en los Andes centrales. El propósito aquí no es detallar la integridad de los enfoques cronológicos de los proyectos que han trabajado en el lugar, sino, más bien, ver los que contribuyen con «bloques» significativos de conocimientos. Con esto en mente, se pretende resumir la historia de los intentos de establecer cronologías absolutas y relativas para Chavín de Huántar, pero primero es necesario revisar algunos conceptos críticos que forman la base para cualquier discusión acerca de la cronología.

Como se ha mencionado antes (Rick 2006, 2008; Contreras 2007; Mesia 2007), los investigadores enfrentan un problema de nomenclatura bastante serio en referencia a «los tiempos de Chavín». Este artículo no intenta resolver todo el debate sobre cómo se deben denominar estas épocas prehistóricas. En tal sentido, se prefiere una terminología basada en la idea de una época llamada Periodo Formativo debido a que

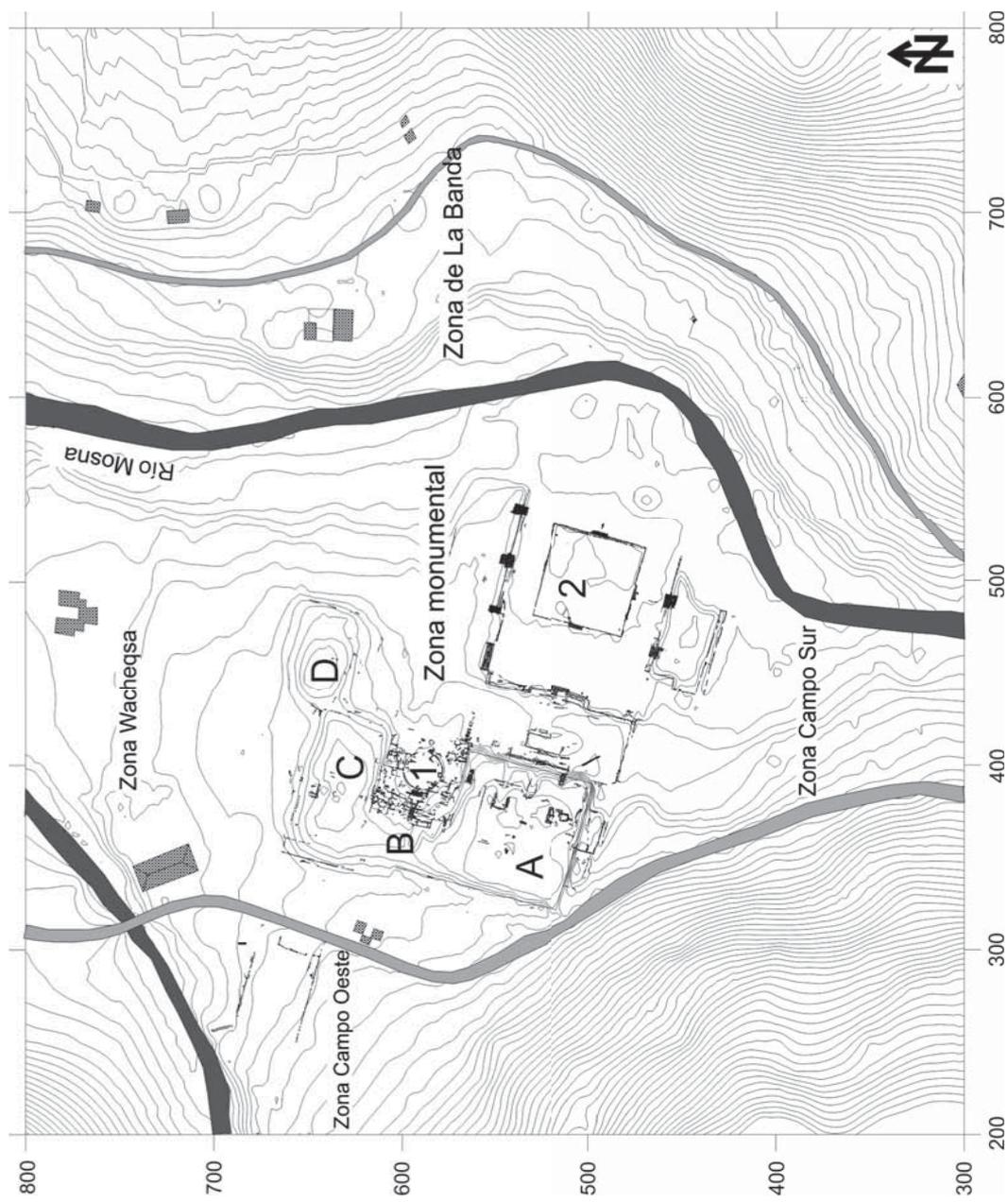


Fig. 1. Plano general del sitio de Chavín de Huántar, con indicación de las zonas principales, los edificios A-D y las plazas (1=Plaza Circular, 2=Plaza Menor) mencionados en el texto. Las escalas laterales están en metros (elaboración del plano: John W. Rick).

—aunque el término ha sido criticado por sus implicancias evolutivas— se le puede emplear simplemente como un concepto que hace referencia a la formación de nuevas formas sociopolíticas, dejando libertad para especificar el carácter cultural de cada lugar en un momento determinado. La cronología basada en los términos «inicial» y «horizonte» tiene implicancias más específicas. Por ejemplo, si el término «inicial» se refiere a los primeros ceramistas, constructores de monumentos o cualquier otro tipo de inicio, se excluye a los que no tienen este requisito y, probablemente, no puede ser tomado muy en serio como definición temporal de una serie de sociedades emergentes que, en sí, van a tener caracteres inestables y trayectorias difusas. Por otra parte, los horizontes son más complejos porque requieren de una delimitación temporal bien finita y extendida, sin transgresión de tiempo, en un espacio amplio. La realidad es que un horizonte es una conclusión que debería ser derivada de una cronología clara, no al contrario. Un horizonte no es un espacio en el tiempo dentro del cual todavía existen muchos grados de libertad de definición. Los horizontes implican coherencia, conexión, interacción y la falta relativa de ellos antes y después. No cabe duda que había muchas relaciones complejas dentro de estas sociedades del segundo y primer milenio a.n.e. y, a veces, conexiones fuertes, pero la cronología básica del tiempo debe, primero, ser establecida con un grado de confianza y, después, inferir la presencia o ausencia de horizontes. Para los autores de este artículo, es dudoso que el concepto de horizonte vaya a ser útil al referir a Chavín, tal y como es utilizado en relación con el Horizonte Medio y el Horizonte Tardío. Aquí se hará referencia al Formativo, y también a la época de Chavín, una definición redundante, pero, quizás, útil en lo concerniente a los tiempos de construcción monumental de este sitio.

Una serie de fechados absolutos constituye solo una primera etapa en el establecimiento de una cronología para un sitio; para que esta sea efectiva, requiere de contextos y materiales asociados. En Chavín, esto representa complicaciones significativas, principalmente por la complejidad de los sectores identificados, y por los distintos investigadores, proyectos y procedimientos que se han desarrollado allí en el transcurso de muchas décadas. De esta manera, es necesario racionalizar cada estrategia en relación con sus alcances. Obviamente, cada propuesta cronológica planteada no involucraba las mismas categorías de materiales ni metodología. Aquí se reconoce una serie de intentos ordenados según la secuencia histórica de estas investigaciones. Para analizar esos datos y ver la historia de los esfuerzos de construcción de una cronología en Chavín desde una perspectiva crítica hay que empezar con una discusión detallada acerca del contenido de las evidencias cronológicas. ¿Cómo se interpretan los fechados radiocarbónicos y cuáles son los fundamentos de estas interpretaciones?

3. Calibración de fechados y convenciones usadas en este trabajo

Para los fines de este artículo es indispensable trabajar con fechas calibradas, porque la calibración corrige, de manera muy significativa, la edad, rango y patrón de probabilidad de la determinación (León 2006; Mesia 2007). Por ello, solo se trata aquí con fechas calibradas y, en realidad, con el rango de edad que incluye el 95,4% de la distribución de probabilidad alrededor de la edad corregida por la calibración (en efecto, el rango de 2 sigmas). La otra opción sería emplear solo 1 sigma, que incluiría solo el 68,2% de las probabilidades, lo que deja que un tercio de las fechas reales en consideración aquí no caigan dentro del rango citado. Para los autores sería una manera de agregar demasiado error a la consideración, dejando dudas innecesarias a las conclusiones del presente trabajo. El costo de usar 2 sigmas es de incrementar los rangos y la aparente imprecisión de las fechas, pero es una posición conservadora que es, a todas luces, recomendable. Se debe recordar que el rango de error alrededor de los fechados representa un error estadístico inherente al proceso de conteo —ya sea por métodos tradicionales o AMS— que no incluyen otras fuentes de inseguridad en los fechados, errores derivados de varias correcciones, contaminaciones, entre otros. Por eso, aunque aquí se presente un enfoque conservador, no se debe poner demasiado énfasis en la exactitud de las determinaciones. En las tablas se presentarán las cifras exactas, hasta donde se puedan determinar, de las edades radiocarbónicas promedio y su sigma, pero, en primera instancia, no se usará fecha alguna como un punto en el tiempo, tal como «2450 años de edad» —ni en años radiocarbónicos o calibrados— porque la probabilidad de que la fecha sea tan exacta es minúscula. En segundo lugar, se redondearán los rangos, en la mayoría de los casos, al siglo o mitad de siglo más cercano a.n.e. o d.n.e. (por ejemplo, 1000-850 a.n.e.). Con la calibración, la distribución de probabilidades alrededor de la edad promedio es, en raras

ocasiones, simétrica, y muchas veces es discontinua. Para acomodar esta edad, cuando hay probabilidades bajas que extienden mucho el rango sin justificación debido a la pequeña área probabilística agregada, a veces se usa una notación de tipo «750-500/400 a.n.e.». Esto quiere decir que el rango de 2 sigmas, posterior a 500, hasta su límite en 400 a.n.e., tiene tan poca probabilidad asociada que es razonable, dentro de una perspectiva conservadora, contemplar el rango más corto de 750-500, en vez de 750-400 a.n.e.

Para muchos investigadores, la calibración es solo una manera de corregir una fecha mediana hasta el año sideral (o solar) que representa el centro de las probabilidades de la determinación. Es importante advertir que la diferencia entre fechados calibrados y sin calibrar es trascendental y, en realidad, es una forma mucho más realista de ver fechados que casi descarta, consecuentemente, la idea de una fecha central y lo reemplaza con rangos de edad. El concepto no es nuevo, porque los fechados siempre tenían errores asociados, pero, sin usar la calibración, estos errores son simétricos alrededor de la fecha promedio en años radiocarbónicos. Así, como se tomó en cuenta la escala del error, fue posible emplear los fechados como un número y un error, porque no había más factores en la consideración numérica. La calibración, básicamente, toma en consideración la variabilidad en el porcentaje de radiocarbono dentro del carbono atmosférico en el transcurso del tiempo, y proyecta una fecha y su error por encima de las irregularidades de la curva de variabilidad del porcentaje de carbono-14 (Stuiver *et al.* 1988; Bowman 1990). En este caso, se corrige —reconociendo siempre que es una corrección que depende de curvas de calibración que se están corrigiendo y ampliando constantemente (véase más adelante)— no solo «la fecha», es decir, donde cae el centro de la curva de probabilidad en tiempo sideral o años solares —en vez de tiempo radiocarbónico— sino, más bien, un rango corregido de las distribuciones de probabilidad alrededor de una fecha promedio. De este modo, este rango ya no tiene probabilidad alguna de ser simétrico alrededor del promedio, porque la distribución es determinada por una curva muy irregular. La distribución de las probabilidades pocas veces tiene un pico centrado en el promedio de las probabilidades y, por eso, la fecha promedio muy pocas veces tiene la máxima probabilidad de ser la fecha exacta, mientras que, con el viejo sistema —sin aplicación de la calibración— la fecha promedio, por definición, era la más probable.

Mientras que la curva de calibración forma una línea recta de ángulo constante, la calibración es solo una corrección del fechado y un ajuste uniforme a su rango. Pero si hay inflexiones en la curva que producen segmentos de ángulo alto o ángulo horizontal y, por ende, un cambio de ángulo entre ellos, se producen efectos fuertes en la distribución de probabilidades para un fechado. En el caso de la época de Chavín hay una inflexión significativa en el primer milenio a.n.e. que lleva a un área plana en la curva entre 400 y 800 a.n.e. (siderales), o el equivalente de 2450 y 2600 años de edad radiocarbónica (Fig. 2). Por lo tanto, el rango de probabilidades se extiende por igual en forma lateral para los fechados que caen en este rango y disminuye cualquier concentración de probabilidades en el centro del rango. Este lapso largo produce una extensión fuerte en el rango de probabilidades y, en efecto, en este caso un rango de, por ejemplo, 250 años radiocarbónicos se convierte en un rango de 400 años solares. Además, las distribuciones de probabilidad extendidas no tienen tendencias centrales, es decir, estos fechados tienen poca precisión e iguales probabilidades de que el fechado caiga en los extremos del rango que en el centro del mismo.

La calibración toma en cuenta un factor de importancia determinante: la variabilidad en porcentaje de carbono-14 en la atmósfera en el transcurso del tiempo. Esta variabilidad, a la vez, determina la curva de calibración, que demuestra la relación entre años radiocarbónicos y años solares. Un factor complejo de gran importancia es que, debido a los efectos de circulación desigual de carbón en el ámbito mundial, existen diferencias en el porcentaje de radiocarbono entre hemisferios y, quizás, entre regiones del mundo. En efecto, estas diferencias desplazan la relación entre los años radiocarbónicos y los siderales, lo que requiere, en efecto, de «una calibración de la calibración», según la región tratada. Abordar este problema, hasta ahora, ha implicado un énfasis en la diferenciación entre hemisferios, en qué fechas de anillos de crecimiento de edad conocida de árboles en ambos hemisferios han sido contrastados, además de señalar que el hemisferio sur generalmente requiere de un ajuste relativo al hemisferio norte. Las determinaciones que han sido utilizadas para el hemisferio sur tratan de latitudes en el rango de 35°-50° sur y, principalmente, del último milenio a.p. Sobre la base de esto se ha formulado una curva de calibración, la que se refiere actualmente como SH-04 (Bronk Ramsey 2010), en la que se obtiene el efecto de desplazar los fechados, aproximadamente, 56 años hacia el futuro (Fig. 3). La otra curva principal, 09 de Oxcal, tiene

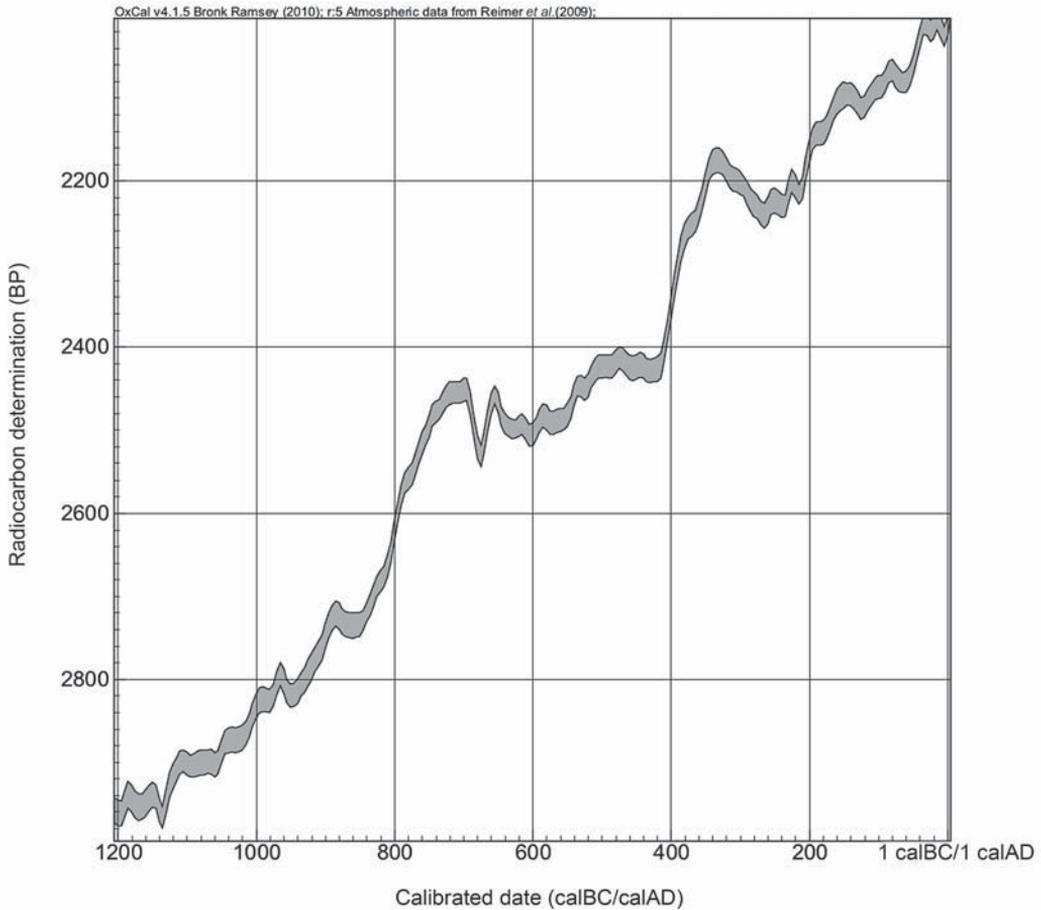


Fig. 2. La curva de calibración para la temporada de 1200 a.n.e. hasta 0, que muestra la divergencia de una relación 1:1 para años radiocarbónicos y años siderales. El rango de 750 a 400 años siderales o calibrados está representado por una meseta, flanqueada por segmentos muy abruptos; estos rasgos de la curva tienen muchos efectos en la cronología del Periodo Formativo (elaboración del gráfico: John W. Rick, por medio del programa OxCal v4.1.5 [Bronk Ramsey 2009, 2010]).

como base una inmensa cantidad de mediciones basadas en anillos de crecimiento de árboles de muy larga vida y sedimentos marinos. En términos generales, hay una curva (hemisferio norte) hecha sobre la base de datos voluminosos y comprobados, y hay una curva tentativa para el hemisferio sur, principalmente basada en la del hemisferio norte, con evidencia solo derivada a latitudes extremas y solo correspondiente al último milenio. ¿Cuál se debe utilizar para latitudes tropicales del hemisferio sur, o para las épocas entre 2000-3500 a.p. como Chavín?

Como resultado de consultas realizadas a varios expertos en el género, es evidente que no hay un camino claro, aunque todos están de acuerdo en que se debe utilizar solo una de las curvas y que el uso debe ser justificado. El primer autor de este artículo hizo una pregunta acerca de que, si estando a menores latitudes, la diferencia entre curvas debe ser menor que los 56 años de ajuste usado en el caso de Nueva Zelanda, es decir, a latitudes extremas. De hecho, parece que el efecto debe ser menor en latitudes tropicales que en el extremo sur; hay procedimientos para calcular la diferencia, pero no necesariamente aceptados entre la comunidad de geofísicos. Algunos autores (McCormac *et al.* 2004; Hogg *et al.* 2009) postulan que la diferencia promedio para fechas del hemisferio sur estaría, quizás, en el rango de 40-45 años. Otros reconocen que los trópicos presentan un efecto menor y que, según la información en la fig. 9a de Braziunas *et al.* (1995), se puede calcular el efecto de la redistribución del carbono, lo que resulta en un

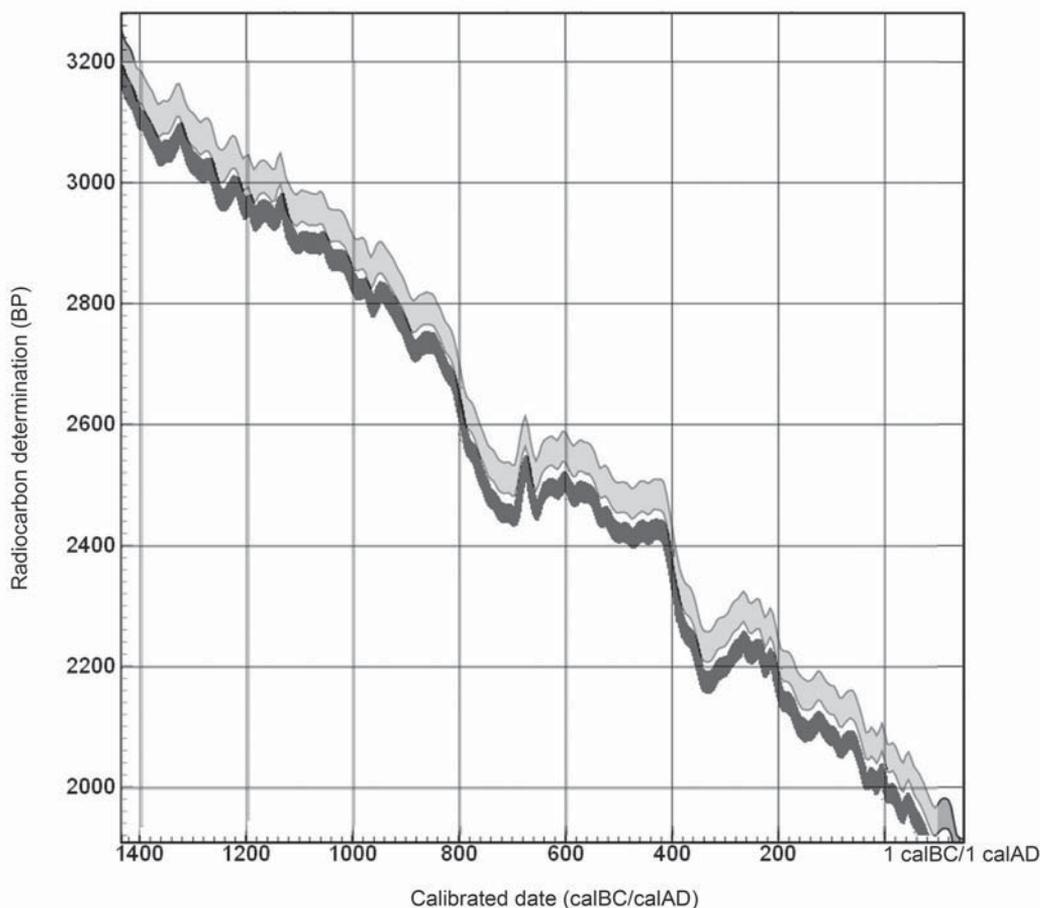


Fig. 3. La relación entre las curvas de calibración del hemisferio sur SH-04 (de color gris) y hemisferio norte 09 (de color negro). Es obvio que la curva SH-04 es solo un desplazamiento fijo de la curva 09, de la que fue completamente derivada, compensando, aproximadamente, 56 años para acomodar un milenio de datos de latitudes altas del hemisferio sur (elaboración del gráfico: John W. Rick, por medio del programa OxCal v4.1.5 [Bronk Ramsey 2010]).

ajuste de cero a ocho años para los Andes centrales. Pero, en fin, todo esto basado en corrientes marinas y atmosféricas, en las que no existe una seguridad de coincidencia con los efectos del presente, de manera que es probable que haya ajustes significativos en el futuro para la calibración del hemisferio sur, mientras que las curvas para el hemisferio norte deben mantenerse relativamente estables en general. Si resulta posible conseguir más datos para cualquier región del mundo, probablemente será factible recalibrar los fechados y las cronologías, pero, mientras tanto, se necesita de un procedimiento adecuado. La sugerencia de los autores del presente trabajo, por el momento, es de usar la curva más estable, es decir, la del hemisferio norte, para que, en el futuro, se pueda tener una base uniforme para la recalibración, de ser esto necesario. La evidencia, débil como es —y que indica que las latitudes tropicales deben estar más cerca de la curva del hemisferio norte que la del sur— sugiere que tomar este camino no es solo buscar una solución estable, pero probablemente se estará más cerca de lo correcto. Lo peor que se puede hacer es emplear una variedad de estimados para «el efecto sur» que, según los argumentos existentes, puede variar entre cero y 56 años de ajuste. Los autores optaron por la curva 09 de Oxcal, con lo que se advertía que podrían obtenerse fechados de hasta 56 años más antiguos, aunque probablemente mucho menos. A la vez, es importante entender que estas son diferencias en años radiocarbónicos y un cambio de cualquier escala en el rango de los fechados radiocarbónicos tiene un efecto muy complejo en los fechados calibrados o solares.

