

# LOS CAMINOS WARI ENTRE MOQUEGUA Y MAJES EN EL SUR DEL PERÚ

Patrick Ryan Williams <sup>a</sup>

## Resumen

*Con su capital en la sierra de Ayacucho, Perú, el Imperio Wari extendió su influencia por más de 1300 kilómetros, desde Cajamarca en el norte hasta Cuzco y Moquegua en el sur. A lo largo de su periferia sur, la presencia Wari ha sido mejor documentada entre los 1000 y 3000 metros sobre el nivel del mar en valles como Ocoña, Majes, Sibuas, Vitor, Chili y Moquegua, la mayoría de ellos prospectados arqueológicamente. En este artículo, examino las evidencias de un camino Wari sureño y un conjunto de sitios arqueológicos que conectaron el extremo sur del Perú con regiones más septentrionales y, eventualmente, con la capital ayacuchana. Argumento que el nicho ecológico quichua fue el foco principal de los paisajes culturales Wari y dictaminó la ubicación de la red vial principal de esta tradición. Asimismo, examino la organización de los asentamientos localizados a lo largo del camino real propuesto, así como los componentes simbólicos y demográficos de la ruta. Por último, investigo el rol del camino Wari en la promulgación de una economía política imperial en el extremo sur del Perú.*

*Palabras clave: arqueología del paisaje, SIG, intercambio, fenomenología, ecología cultural*

## WARI ROADS IN SOUTHERN PERU FROM MOQUEGUA TO MAJES

### Abstract

*From its capital in the Ayacucho highlands of Peru, the Wari Empire spread its influence over 1300 lateral kilometers from Cajamarca in the north to Cuzco and Moquegua in the south. Along its southern periphery, Wari presence has been documented most convincingly between 1000 and 3000 meters in elevation in valleys such as the Ocoña, Majes, Sibuas, Vitor, Chili, and Moquegua, where archaeological survey has been carried out in parts of this 300-kilometer stretch of the southern Peruvian sierra. In this paper, I examine the evidence for a Wari southern road and the settlements that connected the far southern part of Peru and eventually to the Ayacucho heartland to the north. I argue that the quichua ecological niche is a primary focus of Wari cultural landscapes and dictated the placement of the principal Wari road network. I further examine the organization of settlement along the proposed royal road, as well as the symbolic and demographic components of its route. Finally, I investigate the role of the Wari road in promulgating a Wari imperial political economy in the far south.*

*Keywords: landscape archaeology, GIS, exchange, phenomenology, cultural ecology*

---

<sup>a</sup> <https://orcid.org/0000-0002-3816-5180>  
Arizona State University, Estados Unidos. [prwill@asu.edu](mailto:prwill@asu.edu)



## 1. INTRODUCCIÓN

La arqueología de caminos y rutas es un enfoque paisajístico inherente al estudio del pasado (Tilley 1994). Los caminos conectan lugares del paisaje compartido y son en sí mismos vías para el intercambio de materiales e información, así como infraestructuras paisajísticas (Hassig 1991). Los caminos fomentan el desarrollo de nuevos recursos a lo largo de su extensión, influyen en otras inversiones humanas e interfieren en los entornos de las localidades que cruzan. En síntesis, los caminos suelen verse como líneas de conexión humana a través de un espacio vacío, cuando en realidad son los protagonistas del cultivo de los espacios por los que pasan en tanto canalizan las tareas de la vida cotidiana a lo largo del tiempo (Ingold 1993). En este sentido, son motores económicos para el paisaje que los rodea. Por un lado, pueden ser desastres ecológicos, centros de contaminación y degradadores ambientales y, por otro, promotores de desarrollo económico, agentes de acumulación de riqueza y desarrolladores de capital basado en tierra (Brookfield 1984).

Los caminos también enmarcan la experiencia humana, canalizando la percepción que las personas tienen sobre los paisajes naturales y culturales en virtud de la ruta que siguen y la perspectiva que ofrecen al viajero (Tilley 1994). Los rasgos prominentes del paisaje circundante adquieren relevancia y atraen la atención de los actores sociales, de la misma manera que los atributos ambientales ocultos tienen más probabilidades de escapar a la atención humana y a la influencia del significado social. Así, una fenomenología del paisaje también está condicionada por los límites del camino, el recorrido que sigue y la experiencia que proporciona al caminante.

Los caminos Wari hicieron ambas cosas: condicionaron la intervención humana en los paisajes que cruzaron y también canalizaron la experiencia humana de estos. Además, alentaron el desarrollo de pueblos y ciudades a lo largo de su extensión y determinaron el modo en que los humanos impregnaron los paisajes de significado al colocar arte y promulgar historias sobre los lugares que encarnaban (Williams 2017).

## 2. METODOLOGÍA

Este artículo analiza los caminos de menor costo —los caminos que requieren el menor esfuerzo o tiempo de tránsito— que conectan los sitios de Cerro Baúl, Cerro Trapiche, Corralones, Millo, Quilcapampa y Huari ubicados en el extremo sur del Perú. Para ello, se basa en un Modelo Digital del Terreno (MDT) de 90 metros de resolución creado por el *Shuttle Radar Topography Mission* (SRTM) de la NASA. Específicamente, se ha utilizado la función caminata desarrollada por el geógrafo Waldo Tobler (1993) para el estudio de superficie y *ArcGIS Costpath* para generar las rutas entre sitios. Existen diversas críticas a esta metodología como su precisión y otros parámetros que pueden afectar la elección de la mejor ruta. No obstante, en este caso, el modelo de rutas es una hipótesis a comprobar con datos arqueológicos.

Para analizar los caminos de menor costo entre los sitios ya mencionados se ha recopilado información de varias fuentes, incluyendo datos de los proyectos de investigación arqueológica dirigidos por el autor durante los últimos 25 años en el valle de Moquegua. Aunque los caminos no fueron el foco principal de dichas investigaciones, los datos recogidos adquieren nuevas interpretaciones bajo la perspectiva de la ubicación de las rutas de transporte que conectan estos sitios. Asimismo, la prospección virtual de los paisajes que atraviesan los caminos —usando imágenes históricas— revela nuevos datos sobre la infraestructura asociada. Por último, las visitas que algunos colaboradores han realizado a los sitios mencionados o los reportes informales de colegas (debidamente citados con su permiso) brindan nuevas perspectivas sobre los datos arqueológicos y su vinculación con el camino Wari.