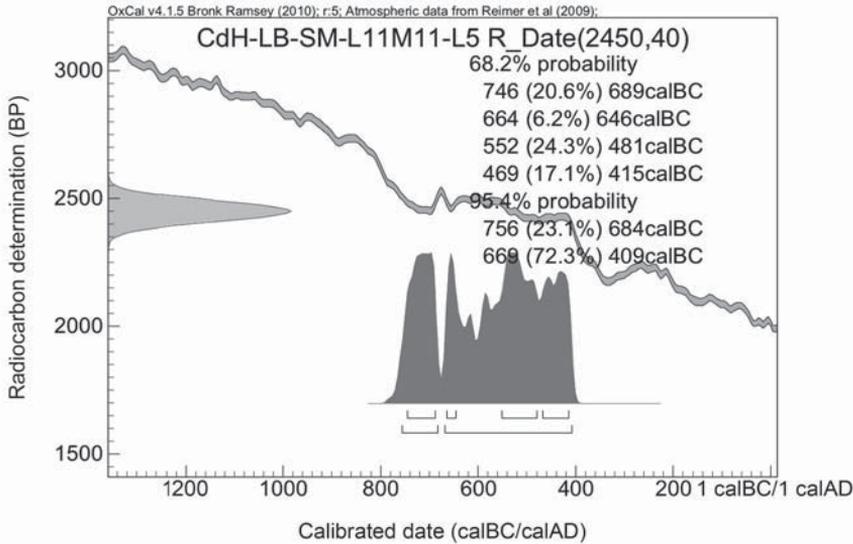


Fig. 4a. Fechado de La Banda, Chavín, de 2450 años radiocarbónicos y un error estándar de 40 años; nótese el largo rango de probabilidades y la falta de una tendencia central. Como en las otras figuras (ver Fig. 3), se usa la curva de calibración IntCal09 de Reimer et al. 2009 (elaboración del gráfico: John W. Rick, por medio del programa OxCal v4.1.5 [Bronk Ramsey 2010]).

Para entender el efecto de la calibración, se tomarán dos fechados similares de la zona de La Banda en Chavín: uno de 2450 ± 40 y el otro de 2620 ± 40 años radiocarbónicos. En el primer caso, que cae casi exactamente en la parte central del plano horizontal en la curva, para contener 95,4% de las probabilidades, el rango va muy cerca de 400-800 a.n.e., sin tener muchas diferencias de probabilidad en el transcurso de este tiempo; es decir, no se puede especificar que esta fecha es de cualquier parte de este rango de manera preferencial (Fig. 4a). El segundo fechado proporciona un rango que ni siquiera alcanza, en gran parte de su área probabilística, a 700-900 a.n.e., y tiene una tendencia central que indica una alta probabilidad que la fecha real caería entre 750-850 a.n.e. (Fig. 4b). También son importantes las diferencias indicadas entre los rangos de 1 y 2 sigmas, es decir, rangos que incluyen, respectivamente, 68,2% y 95,4% de las áreas de distribución de probabilidades. En el caso del primer fechado, el rango total, aunque con lapsos de diferentes duraciones dentro del rango, no varía muy notablemente entre 1 y 2 sigmas, pero la parte central del rango total no entra en los lapsos indicados para los rangos de 1 sigma. No solo no hay una tendencia central, si no que, por el contrario, el fechado calibrado promedio tendría menos probabilidad de ser correcto que los fechados más cercanos a los extremos del rango. El segundo fechado muestra una diferencia muy fuerte entre los rangos de 1 y 2 sigmas, 822-780 a.n.e. y 896-669 a.n.e., respectivamente, una diferencia de entre 42 y 227 años de rango. Aunque se deje de lado el subrango de menor probabilidad de 669-685 a.n.e., el rango de 2 sigmas sería todavía tres veces más que el de 1 sigma. Para obtener un estimado de confianza más alto para el verdadero rango en que debe caer el fechado, se tiene que sacrificar la exactitud por medio de 2 sigmas, pero es la única manera de evitar el riesgo de equivocarse drásticamente. En la realidad, se deberían considerar las curvas de distribución de probabilidad siempre, ya que el no hacerlo impide llegar a un entendimiento del significado de los fechados.

De este modo, se explica que es de suma importancia calibrar no tanto para corregir la edad verdadera de la muestra, sino, más bien, para entender la extensión de probabilidades alrededor del fechado. A la vez, es de suma importancia entender que, al igual que la edad de un fechado no puede ser solo la cifra de un año, tampoco el rango indica los años de ocupación para un lugar. Deja claro, más bien, el lapso en el que el fechado real puede caer, y mientras más largo es el lapso, por lo general hay menor probabilidad de caer en cualquier parte específica del rango, especialmente para las distribuciones sin tendencias centrales.

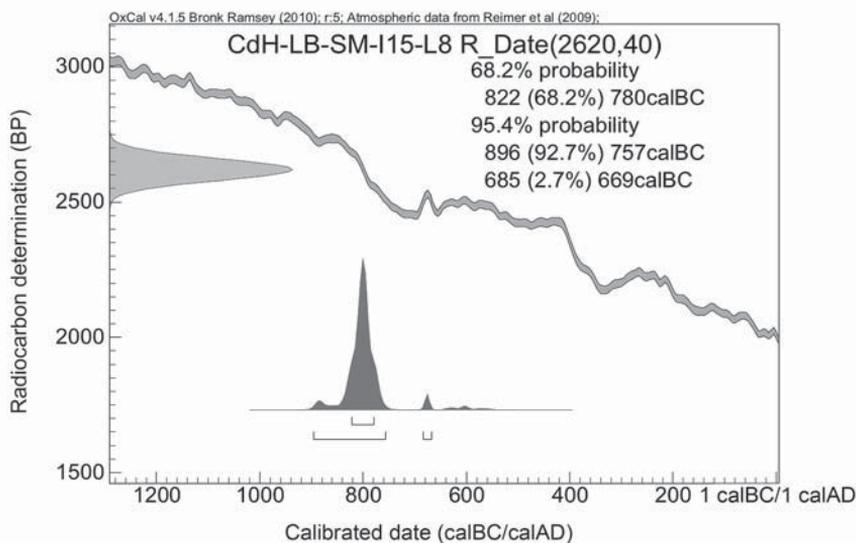


Fig. 4b. Fechado de La Banda, Chavín, de 2620 años radiocarbónicos y un error estándar de 40 años; nótese el rango mucho más compacto de probabilidades y su fuerte tendencia central (elaboración del gráfico: John W. Rick, por medio del programa OxCal v4.1.5 [Bronk Ramsey 2010]).

Es importante reconocer que hay otras maneras de fechar sitios como Chavín, especialmente por medio de los cambios en la arquitectura y la cerámica. Obviamente, para poder ofrecer cálculos de edad absoluta se tiene que depender de metodologías —como la datación radiocarbónica— los que tienen una lógica interna. La arquitectura, por ejemplo, depende del concepto de que la construcción es, generalmente, aditiva y acumulativa, y que las evidencias de estos procesos en los restos arqueológicos estén presentes. Por otro lado, las formas, las tecnologías y los estilos decorativos de la cerámica generalmente se difundieron sobre diversos espacios con diferentes duraciones en el tiempo, con lo que se formaron complejas relaciones temporales y espaciales. Desde hace mucho se ha reconocido la tendencia de cambios de estas variables, pero casi siempre son cambios en porcentajes en el transcurso del tiempo como resultado de procesos culturales de transformaciones correspondientes y, por supuesto, la mezcla, casi inevitable, entre las capas estratigráficas de estos materiales. Por lo tanto, se ha trabajado, por lo general, con estos cambios sin dejar de lado la variación en porcentajes de formas, tipos, entre otros, en el transcurso del tiempo, en diversas formas de metodología de seriación. A continuación se tratará cómo la arquitectura y los cambios en la cerámica han jugado un papel importante en las interpretaciones cronológicas acerca de Chavín.

4. Los primeros intentos de fechar Chavín

4.1. Tello, Bennett, Lumbreras y Amat

Una atención más seria en torno de Chavín comenzó, en muchos sentidos, con la arquitectura. El sitio fue reconocido por muchos viajeros por su «Castillo», sujeto de fotos y planos tempranos (Rivero de Ustáriz y von Tschudi 1851; Raimondi 1873; Wiener 1993 [1880]; Middendorf 1973 [1893]), su puente megalítico y, también, por su arte lítico, especialmente el Lanzón, que parece que fue asequeable desde los tiempos de los estudios más tempranos. La cerámica también entró en el cálculo pronto, porque podía ser vinculada con descubrimientos en lugares alejados de Chavín, y por su posición estratigráfica, más temprana que la cerámica conocida de la época incaica y el Horizonte Medio. Tello (1943) estableció la posición relativa de Chavín mediante la comparación con varios sitios en los que observó la presencia de cerámica relacionada con Chavín en las capas arqueológicas más profundas. Dentro de Chavín, Tello (1960: 316-319, figs. 8, 28, 143) y Bennett (Bennett 1944) establecieron la idea básica de la superposición de cerámica postchavín

encima de niveles de excavación con cerámica chavín en la estratigrafía de la arquitectura monumental del centro ceremonial. Sin embargo, estuvieron limitados en la asignación de fechas debido a la ausencia de un método como el radiocarbono para proporcionar una cronología absoluta. Es notable que, tanto Tello como Bennett, reconocieran la posición relativa de la ocupación chavín en el sitio por medio del empleo, sobre todo, de la cerámica —ciertamente con claras asociaciones estratigráficas—, pero no distinguieron cambios notables en la frecuencia de distintos tipos o caracteres de cerámica chavín en el transcurso del tiempo. Es decir, reconocieron cerámica con ciertas características asociadas con la arquitectura de Chavín, pero no las analizaron detalladamente y tampoco documentaron un patrón temporal ni espacial dentro de lo que consideraron como cerámica chavín. El uso de una variación dentro de la cerámica chavín como indicador cronológico comenzó con las investigaciones de Lumbreras y Burger en la década de los setenta, lo que se discutirá en detalle más adelante. Es necesario señalar que, a pesar de estas limitaciones, Tello asignó la edad absoluta de 1000 a.n.e. al denominado tronco Chavín-Kotosh como una fecha en la que se inició la dispersión de elementos chavín por el resto del área andina; sin embargo, no se conocen las bases sobre las que se realizó esta ubicación cronológica absoluta (Tello 1943).

Un sentido de secuencia dentro de la época Chavín, establecida en el mismo Chavín, se dio con los esfuerzos de Rowe (1962a, 1962b), quien intentó poner en secuencia los edificios del complejo en cuestión, o segmentos de ellos, apoyado en los conocimientos de Marino González (Rick y Rick 2003). Mediante el uso de los edificios como contextos cronológicos, Rowe propuso una secuencia de arte lítico que se sigue usando, con modificaciones de Roe (1974), como una cronología válida para Chavín (*v.g.*, Burger 2008: 177) o como referencia para nuevas formulaciones (Bischof 2008). Siempre fue una cronología solo ligeramente ligada a fechas absolutas y no a fechados de radiocarbono de Chavín mismo, sino, más bien, de áreas distantes con materiales estilísticamente similares al arte lítico de Chavín. Sobre la base de dataciones de carbono-14 de muestras asociadas a estilos de cultura material en áreas lejanas a Chavín y la secuencia de arte del sitio eponímico, Rowe (1967) sugirió un rango temporal de 1200 hasta 300 a.n.e. para el «estilo Chavín».

Hoy en día, esta secuencia de arte, basada en la escultura lítica, necesita una revisión, porque la secuencia arquitectónica de Chavín ha resultado notablemente más compleja (Kembel 2001, 2008) en varios y distintos sentidos. Kembel (2008) y Bischof (2008) han reconocido varios problemas en esta secuencia y, hasta cierto punto, la han actualizado por medio de varios factores no considerados en la formulación original. Otros trabajos inéditos (por ejemplo, Phillips 2002) también han tomado en cuenta las implicancias de la nueva secuencia arquitectónica para la secuencia estilística de la escultura lítica. Phillips cuestionó seriamente la evidencia para una secuencia de arte lítico dentro del sitio de Chavín, y encontró que la variabilidad, supuestamente temporal y estilística, se puede atribuir de manera más eficaz a la entidad representada, la que puede variar entre contextos arquitectónicos que son contemporáneos o sin orden en el tiempo. Se ha determinado, además, que mucho del arte lítico con contexto conocido pertenece a una sola fase constructiva, si es que no fue removido en diversas oportunidades durante la ocupación de Chavín. Si hubo una reutilización extensa del arte dentro de la secuencia constructiva de Chavín, el problema de darle un orden cronológico es mucho más complejo, y hasta ahora se carece de un tratamiento lo suficientemente profundo como para establecer si existe una secuencia de arte lítico dentro de Chavín, y, mucho menos, para determinar cuáles fueron los cambios que sufrió. Como en este artículo se trata de orientarse más hacia una cronología absoluta, es suficiente indicar que, sin evidencia adicional, es difícil confiar en el arte lítico de Chavín de Huántar como fuente principal de ordenamiento temporal.

Más tarde, en la década de los sesenta, comenzaron los trabajos que produjeron fechados absolutos de carbono-14 para Chavín, pero los resultados fueron problemáticos. No siempre fueron sobre materiales ideales —huesos, por ejemplo— y los contextos del centro ceremonial donde se concentraron los proyectos son de características muy difíciles debido al gran movimiento de materiales durante la antigua construcción monumental, la limpieza casi absoluta en que se mantenían los recintos rituales en la época de los templos y la ocupación postchavín que, al contrario, cargó el sitio, fuertemente, con una «sobredosis» de materiales carbónicos. Además, los contextos arquitectónicos que fueron investigados adolecían de una posición arquitectónica relativa en la secuencia constructiva y no es de sorprender que solo dieran el sentido de que Chavín correspondía al primer milenio y medio a.n.e.

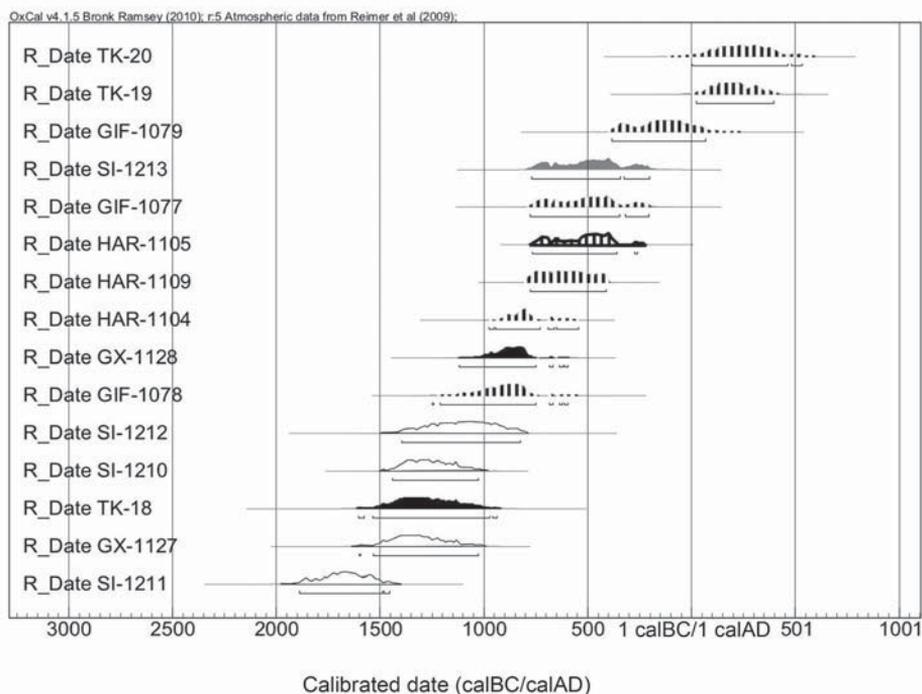


Fig. 5. Fechados de los trabajos de Lumbreras y Amat en Chavín de Huántar. Los fechados indicados con rayas verticales son de asociación cerámica postchavín; los que tienen una curva vacía proceden del Canal de Rocas de las excavaciones de Amat; los de curvas de color sólido refieren contextos confiables chavín (elaboración del gráfico: John W. Rick, por medio del programa OxCal v4.1.5 [Bronk Ramsey 2010]).

Los fechados (Fig. 5) pertenecían a dos trabajos de investigación (para estos y los demás fechados de Chavín a los que se alude, véase las Tablas 1 y 2). El primero, de Hernán Amat (reportado en Burger 1981, 1998; Lumbreras 1981, 1993), consistía, principalmente, de cuatro fechados a partir de huesos extraídos del Canal de Rocas, —el que no es, y nunca fue, una galería— un hecho complejo debido a la presencia de flujo de agua, eventos de acumulación y erosión de sedimentos, y otros procesos no muy uniformes ni predecibles, además de los problemas que acarrea fechar huesos, algo advertido por Burger (1981); además, hasta el momento se desconoce la procedencia de uno de los fechados. El segundo caso consiste de una serie de 10 fechados reportados por Lumbreras de sus investigaciones en los alrededores de la Plaza Circular, de los que solo tres tienen asociación estratigráfica con cerámica chavín; los siete restantes provienen de contextos de cerámica postchavín (seis casos de Huaraz y uno de Callejón). De los tres fechados chavín, dos son de la Galería de las Ofrendas y no son muy cercanos en el tiempo uno respecto del otro, especialmente para un contexto cuyo contenido fue interpretado como una sola acción (Lumbreras 1993, 2007). El rango total de los dos fechados es de antes de 1500 hasta 750/650 a.n.e.; Lumbreras (2007) sugiere un fechado de 750-780 a.n.e., lo que apoya, evidentemente en mayor medida, la determinación más tardía. Hay un solo fechado de 800-350/250 a.n.e. en el área de la Plaza Circular, establecido en la fase Rocas-Janabarriu por Lumbreras y, también, evidentemente asociado a cerámica identificada como rocas-janabarriu (Lumbreras 1993). Los seis fechados que pertenecen a capas con cerámica huaraz dan un rango total de 1250 a.n.e.-450/550 n.e. (Lumbreras 1993, 2007), un rango, sin duda, inaceptable y probablemente muy afectado por desplazamientos de carbón en un ambiente de procesos de formación muy complejos.

En síntesis, de estos fechados de Amat y Lumbreras se puede decir que no esclarecieron en gran medida la cronología absoluta de Chavín, salvo que obtuvieron una asociación más segura con un rango de fechados entre 1900 y 350/250 a.n.e., pero se puede calcular, en forma de hipótesis, que su ocupación debe de

Tabla 1. Primeros intentos de fechado en el complejo Chavín de Huántar. Los datos fueron tomados de Lumbreras (1993) y Burger (1998) (elaboración de la tabla: John W. Rick).

N.º de laboratorio	Procedencia	Edad ¹⁴ C a.p.	Error	Edad calibrada a 2 σ	Excavador	Asociación	Comentario
SI-1213	Sin procedencia	2360	100	772-204 a.n.e.	Amat	No es clara	Sin contexto, según Lumbreras (1993).
SI-1212	Rocas	2890	125	1395-826 a.n.e.	Amat	No es clara	
SI-1210	Rocas	3025	80	1442-1026 a.n.e.	Amat	No es clara	
GX-1127	Rocas	3077	100	1601-1026 a.n.e.	Amat	No es clara	El error es un estimado aproximado.
SI-1211	Rocas	3370	90	1890-1455 a.n.e.	Amat	No es clara	
TK-20	Arrio de la Plaza Circular	1780	110	4 n.e.-533 n.e.	Lumbreras	Huaraz	
TK-19	Arrio de la Plaza Circular	1820	80	26 n.e.-397 n.e.	Lumbreras	Callejón	
GIF-1079	Arrio de la Plaza Circular	2100	100	383 a.n.e.-70 n.e.	Lumbreras	Huaraz	
GIF-1077	Arrio de la Plaza Circular	2370	100	778-207 a.n.e.	Lumbreras	Huaraz	
HAR-1105	Arrio de la Plaza Circular	2380	70	766-260 a.n.e.	Lumbreras	Janabarrú	
HAR-1109	Arrio de la Plaza Circular	2480	70	778-411 a.n.e.	Lumbreras	Huaraz	
HAR-1104	Arrio de la Plaza Circular	2640	70	975-544 a.n.e.	Lumbreras	Huaraz	
GIF-1078	Arrio de la Plaza Circular	2730	100	1251-595 a.n.e.	Lumbreras	Huaraz	
GX-1128	Arrio de la Plaza Circular	2700	85	1118-595 a.n.e.	Lumbreras	Ofrendas	
TK-18	Arrio de la Plaza Circular	3050	120	1605-938 a.n.e.	Lumbreras	Ofrendas	
UCR-748	E1-R	1635	100	140 n.e.-619 n.e.	Burger	Janabarrú	
UCR-747	D2-f2	1775	100	23 n.e.-532 n.e.	Burger	Janabarrú	
ISGS-506	D1-bb	2520	100	828-401 a.n.e.	Burger	Janabarrú	
UCR-693	D1-vv	2350	100	766-203 a.n.e.	Burger	Chakinani	
ISGS-507	D1-11	2400	100	794-231 a.n.e.	Burger	Chakinani	
ISGS-510	B2-c	2190	210	790 a.n.e.-218 n.e.	Burger	Urabarrú	
UCR-705	B5-e	2580	100	906-411 a.n.e.	Burger	Urabarrú	
UCR-694	B5-ext.	2715	100	1193-552 a.n.e.	Burger	Urabarrú	
ISGS-486	B5-ee	2770	75	1122-801 a.n.e.	Burger	Urabarrú	
ISGS-493	B5-ext.	2900	150	1446-802 a.n.e.	Burger	Urabarrú	

estar dentro del rango de, aproximadamente, 1500 y 400 a.n.e., a lo que se debe descontar los fechados sin procedencia, el fechado más temprano de Rocas y probabilidades menores en las distribuciones. Siempre se debe recordar que esto no implica una ocupación durante todo este rango, sino, más bien, *cierta* probabilidad de que los fechados podrían haberse derivado de este rango. Sería inadecuado apoyarse mucho en estos fechados; lo importante aquí es que sugieren que la ocupación chavín podría haberse dado entre 1500 y 400 a.n.e.

Realmente, los fechados son de poca ayuda específica debido a que los únicos que podrían ser claramente ligados a la arquitectura o la cerámica de Chavín son los fechados de Ofrendas. Estos están directamente asociados a un grupo, aunque numeroso y diverso, de vasijas en un contexto, lo que indica que su presencia es el resultado de actos intencionales humanos en un contexto relativamente sellado y sin alteraciones (aunque el carácter del depósito mismo se ha debatido de forma intensa (Lumbreras 1993; Burger 1998). Pero queda claro que el contexto de la Galería de las Ofrendas es algo especial y no se puede considerar a la cerámica asociada como una muestra representativa de la cerámica chavín en aquel momento. Al mismo tiempo, de la asociación de estos fechados con una fase arquitectónica específica se esperaba un entendimiento más claro de la secuencia de construcción del centro ceremonial.

Ni esta utilidad se puede sugerir para la cerámica de Rocas, la que procede de un contexto complicado pero sin asociación clara y segura con la época chavín. De este modo, los fechados del Canal de Rocas no se pueden utilizar para indicar la época de construcción ni del uso del centro ceremonial, y tampoco se puede confiar en ellos como indicador del lapso de uso de cualquier conjunto, estilo o fase de cerámica.

Unos cuantos fechados problemáticos para ubicar con confianza un centro ceremonial y un complejo de cerámica (especialmente uno con mucha diversidad) es muy poco y, a comienzos de la década de los setenta, la cronología de Chavín era un asunto de sugerencias y no de conclusiones concretas. Esas limitaciones sirven para enfatizar unas consideraciones clave en el empleo de fechados radiocarbónicos: la importancia del contexto y de las asociaciones con otros rasgos culturales de interés, el carácter del depósito que se ha fechado (si representa un momento discreto o una acumulación en el transcurso del tiempo), y la trascendencia, con cierta redundancia, de múltiples fechados para cualquier fenómeno o rango temporal. Los fechados representan un proceso de muestrear una «población» tal como cualquier otro rasgo arqueológico, y la confianza con la que se les puede tratar se vincula, directamente, con la validez estadística del muestreo. También demuestra la antes mencionada necesidad de pensar en términos de rangos de fechas en lugar de fechas precisas.

4.2. Los aportes de las investigaciones de Burger

El siguiente proyecto que impactó en la interpretación de la cronología de Chavín fue el de Burger, quien excavó alrededor del monumento, pero no en su interior, entre 1975 y 1976 (Burger 1984). La gran ventaja de estos trabajos es que tocaban estratos con contenido cultural abundante y estratificado, con lo que se tenía la posibilidad de establecer una secuencia de cerámica asociada a fechados de radiocarbono. De estas investigaciones resultó que Burger propuso una serie de tres fases cronológicas basadas en la combinación de fechados de radiocarbono con cambios en la cerámica asociada con ellos, y la superposición estratigráfica parcial. Como hasta el momento su trabajo es el único que intenta establecer fases cerámicas en Chavín por medio de una cronología absoluta basada en múltiples fechados, es importante examinar los detalles y la validez de esta construcción. A la vez, la misma metodología de su trabajo con respecto a la cerámica no está publicada en una forma clara y completa, lo que requiere de una revisión interpretativa.

La secuencia se caracteriza por la presencia de tres fases, Urabarru, Chakinani y Janabarru, las que se definieron por diferencias en la cerámica que aparecía en los estratos asignados a dichas fases. La relación entre estos elementos —fases, tipos de cerámica y estratos— es difícil de desentrañar, debido, en primer lugar, a sus similitudes. Se llega a un problema básico de metodología cuando se trata de entender la clasificación de los estratos en términos de cuál pertenece a qué fase. Como se verá, es claro que los fechados de radiocarbono tuvieron un papel secundario, porque en su tesis de doctorado (Burger 1978) ya tenía establecidas las fases antes de haber recibido los resultados de los ensayos. Si se tiene en mente la definición de fases de cerámica, lógicamente se esperaría que hubiera un estudio de cambios en las proporciones de diferentes alfares o atributos de la cerámica mediante secuencias estratigráficas para establecer el orden, en

Tabla 2. (En esta página y la siguiente). Fechados del Proyecto de Investigación y Conservación de Chavín de Huántar. Los datos fueron tomados de Contreras (2007, 2010), Mesía (2007), Sayre (2010), y algunos de Rick y Wolf de Kembel (2008) y Rick (2008). El resto de fechados de Rick y Wolf se publican por primera vez aquí (elaboración de la tabla; John W. Rick).

N.º de laboratorio	Procedencia	Edad ¹⁴ C a.p.	Error	Edad calibrada a 2 σ	Excavador	Asociación	Comentario
AA 745395	Zona Sur CdH-AS-06-L5	1462	33	547 n.e.-649 n.e.	Contreras	No es clara	
AA 74570	Zona La Banda Cdh(LB)2003-09	116	32	1680 n.e.-1939 n.e.	Wolf	No es clara	
AA 74566	CdH-LB-S3-U5A-Q2-L8	2403	34	746-395 n.e.	Wolf	Janabarroide	
AA 74565	CdH-LB-S3-U5A-Q1-L5	2461	34	757-414 a.n.e.	Wolf	Janabarroide	
AA 74573	CdH-LB-S3-U12-Q4-L12	2516	35	793-522 a.n.e.	Wolf	No es clara	
AA 74564	CdH-LB-S3-U12-Q4-L12	2524	25	792-544 a.n.e.	Wolf	No es clara	
AA 74572	CdH-LB-S3-U5A-Q6-L7	2599	35	834-594 a.n.e.	Wolf	Janabarroide	
AA 74571	CdH-LB-S3-U5A-Q1-L6	2741	32	974-815 a.n.e.	Wolf	Janabarroide	
AA 74568	CdH-LB-S3-U5A-Q5&8-L18	2752	35	993-821 a.n.e.	Wolf	No es clara	
AA 74569	CdH-LB-S3-U9-Struct1B-L8	2772	34	1002-836 a.n.e.	Wolf	No es clara	
AA 74567	CdH-LB-S3-U5A-Q5&8-L17	2924	52	1301-949 a.n.e.	Wolf	No es clara	
AA 74563	CdH-LB-19-F3	4165	28	2880-2635 a.n.e.	Wolf	Precerámico Tardío	
AA 74562	CdH-LB-18-NEQ-L9	4176	26	2884-2668 a.n.e.	Wolf	Precerámico Tardío	
Beta 224482	CdH-LB-SM-K13-L4	2420	40	752-399 a.n.e.	Sayre	Janabarroide	
Beta-224479	CdH-LB-SM-L11M11-L5	2450	40	756-409 a.n.e.	Sayre	Janabarroide	
Beta 224483	CdH-LB-SM-J13-F1-L5	2620	50	904-566 a.n.e.	Sayre	Janabarroide	
Beta 224484	CdH-LB-SM-I15-L8	2620	40	896-669 a.n.e.	Sayre	Janabarroide	
Beta-224480	CdH-LB-SM-L11M11-L7	2660	40	901-790 a.n.e.	Sayre	Janabarroide	
Beta 224481	CdH-LB-SM-K15-F1-L2	2760	40	1002-826 a.n.e.	Sayre	No es clara	
Zona Monumental							
ETH21282	CdH-3-L6-S23	2055	50	197 a.n.e.-53 n.e.	Rick	Huaraz	
ETH21283	CdH-3-L8-S25	2165	50	372-60 a.n.e.	Rick	Huaraz	
ETH21281	CdH-3-L4-S18	2215	50	393-171 a.n.e.	Rick	Huaraz	
ETH20740	CdH-5-L5A-S32	2260	55	405-193 a.n.e.	Rick	Huaraz	
ETH20741	CdH-5-L5C-S33	2395	55	753-389 a.n.e.	Rick	Janabarroide	
ETH20739	CdH-4-L12-S29	2455	55	763-408 a.n.e.	Rick	No es clara	

AA 75392	CdH-CAR-5-lev-3C-SE	2522	34	795-538 a.n.e.	Rick	Janabarroide
AA 75393	CdH-CAR-5-lev-3E-NE	2573	33	811-556 a.n.e.	Rick	Janabarroide
ETH20737	CdH-2-L10-S11	2640	55	926-571 a.n.e.	Rick	No es clara
ETH26378	CdH-CP-F4-L15	2656	51	922-767 a.n.e.	Rick	No es clara
ETH26379	CdH-CP-F4-L15	2672	57	975-767 a.n.e.	Rick	No es clara
ETH20738	CdH-2-L10-S12	2695	55	976-789 a.n.e.	Rick	No es clara
Zona Plaza de Armas						
AA 75379	CdH-PdA-6-L9-SW	3836	37	2460-2154 a.n.e.	Rick	Precerámico Tardío
AA 75381	CdH-PdA-13-N9-4a	4426	38	3329-2921 a.n.e.	Rick	Precerámico Tardío
AA 75380	CdH-PdA-13-N7-F60W	4468	41	3349-3018 a.n.e.	Rick	Precerámico Tardío
Zona Campo Oeste						
AA 69448	CdH-WF-07A-F5	2506	43	794-418 a.n.e.	Contreras	Janabarroide
AA 69449	CdH-WF-07A-F11-C2	2567	42	814-544 a.n.e.	Contreras	Janabarroide
AA 69446	CdH-WF-07A-F17-C3A-S2	2644	45	905-767 a.n.e.	Contreras	No es clara
AA 69447	CdH-WF-07A-F17-C3B-S1	2712	42	970-801 a.n.e.	Contreras	No es clara
AA 69450	CdH-WF-09B-F23-S1	2748	41	996-815 a.n.e.	Contreras	No es clara
AA 75394	CdH-WF-11-L7	2805	37	1052-844 a.n.e.	Contreras	No es clara
Zona Wacheqsa						
AA75382	CdH-WQ-7-S-IV-U4-C10	2481	35	770-416 a.n.e.	Mesia	Janabarroide
AA75390	CdH-WQ-8-C-3	2500	35	790-421 a.n.e.	Mesia	Janabarroide
AA75384	CdH-WQ-7-S-IV-U4-C14	2512	35	791-521 a.n.e.	Mesia	Janabarroide
AA75389	CdH-WQ-7-S-III-U4A-C8	2573	34	811-553 a.n.e.	Mesia	Janabarroide
AA75387	CdH-WQ-4-L-8-C-6	2580	36	816-553 a.n.e.	Mesia	No identificada
AA75386	CdH-WQ-2-L7-C2	2664	35	896-794 a.n.e.	Mesia	No identificada
AA75383	CdH-WQ-7-S-IV-U4-C20	2679	35	901-798 a.n.e.	Mesia	No identificada
AA75388	CdH-WQ-7-S-III-U1-C9	2740	37	976-811 a.n.e.	Mesia	Janabarroide
AA75385	CdH-WQ-1-L-5-Q8	2769	35	1002-834 a.n.e.	Mesia	No identificada
GX-31647	CdH-WQ-6-L13-F3	2880	40	1209-930 a.n.e.	Mesia	No identificada

el tiempo, de tipos o de alguna otra entidad analítica de la cerámica estudiada. Hecho esto, los estratos podrían ser asignados a las fases según estas proporciones, o en caso contrario, podrían tener combinaciones de entidades o atributos que indicasen mezclas o transiciones entre fases. En el caso de este estudio, las diferencias en la cerámica trataban de varias características, pero, principalmente, de diferencias en las formas de las vasijas; en otras palabras, la descripción de la cerámica está basada en la forma, con referencia secundaria a otros aspectos. Pero, en fin, las fases, los estratos y los atributos cerámicos, básicamente, son idénticos; aunque hay diferentes formas y técnicas de decoración entre los tres tipos de cerámica, no hay entidades definibles, además de las denominaciones de cerámica urabarriu, chakinani y janabarriu. Hay alrededor de 100 formas en total, con 31 en Urabarriu, 20 en Chakinani y 49 en Janabarriu. Lo notable es que no hay ninguna forma presente en más de una fase, es decir, las fases son 100% distintas en su contenido de formas. Sin duda, estas fases de cerámica no son ejemplos de cualquier definición normal porque incorporan toda la diversidad de formas, materiales y decoración de todas las capas asignadas a una fase. Pero, entonces, ¿cómo se define la cerámica de cualquiera de estas fases, aunque sea diversa la definición? Es evidente que la cerámica de las fases se definió, quizás en forma interactiva, por el estrato en que fue encontrado o, en algunos casos, por la unidad de excavación misma: «En algunas excavaciones se encontraron depósitos correspondientes a una sola fase» (Burger 1998). Queda claro que la cerámica de cada fase consiste simplemente de *toda* la cerámica diagnóstica hallada en las capas de excavación asignadas a dicha fase, una asignación probablemente hecha, en parte, en referencia a la cerámica. La separación nítida de cerámica de las fases, sin mezcla de cualquier tipo, es, claramente, lo que indica Burger, en este caso para las capas urabarriu: «La ausencia de cerámica diagnóstica Chakinani o Janabarriu en cualquiera de los niveles excavados en B1/2/3/4 o B5/6/7, apoya la definición de esta fase de cerámica a través del principio de asociación» (Burger 1998: 49). En seguida, Burger afirmó que la cerámica de las demás excavaciones de capas urabarriu «fueron estilísticamente equivalentes» a la de las capas arriba mencionadas.

Hay un par de problemas serios que se tienen que enfrentar en este caso. Como la cerámica de estratos janabarriu es, por definición, janabarriu, evidentemente no había mezcla con cualquier otra entidad, por ejemplo, cerámica chakinani. Con ello se niega la necesidad de una definición categórica ya que la procedencia forma la definición. Se puede ilustrar el problema con una pregunta simple: ¿es posible encontrar cerámica con rasgos janabarriu en un estrato depositado durante otra fase? Lógicamente, tiene que ser posible, pero, debido a la metodología que Burger empleó, resulta que ni un fragmento de cerámica se depositó en un estrato fuera de la fase con la que se asocia. La identidad entre cerámica encontrada, estrato depositado y fase definida es completa y perfecta.

Resulta difícil exportar esta clasificación o cronología a otros contextos, ya que, por lo menos en la mayoría de casos, es de esperar que haya mezclas de rasgos y, aun, de tipos de cerámica en el transcurso del tiempo. Además, sería muy raro que la cerámica que el mismo Burger definiera como perteneciente a una entidad más grande (cerámica chavín) y, de esta manera, parecida entre sí, cambiara en una forma tan brusca y completa debido a que las capas de una excavación arqueológica solo «capturan» cerámica de una de las tres unidades temporales de manera uniforme. Un principio de la arqueología que no se debe descartar sin cuidado es la idea de que en una población continua de seres humanos, su cultura material generalmente cambia en forma paulatina y, en particular, diversas cosas o atributos de cosas cambian en diferentes ritmos. Solo en casos de cambios poblacionales o fuertes intervenciones en poblaciones se puede esperar transformaciones completas y exclusivas en un género completo de material cultural en un momento del tiempo. Además, los cambios en la cerámica no solo se deben a los cambios con el paso del tiempo, sino, también, debido a otras dimensiones sincrónicas, como rango, función, entre otros.

El uso de estratos como entidades de definición puede explicar la falta, por completo, de cualquier tabla o enumeración de la frecuencia de tipos o atributos en el transcurso del tiempo en las excavaciones de Burger: no hay cambios de porcentaje que no sea el de 0% hasta 100%; por ejemplo, la fase Chakinani tiene 100% de formas chakinani, y 0% de formas urabarriu o janabarriu. El concepto de seriación, un método normalmente usado para crear secuencias de materiales culturales, no fue utilizado (Burger 1984: 37) ya que solo tiene sentido si se toman en cuenta las frecuencias relativas de ocurrencia en los segmentos analizados en vez de concentrarse en indicaciones de presencia o ausencia de rasgos. Sea como fuere, el problema para los estudios de cerámica que desean usar esta cronología es que la variabilidad de la cerámica está encapsulada en una forma de acceso muy difícil: tres entidades secuenciales, y cada una abarca toda

la variabilidad cerámica durante una fase circunscrita y cerrada, y sin tabulación de cualquier forma de frecuencia de sus características ni relación entre ellas. Si se encontrara un fragmento nuevo, habría que preguntarse a qué fase o tipo pertenece: ¿urabarriu, chakinani o janabarriu?, ¿la fase define el tipo o el tipo define la fase? Se podría llegar a una respuesta por dos rutas. Una utilizaría la descripción de la cerámica para evaluar el grado de similitud con los tipos definidos, los que pretenden abarcar toda la diversidad cerámica encontrada en los estratos que contenían tal cerámica excavados por Burger. La otra —aparentemente empleada por Burger para definir los tipos o fases de cerámica— tendría que empezar con la cronología, y se asignaría el nuevo fragmento a un tipo de acuerdo con su ubicación estratigráfica. Obviamente, la segunda presenta un reto formidable si no existen vínculos estratigráficos directos de una excavación a otra, pero este es un problema arqueológico común y los fechados radiocarbónicos pueden proporcionar una herramienta para relacionar excavaciones separadas en el espacio.

En el caso de Burger en Chavín existe la ventaja de que, en varios casos, hay superposición estratigráfica y, también, 10 fechados. Burger (1981) analizó sus fechados en el contexto de los otros conocidos hasta ese momento. Los autores de este artículo han revisado este análisis casi tres décadas después. Es claro que, en ese momento y con estas fechas, Burger estaba armando un argumento para una posición cronológica tardía de Chavín entre los otros sitios «relativamente contemporáneos». Se ha usado esta designación porque solo el término «formativo» puede referirse, de otro modo a esta temporada. El Periodo Inicial y el Horizonte Temprano, con las definiciones hasta ahora generalmente aceptadas, no cubren todo el tiempo entre la primera aparición de la cerámica y el comienzo del Periodo Intermedio Temprano, como ha sido comentado (S. G. Pozorski y T. G. Pozorski 2008: 624). Como se mencionó antes, los fechados de Chavín de Huántar conocidos antes de Burger sugirieron una concentración general en el tiempo, aunque con problemas notables. Pero no solo había evidencia de que Chavín tenía que ver con el rango temporal de 1500-400 a.n.e., sino que también la de su sucesor en el tiempo, la entidad cultural Huaraz. Según los fechados del área de la Plaza Circular de Lumbreras, las capas con cerámica huaraz parecían comenzar, quizá, desde 1000 a.n.e. o antes, y duraban hasta alrededor de 500 n.e. (Fig. 5). Es improbable que la ocupación huaraz tenga un rango tan amplio, especialmente debido a que compartiría la parte más temprana de este rango con los fechados chavín. El único fechado citado como huaraz por Burger (1981: *Table 1*), en su artículo sobre la cronología absoluta de Chavín de Huántar, es GIF-1079, pero incluyó las fechas GIF-1077 y GIF-1078 como asociadas a Chavín, cuando, en realidad, están relacionadas con Huaraz (Lumbreras 1993: 417-418; véase, también, Burger 1998: 257-261). El problema es más complejo aún porque se han publicado, en total, una variedad de asociaciones y datos sobre los fechados del proyecto de Lumbreras (Lumbreras 1977, 1989, 1993, 2007). Burger propuso que el rango de tiempo de las fases chavín fue de 850 hasta 200 a.n.e. y, evidentemente, tomó en cuenta las fechas conocidas por él hasta ese momento, pero escogió un rango notablemente más tardío que otros. En cuanto a las determinaciones hechas por Burger, hay un total de 10, para las que, en el orden de las fases, se puede indicar lo siguiente de las curvas de probabilidad de los fechados (Fig. 6):

1) Urabarriu: los cinco fechados, de una sola área de excavación, proporcionan probabilidades significativas de un rango de 1400 a.n.e. y 200 n.e. Este amplio rango da un limitado apoyo a la idea de que la zona de excavaciones del Sector B, de donde provienen estos fechados, pertenece al rango temporal sugerido de Urabarriu, de 850-460 a.n.e. (Burger 1981: 595, 600). Las áreas de probabilidades totales de los cinco fechados quedan, por lo menos, fuera de ese rango, tanto antes como después. Esto sugiere que no se puede tomar por dado que esta zona tiene esta duración, ni tampoco que los límites temporales han sido establecidos con estos fechados. Es, notablemente, la evidencia temporal más diversa de las tres fases; en otras palabras, los fechados asociados con cerámica de la fase Urabarriu —o, por lo menos, con estratos identificados como pertenecientes a esa fase— pueden proceder de cualquier momento dentro del amplio rango de 1400-200 a.n.e.

2) Chakinani: sobre la base de dos fechados muy similares de una sola unidad de excavación se estableció una duración, para esta fase, de 460 hasta 390 a.n.e. (Burger, 1981: 595). Este rango, muy corto, sí cae, aproximadamente, en el rango central de 750-200 a.n.e. para estas fechas, pero el rango asignado por Burger para Chakinani incluye una fracción pequeña del área de probabilidad de los dos fechados.

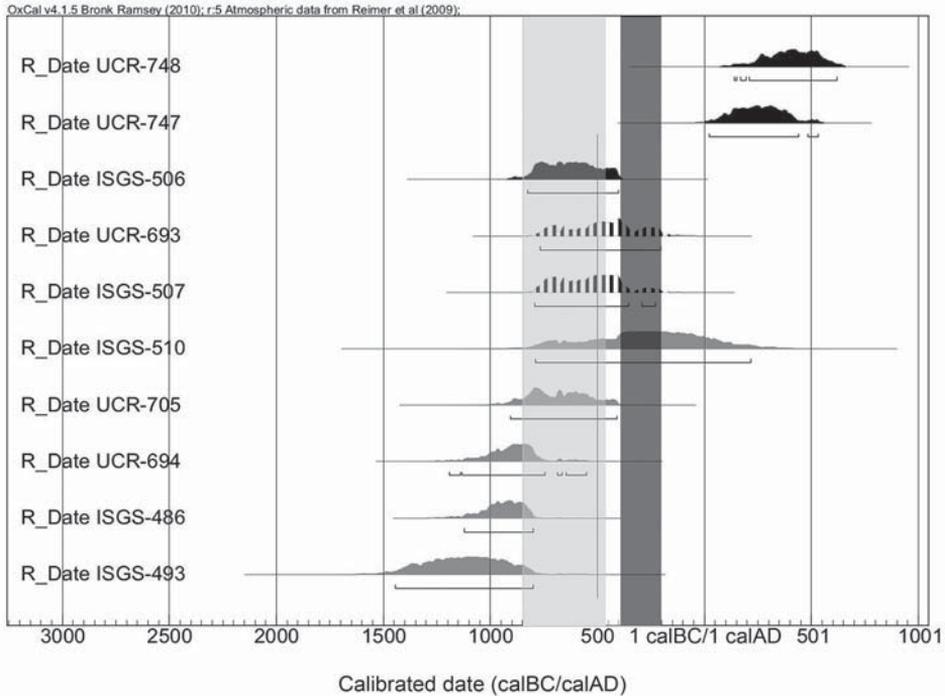


Fig. 6. Fechados de los trabajos de Burger en Chavín. Los fechados con una curva sólida de color negro son de la fase Janabarriu, los de curvas con rayas verticales corresponden a Chakinani y los de curvas de color gris pertenecen a Urabarriu (elaboración del gráfico: John W. Rick, por medio del programa OxCal v4.1.5 [Bronk Ramsey 2010]).

3) Janabarriu: como reconoció Burger (1981: 595-596), los tres fechados tienen algún tipo de problema, lo que resulta en un rango de 800 a.n.e. hasta 600 n.e., y un amplio lapso, efectivamente sin probabilidades, de 400 a.n.e. hasta 100 n.e. entre el fechado más antiguo y los dos irrealmente tardíos. De manera irónica, ni los rangos más amplios que da la calibración proporcionan probabilidad significativa alguna de que estos fechados pertenecen al supuesto rango de Janabarriu de 390-200 a.n.e. Con una visión retrospectiva, se puede sugerir que el fechado de las capas janabarriu de rango 800-400 a.n.e. bien puede ser correcto, pero el mismo Burger rechazó los tres fechados para su fase, que representa el supuesto auge de Chavín.

Aunque Burger no fechaba muestras que debían pertenecer al Periodo Huaraz, estaba consciente de que la época Huaraz limitaba el tiempo que Chavín, y específicamente Janabarriu, podía ocupar. Los fechados de Lumbreras ya citados para Huaraz sugieren un comienzo muy temprano para Huaraz, pero Burger, al contrario, solo hace referencia a una fecha para Huaraz de 2100 años (no calib.), con un error de 100 años que permite, a duras penas, un rango breve para Janabarriu. Es claro que Burger confiaba más en los dos fechados de Chakinani y de Huaraz que en alguno de Janabarriu: «La naturaleza anómala de estos resultados [los fechados de Janabarriu] no permite que sean utilizados como base de nuestro cálculo del lapso temporal de la fase Janabarriu. En cambio, la cronología de esta fase se determinó utilizando las fechas chakinani como un *terminus post quem* y las dos muestras (GIF-1079, TK-20) del Templo Antiguo con asociaciones Huarás como un *terminus ante quem*» (Burger 1998: 257).