Una fuente principal para el estudio de caminos dentro del valle de Moquegua proviene de la recopilación de información inédita del Proyecto Agricultura Antigua de Moquegua (Williams

1995) y del Proyecto Arqueológico Cerro Baúl (Williams 1997, 1998, 2001, 2002, 2007). Los recorridos virtuales por los sitios ubicados a lo largo del camino Wari empleando *Google Earth* incluyen la revisión de imágenes históricas para documentar evidencias del trazo de caminos antiguos y su vinculación con sitios arqueológicos. Por último, las visitas realizadas por el autor a algunos de los yacimientos situados en la ruta aportan nuevas evidencias fotográficas que respaldan las hipótesis de filiación cultural.

### 3. LOS CAMINOS WARI

Mi hipótesis es que los caminos Wari más importantes son largas redes que unen zonas ecológicas similares de los valles andinos. Como señala Schreiber (1992), un componente ecológico primario de este sistema vial es la ubicación coyuntural de sitios Wari en función de las zonas de cultivo de maíz y papa en los valles interandinos y a lo largo del flanco occidental. La gran mayoría de sitios importantes Wari encajan en este marco ecológico y dichos entornos crean una experiencia particular para quienes se trasladan por ellos. Dentro de los valles cultivables, los caminos a menudo discurren a lo largo de los cursos de agua, ya sean estos naturales o artificiales. La vegetación que favorece estas vías hídricas le habría proporcionado al caminante un respiro del polvo que recibía mientras transitaba por los desiertos que separan los valles del sur del Perú. En muchos casos, se tratan de paisajes domesticados (Terrell *et al.* 2003) y las especies que los habitan, aunque salvajes en apariencia, nos remiten a décadas e incluso siglos de interacción entre los humanos y la biota floral que se extiende, a menudo, gracias a una estrecha relación de convivencia.

Las redes de caminos de menor costo que existen entre el centro Wari (Huari) y sus asentamientos sureños ilustran el predominio de posibles rutas que cruzan la zona *quichua* de la sierra andina (2000 a 3000 metros sobre el nivel del mar) (Fig. 1). El camino proyectado desde Cerro Baúl a Huari atraviesa o pasa cerca de sitios Wari como Corralones, Millo, Quilcapampa, Beringa y Chuquibamba (Williams 2009). Estos asentamientos probablemente también sirvieron como nodos que conectaron la red vial sur Wari con sitios de mayor y menor altitud en el mismo valle. Aunque el camino de menor costo desde Cerro Baúl y otros sitios del sur hasta el valle de Nazca sigue su recorrido por la costa, se han hallado muy pocos sitios Wari en este trayecto. Por lo tanto, es más probable que la ruta *quichua* haya sido el camino principal para trasladar materiales culturales Wari.

El nicho ecológico *quichua* fue primordial en el desarrollo de las ocupaciones Wari, cuyos productos alimenticios fueron fundamentales para la expansión social del Imperio. Los cultivos agrícolas de consumo local como el maíz, el ají, los frejoles, las cucurbitáceas, los cactus y el pimiento peruano o *Schinus molle*, crecen en esta zona y se han registrado en cada uno de los sitios Wari ubicados a lo largo del camino propuesto. Estos mismos bienes han sido descubiertos en abundancia en contextos arqueológicos de yacimientos Wari como Cerro Baúl (Biber *et al.* 2019; Williams *et al.* 2008). Los productos sembrados intencionalmente en la superficie de la tierra y los árboles, como el molle, que crecen de manera silvestre o se propagan en reservas forestales, proporcionan una experiencia única al viajero que recorre esta red vial que conecta sitios remotos del desierto alto.

La ecología de los caminos Wari se centró en recrear una estrategia de producción primaria en cada punto de la red. Se pretendía que las colonias fueran relativamente autosuficientes en la creación de los medios para reproducir un estilo de vida Wari en estos nodos (Williams *et al.* 2019), esforzándose por vincular nichos ecológicos similares a través de un sistema vial que facilitara la propagación de ideas. Además de tener una estrategia ecológica distintiva de conexiones de red, el Estado Wari invirtió en la infraestructura de caminos e instalaciones en las rutas que conectaban a la capital con las colonias. Recorrer el camino Wari implicaba, por lo tanto, vivir un conjunto de experiencias únicas, diferentes a las que un viajero podría haber experimentado antes