Al final, Burger proporciona una cronología más tardía de lo que se había anticipado en los fechados de proyectos anteriores, y su fase de máxima expansión y del horizonte Chavín es muy limitada y corta en duración; sin embargo, sus investigaciones no proporcionaban fechados aceptables ni para el propio investigador, pero es posible que uno de sus fechados si concuerde con otros, subsiguientes, para Chavín Tardío: el fechado más temprano de Janabarriu. Probablemente el error principal fue considerar a las fechas asociadas con la fase Chakinani como restricción temporal a una fase Janabarriu necesariamente más tardía.

Lo notable, si se observa con cuidado la Fig. 6, es que no solo los fechados para Janabarriu no tuvieron relación alguna con el rango escogido por Burger para la fase Janabarriu, sino que el rango establecido para Chakinani incluye un porcentaje mínimo de las probabilidades de los dos fechados, y hasta la relativamente larga duración de Urabarriu contiene menos de la mitad de las áreas de probabilidad de los fechados pertenecientes a esta fase. En términos sencillos, la implicancia cronológica de los fechados de Burger tiene muy poco que ver con la cronología que estableció para Chavín. Al contrario, Burger, de manera evidente, no utilizó los rangos radiocarbónicos en la delimitación de las tres fases. Es verdad que, sin calibración, algunos de estos fechados tienen un poco más que ver con los rangos adoptados, pero eso no resuelve la mayoría de los problemas. También es verdad que la calibración, en muchos casos, amplía el rango de probabilidades de un fechado, y nunca se puede esperar que todo el rango de una serie de fechados quede dentro del rango al que pertenecen. Pero si la mayoría de las áreas probabilísticas no concuerda con la periodización contemplada, probablemente eso indica un problema profundo y significativo. En este caso, la interpretación que queda es que Burger eligió optar por una cronología derivada de datos y relaciones en lugar de fechados radiocarbónicos. Si se tiene en cuenta el número limitado de fechados disponibles hasta aquella fecha —y los problemas con ellos—, esa decisión era controversial, pero no irrazonable. También se acompañó por un reconocimiento de la importancia de la adquisición y análisis de datos adicionales: «*We are aware of the need for [...] a future reevaluation using new radiocarbon measurements*» (Burger 1981: 600). En la actualidad se cuenta con muchos datos y fechados más, y es evidente —como se explicará a continuación— que esa cronología no era simplemente controversial, sino también equivocada. También vale la pena anotar que los extensos rangos de fechados para sus fases de Chavín dan poco apoyo a los estratos netamente no mezclados y exclusivos en el tiempo.

En cierto modo, Chavín se quedó en este estado cronológico por un largo tiempo, mientras que otros sitios y áreas avanzaron mucho en los conocimientos de la época. De manera interesante, hubo dos intentos de negar que Chavín tuviera evidencia de una secuencia significativa de construcción (T. G. Pozorski y S. G. Pozorski 1987; Kauffmann Doig y González 1993) y también hubo alcances en la relación entre el arte y el tiempo (Bischof 1998; Tellenbach 1998).

5. La cronología de Chavín vista desde fuera

Con la finalidad de comprender el contexto regional en el que se enmarca el problema que se discutió líneas arriba, los autores consideran necesario tratar —aunque sea brevemente— los datos relevantes para la problemática chavín que se han obtenido en sitios contemporáneos. La importancia de este segmento radica no solo en el análisis de fechados de carbono-14, sino, también, en los estilos cerámicos asociados a estos fechados, con el fin de comprender la relación existente entre Chavín de Huántar y otros sitios contemporáneos durante los periodos Formativo Medio y Formativo Tardío. Hay un acuerdo general de que el centro ceremonial de Chavín alcanzó tal prestigio que gentes de diferentes regiones acudieron a él para dejar ofrendas, transportar materiales e ideas desde sus centros de origen y viceversa. Esta perspectiva sugiere una interacción tan amplia que debe de ser posible hallar material cultural en común, especialmente cerámica. Burger (1993) ha identificado características de Janabarriu en Ayacucho, Kuntur Wasi, Paracas, Lima y otros lugares. Si se tiene en consideración que, en este trabajo, los autores sustentan una cronología más temprana para Chavín, será necesario replantear las relaciones cronológicas entre los diversos centros ceremoniales de los Andes centrales durante el Formativo Tardío. En las próximas páginas se analizará, de manera concisa, la evidencia existente entre los principales centros de este periodo con el objeto de complementar las evidencias de Chavín en la presente revisión cronológica.

a) Kotosh: la fase Kotosh-Chavín tiene características cerámicas notablemente parecidas al Janabarriu de Burger, según Izumi y Sono (1963): «En conjunto con el *rocker stamping* simple y el *rocker stamping* dentado, aparecen diseños estampados en [patrón de] círculo y punto, círculos dobles [concéntricos], diseños estampados en forma de «S», formas de anzuelo, entre otros, los cuales son muy populares» (traducción e inserciones de los autores). La cerámica de la fase previa, Kotosh-Kotosh, ha sido identificada como predecesora o contemporánea respecto del estilo conocido como *Urabarriu* en Chavín de Huántar (Burger

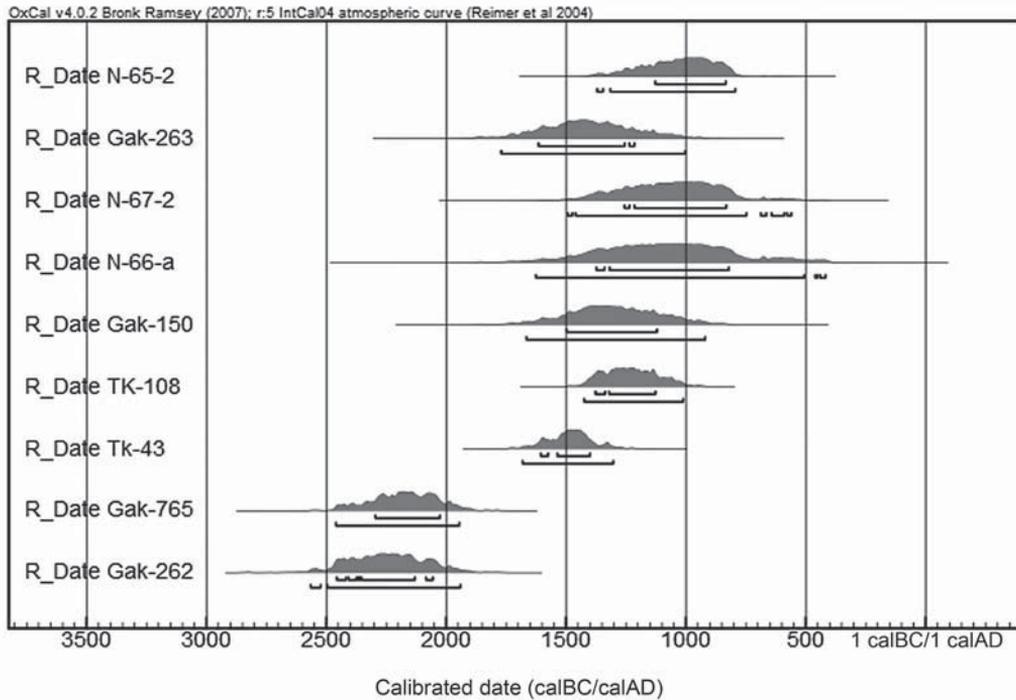


Fig. 7. Fechados de Kotosh. Las fechas N-66-a y N-67-2 corresponden a la fase Kotosh-Kotosh, la que presenta rasgos cerámicos que pueden ser considerados urabarroides. Las fechas Gak-263 y N-65-2, pertenecen a la fase Kotosh-Chavín, la que se caracteriza por presentar rasgos janabarroides. Nótese que los fechados de la fase Kotosh-Chavín están ubicados mucho antes de la marca de 500 a.n.e. (elaboración del gráfico: Christian Mesia, por medio del programa OxCal v4.0.2 [Bronk Ramsey 2007]).

1984, 1998; Lumbreras 1993); en tal sentido, podría proponerse que la superposición general observada en Chavín de Huántar (*Urabarriu-Janabarriu*) se observa del mismo modo en Kotosh con materiales *urabarroides* bajo aquellos *janabarroides*. Si bien los fechados de ambas fases presentan rangos bastante amplios bajo calibración, es sugerente que los fechados de la fase Kotosh-Chavín sean más tempranos que lo sugerido por Burger para la fase *Janabarriu* (Fig. 7).

b) Huaricoto: este sitio se ubica en el Callejón de Huaylas y está compuesto de una continua sucesión estratigráfica de complejos identificados como pertenecientes a la tradición arquitectónica Mito (Bonnier 1997) o tradición religiosa Kotosh (Burger y Salazar-Burger 1980, 1985). Los componentes estratigráficos del Periodo Formativo se adscriben a las siguientes fases: a) Toril, b) Capilla Temprano y c) Capilla Tardío. La fase Capilla Tardío se caracteriza por presentar cerámica que podría relacionarse con la fase *Janabarriu* debido a la presencia de cuencos de bordes carenados, decoración estampada de círculos concéntricos y círculos con punto central sobre los bordes, así como diseños en forma de «S». Esta fase presenta dos fechados radiocarbónicos (TX, 3583, 2330+80 e I-II, 151, 2310+110). La calibración de TX, 3583 arroja un rango de 770-356 a.n.e. Del mismo modo, el fechado I-II, 151 presenta un rango de 766-151 a.n.e. (Fig. 8). Debido a los problemas ya mencionados con respecto a la calibración radiocarbónica durante el Periodo Formativo, el rango de probabilidades de los fechados calibrados es bastante extenso.

c) La Pampa: localizado en el departamento de Ancash, en la provincia de Corongo, a 1800 metros sobre el nivel del mar, se compone de nueve montículos semiartificiales de una extensión estimada de 100 hectáreas (Terada [ed.] 1979: 1). La prehistoria del sitio se divide en cuatro fases: Yesopampa, La Pampa, Tornopampa y, por último, Caserones (Terada [ed.] 1979). La cerámica *janabarroide* aparece durante la fase La Pampa. Existen dos fechados radiocarbónicos para esta fase (Fig. 9), las que caen en el Formativo

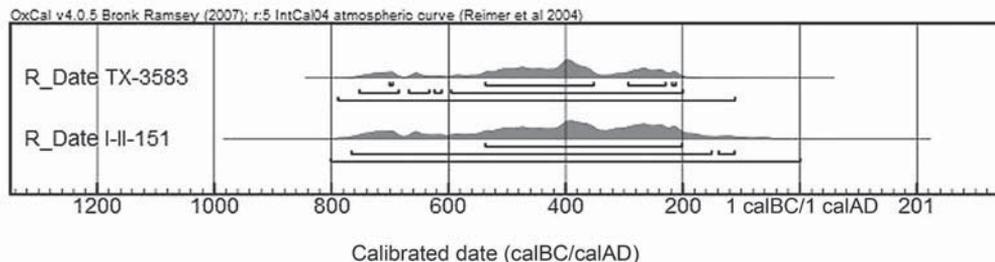


Fig. 8. Fechados de Huaricoto. Las fechas son de la fase Capilla Tardío, la que presenta componentes cerámicos janabarroides. Nótese los cuerpos centrales de las fechas que oscilan entre 800 y 200 a.n.e. Estos fechados son los únicos que podrían respaldar una filiación de 390-200 a.n.e. para Janabarriu (elaboración del gráfico: Christian Mesia, por medio del programa OxCal v4.0.5 [Bronk Ramsey 2007]).

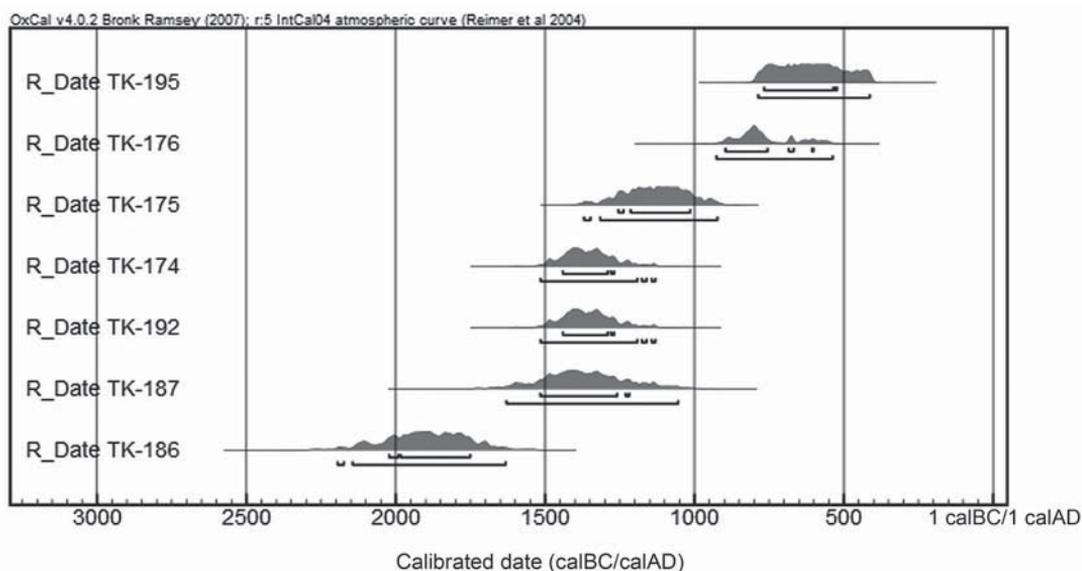


Fig. 9. Fechados de La Pampa. Las fechas TK-176 y TK-195 corresponden a la fase La Pampa, caracterizada por presentar rasgos cerámicos janabarroides. Nótese que los cuerpos centrales de los fechados se ubican entre 850 y 400 a.n.e. (elaboración del gráfico: Christian Mesia, por medio del programa OxCal v4.0.2 [Bronk Ramsey 2007]).

Tardío, «coincidiendo perfectamente con la edad estimada de este periodo, que se relaciona con la cultura Chavín, lo que se evidencia en los tipos cerámicos» (Terada [ed.] 1979: 177; traducción de los autores). Durante la fase La Pampa se dieron cambios sustanciales en la arquitectura, lo que incluyó las modificaciones en las técnicas constructivas, como la alteración en la orientación de las plataformas y los tipos de piedras utilizadas, un hecho que llevó a Terada a argumentar a favor de un fuerte cambio procedente del exterior (Terada [ed.] 1979).

d) Kuntur Wasi y Pacopampa: la cerámica que presenta rasgos *janabarroides* aparece durante la fase Kuntur Wasi, la que, de acuerdo con lo publicado, se ubica 600 años antes de lo indicado por Burger para la fase *Janabarriu* en Chavín de Huántar (Fig. 10): «Si la fase *Janabarriu* comprendió el período desde 390 a 200 años a.C., sería contemporánea con la fase Copa en Kuntur Wasi, pero las características representativas de la cerámica de la fase *Janabarriu* se encuentran en la cerámica de la fase Kuntur Wasi y en el complejo Sangal que son cronológicamente anteriores a la fase *Janabarriu*» (Onuki [ed.] 1995: 210).

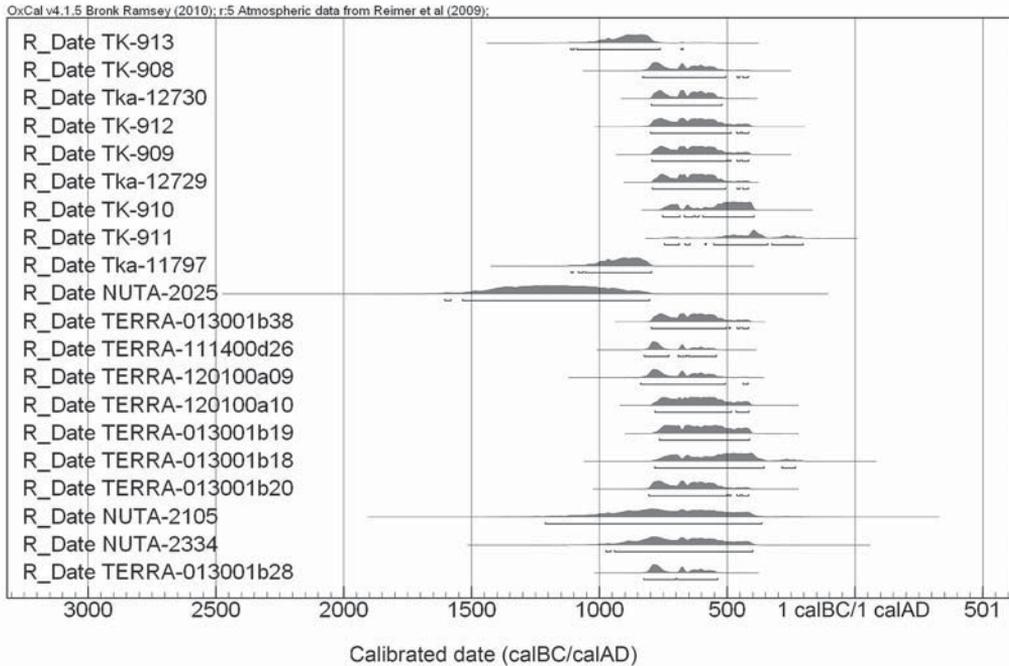


Fig. 10. Fechados de la fase Kuntur Wasi, sitio de Kuntur Wasi. Están claramente concentrados entre 800 y 400 a.n.e. Datos proporcionados por cortesía de Yoshio Onuki y Kinya Inokuchi (elaboración del gráfico: John W. Rick, por medio del programa OxCal v4.1.5 [Bronk Ramsey 2010]).

La introducción de cerámica *janabarroide* en la sierra norte está asociada a la construcción de un imponente centro ceremonial en el cerro La Copa de Kuntur Wasi, compuesto por plataformas superpuestas y plazas. Este proyecto arquitectónico se diferencia, sustancialmente, de las modestas plataformas existentes en la fase previa (Ídolo), lo que sucede del mismo modo en Pacopampa, en donde «la mayor parte de la arquitectura visible está relacionada con la fase Pacopampa II: la plaza cuadrangular, el muro de retención de la tercera plataforma, y principalmente, el resto de los muros y todas las plataformas que rodean a la plataforma superior y el resto de estructuras menores (Seki *et al.* 2006: 17). Seki *et al.* ubican a la fase Pacopampa II en el rango de 850-585 a.n.e., lo que es consistente con el argumento que se presenta en este artículo. La cerámica más asociada a Janabarriu proviene de esta fase (Fig. 11).

e) Garagay: se trata de un centro ceremonial con planta en forma de «U» cuya construcción, al parecer, se inició en el Formativo Medio. Las excavaciones realizadas en el Atrio Medio revelaron un conjunto de frisos policromos que guardan mucha semejanza con las imágenes representadas en la cerámica hallada en la Galería de las Ofrendas del centro ceremonial de Chavín de Huántar (Lumbreras 1989, 1993). Por consiguiente, la relación de Garagay con Chavín podría ser más evidente que aquella planteada, hipotéticamente, por Burger o Ravines, quienes identificaron a Garagay como un sitio exclusivamente prechavín (Ravines e Isbell 1975; Burger 1981, 1992; Ravines *et al.* 1982).

Adicionalmente, los análisis cerámicos en Garagay identificaron, al menos, seis alfares, dos de ellos, de acuerdo con Ravines, relacionados con la difusión del «estilo Chavín», caracterizado por la presencia del *rocker stamping* y círculos impresos con y sin puntos (Ravines *et al.* 1982). Por otra parte, Ravines identificó cuatro fases arquitectónicas en Garagay y fechó el relleno de la última en 780 a.n.e. Esta fase presenta los alfares antes mencionados y descritos por Ravines como de «estilo Chavín». Es sugerente que la cerámica *janabarroide* de Garagay esté fechada mucho antes que el rango de 400-200 a.n.e. propuesto por Burger (Fig. 12).

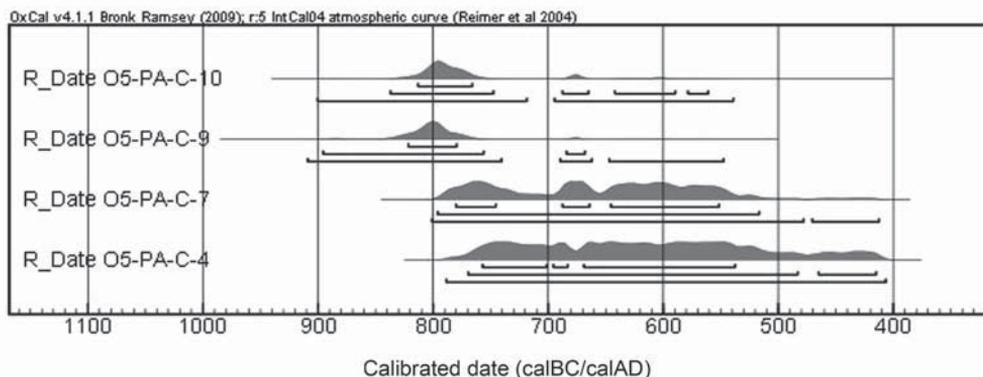


Fig. 11. Fechados de la fase Pacopampa II, del sitio de Pacopampa, asociados a cerámica de rasgos janabarroides. Nótese que se encuentran entre 900 y 400 a.n.e. (elaboración del gráfico: Christian Mesia, por medio del programa OxCal v4.1.1 [Bronk Ramsey 2009]).

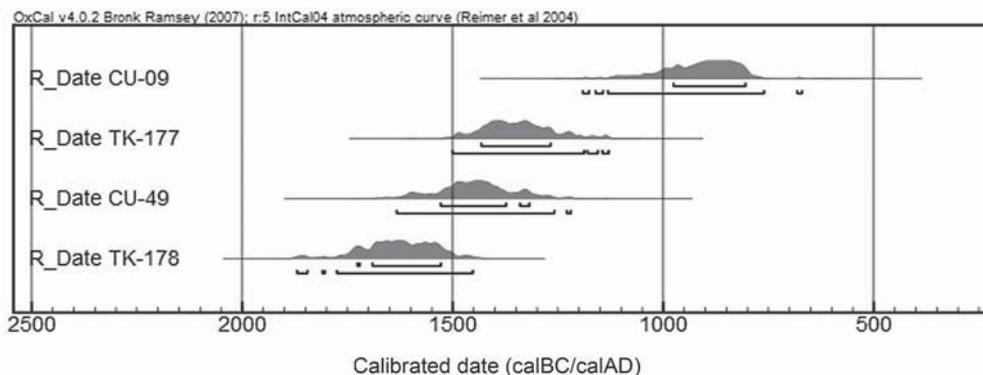


Fig. 12. Fechados de Garagay. La fecha CU-09 es la única asociada a fragmentos janabarroides. Nótese que el cuerpo central del fechado cae entre 1150 y 750 a.n.e. (elaboración del gráfico: Christian Mesia, por medio del programa OxCal v4.0.2 [Bronk Ramsey 2007]).