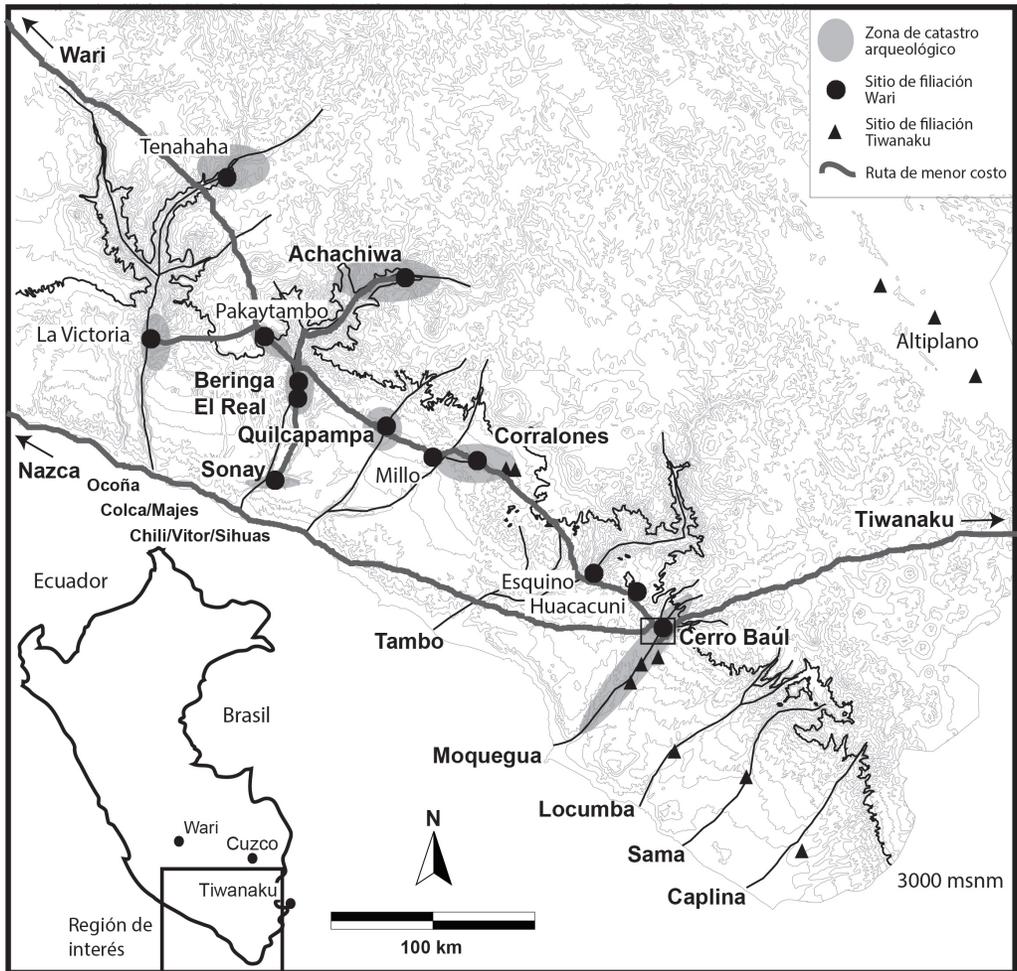


Figura 1. Mapa del sur del Perú que muestra el camino Wari propuesto basado en el camino de menor costo ubicado entre Cerro Baúl y la capital Wari. También se muestra el camino de menor costo que se dirige hacia la región de Nasca con pocos o ningún sitio Wari a lo largo de su ruta (mapa: Patrick Ryan Williams).

de la llegada de los wari o después de su desaparición. Incluso cuando las rutas eran las mismas, la creación de oasis en los valles o en puntos específicos de los vastos desiertos ubicados entre los centros urbanos proporcionaba una experiencia particular.

Los datos regionales indican que los sitios Wari probablemente se articularon a un camino troncal sur que los unía con la capital ayacuchana. La fuerte presencia Wari en sitios como Cerro Baúl y las similitudes arquitectónicas entre los sitios de menor nivel en todo el extremo sur del Imperio sugieren fuertes conexiones entre las comunidades y los centros provinciales ubicados a lo largo del camino Wari (Nash 2012). Dentro de este tramo de 300 kilómetros existen dos patrones de escala. La escala macro que destaca grupos o conglomerados de sitios arqueológicos y el apoyo que brindan al transporte de larga distancia; y la microescala, que investiga la relación dentro de estos grupos y su vínculo con la infraestructura vial.

Los clústeres de sitios arqueológicos identificados como Wari o influenciados por esta tradición se encuentran dispersos a lo largo del camino troncal sur, donde se identifican aproximadamente cada 100 kilómetros. Estos grupos incluyen a aquellos ubicados alrededor del valle de Moquegua,

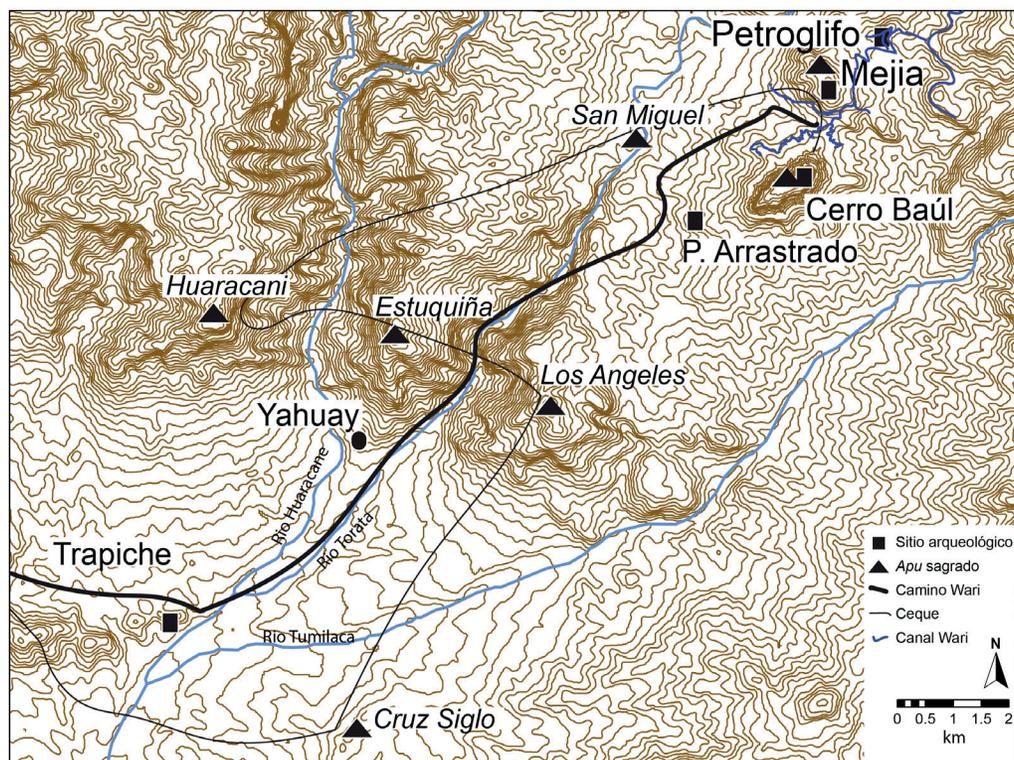


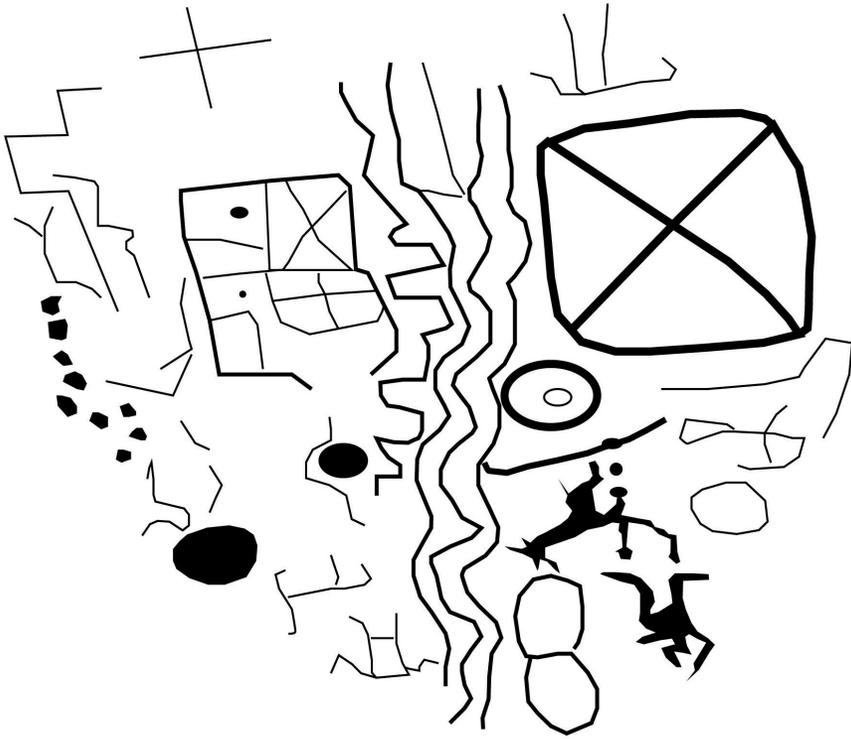
Figura 2. Mapa de sitios Wari y apus locales en el valle de Moquegua en función al camino Wari propuesto de Cerro Baúl a Cerro Trapiche. Se ilustra la perspectiva de un chamán local del ceque que conecta el apu local paralelo a la carretera propuesta. (mapa: Patrick Ryan Williams).

el corredor Chili-Vitor y la región Majes-Ocoña. Es probable que existan otros conglomerados al norte del camino en dirección a Jincamocco y tal vez dentro del valle de Tambo, aunque solo las investigaciones arqueológicas futuras nos ayudarán a corroborar esta información. El grupo del valle de Moquegua que analizo en este trabajo ha sido el foco de intensos estudios durante las últimas tres décadas y, por lo tanto, representa nuestra base de conocimiento más completa sobre las actividades Wari en el extremo sur del Perú (Costion 2013; Green y Goldstein 2009; Nash 2012, 2017, 2022). A continuación, realizaremos un viaje por Cerro Baúl, el sitio arqueológico principal de este conjunto, para luego dirigirnos al norte como alguna vez lo hicieron los wari.

#### 4. LA EXPERIENCIA DE RECORRER EL CAMINO WARI CERCANO A CERRO BAÚL

Al llegar al valle de Moquegua, el camino se conecta con el tramo que se dirige a Tiwanaku (Stanish *et al.* 2010), el rival imperial de los wari en el sur. En este valle, la ocupación intensiva Wari se ubica en la parte alta (2000 a 3000 metros sobre el nivel del mar) y tiene a Cerro Baúl como su sitio más importante. La construcción de un extenso sistema de canales y andenes proporcionó la infraestructura necesaria para la fundación de otros sitios a lo largo del canal Wari de 20 kilómetros de extensión (Williams 2006). Esta área fue el centro de la ocupación Wari del valle, así como la frontera con los tiwanaku. Concretamente, la ocupación se concentró en Torata, uno de los tres afluentes del río Moquegua (Fig. 2).

El agua era fundamental en la vida de los ambientes desérticos de la franja de Atacama y las obras hidráulicas de los wari sirvieron para establecer un oasis productivo en los áridos terrenos de Torata.



*Figura 3. Petroglifo sobre una roca al pie de Cerro Petroglifo. La filiación con el sitio arqueológico lo data en el Horizonte Medio tardío. Podría tratarse de la representación del paisaje de asentamientos Wari en Moquegua, donde las líneas onduladas simbolizarían el río y los canales, y la arquitectura de la zona estaría representada por cuadrados y cruces (dibujo: Patrick Ryan Williams).*

Los cursos de agua que alimentaban estos campos eran en sí mismos rutas transitables, donde las empinadas laderas de las montañas se convertían en andenes que facilitaban el movimiento del agua y de las personas a lo largo de los sinuosos senderos del desierto montañoso. La meseta de Cerro Baúl estaba vinculada con los pueblos que crecían a su alrededor y con el río Torata a través del canal Wari (Williams 2020). Aguas arriba y al norte de la gran meseta montañosa, el canal cruzaba la división entre Cerro Baúl y Mejía en El Paso. Originalmente, El Paso, un punto clave de bifurcación en el sistema de distribución de agua, contenía una plataforma ceremonial Wari que permitía supervisar este recurso hídrico. Posteriormente, la adición de grandes plazas cerradas al este de la plataforma dio forma a un complejo de templos rústicos asociados a Tiwanaku tardío (alrededor de 900 d.C.).

El canal serpenteaba Mejía, donde las terrazas agrícolas ocupaban las laderas bajas. La población local de filiación Wari y otros residentes de los valles aledaños vivían en casas construidas en terrazas sobre el canal. Una gran escalera llevaba a las personas desde el canal hasta la parte alta de las laderas donde se encontraban las residencias palaciegas —cruzando un gran muro que rodeaba su cima— y los espacios ceremoniales construidos en la cúspide de Mejía (Nash 2012, 2017, n.d.). Allí, otra escalera igualmente impresionante se conectaba a un sendero que ascendía las laderas de los cerros por una ruta adyacente que conducía a los pueblos Wari río arriba y valle abajo. Estas eran las arterias de tránsito de los wari en Moquegua que canalizaban el agua y los alimentos desde los valles hasta las cimas de las montañas, donde los cultos ceremoniales y los rituales de élite dominaban las actividades diarias de los habitantes de las zonas altas (Nash y Williams 2021; Williams y Nash 2006; Williams y Nash 2016).