En líneas generales, puede decirse, al observar los fechados de La Pampa, Kotosh, Kuntur Wasi, Pacopampa, Garagay y la secuencia relativa de Ancón, que los equivalentes *janabarroides* son considerablemente más tempranos que lo propuesto por Burger, lo que hace relevante lo propuesto por Bischof: «El Chavín Tardío, o sea Janabarriu, podría haber finalizado alrededor de los 500 e incluso 600 cal a.C. mucho antes del siglo III propuesto por Burger» (Bischof 1998: 68). Obviamente, Chavín podría tener material cultural parecido y con edad distinta que otros lugares, pero las fuertes semejanzas, especialmente en la cerámica con decoración estampada, y la relativa uniformidad de fechados en estos otros sitios sugiere que, probablemente, Chavín esté dentro del mismo rango de tiempo. Las implicancias de una reubicación cronológica de *Janabarriu* como un fenómeno más temprano que 390-200 a.n.e., no solo involucran a Chavín de Huántar, sino, también, a los procesos regionales de complejidad social del Formativo andino.

6. El Formativo Final, la cerámica huaraz y el «Blanco sobre Rojo»

Lo que sigue a Chavín, o chavinoide, y su rango temporal tiene mucho que ver con los límites cronológicos de Chavín. Al dejar de funcionar como centro ceremonial, es habitado por individuos que utilizan los espacios sagrados o ceremoniales como áreas domésticas. En el sitio se ha registrado un extenso inventario cerámico posterior cuyas características guardan de poca a nula relación con la cerámica típicamente

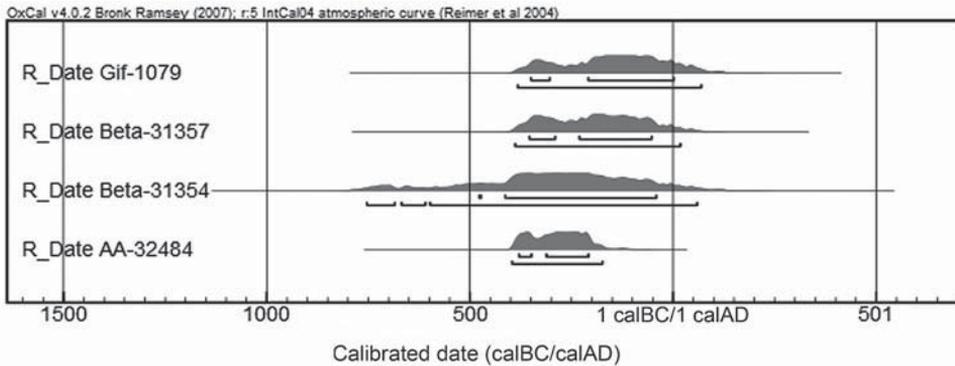


Fig. 13. Fechados asociados a la fase Huaraz o Blanco Sobre Rojo, publicados por Lau (2002). Nótese su disposición, principalmente, en el rango de 500-0 a.n.e., espacio que debería estar ocupado íntegramente por cerámica janabarroi de acuerdo con Burger (1992, 1998) (elaboración del gráfico: Christian Mesia, por medio del programa OxCal v4.0.2 (Bronk Ramsey 2007)).

identificada como chavín: janabarriu, urabarriu, ofrendas, entre otros. Este componente cerámico, de estilo Huaraz, es muy similar a lo que regionalmente se identifica como *Blanco sobre Rojo* (Willey 1948), y está presente en sitios como Kotosh, San Blas, Puerto Moorín, Baños de Boza, Cerro Trinidad, Pashash, La Pampa, Huaricoto, Kuntur Wasi y Salinar (Bennett 1943, 1944; Willey 1948; Izumi y Sono 1963; Terada [ed.] 1979; Inokuchi 1998). A diferencia del Formativo Tardío, periodo que puede ser asociado con la distribución de rasgos generales conocidos superficialmente como *janabarriu* y el apogeo del centro ceremonial de Chavín de Huántar, la distribución del rasgo *Blanco sobre Rojo* en los Andes no puede ser relacionada con centros ceremoniales específicos y la cerámica que porta esta decoración está muy difundida en sitios de pequeñas y grandes dimensiones.

Los fechados absolutos del estilo Blanco sobre Rojo en Ancash (Fig. 13) caen sobre el espacio temporal asignado por Burger a *janabarriu* (Mesia 2007) de acuerdo con los fechados publicados por Lau (2002: 183). Del mismo modo, en Kuntur Wasi, la fase Copa está dominada por un conjunto cerámico de rasgos *blanco sobre rojo*, el que coexiste con cerámica reminiscente de aquella identificada en la fase Kuntur Wasi; la fase Copa está datada entre 450 y 250 a.n.e. (Onuki [ed.] 1995; Inokuchi 1998). Así, la fase Huaraz, caracterizada por presentar un estilo de cerámica denominado Blanco sobre Rojo, se inició alrededor de 500 a.n.e. y continuó durante la aparición del conjunto cerámico identificado como recuay a inicios de nuestra era. No es claro si la cerámica negra estampada, parte de la fase Janabarriu de Burger, desapareció del todo durante el Formativo Final, pero al menos se redujo drásticamente en relación con el Formativo Tardío. Como consecuencia de ello, la posición cronológica de la cerámica huaraz, vista desde fuera de Chavín, pone en duda la posición cronológica de la fase *Janabarriu* postulada por Burger.

7. Cronología planteada por el Proyecto de Investigaciones y Conservación de Chavín de Huántar

Desde 1995, el primer autor de este trabajo ha dirigido un proyecto de larga duración en Chavín con múltiples metas, pero, sin duda, una de estas es el esclarecimiento de la cronología del sitio. Con este fin en mente, se ampliaron los conocimientos de la secuencia constructiva, se realizaron excavaciones estratégicas para esclarecer detalles de la construcción y, cuando fue posible, fechar contextos confiables (Kembel 2001, 2008; Rick 2005, 2008). Se trabajó en la modalidad de rescate al frente del monumento, al este del río Mosna, en la zona conocida como La Banda, y también al lado de la Plaza de Armas del poblado moderno de Chavín. Se analizaron los tiestos recuperados de algunas zonas, aunque aún hace falta una revisión completa de la cerámica y lo que puede ofrecer su análisis para todas las dimensiones del pasado de Chavín. Una vez reconocidas las complejidades inherentes, se inició un subproyecto con el fin de fechar los edificios del monumento (Kembel 2008: 72). Todas estas tareas han producido datos con implicancias

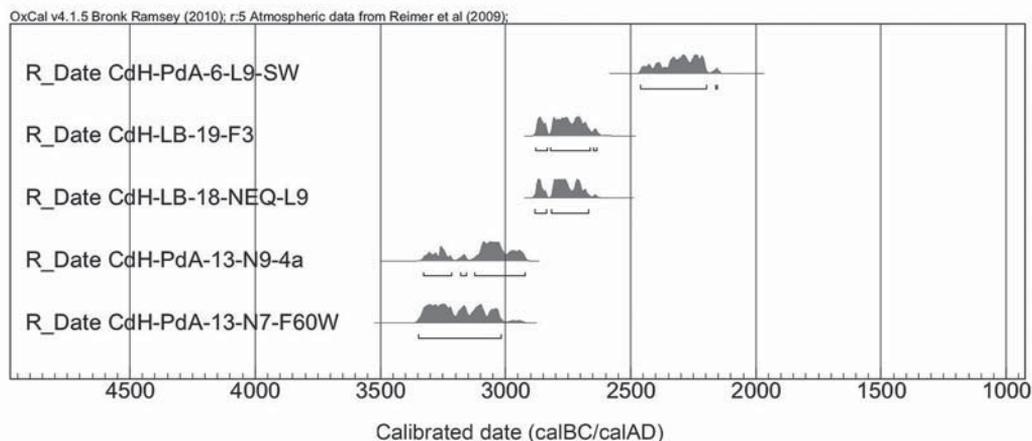


Fig. 14. Fechados de Chavín de Huántar para el Periodo Precerámico Tardío. Los fechados con las iniciales «PdA» son de las excavaciones en la Plaza de Armas del pueblo de Chavín; los señalados con las iniciales «LB» provienen de la zona de La Banda (elaboración del gráfico: John W. Rick, por medio del programa OxCal v4.1.5 [Bronk Ramsey 2010]).

para la cronología de Chavín. Aquí se intentará presentar las conclusiones más relevantes y se enfatizarán los aportes para la cronología absoluta del sitio.

7.1. Ocupaciones tempranas

Hace solo una década, Burger (1998: 208-209) tenía razón en declarar que «[c]onsiderando lo mucho que se ha investigado en Chavín, es improbable que exista un asentamiento pre-Urabarriu importante». Sorprendentemente, esta perspectiva ha cambiado de forma notable. Había indicios de una ocupación cerámica anterior a lo antes reconocido, algo que fue resultado de las excavaciones de Rosa Fung en la zona del Wacheqsa. De acuerdo con lo identificado a partir de la revisión de los materiales excavados por esta autora, depositados en el Museo de Arqueología y Antropología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, y los materiales recuperados mediante las excavaciones en el extremo norte de la zona del Wacheqsa, se han identificado materiales cerámicos relacionados con aquellos que conforman la fase Kotosh-Kotosh del sitio de Kotosh. Del mismo modo, los fechados obtenidos en esta zona apuntan a considerar una ocupación antigua, quizás en el rango de 1200-800 a.n.e. (Mesia 2007).

El primer indicio de algo notablemente más temprano que los fechados arriba mencionados provino de los trabajos en La Banda en 2003, en las excavaciones de John Wolf, miembro del proyecto. De manera inesperada, debajo de estratos con cerámica chavín, se encontraron dos hallazgos cercanos, pero distintos del Precerámico Tardío o Formativo Temprano. El primer caso consistía de una superficie y depósito con instrumentos de piedra, entre las que estaban puntas hechas en cuarzo y sílex (Rick 2008: 7), huesos de venado e instrumentos de piedra pulida. Un solo fechado proporciona un rango de 2600-2850 a.n.e. (Fig. 14). A poca distancia, una segunda unidad de excavación estaba directamente encima de un fogón cuadrangular de piedra con un largo ducto de ventilación, con amplias capas de ceniza y carbón a su alrededor, e instrumentos de piedra lascada en el suelo directamente debajo de este. Una muestra tomada del carbón asociado con el fogón dio un fechado de rango casi idéntico al antes mencionado. Los autores de este artículo postulan que la presencia precerámica en esta zona está bien confirmada; sin tener un espacio más grande de exposición sería imposible determinar si el fogón es precerámico o del Periodo Formativo Temprano, pero el carbón parecía derivado de dicho rasgo, por lo que se deduce que es de esa época.

El segundo caso precerámico bien definido procedía del fondo de las excavaciones de prueba efectuadas antes de la construcción de un nuevo centro cívico al lado de la iglesia actual del pueblo de Chavín, en el área de la Plaza de Armas. En este caso, debajo de capas históricas y prehistóricas, que llegaban hasta estratos con cerámica chavín, se halló una gruesa capa de arcilla natural y estéril. Conforme se prosiguió

la excavación con esperanzas de encontrar la roca madre que existe debajo del pueblo de Chavín (Burger 1998: fig. 9), a la apreciable profundidad de 7 metros se documentó, en varias unidades, un complejo de fogones sencillos y cantidades grandes de desechos líticos de cuarcita, puntas enteras y fragmentadas, preformas, núcleos y unos pocos instrumentos unifaciales. Se fecharon tres muestras de carbón ubicado cerca de dos fogones. Un par de fechas de una unidad proporcionaron el rango de 2900-3350 a.n.e.; la tercera, de una unidad distinta, arrojó el resultado de 2150-2450 a.n.e. De este modo, no hay duda acerca de la presencia de un depósito precerámico abundante en esta área del pueblo. Aunque se trata de datos muy preliminares y de excavaciones muy limitadas, vale la pena señalar dos observaciones:

1) Aunque puede ser el resultado de una casualidad, los tres rangos de los fechados para el Chavín precerámico son casi perfectamente complementarios, lo que sugiere una larga ocupación y, quizá, continua en el transcurso, como mínimo, del tercer milenio y la segunda mitad del cuarto milenio a.n.e.

2) Aunque es verdad que esto representa solo dos áreas de ocupación precerámica, da la impresión que fueron extensas e intensas en su uso. Además, hay una que otra capa más profunda en otras de las unidades que tenían instrumentos líticos, pero en ellas no se podía separar claramente un componente precerámico. El número de unidades de excavación que han logrado profundizar hasta encontrar estratos verdaderamente estériles es poco debido a que muchas veces fueron bloqueadas por estructuras significativas que no se podían dismantelar; en otros casos, no se perforó debajo de depósitos evidentemente estériles para constatar si a mayor profundidad había otros estratos de ocupación y, a veces, las excavaciones profundas cesaron a causa del peligro de colapso de los perfiles. En resumen, se podría señalar que, en los casos donde sí se llegó a estratos finales de la secuencia cultural/geológica, alrededor de una cuarta parte de ellos proporcionaron evidencias del Precerámico, lo que sugiere una ocupación posiblemente extensa, por lo menos en el Precerámico Tardío.

7.2. Fechados de la época Chavín y postchavín del Proyecto de Investigaciones y Conservación de Chavín de Huántar

En este artículo no se puede presentar una reseña de cada uno de los 83 fechados de carbono-14 obtenidos hasta el momento por el proyecto dirigido por los autores, pero se les va a tratar desde varias perspectivas con el fin de dar una idea de sus implicancias para la cronología del sitio. Es importante separar los fechados en dos clases: 1) fechados de contextos normales de excavación, un grupo en el que todos son a partir de carbón de madera asociado, estratigráficamente, con materiales arqueológicos procedentes de zonas delimitadas y apropiadas para fechar (y no de contextos obviamente mezclados o expuestos a contaminación); y 2) fechados de un proyecto especial de fechado directo de la arquitectura del monumento. En el presente trabajo solo se podrá discutir en detalle acerca de la primera categoría por razones que se relacionan con la complejidad interpretativa de los fechados derivados del mortero arquitectónico; su publicación aparte está en proceso.

El subproyecto de fechado de la arquitectura consistía, en realidad, de dos metodologías: radiocarbono y luminiscencia ópticamente estimulada (Optically Stimulated Luminescence Dating [OSL]). Este último procedimiento produjo 14 fechados en forma experimental, basados en muestras extraídas del mortero arquitectónico. Este método, teóricamente, es capaz de medir el tiempo que ha pasado desde que los materiales fueron expuestos a la luz y, de este modo, son aptos para fechar el mortero usado entre las piedras utilizadas en la construcción de Chavín. La metodología requería de mucha comparación con fechas de radiocarbono y varios procedimientos de perfeccionamiento que todavía están en desarrollo. Los resultados, aún muy preliminares, arrojan fechados de la primera mitad del primer milenio a.n.e., el segundo milenio, y hasta el tercero y cuarto milenio a.n.e. en algunos casos (Feathers *et al.* 2008). Aunque estos dan confianza general en el rango y escala de antigüedad para Chavín, todavía les falta la precisión necesaria para que puedan refinar, de manera independiente, la cronología del sitio.

Hay 33 determinaciones de radiocarbono del subproyecto arquitectónico, una perspectiva que se trata con amplitud en el trabajo de Kembel (2008: 72), y que se resume aquí. Estas muestras, extraídas del mortero constructivo, fueron fechadas con AMS debido a la presencia de pequeñas inclusiones de carbón.

En general, las fechas caen en el mismo rango de las fechas generales que se describirán a continuación. Sin embargo, las fechas arquitectónicas tienen la tendencia de ser algo más tempranas; la mayoría caen en el rango de 1200 hasta 800 a.n.e., aunque para las demás fechas hay evidencia del uso continuo del sitio como centro ceremonial hasta el lapso entre 500 y 600 a.n.e. Según Kembel, «estos fechados, al principio, sugieren que los edificios monumentales fueron construidos durante, aproximadamente, 700 años, entre alrededor de 1200 y 500 a.n.e., con gran parte de la construcción terminada durante los primeros 400 años [de este lapso]» (2008: 72; traducción e inserciones del primer autor de este artículo). Pero, a la vez, ella advierte que estas determinaciones fechan la evidencia más reciente de construcción o *refacción*; si se trata del último de estos casos, las construcciones pueden ser más antiguas todavía.

Si se descartan los cinco fechados tempranos ya presentados arriba, hay 44 determinaciones generales hechas por el proyecto; dos de estas son muy tardías y no merecen tratarse aquí. Una es, efectivamente, moderna, con una edad de 116 años, y la otra trata de 1462 años radiocarbónicos, quizás dentro de la parte tardía del Periodo Intermedio Temprano. De los 42 que quedan, hay dos dimensiones importantes que diferencian estas fechas. Por un lado, provienen de cuatro zonas principales: 1) el monumento, dentro e inmediatamente alrededor de los edificios principales; 2) la zona periférica del Campo Oeste, directamente al oeste del monumento; 3) la zona periférica del Wacheqsa, inmediatamente al norte del monumento hasta llegar al río Wacheqsa, y 4) la zona externa de La Banda, frente al monumento, en la banda oriental del río Mosna (Fig. 1). La segunda dimensión consiste en la asociación entre fechas y un tipo significativo de material cultural como, por ejemplo, alguna relación con diferentes clases de cerámica. En efecto, la asociación de cerámica con fechados en los trabajos de los autores en Chavín constituye todo un dilema. La capacidad de clasificar la cerámica conforme los trabajos anteriores era muy limitada. Por un lado, se tiene la complejidad de formas mencionadas en la secuencia de Burger; las formas que él trataba como exclusivas por cada fase en realidad eran, en gran parte, muy parecidas entre dichas fases, y como no se ha publicado un catálogo de formas con decoración u otro atributo, es muy difícil asignar, categóricamente, la cerámica encontrada por el actual proyecto a una fase u otra de la secuencia de Burger. Por otro lado, la clasificación de Lumbreras, aunque de carácter más definitivo en términos de definiciones de estilos y tipos, no proviene de una amplia serie de estratos o contextos estratificados. Además, mucha de la decoración documentada extensamente de la cerámica de la Galería de las Ofrendas no existe o tiene una presencia muy reducida en el material recuperado por el proyecto.

De este modo, para los fines de este análisis cronológico, se recurrió a una opción sencilla, y fácil de manejar por el momento, solo por medio del reconocimiento inicial del material respecto del que tiene gran necesidad de sofisticación. En la literatura hay una amplia aplicación del término «janabarriu» a la cerámica estampada, principalmente con círculos, muchos con punto central, y una gran variedad de otras formas, incluyendo «S» y «S» invertidas, «U» invertidas y, también, impresiones de estampados complejos y hasta figurativos. En las ilustraciones de Burger acerca de Janabarriu (1998: 408-427), la decoración más común es el estampado, con la posible excepción de la incisión, lo que depende de cómo se define el término. Pero la técnica de la incisión se encuentra ampliamente empleada en todas sus fases, mientras que la cerámica estampada, —es decir, el uso de una especie de sello en una aplicación directa y posible de ser aislada en el sentido de cada acción de estampado (en contraste, por ejemplo con la decoración *rocker*, en que la impresión es seguida e inseparable)— es casi exclusiva de la fase Janabarriu, como se puede ver en las ilustraciones. Debido a que no hay un catálogo ni tablas de decoración por fase en las publicaciones de Burger es imposible confirmar estas conclusiones. Debido a ello, aquí se usa el término «janabarroide» para indicar la presencia de cerámica formalmente estampada con diseños o iconos típicos chavín, como los asociados a la fase Janabarriu de Burger. Se ha preferido no usar el término «janabarriu» porque implica formas, decoraciones y otras características que no se pueden segregar de manera definitiva en este momento. La Fig. 15 da una idea de la cerámica estampada de las excavaciones del proyecto actual que entra en esta definición. Probablemente hubo cambios en el curso de la presencia de la cerámica chavín, pero queda por definir mejor la variabilidad temporal, sociopolítica y funcional al interior del espacio del sitio de Chavín, y en los demás sitios importantes de la época del Formativo. Es casi seguro que las capas estratigráficas más profundas contienen algunas de esas transiciones, si las hay, en la cerámica chavín, pero es probable que no sean cambios siempre nítidos entre las capas, con solo uno u otro conjunto de cerámica correspondiente a alguna fase de manera exclusiva. Vale la pena mencionar que el corpus de cerámica excavado hasta la fecha



Fig. 15. Ejemplos de la decoración estampada que es típica de la cerámica janabarroide, incluyendo varias formas de círculos, diseños en forma de «S» y estampados complejos. Estos fragmentos proceden de las excavaciones en capas chavín de la Zona Wacheqsa (composición: John W. Rick, sobre la base de fotos tomadas por Christian Mesia).

por el proyecto es enorme y abarca contextos muy variados en términos funcionales, y será la fuente de un trabajo detallado de clasificación y análisis que está en proceso en la actualidad.

En la siguiente sección se tratará de las zonas mencionadas líneas arriba, con especial atención en los casos donde hay superposición estratigráfica o, por lo menos, zonas colindantes de las que se puede inferir posiciones cronológicas locales para los contextos. Varios fechados generales del proyecto no entran en esta revisión por no tener dichos requisitos; de todos modos, estos, en la medida que son relevantes, apoyan los rangos de fechas que se desarrollan a continuación.

7.3. La zona monumental

Dentro de la zona monumental se cuenta con 12 fechados del proyecto de la Stanford University, que proceden de lugares diversos y han sido usados en el análisis cronológico de la arquitectura monumental de Kembel (2008). Ella estableció una serie de etapas principales que abarcan el crecimiento documentado por varios rasgos de la arquitectura y, junto con varios otros esfuerzos del proyecto, se ha modificado de manera notable la secuencia desde la supuesta transformación de un Templo Viejo en un Templo Nuevo. Entre las novedades que hay que resaltar está el hecho de que es claro que la Plaza Circular, su atrio y las galerías incorporadas en ella son producto de la última etapa de construcción principal del centro ceremonial, y no del supuesto Templo Viejo (Kembel 2001, 2008). La zona de la Plaza Circular constituyó un área crucial de las investigaciones del proyecto y de sus esfuerzos en el aspecto de la conservación, por lo que produjo la secuencia de fechados más útiles del monumento.