Figura 4. Tres imágenes de la plataforma ceremonial Wari en el punto de bifurcación del canal. La primera foto aérea del SAN es del 15 de mayo de 1955 y muestra la plataforma cuadrangular en el centro de la fotografía. Las imágenes de Google Earth posteriores ilustran el sitio en junio de 2001 y septiembre de 2020 (composición: Patrick Ryan Williams).

El canal Wari y su vía peatonal se dirigen hacia el noreste hasta llegar a Petroglifo, donde el canal o sendero cruza una roca maciza en la que se ha dibujado una compleja iconografía (de ahí el nombre del sitio; Fig. 3). El petroglifo ha sido tallado en la cara suroeste de una gran roca de andesita, donde tres líneas onduladas dividen el plano, tal vez representando un río o canal. Ambos lados de la piedra están dominados por figuras geométricas en forma de una gran «X» dentro de un rectángulo, pero también se encuentran rectángulos con subdivisiones y formas circulares. Un par de dibujos lineales parecen representar animales o tal vez figuras humanas pero, en general, todos son abstractos. La roca se ubica entre el canal y los campos agrícolas adyacentes del período Wari, por lo tanto, es probable que este objeto sea también Wari, ya que las evidencias arqueológicas indican que el uso de este paisaje es exclusivo de ese período. No existen sitios más tempranos o más tardíos alrededor de la zona y el segmento del canal adyacente fue abandonado al final de la época Wari.

Petroglifo parece haber sido un sitio en proceso de construcción, ni ocupado, ni terminado (Nash 2022), pero rodeado de tierras agrícolas fértiles durante el apogeo Wari. Al este de Petroglifo, el canal alcanza otro importante punto de bifurcación donde el curso del agua fue alterado para regar las extensas laderas del Cerro Cocotea. Al igual que en la bifurcación de El Paso, este lugar contenía una gran plataforma Wari de aproximadamente 15 por 25 metros de lado (Fig. 4). Dicha estructura probablemente tuvo un fin ceremonial y administrativo en función a la división del agua entre el canal que alimentaba a las ciudades wari y el canal lateral que sustentaba un próspero sistema agrícola con pocas evidencias de asentamientos asociados. Es posible que estos campos hayan sido destinados al excedente de producción Wari y, por lo tanto, nunca se haya alentado a las comunidades a establecerse en sus alrededores, menos aún a confundir el destino de la producción con el apoyo de los colonos locales.

Desde la plataforma Wari que se ubica sobre Cocotea y Petroglifo, el canal Wari y el sendero asociado rodean la montaña a medida que se desplazan por varios kilómetros hacia el río Torata. En este trayecto, el paisaje habría sufrido varios cambios posteriores y el canal se habría reactivado por encima de este punto varias veces desde que los wari abandonaron el valle alrededor del año 1000 d.C. (Williams 2006). El canal serpentea por la parte alta de Torata, donde las ocupaciones preincaicas posteriores reutilizaron este paisaje agrícola original Wari. Los propios incas establecieron un sistema agrícola masivo que cubría el canal y los antiguos andenes en la mayor parte de esta pendiente alrededor de 1500 d.C. Incluso en los últimos siglos, la expansión agrícola de la década de 1960 revitalizó los antiguos campos de cultivo Inca cercanos a Torata para reclamar el paisaje abandonado y establecer una nueva comunidad cuesta abajo del campamento minero que se construía en Villa Cuajone (Williams 1995).

A pesar de estos cambios, es posible suponer la existencia de una fuerte ocupación local en esta parte del canal durante el período Wari que reflejaría los patrones de producción observados cerca de Petroglifo, Mejía y Cerro Baúl. Debajo del curso del canal, las terrazas para la producción agrícola eran la norma y las viviendas y corrales de los residentes probablemente se mantuvieron en las superficies desérticas de la parte superior del canal. Los sonidos de las conversaciones y cánticos de las personas que trabajaban en los campos de cultivo habrían cautivado los oídos de los viajeros que se desplazaban por esta zona. Las voces y los olores de la actividad doméstica cargaban el aire a medida que los caminantes se acercaban a los grupos de viviendas ubicadas sobre el canal. Perros ladrando, niños riendo y jugando, hombres y mujeres masticando coca mientras tejían con telares de cintura en sus patios o el sonido de los batanes habrían impregnado los sentidos al chocar unos con otros durante la preparación de alimentos. A lo largo del camino, el fuerte aroma de los árboles de molle habría sido perceptible, otorgando al viajero un respiro del polvo que lo acompañaría una vez que las verdes tierras del valle daban paso al desierto.

Saliendo de Cerro Baúl, el canal termina cerca de la Pampa del Arrastrado (Llanura de los Arrastrados), un sitio arqueológico que debe su nombre a un cuento popular sobre un hombre que viajaba con su burro por el antiguo camino ubicado entre Torata y Moquegua y que fue arrastrado por el animal la mayor parte del trayecto. Este pequeño asentamiento tiene algunas de las cerámicas Wari más finas fuera de la cima de Cerro Baúl, es decir, es posible que haya sido ocupado por personas leales a la capital imperial Huari que protegieron el acceso principal a Cerro Baúl desde el oeste. Aquí el camino deja de seguir al canal, que termina en esta zona, y se adentra en las tierras ubicadas entre los valles medio y alto, dejando los verdes campos Wari y las construcciones monumentales para dirigirse al cañón de Mollesaja.

Al emprender este recorrido, el viajero habría dado gracias a los *apus*, es decir, a las deidades protectoras que se materializan en las montañas y colinas que rodean el camino y el paisaje del valle alto (Fig. 2). Los caminantes habrían ofrecido un *cocakintu*, un grupo de tres hojas de coca perfectas que se soplan y a las que se les susurra una oración dirigida a las deidades —mencionando sus nombres sagrados— para que lleven sus deseos al viento. Al salir de Cerro Baúl, la plegaria invocaría el nombre de esa montaña —el pico más prominente de la región— que, dada su forma particular de cúspide plana, probablemente haya sido un poderoso espíritu de las montañas. En la época preincaica, su nombre habría sido *Cochuna* —empinado en quechua—, que es también el nombre del grupo étnico que habitaba Torata a la llegada de los incas. Otros cerros a los que se refieren los especialistas rituales en la actualidad se basan en las ricas tradiciones orales de ofrendas a las montañas e incluirían a los *apus* conocidos hoy por su prominencia en el panteón del valle.

Juan López Ventura, especialista religioso contemporáneo, señala que los *apus* locales (deidades) están conectados a través de un ceque (línea de conexión ritual) que se origina en Cerro Baúl y que conecta los *apus* importantes (picos sagrados) de la región. Estas cúspides siguen la ruta del camino Wari que sale del valle y se adentra en los desiertos del norte (Williams y Nash 2006) e incluyen los sitios arqueológicos de Mejía, Cerro San Miguel, Huaracani, Estuquiña, Los Ángeles —en cuyas laderas se encuentran los sitios de Yahuayay y Trapiche— y la colina sobre la que se construye la Cruz del Siglo en la ciudad de Moquegua (Fig. 2). Existe un paralelo convincente entre los picos sagrados del ceque (casi todos asociados con asentamientos contemporáneos Wari) y los grupos de sitios ubicados a lo largo del camino Wari. El ceque que parte del valle de Moquegua hacia los picos del nevado Picchu Picchu es también paralelo al camino Wari en dirección norte.

## 5. VIAJANDO POR EL ENTORNO WARI LEJOS DE CERRO BAÚL

El camino Wari que parte de Cerro Baúl hacia los reinos del norte se originaba en su paso a Mejía por los flancos norte de Cerro Baúl y rodeaba el río Torata, donde habría bordeado el sitio de Pampa del Arrastrado. Este camino se adentró en los cañones de Mollesaja antes de emerger



Figura 5. Sitio arqueológico Cerro Trapiche. La arquitectura rectangular en la parte inferior izquierda de la imagen es la chichería. Las terrazas residenciales se encuentran al centro de la fotografía y la cima fortificada se encuentra en la parte superior derecha de la imagen (fotografía: Google Earth).

en el valle medio entre el *apu* de los cerros Estuquiña y Los Ángeles. Allí, en el margen oeste del río Torata, el sitio de Yahuay Alto dominaba el valle (Fig. 2). Yahuay Alto es un asentamiento autóctono de la zona habitado antes y después de los wari (Costion 2013). La ocupación Wari contiene evidencias de que el material cosmopolita introducido a la región a través del camino Wari y los cambios en las prácticas culinarias y la vida pública transformaron la región durante el período Wari-Tiwanaku. La obsidiana era omnipresente en los contextos del sitio, a diferencia de la ocupación anterior. Asimismo, se recuperaron dos fragmentos de concha *Spondylus* en las estructuras, lo que demuestra la existencia de redes de larga distancia en la zona para la adquisición de bienes y el acceso que tenían los residentes autóctonos a este tipo de objetos (*ibid.*: 570).

En Yahuay Alta también se han registrado cambios en la monumentalidad, la arquitectura doméstica y las tradiciones culinarias durante esta fase. Las estructuras cuagrandulares de piedra —como las de los asentamientos de filiación Wari— fueron la norma en el valle alto, en comparación con las pequeñas estructuras circulares elaboradas con material orgánico características de las viviendas Huaracane de la ocupación anterior (Costion 2013: 567). Un gran montículo de plataforma y una plaza fueron construidos en el sitio, creando un espacio arquitectónico público poco característico para las ocupaciones previas (*ibid.*: 564). Una estructura pública excavada por Costion contenía grandes pozos llenos de desechos de bayas de *Schinus molle*, similares a los recuperados en la chichería de Cerro Baúl, lo que sugiere que la chicha de molle pudo haber sido producida en Yahuay (*ibid.*: 575).

Tras pasar por Yahuay Alta, el camino continuó río abajo y se acercó a Trapiche, a la chichería de estilo Wari (Green y Goldstein 2009) —ubicada entre un asentamiento local y un complejo funerario—, antes de girar hacia el norte para cruzar el desierto hacia la capital Wari. Trapiche es un importante sitio Wari con cerámica diagnóstica descubierta en ambas terrazas residenciales, sobre una cumbre fortificada, y en la arquitectura Wari de la instalación chichera construida sobre

las tumbas saqueadas de los antepasados Huaracane (Fig. 5; *ibid.*: 26). Trapiche podría haber sido la puerta de ingreso a Moquegua y su marcada filiación Wari podría deberse a su rol como el primer sitio en Moquegua al que se llega por el camino Wari y el último asentamiento que se encuentra al salir del valle.

Si bien no se ha identificado una ruta definitiva a través de Trapiche, lo más probable es que haya seguido el camino ubicado entre las terrazas residenciales del sector D en el lado norte del sitio y el cementerio Huaracane, que contiene arquitectura pública y la chichería Wari en el borde sur. Ambas áreas están dominadas por el complejo fortificado Wari, sector F, situado al norte, en la cima de Trapiche (Green y Goldstein 2009: 26). Al ingresar al valle, los viajeros wari habrían sido recibidos por las vistas del paisaje, los sonidos de los residentes que vivían en las laderas, las instalaciones de producción de chicha a su izquierda y los complejos de patios a su derecha. Es posible que la chicha de molle producida en este sitio diera la bienvenida a los cansados caminantes Wari que llegaban de sus travesías por el desierto desde el norte cargando cuentas de concha *Spondylus* y productos comerciales de obsidiana. También es posible que haya sido aquí donde los viajeros se habrían abastecido de agua y alimentos para continuar el largo viaje hacia el norte, ya que pasarían varios días antes de que el camino Wari volviera a cruzarse con un valle verde.