Los fechados de la zona de la Plaza Circular (Fig. 16) tratan de cuatro contextos, y dos de ellos tienen una nítida relación estratigráfica: dos fechados están asociados con el último uso de un piso de lajas, probablemente de una plaza anterior que se encuentra a más de 2 metros por debajo del piso de la mencionada plaza. Así, es muy probable que estos fechados sean inmediatamente anteriores al relleno que forma el piso de la Plaza Circular, lo que parece ser un solo evento, realizado en forma rápida, que comenzó entre 750 y 950 a.n.e. De la misma Plaza Circular hay dos muestras: una de muy cerca al piso de la plaza, y otra

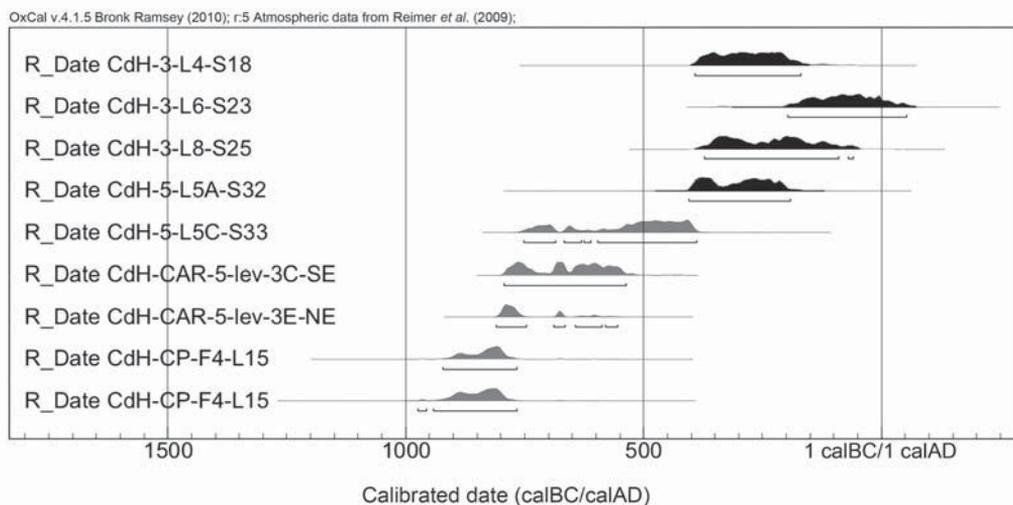


Fig. 16. Fechados de la zona de la Plaza Circular de Chavín. Los fechados con curvas de probabilidad grises son de contextos de la época Chavín; los de curvas de color negro son de contextos postchavín. El contexto CdH-CP-F4 corresponde al fondo del relleno encima de una superficie anterior a la Plaza Circular; CdH-CAR designa fechados de la Galería de las Caracolas; CdH-5 indica fechados de capas por encima del piso de la Plaza Circular; bajo CdH-3 se comprende una unidad de excavación en la esquina suroeste del Atrio de la Plaza Circular (elaboración del gráfico: John W. Rick, por medio del programa OxCal v4.1.5 [Bronk Ramsey 2010]).

de algunos centímetros encima. El contexto del primer fechado es el límite inferior de lo que Lumbreras (1989, 2007) llamó capa H, el primer sedimento acumulado encima del piso de la plaza, y el segundo fechado viene del interior o directamente encima de esta capa. El primero cae en la peor parte de la curva de calibración, y su rango es de 750-400 a.n.e., con las mayores probabilidades hacia la parte tardía del rango. El segundo es muy distinto, con un rango de 400 hasta 150 a.n.e., y está, definitivamente, asociado con un estrato dominado por cerámica huaraz, mientras que el primero, directamente asociado al piso de la plaza, procede de un contexto que también tiene cerámica chavín de características janabarroides. Los cuatro fechados forman los límites anterior y posterior de la Plaza Circular: la construcción —que, probablemente, se dio entre 800 y 900 a.n.e.— y el uso ceremonial de su construcción —hasta antes de 400-500 a.n.e.—.

Los otros dos contextos fechados ayudan a confirmar esta cronología. En el caso de dos fechados de la Galería de las Caracolas, uno de ellos, cerca al piso de la galería, dio un rango de 800-650/550 a.n.e., con probabilidades más altas en la parte temprana del rango. Se supone que este debe fechar una ligera acumulación de sedimentos en el piso durante el uso de la galería para almacenar pututus de *Strombus*. El segundo fechado está muy cerca del mismo rango, pero con más probabilidad de ubicarse tarde, y procede de un estrato con evidencia de acumulación de desperdicios con cerámica janabarroides en la mencionada galería. En esta época, o dentro de un espacio relativamente corto después, se rompieron los pututus para utilizarlos como materia prima con el objeto de fabricar adornos rústicos. Los dos fechados de la Galería de las Caracolas tienen asociación con cerámica janabarroides, aunque para el primero es menos claro que para el segundo porque había menos materiales culturales de todo tipo a nivel del piso, con la excepción de las conchas *Strombus*. Por último, de la esquina suroeste del Atrio de la Plaza Circular, asociados con cerámica huaraz y recuay dentro de estratos de basal de actividades posteriores a la función de templo del edificio, provienen tres fechados con el rango de 400 a.n.e.-50 n.e.

7.4. La zona del Campo Oeste

El Campo Oeste es un espacio casi plano directamente al oeste de los edificios principales de Chavín, y que, sin duda, incluye terrazas y, quizás, edificios de grandes dimensiones, pero que han sido mayormente

enterrados por rellenos y deslizamientos. De las intervenciones del proyecto de la Stanford University, que han durado ya varios años, se cuenta con seis muestras de radiocarbono fechadas, todas asociadas con la época Chavín. Es probable que gran parte de los depósitos postchavín, si existieron originalmente, fueron arrasados por causa del aluvión de 1945, que también asoló, por completo, las edificaciones de la comunidad contemporánea de Raku. De los seis fechados, cuatro tienen relevancia por estar asociados entre ellos, estratigráficamente, y con cerámica y contextos arquitectónicos importantes (Fig. 17). Corresponden a la unidad WF-07/07A, que ha sido publicada en detalle (Contreras 2010). En el presente trabajo es suficiente mencionar que las dos muestras estratigráfica y temporalmente más tardías dieron un rango de 800-400 a.n.e. y las dos más tempranas, procedentes del mismo fogón de una estructura ritual de forma mito, proporcionaron un rango total de 900-650/550. Como estos dos últimos fechados provienen del mismo contexto, y a pocos centímetros de distancia uno del otro, es legítimo combinar sus probabilidades, lo que reduce su rango, en gran medida, a 840-760 a.n.e. (Contreras 2010: fig. 7). No había cerámica en suficiente cantidad asociada con la estructura y estas fechas, pero las capas superiores que dieron las fechas algo más tardías mencionadas produjeron cerámica janabarroide (Contreras 2010: fig. 9). Contreras demuestra que hay varias construcciones estratigráficamente por debajo de estas capas en este mismo lugar, y sugiere que las fechas tempranas representan el último uso de este fogón y así, quizá, de la estructura.

Por lo menos, estas evidencias indican una duración *mínima* de ocupación chavín del Campo Oeste en el lapso de 800-500/400 a.n.e., sin contar evidencias posteriores a Chavín, ni los materiales muy evidentes de una presencia chavín anterior en esta zona (Contreras 2007), hasta el momento poco conocida y no fechada en absoluto.

7.5. La zona del Wacheqsa

En las excavaciones realizadas en el Sector Wacheqsa se excavó un total de 151 estratos distribuidos en cinco unidades analíticas —espacios de uso prehistóricos— que fueron analizados exhaustivamente con un procedimiento novedoso del programa CAD para determinar su orden estratigráfico (Mesia 2007). En suma, se tomaron 10 muestras radiocarbónicas procedentes de los siguientes estratos y áreas de uso, los que serán descritos en función de los espacios de los que fueron extraídas. En orden estratigráfico, los contextos de los fechados son los siguientes:

WQ8C3	Recintos de Piedra
WQ7SIIIU1C9	Plataformas Tardías
WQ7SIIIU4AC8	Basural
WQ7SIVU4C10	Basural
WQ7SIVU4C14	Basural
WQ1C5C8	Plataformas Tempranas
WQ4L8C6	Plataformas Tempranas
WQ7SIVU4C20	Canal
WQ2L7C2	Plataformas Tempranas
WQ6C13F3	Plataformas Tempranas

En líneas generales la ocupación está dividida en los siguientes espacios de uso:

a) Basural: inmediatamente al sur del Sector Wacheqsa se ubica un extenso basural cuyo perímetro conocido es de alrededor de 40 por 4 metros, y una profundidad variable de, al menos, 2 metros, lo que resulta, aproximadamente, en un volumen de 320 metros cúbicos de basura asociada con cerámica chavín janabarroide. La composición del mismo indica, de manera clara, que se trataría de desechos rituales descartados como producto de banquetes ceremoniales, en los que, al parecer, se ingirieron grandes cantidades de carne de camélidos, se bebió abundante líquido y, posiblemente, se consumieron preparaciones psicoactivas (para más detalles, véase Mesia 2007). De esta unidad analítica se recuperó una muy alta densidad de huesos de fauna, tiestos, objetos de antracita y otros materiales. A ella pertenecen tres fechas, las que se encuentran en el rango de 800-500/400 a.n.e.

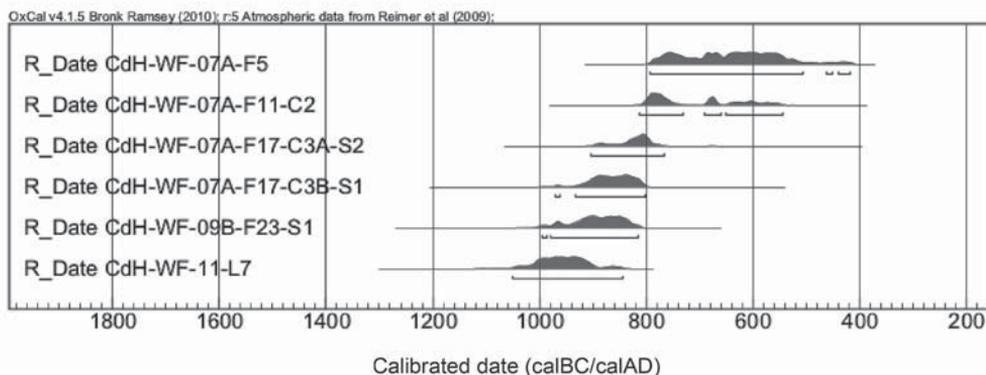


Fig. 17. Fechados de contextos chavin del Campo Oeste. WF-07A indica el contexto de una estructura de estilo Mito (véase Contreras 2010); los otros contextos son de distintas unidades de excavación del Campo Oeste (elaboración del gráfico: John W. Rick, por medio del programa OxCal v4.1.5 [Bronk Ramsey 2010]).

b) Plataformas tardías: se localizan inmediatamente al norte del Basural y se caracterizan por presentar plataformas superpuestas, sin mayores evidencias de actividades de superficie. Al parecer, esta unidad analítica sirvió como área intermedia entre el Basural y las estructuras de piedra ubicadas al norte. Se recuperó una muestra fechada de esta área, la que procedía de una capa compacta cuya superficie estaba compuesta por cantos rodados. Este estrato es el de mayor presencia de cerámica al interior de esta unidad analítica, la que se caracteriza por una escasa densidad de materiales arqueológicos recuperados relativa a las mismas categorías mencionadas arriba para el basural. La cerámica es similar a la descrita previamente como *janabarroide*. El fechado de este depósito proporcionó el rango de 1000-800 a.n.e. Este fechado, de carácter temprano, constituye una sorpresa debido a la posición indicada por el trabajo detallado de estratigrafía mencionada líneas arriba y su comparación con los materiales que están en otras capas de este rango de fechas en el Sector Wacheqsa (ver abajo). El muy temprano rango de este fechado puede ser considerado algo anómalo.

c) Estructuras de piedra canteada: esta unidad analítica se ubica en el extremo norte del Sector Wacheqsa, estratigráficamente por encima de las *Plataformas Tempranas*. Se compone de cuartos de piedra canteada, en cuyo interior se han recuperado fragmentos de cobre en estado nativo, así como fragmentos de lajas de piedra. Se obtuvo una fecha de esta unidad analítica; provenía de un depósito localizado sobre la superficie de un piso arcilloso y proporcionó un rango de 800-500 a.n.e., mientras que la cerámica asociada es similar a aquella identificada por Burger como *janabarriu* (Burger 1984, 1998).

d) Plataformas Tempranas: cuatro fechados se han recuperado de esta unidad analítica. El más antiguo presenta un rango de 1200-900/950 a.n.e., y provenía de un fogón ubicado sobre el suelo estéril que representa, hasta el momento, la ocupación más antigua de las excavaciones de los autores del presente trabajo en el Sector Wacheqsa. Los otros tres fechados brindan un rango de 1000-750/650 a.n.e. Dada la ausencia total de cerámica *janabarroide* y la inferior posición estratigráfica, se podría inferir que este rango de tiempo se vincula con una fase de ocupación más temprana que, quizá, una etapa relacionada o paralela al Urabarriu de Burger (1984, 1988). Hasta el momento, la relación entre esta cerámica de Wacheqsa y la cerámica urabarriu no es clara. En resumen, los fechados presentan un comportamiento consistente, lo que indica que las Plataformas Tempranas fueron utilizadas entre 1200-750/650 a.n.e.

e) Canal: esta unidad analítica se ubica estratigráficamente debajo del Basural, hacia el extremo sur del Sector Wacheqsa. Se trata de un espacio sobre el que discurrió un caudal de agua en, al menos, tres grandes momentos. Solo se tiene un fechado de esta unidad analítica, el que procede de una capa que se asienta de manera directa sobre suelo estéril. El rango de este fechado es de 900-800 a.n.e. y no se han identificado componentes *janabarroides* entre la cerámica registrada.

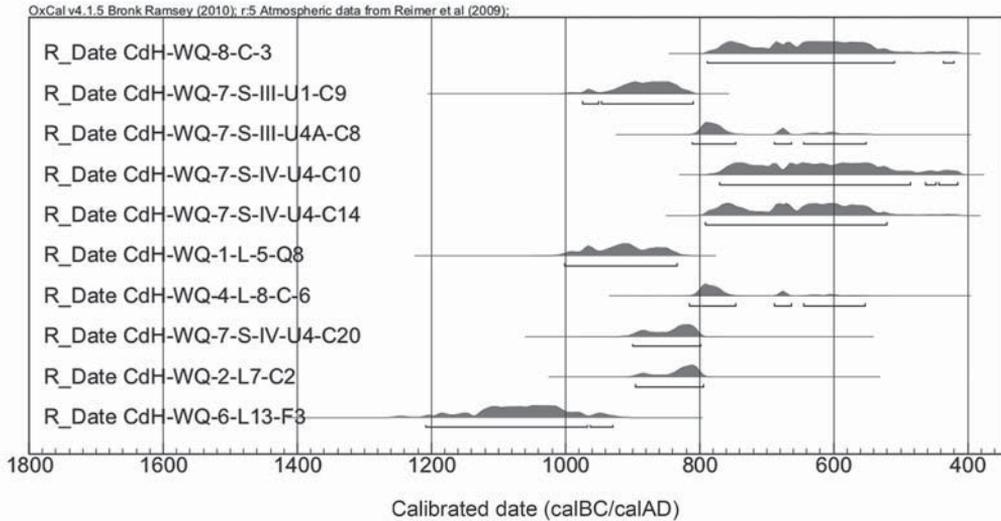


Fig. 18. Fechados de contextos chavin de la Zona Wacheqsa. Están en orden estratigráfico según el análisis de Mesia (2007) (elaboración del gráfico: John W. Rick, por medio del programa OxCal v4.1.5 [Bronk Ramsey 2010]).

De acuerdo con estos fechados, la relación estratigráfica según la matriz general del Sector Wacheqsa está expresada en la Fig. 18. En términos generales, existe una clara superposición entre las unidades estratigráficas ubicadas entre 800-500 a.n.e. y 1200-800 a.n.e. La segregación cronológica se da, también, en el ámbito de los materiales cerámicos que conforman dichas unidades cronológicas. El indicador principal es la ausencia/presencia de elementos *janabarroides*, los que están ausentes entre 1200-800 a.n.e., pero conforman el grueso en los estratos fechados entre 800-500 a.n.e., con lo que se puede señalar que, en términos muy generales, existe una superposición de elementos *janabarroides* sobre otro conjunto cerámico. Sin embargo, es necesario considerar que los autores del presente artículo, tanto como Burger, lo definen más por la ausencia de rasgos *janabarroides* que por características propias, algo limitante y con necesidad de rectificar.

Si se abordan las correspondencias estratigráficas en relación con el modo en el que se presentan los fechados en secuencia, se puede indicar lo siguiente. De acuerdo con la secuencia estratigráfica general —la matriz secuencial de los estratos—, se utilizó una extracción de la matriz de Harris global para el Sector Wacheqsa (Mesia 2007: fig. 91) con el objeto de ordenar los fechados, lo que se muestra en la Fig. 18. El análisis de esta figura indica que la inconsistencia se debe, fundamentalmente, al rango de probabilidades que, como se ha establecido de manera previa, es bastante amplio para el Formativo en general y para el Formativo Tardío en particular. La única inconsistencia sería la fecha WQ7SIIIU1C9, asociada a las Plataformas Tardías, que se asemeja más al rango temporal de unidades estratigráficamente inferiores.

7.6. La zona de La Banda

En La Banda hay dos contextos fechados con suficiente información para poder determinar el rango de tiempo de la estratigrafía. El primero (Sector 3, Unidad 5a), situado en la terraza alta de La Banda, consiste de una unidad de excavación profunda que atravesó 18 capas estratigráficas sin llegar a un estrato estéril. De allí se fecharon seis muestras que, en total, proporcionan un rango de 1300-400 a.n.e. Vistos en orden estratigráfico (Fig. 19), exhiben una progresión en el tiempo, pero no es, necesariamente, muy sencillo de interpretar. La capa 6 es un relleno de piedras sueltas con poca tierra, y probablemente, proviene de estructuras anteriores o es producto de un deslizamiento desde más arriba en el acantilado, lo que explica, quizás, su mayor antigüedad en comparación con los otros tres fechados de las capas 5 hasta 8, que sugieren un rango de 800-400 a.n.e. para estas capas superiores. En contraste, las capas 17 y 18, que son las más profundas, proporcionaron fechas en el rango de 1250-800 a.n.e. La inversión del orden cronológico de

las capas 17 y 18 es de poca preocupación debido a que estas capas más profundas son muy delgadas y la diferencia en profundidad desde la superficie de estas muestras es mínima. En total, dan la impresión de una secuencia con presencia durante dos temporadas: una, quizá, en el rango de 1200-800 a.n.e., y otra que abarca de 800-400 a.n.e. En ambos casos, estos amplios rangos no implican ocupación durante tanto tiempo, pero sí, por lo menos, en algunos momentos específicos. Dada la falta de fechas anteriores y posteriores en estas secuencias, probablemente se debe ser conservador y reconocer que fechas más centrales en la distribución podrían generar toda esta distribución de probabilidades, pero los fechados en ambos extremos no podrían generar el centro. Otra manera de verlo es que el rango mínimo de fechas para la ocupación debe ser 950-700 a.n.e., por medio de los intervalos de confianza de 95,4%, aunque la probabilidad compuesta para un rango tan corto es muy baja. Un punto intermedio sería un rango de alrededor de 1200 hasta 450 a.n.e., quizás con dos temporadas enfatizadas de 1200-800 a.n.e. y 800-450 a.n.e.

El segundo contexto de La Banda (sector SM) procede de la terraza baja, como producto de excavaciones realizadas por Matthew Sayre dentro de un espacio de 7 por 8 metros. En comparación con el contexto explicado líneas arriba, estas excavaciones fueron, en su mayor parte, de poca profundidad y, de manera evidente, falta el componente temprano de la terraza superior. Si bien estos trabajos encontraron complejidad arquitectónica y diversos restos culturales, se tiene la impresión de un contexto relativamente sincrónico, comparado con los contextos de la terraza alta, con ciertas excepciones. Los seis fechados concuerdan bien con la profundidad estratigráfica y presentan la evidencia primaria para un rango de ocupación de 900-400 a.n.e., que abarca los cinco fechados más recientes en términos de tiempo y estratos (Fig. 20). El fechado más antiguo y más profundo parece haberse registrado en un contexto especial, un elemento hallado debajo del relleno de un canal; probablemente se trata de un área de actividad aislada correspondiente a una época más temprana cuando no había ocupación intensiva en la zona excavada. En esta área de excavación no existen evidencias arqueológicas mayores debajo de las capas generales que fueron fechadas con las primeras cinco muestras. La sexta muestra sugiere una presencia, no necesariamente residencial, en una etapa anterior.

En resumen, las excavaciones en La Banda proporcionaron evidencias de ocupaciones posiblemente contiguas, en espacio y tiempo, de dos temporadas asociadas con cerámica formativa y, sin duda, relacionadas con Chavín. Aún falta terminar el estudio de la cerámica en forma concluyente, pero no hay la menor duda de que la ocupación de 900/800 hasta 450/400 a.n.e. está asociada a cerámica janabarroides. La ocupación más temprana tiene mucho menor densidad de cerámica y, hasta el momento, no se ha determinado su índole o coherencia, ni si faltan, por completo, los caracteres janabarroides.

7.7. Síntesis de las evidencias obtenidas por el Proyecto de Investigaciones y Conservación de Chavín de Huántar

Como era de esperar, hay algunas inconsistencias y pequeñas inversiones de tiempo en las fechas de las secuencias estratigráficas presentadas líneas arriba, pero el panorama general es muy coherente. En cada caso mencionado, que abarca fechas derivadas de zonas monumentales, periféricas e inmediatamente fuera de la zona nuclear de monumentalidad, se observan evidencias de una ocupación intensiva entre 900/800 y 500/400 a.n.e., y se puede sugerir que las fechas desde 800 hasta 500 a.n.e. son más probables, dado que, antes y después, el tiempo cronológico está ocupado por una presencia chavín más temprana, y la ocupación huaraz, respectivamente. La presencia temprana tiene cierta pero limitada evidencia en todas las zonas que el proyecto ha investigado en Chavín. Existe una presencia del Periodo Precerámico y parece significativa, pero mantiene el carácter de poco conocida. Una ocupación chavín más temprana que 900/800 a.n.e. es indudable en opinión de los autores, y las evidencias de radiocarbono de las zonas de Wacheqsa y La Banda, la estratigrafía en el Campo Oeste y las evidencias arquitectónicas del monumento refuerzan esta posición. Sin duda, esta ocupación chavín anterior ha proporcionado fechas limitadas pero reales en el rango de 1250-800 a.n.e. Se puede decir, con claridad, que la cerámica con características janabarroides está asociada con la ocupación de 900/800 a 500/400 a.n.e., y hay ciertas pruebas para una falta de estas características en la ocupación anterior, algo que tendrá que ser documentado en un estudio de la variabilidad de la cerámica, su cuidadosa formulación en unidades analíticas y un estudio de su distribución en el transcurso del tiempo y en relación con la estratigrafía.

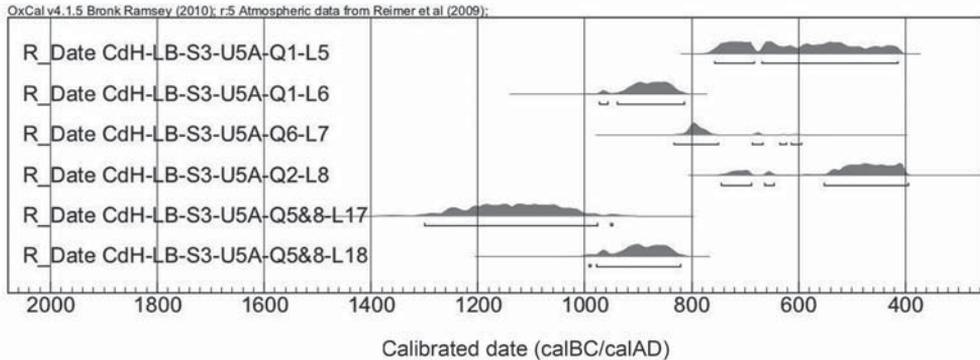


Fig. 19. Fechados de una sola unidad de excavación (U5A) de La Banda, de los trabajos de John Wolf. Se ordenan, estratigráficamente, desde la capa 18 hasta la capa 5 (elaboración del gráfico: John W. Rick, por medio del programa OxCal v4.1.5 [Bronk Ramsey 2010]).

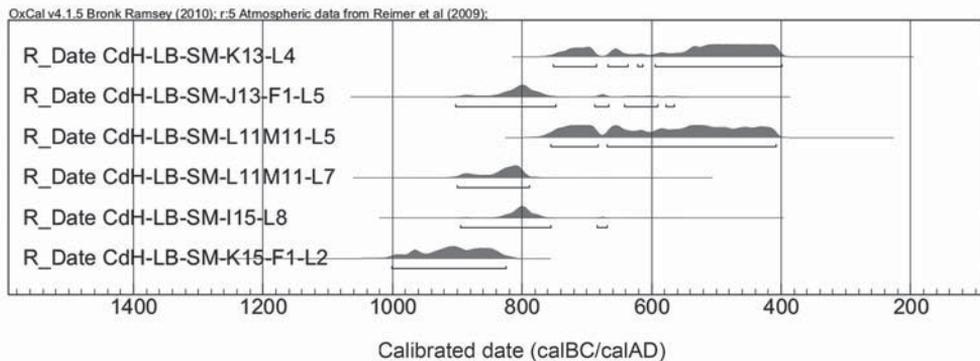


Fig. 20. Fechados de la zona La Banda SM, excavaciones de Matthew Sayre. Se ordenan, estratigráficamente, desde la capa 8 hasta la capa 4; el fechado F1-L2 corresponde a un elemento estratigráficamente inferior a la capa 8 (elaboración del gráfico: John W. Rick, por medio del programa OxCal v4.1.5 [Bronk Ramsey 2010]).