## 6. LOS TAMBOS WARI

Los recientes trabajos de prospección llevados a cabo al norte del clúster de ocupación intensiva del valle de Moquegua revelan posibles estaciones de paso Wari en el camino que se dirige al norte. Al salir del valle, el camino Wari atraviesa 60 kilómetros de tierras áridas y secas de desierto. Después de 30 kilómetros se llega al sitio de Huacacuni, una pequeña estación de paso que se ubica a medio camino del valle de Tambo (Luis Gonzales, comunicación personal). Desde Huacacuni, otro día adicional de viaje conduce al valle de Tambo, donde un gran recinto rodeado de estructuras más pequeñas marca la llegada al río más grande del extremo sur.

Una imagen del sitio de Huacacuni compuesta por fotografías tomadas con drones en 2019 permitió reconocer estructuras cuadrangulares en el asentamiento, así como los vestigios de un camino que lo cruza. Esta vía también es visible en imágenes satelitales de años anteriores donde se observa que este camino se intersecta con la moderna carretera que atraviesa varias estructuras del sitio (Fig. 6). Si bien la pista actual destruye ciertos elementos arquitectónicos, el camino antiguo es completamente compatible con las estructuras visibles del sitio. De hecho, las edificaciones están alineadas con el camino antiguo, incluso pasando por la esquina del complejo arquitectónico más grande.

El núcleo arquitectónico del asentamiento está compuesto por cuatro estructuras cuadrangulares que miden aproximadamente 20 metros de norte a sur y 16 metros de este a oeste (Fig. 7). Los conjuntos de estructuras auxiliares se encuentran 10 metros al norte, 20 metros al este, 20 metros al oeste y entre 50 y 100 metros al sur del camino antiguo. El edificio principal está cubierto de ceniza volcánica, presumiblemente como resultado de la erupción del volcán Huayna Putina en 1600 d.C., lo que indica un probable origen prehispánico para este elemento arquitectónico que parece haber sido abandonado mucho antes del evento. Las estructuras auxiliares son de planta circular o semicircular, varían entre dos y ocho metros de diámetro y han sido construidos principalmente con piedras sueltas. Estas estructuras rústicas recuerdan a los pequeños corrales que los pastores de llamas construyen hasta el día de hoy y que sirven para resguardar a sus rebaños en la sierra. Asimismo, pueden ser refugios de caravanas itinerantes de llamas.

Huacacuni está ubicado en la cabecera de un pequeño barranco con vegetación de matorral. Pequeñas cantidades de agua, probablemente de un manantial subterráneo, se encuentran en las cercanías y sostienen la escasa vegetación del paisaje árido azotado por el viento serrano de la pampa de Cemesí. Sin embargo, debido a la falta de capacidad para producir cultivos agrícolas o



*Figura 6. Sitio arqueológico Huacacuni en junio de 2011, con un moderno camino de tierra que pasa a través de él. El antiguo camino Wari cruza la carretera moderna y atraviesa el centro de la foto de arriba a abajo al pasar por las estructuras más grandes del sitio. (fotografía: Google Earth).*



*Figura 7. Fotografía tomada con dron en julio de 2019 de la parte central del sitio de Huacacuni. El complejo arquitectónico más grande está en el centro del encuadre y el camino Wari lo cruza en su esquina occidental (fotografía: Patrick Ryan Williams).*

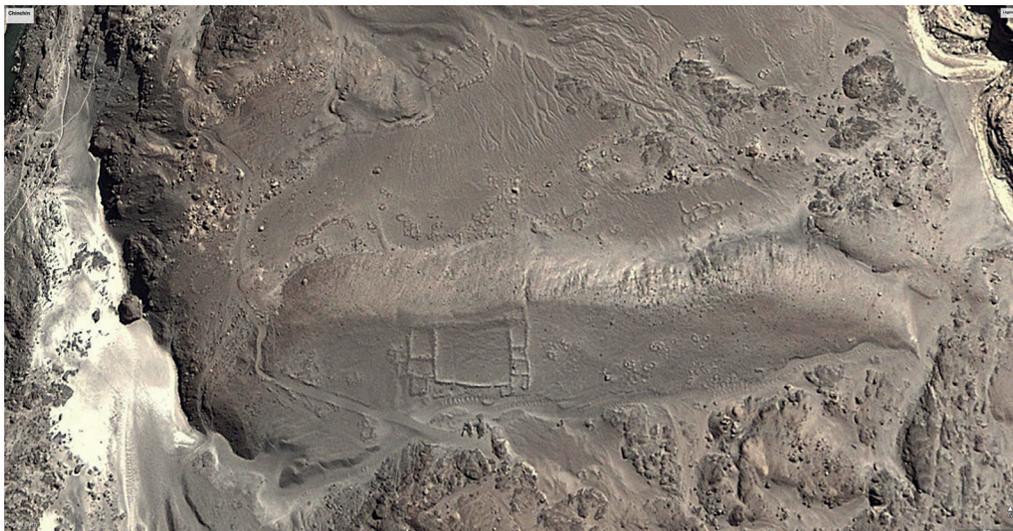


Figura 8. Mapa de Paz Soldán de 1865 que ilustra la ruta histórica desde el valle de Moquegua hasta el Tambo en la Quebrada Esquino (fotografía: Colección Rumsey).

pastos, este sitio sería un lugar difícil para vivir, por lo que dependería en gran medida del tránsito de recursos del camino para satisfacer sus necesidades básicas. Los fuertes vientos que azotan el lugar por las tardes y que arrastran arena abrasadora y ceniza volcánica lo convierten en un lugar bastante inhóspito como para ser ocupado de manera permanente.