Como Rick ha hecho anteriormente (1987), vale la pena —siempre con el cuidado apropiado— revisar la masa de fechados del proyecto actual y su patrón en el tiempo. La Fig. 21 incluye los gráficos de probabilidades para todos los fechados obtenidos que datan después del Periodo Precerámico. Se tiene la ventaja de que los errores asociados con estas fechas solo varían entre 25 y 57 años, por lo que el patrón de rangos en las curvas de probabilidad en la figura corresponde, mayormente, a los efectos de la calibración, y se pueden apreciar los diferentes «tipos» de fechados que hay con el paso del tiempo, especialmente los rangos largos y sin tendencia central de los fechados tardíos, y los rangos mucho más compactos de la parte central de la distribución. Los autores reconocen, ampliamente, que hay inconsistencias en la secuencia de fechados, algo que es de esperar con la variedad de procesos de formación que había en esta diversidad de contextos. Se podría atribuir estos problemas a fallas en el proceso de datación, pero si los laboratorios son competentes¹ y las muestras no fueron netamente contaminadas, quiere decir que se ha fechado carbono que tuvo su origen en la temporada indicada por los rangos de probabilidades. Es siempre posible que este carbón perteneciera a árboles viejos, que fuera desplazado de diversas maneras o que haya sido recogido de un contexto no original, pero también hay una buena probabilidad de que fuera generado por actividad humana y, de esta manera, se obtiene un sentido significativo del rango de tiempo de la ocupación humana y algo sobre su magnitud. Lo que se puede decir con claridad sobre la base de las fechas del proyecto, en suma, es lo siguiente:

1. Chavín tiene ocupaciones precerámicas importantes que abarcan desde el tercer milenio y quizás parte del cuarto a.n.e.

2. Existe un espacio notable, pero de relevancia desconocida, entre el Precerámico Tardío y los comienzos de las fechas tempranas asociadas con la ocupación chavín, un espacio de, por lo menos, 900 años entre 2200 y 1300 a.n.e. Aunque esto puede indicar un lapso de ocupación, es igualmente, o más probable, que diversos procesos de sedimentación y patrones de comportamiento hayan evitado que se encuentre carbón generado en estos siglos. La determinación de cuáles de estas hipótesis es correcta es de gran significado para el estudio de Chavín de Huántar.

3. La ocupación que se puede documentar por el método de radiocarbono de las actividades asociadas con los templos y materiales generados por el sistema chavín dura desde, probablemente, cerca de 1200, y termina antes de 400 y, quizás, 500 a.n.e. Con respecto al comienzo de la cronología de Chavín, parece más probable que la capacidad limitada de profundizar en muchas unidades por falta de tiempo, debido a condiciones de seguridad no garantizadas por perfiles inestables y la presencia de restos «no sacrificables» de arquitectura chavín que «bloquean» los trabajos pueden ser responsables, en parte, por la carencia de fechas tempranas dentro y antes del rango mencionado. Los fechados más tempranos que se tienen, sean precerámicos o de Chavín, proceden de profundidades significativas, por lo general, entre 2 y 7 metros por debajo de la superficie. Burger (1998), Turner *et al.* (1999) y Contreras (2007, 2010), entre otros, han reconocido la inestabilidad del paisaje local de Chavín y la propensión hacia el enterramiento profundo de superficies en el fondo del valle del río Mosna. Sin duda, esto esconde mucha de la evidencia que hay, y de manera preferencial, las correspondientes a las ocupaciones más tempranas. Pero, a la vez, los contextos de Chavín Temprano tienen la tendencia general, en la experiencia de los autores de este artículo, a tener restos menos abundantes. El patrón en la Fig. 21, de tener más fechas tempranas con asociaciones cerámicas «no claras», se debe, en su mayor parte, a no contar con la abundancia de cerámica necesaria para identificar con claridad el carácter del conjunto de materiales. Esto lleva hacia otra perspectiva importante: la escasez relativa del Chavín «Temprano», de 1200-800 a.n.e., puede relacionarse con una población menor que la que había durante 800-500/400 a.n.e., a una distribución de población distinta, a comportamientos diferentes que generaron basurales de menor densidad y con menos carbón, o a uno o más de una serie larga de procesos de formación del registro arqueológico. Al analizar las ubicaciones de materiales de diferentes fases en su muestreo de Chavín, Burger (1998: 227-231), propuso, principalmente, un cambio y aumento en áreas ocupadas en el transcurso del tiempo. De este modo, el esclarecimiento de la naturaleza de las transformaciones no solo en área y extensión, sino también la densidad y carácter de la ocupación por medio de una muestra más grande, deben constituir una meta de la arqueología de Chavín.

En cuanto al término de la ocupación chavín, sin duda cualquier investigador está en seria desventaja debido a que la configuración de la curva de calibración y los fechados más recientes para la temporada chavín tienen rangos muy amplios, más que en cualquier otro momento considerado aquí. Las fechas del proyecto actual dejan abierta la posibilidad de actividad chavín, *sensu lato*, hasta 400 a.n.e., pero, muy posiblemente, culmina muy cerca de 500 a.n.e. Se debe recordar que para Kembel (2001, 2008), hubo una fase llamada Soporte en la secuencia constructiva del monumento, que abarca el tiempo después de cualquier edificación principal y consiste de muros de apoyo construidos para evitar, o a veces esconder, el colapso de muros principales chavín dañados seriamente, quizás debido a un cataclismo, en el rango de 550-500 a.n.e. En esto se puede ver un lapso de transición durante el que, quizá gradualmente, las funciones ceremoniales originales del sistema chavín se extinguieron. En este sentido, es muy posible que, para 400 a.n.e., todavía hubiera cierta continuidad en el material cultural, pero las actividades en el templo habían terminado. De manera irónica, a pesar de que todas las excavaciones han dado con estratos terminales chavín y de la época Huaraz, no se entiende bien la transición drástica de material cultural y de comportamiento representado. ¿Fue un cambio rápido o lento? ¿Qué transformaciones y procesos sociopolíticos se pueden determinar? Estos son otros aspectos importantes que se deben resolver.

Lo que se puede decir, con claridad, es que no hay evidencia alguna de algo parecido a los tiempos de Chavín en comportamiento ni material cultural en el sitio o el área local después de 400 a.n.e. Por un lado,

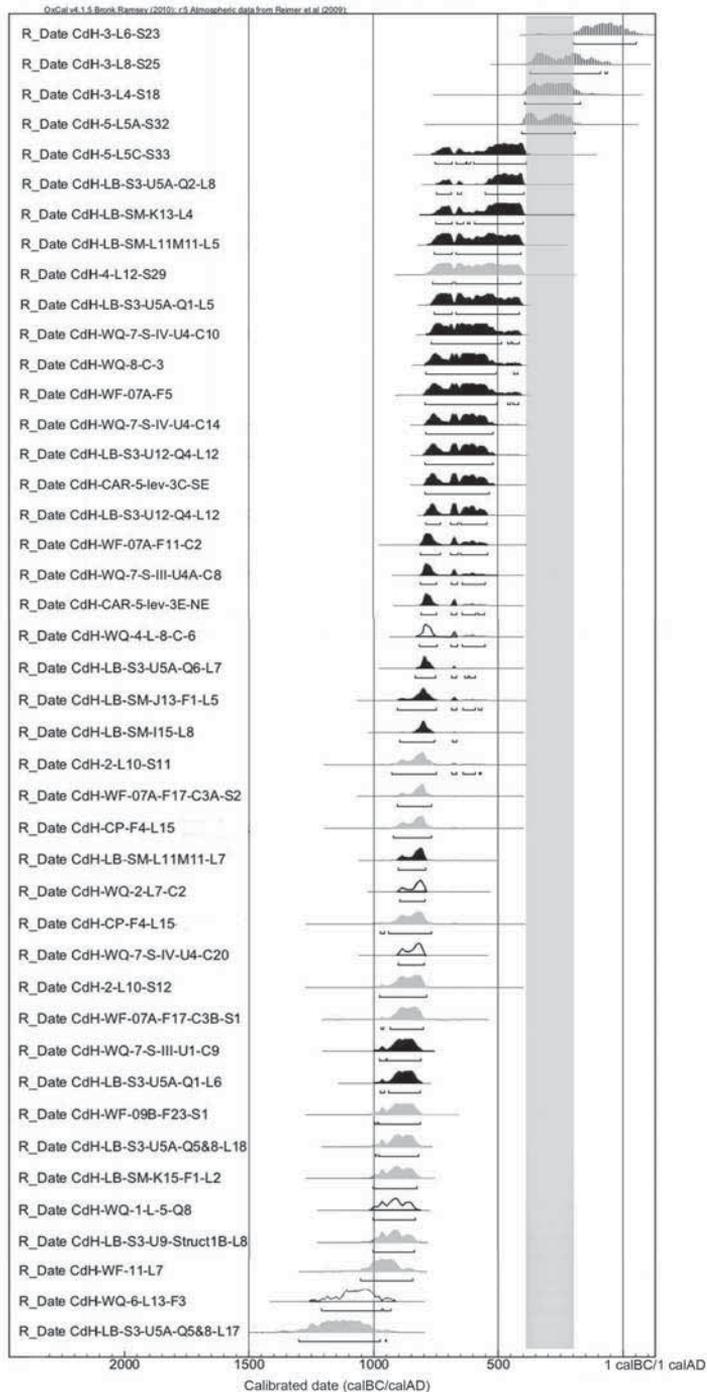


Fig. 21. Gráfico de todos los fechados usados en este artículo pertenecientes a las excavaciones del Proyecto Chavin. La banda vertical gris indica la temporada propuesta por Burger para su fase Janabarriu. Los fechados con curvas de líneas verticales provienen de contextos con cerámica huaraz; los de curvas de color negro corresponden a contextos con cerámica janabarroide; los de curvas de color gris tienen muestras insuficientes para determinar su cerámica y los de curvas con una línea de contorno pero blanco en su interior tienen cerámica suficiente, pero faltan evidencias de que sean de carácter janabarroide (elaboración del gráfico: John W. Rick, por medio del programa OxCal v4.1.5 [Bronk Ramsey 2010]).

no hay fechados para material chavín con un área de probabilidad por encima de 2% para años posteriores a esta división. Sobre la base de esto, es importante corregir el error, muy difundido por la definición cronológica de Janabarriu, de que el sistema de templos en Chavín se encontraba en el auge de su influencia en el lapso entre 390-200 a.n.e. Es importante preguntarse si la edad más temprana que los autores de este trabajo proponen para Chavín, especialmente para la temporada claramente janabarroide, podría ser resultado de la calibración, y que si se consideran fechas sin calibrar, el lapso propuesto por Burger de 390-200 a.n.e. (no calib.) podría ser el mismo que la temporada de 800-500/400 (calib.) postulado por los autores. En primer lugar, una revisión rápida de los fechados que se tienen para Chavín (Tablas 1, 2) indica, de manera manifiesta, que en edad radiocarbónica antes del presente (a.p.), no se tienen fechas de estratos chavín dentro del rango propuesto por Burger de 2150-2340 a.p. En segundo lugar, para la temporada hasta 400 a.n.e. (calib.) hay poca diferencia entre la edad radiocarbónica y los años verdaderos, ya que, por ejemplo, el año radiocarbónico de 390 a.n.e. es equivalente al de 400 a.n.e. corregido (sin contar con los efectos del error estándar de un fechado). En tercer lugar, la curva de calibración en este caso (Fig. 22) es, por suerte, una ayuda en forma contundente, porque la temporada de 390-200 años radiocarbónicos a.n.e. comienza en una porción muy empinada de la curva. Esta, en efecto, garantiza que ningún fechado dentro de este rango, cuando está calibrado, incluirá un área de probabilidad significativa antes que 400 a.n.e. (calib.) (Fig. 22). En cierto sentido, esta parte de la curva forma una barrera en la que la calibración reduce la duración de cualquier fechado en el rango de 390-330 años radiocarbónicos a.n.e. En lo que respecta a las fechas propuestas para el segmento tardío de Janabarriu (330-200 años radiocarbónicos a.n.e.), el rango sí se extiende, pero solo hacia uno más reciente. La realidad es que Chavín no subsistió como entidad cultural después de 400 a.n.e. en años radiocarbónicos ni calibrados, y fue reemplazado por ocupación y actividad huaraz, evidentemente en existencia hacia 400 a.n.e., si no hasta un siglo antes.

La pregunta se puede transferir en el tiempo: ¿existe la fase Janabarriu, solo que es 400 años más temprana en el tiempo que lo propuesto? Aunque se puede estar limitado por la falta de una precisa definición de Janabarriu, se puede confirmar que un complejo de cerámica —variado en carácter, pero con un núcleo de cerámica estampada con los conocidos diseños en forma de «O», «S» y otras formas— se encuentra difundido de manera amplia en los sectores de Chavín entre 800 y 500/400 a.n.e. (Fig. 21). En este lapso hay otras categorías de cerámica que están en proceso de definición (Rick 2008) y que parecen articularse temporalmente con Janabarriu; una de ellas tendría que ser la cerámica ofrendas, por ejemplo (Lumbreras 1993, 2007). Se debe advertir que la cerámica chavín, según el punto de vista de los autores, no consiste de una sencilla sucesión de fases de cerámica, completamente separables bajo condiciones de una estratigrafía ideal. Más bien, representa complejos de formas, decoración y uso que tienen una continuidad extensa, como se puede esperar de una sociedad con un fuerte énfasis en la tradición (Rick 2005). Los autores postulan que a Chavín le faltaba un mando máximo conformado por líderes capaces de incentivar la uniformidad de un elaborado material cultural con capacidad, también, de realizar cambios bruscos y casi completos en el tiempo con el empleo de esta autoridad establecida. La desaparición de la cerámica janabarroide, junto con todas las variedades de cerámica chavín, aunque no fuera necesariamente un proceso muy rápido, es evidente en la transición a la época Huaraz. No sobrevive tradición alguna de decoración cerámica, ni tampoco la mayoría de las formas y técnicas de Chavín. Hay, por lo menos, tres fechados asociados con cerámica janabarroide en tres excavaciones distintas en dos sectores que tienen casi toda su probabilidad asociada con años anteriores a 800 a.n.e. y, por lo menos, tres más con la mayor parte de su distribución anterior a esta fecha divisoria. Pero, al mismo tiempo, la posición estratigráfica de varios de estos fechados es más consistente con una fecha después de 800 a.n.e. Por el momento, no se puede determinar si hay posibilidades de que las características janabarroides existieran en la cerámica chavín antes de 800 a.n.e., pero tampoco se les puede descartar por completo.

Por otro lado, hay cinco fechados con asociación a conjuntos de cerámica chavín que no incluyen atributos janabarroides. De los cinco, cuatro tienen casi 100% de sus probabilidades dentro del lapso antes de 800 a.n.e., y el quinto es, en su mayor parte —pero no en su integridad— posterior a esta fecha. Esta idea apoya al concepto de un conjunto o entidad de cerámica más temprano que Janabarriu, pero que todavía falta definir en los datos; podría ser anterior o parcialmente contemporáneo con los rasgos janabarroides. El análisis cerámico de las investigaciones del proyecto esclarecerá estas posibilidades en los siguientes años.

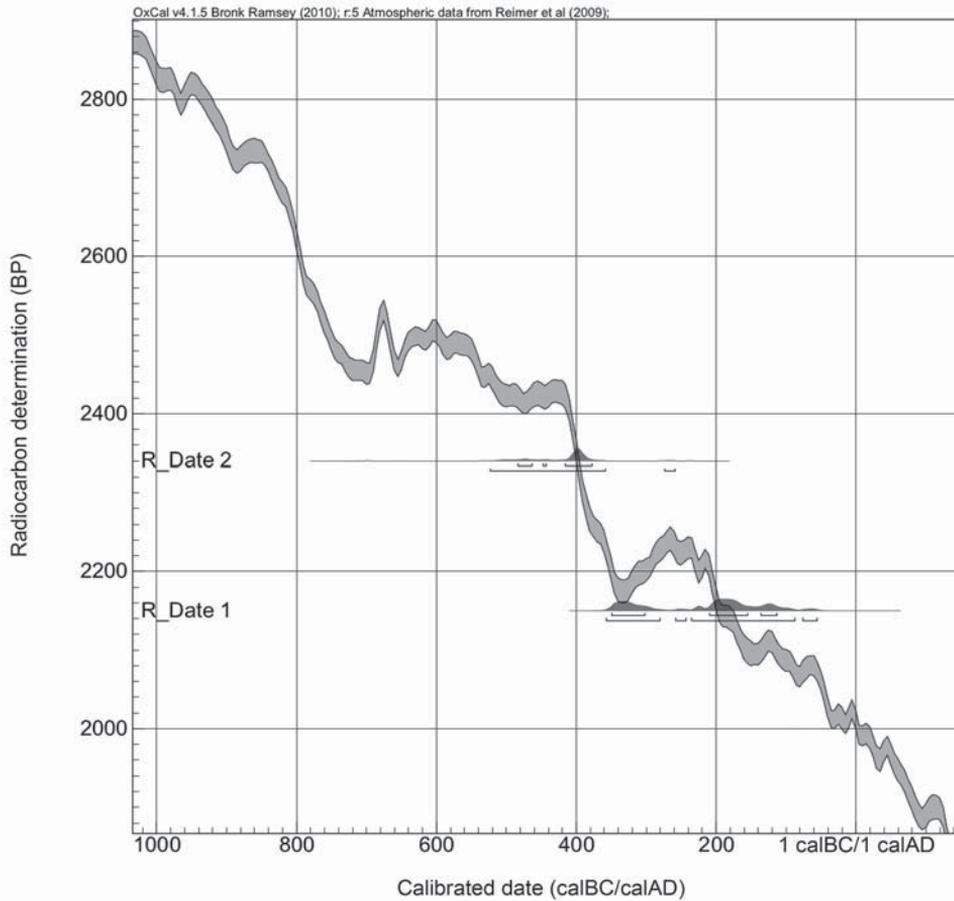


Fig. 22. Sector de la curva de calibración que trata de las épocas Janabarriu y janabarroide, donde se muestra el efecto del segmento de gran pendiente entre 400 y 350 a.n.e. (calib.). Se han superpuesto las distribuciones de probabilidades de fechados de 390 y 200 a.n.e. radiocarbónicos, con lo que se muestra el máximo rango en fechas calibradas que se puede esperar con edades radiocarbónicas propuestas por Burger para Janabarriu (390-200 a.n.e. [no calib.]). Se puede apreciar que las fechas anteriores a 400 a.n.e. (calib.) serían de baja probabilidad, y que las fechas antes de 500 a.n.e. (calib.) no existirían (elaboración del gráfico: John W. Rick, por medio del programa OxCal v4.1.5 [Bronk Ramsey 2010]).

Por último, vale la pena integrar estos datos que, en gran parte, enfatizan ocupaciones periféricas y fuera del centro monumental con la secuencia arquitectónica ampliamente sustentada por Kembel (Kembel y Rick 2004; Kembel 2008) sobre la base de un análisis profundo de la arquitectura y los fechados radiocarbónicos, los que incluyen algunos de los reportados aquí para la zona monumental. Hay una concordancia notable en la duración de la fase constructiva Blanco y Negro, la última y más dilatada, con un fechado entre 900 y, aproximadamente, 500 a.n.e. planteado por Kembel, y el periodo, postulado por los autores, de 800-400 a.n.e. para la abundante presencia de ocupaciones chavín y, también, preeminencia de atributos janabarroides. Los posibles 100 años de diferencia, dados los largos rangos de los fechados calibrados, podrían ser vistos como algo de esperar. Pero los fechados de arquitectura de Kembel, solo reportados en resumen hasta el momento (2008) y no incluidos aquí, dejan en claro que el rango de casi todos sus fechados arquitectónicos realmente no entran en el lapso de 500-400 a.n.e. y que de los 33 fechados que pertenecen, de todos modos, a la época chavín, 27 tienen un rango de, aproximadamente, 1200-800 a.n.e., y solo cinco llegan en rango hasta 500 a.n.e., con uno que tiene un rango que culmina entre 600 y 800 a.n.e. En contraste, 27 de los 38 fechados que tratan de la época Chavín del proyecto de la Stanford University reportados aquí, tienen rangos que terminan más tarde que 800 a.n.e., y nueve

terminan entre 500-400 a.n.e. Es decir, es perfectamente posible señalar que pudo haber alguna ocupación de Chavín incluso en el siglo V a.n.e., pero es bien dudoso que hubiera un programa de construcción de edificios principales del centro monumental en este siglo, y muy poca evidencia de construcción mucho después de 800-750 a.n.e. Con esta información quizás se pueda reconocer que la evidencia cronológica de ocupaciones sugiere una época principal de 800-500/400 —sin descontar posibles ocupaciones significativas anteriores— para las poblaciones residentes que usaron estructuras principalmente edificadas antes de 750 a.n.e. En la arqueología se tiene la tendencia a pensar en la ocupación y la edificación como suficientemente contemporáneos para considerarlos de la misma época. Los autores postulan que el esclarecimiento cronológico ofrecido por la cantidad de fechados de diferentes contextos muestra evidencias de cierta diferenciación entre estos dos fenómenos. Hay que considerar que, en Chavín, la población janabarroide usó, mayormente, un sistema de templos construidos antes de su tiempo —o, por lo menos, en sus primeros momentos— y que, durante una considerable parte de las ocupaciones claramente documentadas de Chavín, las poblaciones usaron templos ya construidos e hicieron muy pocas ampliaciones significativas.

8. Conclusiones: la historia reciente de la cronología de Chavín de Huántar

Las observaciones presentadas aquí llevan a una síntesis cronológica de lo conocido de Chavín que servirá como base para ser corregido y, sin duda, cambiado en el futuro. La relación entre fechados, cerámica y arquitectura siempre será difícil, y realmente se debe tener cautela en las inferencias que se hacen de los fechados de zonas residenciales, zonas monumentales y, todavía más, de la construcción de edificios monumentales. Dentro de estas observaciones se puede encontrar una buena parte de la reciente historia problemática de los fechados de Chavín. Los autores sostienen que hay grandes y variadas perspectivas que se pueden aprovechar de estas lecciones históricas sobre el tiempo arqueológico.

Por un lado, la cronología de Chavín es muy compleja por lo difícil que es fechar y formular una serie de construcciones monumentales de gran elaboración, en las que los depósitos y materiales que se acumularon mayormente correspondían a ocupantes posteriores, en su integridad, a la época de construcción y uso —en este caso, ocupaciones huaraz y posteriores a estas—. Como se puede esperar, los primeros intentos de disponer de fechas absolutas para Chavín fueron muy tentativos, muy cerca de los comienzos de la aplicación de la datación radiocarbónica, y muy limitados en contextos y número de determinaciones. Solo con los trabajos de Burger había suficiente evidencia cronométrica en el contexto más estratigráficamente sencillo de zonas fuera del área monumental. Lo difícil, por cierto, parecía ser la correlación de una cronología de «afuera» con las construcciones mayores del Chavín monumental. Mediante el uso de diversas evidencias, Burger construyó un modelo sencillo y lógico, que, en esencia, propuso que tres fases —definidas inicialmente por los datos de la cerámica— fueron contemporáneas, en secuencia, con tres etapas de construcción que, en su época, fueron propuestas para el monumento. Las fases más importantes y con mayor evidencia, tanto en la cerámica como la arquitectura del monumento, fueron la primera y la última; el concepto del Templo Viejo ya existía y fue fácil proponer su asociación con Urabarriu, mientras que el Templo Nuevo fue relacionado con Janabarriu. Ni a la fase Chakinani ni a la modesta expansión del Edificio A, que constituyeron el elemento temporal central de esta tríada, se les prestó mucha atención. Aunque había obstáculos para hacer que el tiempo, la cerámica y la arquitectura concordaran con este modelo (Fig. 23), sirvió por un par de décadas o más antes de mostrar su divergencia respecto de la realidad.

De manera interesante, desde el planteamiento de las fechas de Burger y las primeras determinaciones del proyecto de los autores —un lapso de 20 años—, nadie, al parecer, intentó fechar el sitio de Chavín con carbono-14. Cuando se comenzó a recibir fechas, los autores estaban confundidos por la incongruencia con la sencilla secuencia arquitectónica y con el tiempo absoluto, que no encajaba bien con lo propuesto por Burger. Se confiaba, por un lado, en la secuencia de fases cerámicas de Chavín planteada por él y sus fechados, y por otro lado, se contaba con fechados propios que indicaban más antigüedad para las construcciones, algo especialmente contrastado en la fase Janabarriu. La única manera de lograr una congruencia, y de todos modos una muy temporal, era desligar la conexión cronológica entre cerámica y arquitectura, lo que hacía «deslizar» —es decir, retroceder en el tiempo— a la arquitectura, y eso tuvo la lamentable consecuencia de hacer aparecer a Janabarriu como una entidad netamente posterior a la época de construcción

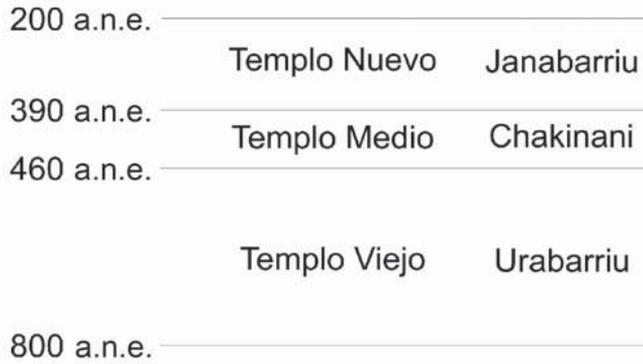


Fig. 23. Gráfico del modelo «cotermino», en que los tres supuestos periodos propuestos coinciden exactamente con los cambios en la cerámica y la arquitectura monumental en el sitio de Chavín de Huantar (elaboración del gráfico: John W. Rick).



Fig. 24. El errado modelo «deslizado», en el que, por tratar de acomodar nuevas fechas relativamente tempranas para la arquitectura de Chavín, los miembros del Proyecto de Investigación y Conservación de Chavín de Huántar desligaron las fases arquitectónicas de las fases cerámicas, con lo que se hizo retroceder la arquitectura hacia el pasado (elaboración del gráfico: John W. Rick).

y uso del centro monumental (Fig. 24). En ese momento parecía inevitable esta conclusión; no se pensó que el lapso asignado por Burger para Janabarriu podría ser responsable de este problema, y es así que los autores de este artículo publicaron tablas cronológicas con Janabarriu en su posición temporal original, pero netamente más tardía que la arquitectura chavín (Rick 2005).

Ya que se puede confiar en la nueva cronología —que no solo concierne a la arquitectura, sino también a la ocupación y a un esquema rudimentario de la cerámica—, se pueden volver a asociar la cerámica de características janabarroides, y los periodos de uso del monumento de Chavín y, en parte, de su construcción (Fig. 25). Se tiene confianza en que la asociación de cerámica janabarroide con la temporada de 800-500/400 es real, y es dudoso que, en el futuro, esta asociación sea rechazada con el paso del tiempo, aunque sí, posiblemente, extendida. En sí, hay implicancias importantes, porque, de este modo, el espacio temporal ocupado por las fases anteriores de Burger —Urabarriu y Chakinani— ya se encuentra ocupado, un problema que tendrá que ser resuelto mediante un nuevo análisis de la cerámica y, probablemente, la extensión de las investigaciones hacia los contextos de Chavín Temprano.

Es importante advertir que los autores de este artículo no insisten en que la cerámica de características janabarroides sea congruente en el tiempo con cualquier temporada de construcción, ocupación o uso

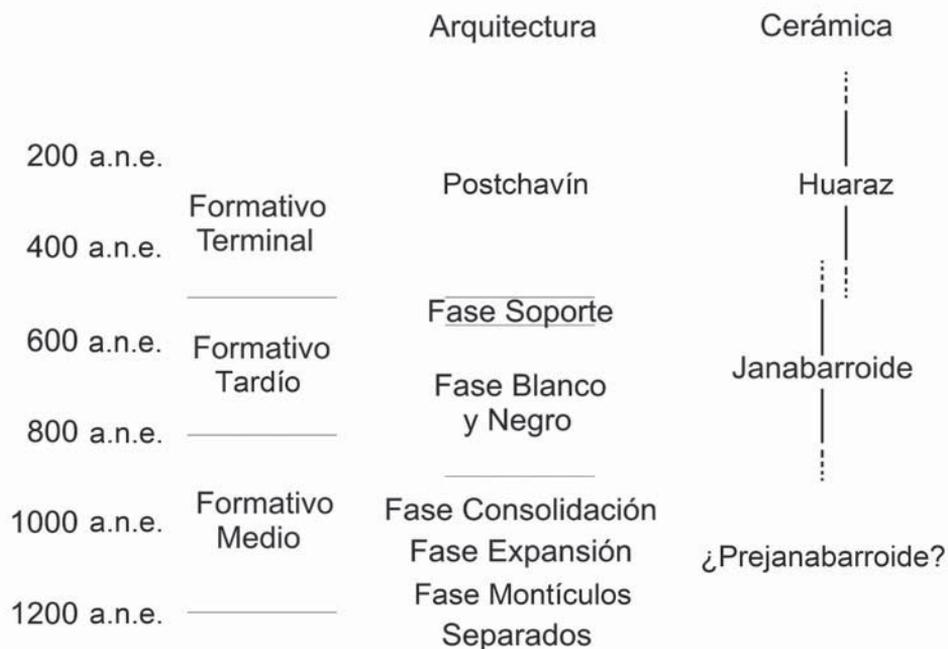


Fig. 25. El actual modelo cronológico para Chavín de Huántar, que correlaciona, en la medida de lo posible, las fases del Periodo Formativo y la arquitectura y cerámica del sitio (elaboración del gráfico: John W. Rick).

de los edificios monumentales, sino que solo es contemporánea con, por lo menos, parte de la secuencia arquitectónica. Más bien, postulan que se deberá que trabajar aún más con modelos para la cerámica que permitan acomodar largas continuidades de los caracteres y múltiples entidades contemporáneas en la cerámica, con lo que se ocuparán espacios, quizá parcialmente distintos, dentro y alrededor del centro monumental, pero también traslapados de manera predominante. Luego, se tiene que hacer referencia a qué se debe, y determinar qué se está monitoreando cuando se reconoce la variabilidad cerámica, y los modelos empleados tendrán que ser concordantes, analíticamente, con estas fuentes de variabilidad.

Por otra parte, se espera haber demostrado que es necesario y productivo prestar atención detenida y explícita a los fechados. Un fechado radiocarbónico es una proposición, no una conclusión; tiene implicancias individuales, y en grupo puede rendir información confiable, pero solo si se lo trata en sus propios términos por medio del aprovechamiento de su relación con el tiempo, no con una supuesta identidad exacta con el tiempo. Los investigadores deben acostumbrarse y hasta celebrar la ambigüedad y fronteras fofas en el tiempo. En la Fig. 25 se intenta una síntesis de lo que sostienen los autores del presente trabajo y se demuestra, en la medida posible, la inexactitud y, también, su posición respecto a que mucho de los cambios en el tiempo no pueden ser definidos por divisiones rígidas no solo porque la metodología utilizada no permite tal precisión, sino, más bien, porque los fenómenos originales, los cambios en el tiempo, probablemente fueron graduales y la comprensión del estudioso debe acercarse a la realidad del pasado y no que el pasado se vea limitado por metodologías y perspectivas inadecuadas.

Agradecimientos

Queremos expresar nuestro reconocimiento a muchas instituciones que contribuyen y auspician las investigaciones mencionadas en este artículo, entre ellas, el Instituto Nacional de Cultura, la National Science Foundation, el Global Heritage Fund, la Asociación Ancash, la Barrick Gold Corporation, la National Geographic Society, la Howard Heinz Foundation, la Lynford Family Foundation, la Stanford University, la University of Colorado, la University of California (Berkeley) y la University of Pittsburg. Recibimos muchos consejos de los doctores Herbert Haas, Thomas Higham, Greg Hodgins, Alan Hogg, Gerry McCormac, Christopher Ramsey y Paula Reimer, cuyas contribuciones se encuentran en el campo de la geofísica, sin que necesariamente estén de acuerdo con lo expresado aquí. Agradecemos, en especial, a los miembros del proyecto, a los pobladores y a la Municipalidad de Chavín de Huántar, a nuestros colegas y a nuestras familias, quienes apoyaron nuestros trabajos de diversas maneras.

Notas

¹ Vale la pena indicar la confianza no solo en los laboratorios, sino también en la preparación cuidadosa de la mayoría de las muestras del proyecto por parte del doctor Herbert Haas, reconocido geofísico, antes director de varios laboratorios de carbono-14.

REFERENCIAS

Bennett, W. C.

- 1943 The Position of Chavín in Andean Sequences, *Proceedings of the American Philosophical Society* 86 (2), 323-327, Philadelphia.
- 1944 *The North Highlands of Perú. Excavations in the Callejón de Huaylas and Chavín de Huántar*, Anthropological Papers of the American Museum of Natural History 39, part 1, New York.

Bischof, H.

- 1998 El Periodo Inicial, el Horizonte Temprano, el estilo Chavín y la realidad del proceso formativo en los Andes centrales, en: *I Encuentro Internacional de Peruanistas. Estado de los estudios histórico-sociales sobre el Perú a fines del siglo XX*, tomo I, 57-70, Universidad de Lima/Oficina Regional de Cultura para América Latina y el Caribe, UNESCO/Fondo de Cultura Económica, Lima.
- 2008 Context and Contents of Early Chavín Art, en: W. J. Conklin y J. Quilter (eds.), *Chavín: Art, Architecture, and Culture*, 107-141, Monograph 61, Cotsen Institute of Archaeology Press, University of California at Los Angeles, Los Angeles.

Bonnier, E.

- 1997 Preceramic Architecture in the Andes: The Mito Tradition, en: E. Bonnier y H. Bischof (eds.), *Arquitectura y civilización en los Andes prehispanicos/Architecture and Civilization in the Prehispanic Andes*, 120-144, Archaeologica Peruana 2, Sociedad Arqueológica Peruano-Alemana/Reiss-Museum Mannheim, Heidelberg.

Bowman, S.

- 1990 *Interpreting the Past: Radiocarbon Dating*, University of California Press, Berkeley.

Braziunas, T. F., I. Fung y M. Stuiver

- 1995 The Preindustrial Atmospheric ¹⁴CO₂ Latitudinal Gradient as Related to Exchanges Among Atmospheric, Oceanic, and Terrestrial Reservoirs, *Global Biogeochemical Cycles* 9 (4), 565-584, Washington, D.C.

Bronk Ramsey, C. B.

- 2009 Dealing with Outliers and Offsets in Radiocarbon Dating, *Radiocarbon* 51 (3), 1023-1045, Tucson.

2010 OxCal, <c14.arch.ox.ac.uk/oxcal.html>.

Burger, R. L.

- 1978 The Prehistoric Occupation of Chavín, Ancash, in the Initial Period and Early Horizon, tesis de doctorado, Department of Anthropology, University of California at Berkeley, Berkeley.
- 1981 The Radiocarbon Evidence of the Temporal Priority of Chavín de Huántar, *American Antiquity* 46 (3), 592-602, Menasha.
- 1984 *The Prehistoric Occupation of Chavín de Huántar, Perú*, University of California Publications in Anthropology 14, University of California Press, Berkeley.
- 1992 *Chavín and the Origins of Andean Civilization*, Thames and Hudson, London.
- 1993 The Chavín Horizon: Stylistic Chimera or Socioeconomic Metamorphosis?, en: D. S. Rice (ed.), *Latin American Horizons*, 41-82, Dumbarton Oaks Research Library and Collection, Washington, D.C.
- 1998 *Excavaciones en Chavín de Huántar* [traducción de R. Segura], Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.
- 2008 The Original Context of the Yauya Stela, en: W. J. Conklin y J. Quilter (eds.), *Chavín: Art, Architecture and Culture*, 163-179, Monograph 61, Cotsen Institute of Archaeology Press, University of California at Los Angeles, Los Angeles.

Burger, R. L. y L. Salazar-Burger

- 1980 Ritual and Religion in Huaricoto, *Archaeology* 33 (6), 26-32, New York.
- 1985 The Early Ceremonial Center of Huaricoto, en: C. B. Donnan (ed.), *Early Ceremonial Architecture in the Andes: A Conference at Dumbarton Oaks, 8th to 10th October, 1982*, 111-138, Dumbarton Oaks Research Library and Collection, Washington, D.C.

Contreras, D.

- 2007 Sociopolitical and Geomorphic Dynamics at Chavín de Huántar, Perú, tesis de doctorado, Department of Anthropological Sciences, Stanford University, Palo Alto.
- 2010 A Mito Style Structure at Chavín de Huántar: Dating and Implications, *Latin American Antiquity* 21 (1), 1-19, Washington, D.C.

Feathers, J. K., J. Johnson y S. R. Kembel

- 2008 Luminescence Dating of Monumental Stone Architecture at Chavín de Huántar, Perú, *Journal of Archaeological Method and Theory* 15 (3), 266-296, New York.

Hogg, A., J. Palmer, G. Boswijk, P. Reimer y D. Brown

- 2009 Investigating the Interhemispheric ¹⁴C Offset in the 1st Millennium AD and Assessment of Laboratory Bias and Calibration Errors, *Radiocarbon* 51 (4), 1177-1186, Tucson.

Inokuchi, K.

- 1998 La cerámica de Kuntur Wasi y el problema Chavín, en: P. Kaulicke (ed.), *Perspectivas regionales del Periodo Formativo en el Perú*, *Boletín de Arqueología PUCP* 2, 161-180, Lima.

Izumi, S. y T. Sono

- 1963 *Andes 2. Excavations at Kotosh, Perú, 1960*, Kadokawa Publishing, Tokyo.

Kauffmann Doig, F. y M. González

- 1993 24 planos arquitectónicos de Chavín de Huántar, *Arqueológicas* 22, 5-75, Lima.

Kembel, S. R.

- 2001 Architectural Sequence and Chronology at Chavín de Huántar, Perú, tesis de doctorado, Department of Anthropological Sciences, Stanford University, Palo Alto.
- 2008 The Architecture at the Monumental Center of Chavín de Huántar: Sequence, Transformations, and Chronology, en: W. J. Conklin y J. Quilter (eds.), *Chavín: Art, Architecture, and Culture*, 35-81, Monograph 61, Cotsen Institute of Archaeology Press, University of California at Los Angeles, Los Angeles.

Kembel, S. R. y J. W. Rick

2004 Building Authority at Chavín de Huántar: Models of Social Organization and Development in the Initial Period and Early Horizon, en: H. I. Silverman (ed.), *Andean Archaeology*, 51-76, Blackwell Studies in Global Archaeology, Cambridge.

Larco Hoyle, R.

1945 *Los cupisniques*, Sociedad Geográfica Americana, Buenos Aires.

Lau, G. F.

2002 The Recuay Culture of Perú's North-Central Highlands: A Reappraisal of Chronology and Its Implications, *Journal of Field Archaeology* 29 (1-2), 177-202, Boston.

León, E.

2006 Radiocarbono y calibración: potencialidades para la arqueología andina, *Arqueología y Sociedad* 17, 67-89, Lima.

Lumbreras, L.

1977 Excavaciones en el Templo Antiguo de Chavín (Sector R): informe de la sexta campaña, *Ñawpa Pacha* 15, 1-38, Berkeley.

1989 *Chavín de Huántar en el nacimiento de la civilización andina*, Instituto Andino de Estudios Arqueológicos, Lima.

1993 *Chavín de Huántar: excavaciones en la Galería de las Ofrendas*, Materialien zur Allgemeinen und Vergleichenden Archäologie 51, Philipp von Zabern, Mainz am Rhein.

2007 *Chavín: excavaciones arqueológicas*, 2 vols., Universidad Alas Peruanas, Lima.

McCormac, F. A. Hogg, P. Blackwell, C. Buck, T. Higham y P. Reimer

2004 ShCal04 Southern Hemisphere Calibration, 0-11.0 Cal Kyr BP, *Radiocarbon* 46 (3), 1087-1092, Tucson.

Mesia, C.

2007 Intrasite Spatial Organization at Chavín de Huántar during the Andean Formative: Three-Dimensional Modelling, Stratigraphy, and Ceramics, tesis de doctorado, Department of Anthropological Sciences, Stanford University, Palo Alto.

Middendorf, E. W.

1973 *Perú: observaciones y estudios del país y sus habitantes durante una permanencia de 25 años*, Dirección Universitaria de Biblioteca y Publicaciones, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima.

Onuki, Y. (ed.)

1995 *Kuntur Wasi y Cerro Blanco: dos sitios del Formativo en el norte del Perú*, Hokusen-Sha, Tokyo.

Phillips, C.

2002 New Perspectives on the Stylistic Sequence of Chavín Sculpture, Honors Thesis on file, Department of Anthropology, Stanford University, Palo Alto.

Pozorski, S. G. y T. G. Pozorski

2008 Early Cultural Complexity on the Coast of Perú, en: H. I. Silverman y W. H. Isbell (eds.), *Handbook of South American Archaeology*, 607-631, Springer, New York.

Pozorski, T. G. y S. G. Pozorski

1987 Chavín, the Early Horizon and the Initial Period, en: J. Haas, S. G. Pozorski y T. G. Pozorski (eds.), *The Origins and Development of the Andean State*, 36-46, Cambridge University Press, Cambridge.

Raimondi, A.

1873 *El departamento de Ancacsh y sus riquezas minerales*, El Nacional, Lima.

Ravines, R., H. Engelstad, V. Palomino y D. H. Sandweiss

1982 Materiales arqueológicos de Garagay, *Revista del Museo Nacional* 46, 135-233, Lima.

Ravines, R. y W. Isbell

1975 Garagay: sitio ceremonial temprano en el valle de Lima, *Revista del Museo Nacional* 41, 253-276, Lima.

Rick, J. W.

- 1987 Dates as Data: An Examination of the Preceramic Radiocarbon Record, *American Antiquity* 52 (1), 55-73, Salt Lake City.
- 2005 The Evolution of Authority and Power at Chavín de Huántar, Perú, en: K. J. Vaughn, D. E. Ogburn y C. A. Conlee (eds.), *Foundations of Power in the Prehispanic Andes*, 71-89, Archaeological Papers of the American Anthropological Association 14, Arlington.
- 2006 Chavín de Huántar: Evidence for an Evolved Shamanism, en: D. C. Sharon (ed.), *Mesas and Cosmologies in the Central Andes*, 101-112, San Diego Museum Papers 44, San Diego.
- 2008 Context, Construction, and Ritual in the Development of Authority at Chavín de Huántar, en: W. J. Conklin y J. Quilter (eds.), *Chavín: Art, Architecture and Culture*, 3-34, Monograph 61, Cotsen Institute of Archaeology Press, University of California at Los Angeles, Los Angeles.

Rick, J. W. y R. M. Rick

- 2003 Marino Gonzáles: 1916-2001. El hombre de Chavín y su mundo, *Arqueológicas* 26, 17-26, Lima.

Rivero y Ustáriz, M. E. de y J. J. von Tschudi

- 1851 *Antigüedades peruanas*, Imprenta Imperial de la Corte y del Estado, Wien.

Roe, P. G.

- 1974 *A Further Exploration of the Rowe Chavín Seriation and Its Implications for North Central Coast Chronology*, Studies in Pre-Columbian Art and Archaeology 13, Dumbarton Oaks Research Library and Collection, Washington D.C.

Rowe, J. H.

- 1962a *Chavín Art: An Inquiry into its Form and Meaning*, The Museum of Primitive Art, New York.
- 1962b Stages and Periods in Archaeological Interpretation, *Southwestern Journal of Anthropology* 18 (1), 40-54, Albuquerque.
- 1967 Form and Meaning in Chavín Art, en: J. H. Rowe y D. Menzel (eds.), *Peruvian Archaeology: Selected Readings*, 72-103, Peek Publications, Palo Alto.

Sayre, M. P.

- 2010 Life Across the River: Agricultural, Ritual, and Production Practices at Chavín de Huántar, Perú, tesis de doctorado, Department of Anthropology, University of California at Berkeley, Berkeley.

Seki, Y., W. Tosso, J. P. Villanueva y K. Inokuchi

- 2006 Proyecto Arqueológico Pacopampa '05: avances y correlaciones regionales, *Arqueología y Sociedad* 17, 149-177, Lima.

Shady, R., J. Haas y W. Creamer

- 2001 Dating Caral, A Preceramic Site in the Supe Valley on the Central Coast of Perú, *Science* 292 (5517), 723-726, Washington, D.C.

Stuiver, M., P. J. Reimer, E. Bard, J. W. Beck, G. S. Burr, K. A. Hughen, B. Kromer, G. McCormac, J. van der Plicht y M. Spurk

- 1988 INTCAL 98 Radiocarbon Age Calibration, 24.000-0 cal BP, *Radiocarbon* 40 (3) 1041-1083, Tucson.

Tellenbach, M.

- 1998 Chavín. Investigaciones acerca del desarrollo cultural centro-andino en las épocas Ofrendas y Chavín-Tardío, *Andes, Boletín de la Misión Arqueológica Andina* 2, 2 vols., University of Warsaw, Warsaw.

Tello, J. C.

- 1942 Origen y desarrollo de las civilizaciones prehistóricas andinas, en: *Actas y Trabajos Científicos del 27.º Congreso Internacional de Americanistas, Lima, 1939*, vol. 1, 589-720, Lima.
- 1943 Discovery of the Chavín Culture in Perú, *American Anthropologist* 9 (1), 135-160, Washington, D.C.
- 1960 *Chavín: cultura matriz de la civilización andina. Primera parte*, Publicación Antropológica del Archivo Julio C. Tello 2, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima.

Terada, K. (ed.)

1979 *Excavations at La Pampa in the North Highlands of Perú, 1975: Report 1 of the Japanese Scientific Expedition to Nuclear America*, University of Tokyo Press, Tokyo.

Turner, R. J. W., R. J. Knight y J. W. Rick

1999 Geological Landscape of the Pre-Inca Archaeological Site at Chavín de Huántar, Perú, *Current Research 1999-D, Geological Survey of Canada*, 47-56, Ottawa.

Wiener, C.

1993 *Perú y Bolivia, relato de viaje seguido de estudios arqueológicos y etnográficos y de notas sobre la escritura y los idiomas de las poblaciones indígenas*, Instituto Francés de Estudios Andinos, Lima.
[1880]

Willey, G. R.

1948 A Functional Analysis of «Horizon Styles» in Peruvian Archaeology, en: W. C. Bennett (ed.), *A Reappraisal of Peruvian Archaeology*, 8-15, *Memoirs of the Society for American Archaeology* 4, Society for American Archaeology/The Institute of Andean Research, Menasha.