La cerámica diagnóstica es inexistente en la superficie del sitio, aunque el hallazgo de un bifaz de obsidiana (Luis Gonzales, comunicación personal) indica que sus pobladores tuvieron acceso a este recurso, un producto más común en Moquegua durante la hegemonía Wari (Williams *et al.* 2022). No existen evidencias de cultura material posterior, como cerámica Inca o botijas coloniales, tan comunes en las rutas peatonales de los siglos XVI al XIX entre Moquegua y Bolivia y Potosí, la ciudad colonial española de extracción de plata. Se espera que la excavación de las estructuras en Huacacuni aporten más evidencias sobre la ocupación Wari. También es interesante que el camino histórico que se dirigía a la ciudad de Arequipa antes de la construcción de la Carretera Panamericana no pasaba por el área general, sino directamente por el sitio de Huacacuni. Un mapa de 1865 elaborado por Mariano Paz Soldán ilustra la ruta histórica que salía del valle de Moquegua cerca de Trapiche y entraba al valle de Tambo en Esquino (Fig. 8). Esto muestra la naturaleza del uso y reutilización de estas rutas antiguas a través de los siglos, aunque este camino en particular se conecta con la ciudad de Arequipa y, antes de eso, con las ciudades Wari que discuto más adelante.

No fue hace mucho que los arrieros de Moquegua conducían pequeñas recuas de mulas a lo largo de esta ruta a fines del siglo XIX. Los moqueguanos aún cuentan historias en las que sus abuelos y tíos abuelos cruzaron el desierto hasta Arequipa en mula y a pie por estos caminos



*Figura 9. Sitio arqueológico de Esquino en el valle de Tambo en julio de 2013 (fotografía: Google Earth).*

de tierra seca. Antes de esa época abundaban las historias sobre plata española enterrada en las tierras áridas de los antiguos caminos mientras los viajeros escondían tesoros o fortunas mal habidas de ladrones o piratas. Hoy en día, el tránsito terrestre es casi exclusivamente por carretera: la Carretera Panamericana se dirige al norte por Clesmesí en un recorrido de menor elevación que el camino Wari. La pista recientemente asfaltada que pasa por Omate y Puquina traza en el mapa de Paz Soldán un camino montañoso que probablemente también haya sido una vía utilizada en la antigüedad. Estas rutas no han arrojado evidencias de sitios de filiación Wari hasta la fecha, aunque sí se han encontrado vasijas Tiwanaku en Omate. El camino Trapiche-Huacacuni-Esquino sigue siendo, más probablemente, un camino troncal Wari.

Siguiendo hacia el norte desde Huacacuni se tarda un día de viaje a pie para llegar al escarpado cañón del valle de Tambo. En la base del cañón, donde la quebrada Esquino desemboca en el río Tambo, se encuentra un gran sitio arqueológico: Esquino (Fig. 9). El complejo mide 40 metros norte-sur y 60 metros este-oeste con una gran plaza central de 40 por 30 metros. Tres o cuatro grandes estructuras flanquean los lados este y oeste de la plaza, mientras que docenas de estructuras más pequeñas, la mayoría circulares y semicirculares, rodean el complejo en una extensión de 150 metros al este, norte y oeste. Un camino ingresa al sitio desde el sureste, a 10 metros de la esquina sureste del complejo y sale del sitio hacia el noroeste, en dirección al cruce del río Tambo. El camino asciende por Esquino y finalmente abandona el valle para continuar su recorrido hacia Corralones, probablemente con paradas desconocidas durante el trayecto.

Estas estaciones de paso: Huacacuni y Esquino, tienen varias similitudes. Por ejemplo, están directamente asociadas con tramos de caminos que entran y salen del sitio a lo largo de la ruta de menor costo que une Cerro Baúl con los sitios ubicados más al norte. Ambas están dominadas por un único gran complejo relacionado espacialmente con el camino que cruza el yacimiento. Dicho complejo está rodeado por estructuras más pequeñas de diseño rústico circular o semicircular, probablemente vinculadas con pequeños cortavientos o refugios temporales para los viajeros. También son una evidencia bastante sucinta en el paisaje y su papel en el transporte Wari fue fundamental pero ilusorio. Su modesto tamaño puede reflejar su función como estaciones de paso, aunque existen sitios más grandes de construcción similar, como Pampa la Estrella o Corralones en el corredor Chili-Vitor, aproximadamente a 75 kilómetros al noroeste de Esquino.

Muestra	Sitio/contexto	Fecha AP	Fuente
UCI-43617	Yahuay Alta	1,215 ± 20 AP	(Costion 2013: 566)
UCI-43707	Yahuay Alta	1,235 ± 20 AP	(Costion 2013: 566)
UCI-43619	Yahuay Alta	1,230 ± 20 AP	(Costion 2013: 566)
UCI-43708	Yahuay Alta	1,230 ± 20 AP	(Costion 2013: 566)
UCI-43709	Yahuay Alta	1,260 ± 20 AP	(Costion 2013: 566)
Beta-189445	Trapiche 1u-f13	1,190 ± 40 AP	(Green y Goldstein 2010: 24)
Beta-212298	Trapiche 1w-l3	1,290 ± 60 AP	(Green y Goldstein 2010: 24)
Beta-212299	Trapiche 1y-l3C	1,320 ± 70 AP	(Green y Goldstein 2010: 24)
AA53355	Corralones A18-1(02)-128	1,284 ± 35 AP	(Williams y Cardona Rosas s.f.)
AA53356	Corralones A18-1(02)-176	1,263 ± 42 AP	(Williams y Cardona Rosas s.f.)
UCI-84313	Millo 2	1,235 ± 20 AP	(Nigra <i>et al.</i> 2017: 45)
UCI-84314	Millo 2	1,200 ± 20 AP	(Nigra <i>et al.</i> 2017: 45)
UCI-84315	Millo 2	1,255 ± 20 AP	(Nigra <i>et al.</i> 2017: 45)
UCI-84316	Millo 2	1,235 ± 15 AP	(Nigra <i>et al.</i> 2017: 45)
UCI-84317	Millo 2	1,210 ± 15 AP	(Nigra <i>et al.</i> 2017: 45)
UCI-84318	Millo 2	1,240 ± 15 AP	(Nigra <i>et al.</i> 2017: 45)

Tabla 1. Fechados de radiocarbono del Horizonte Medio de sitios arqueológicos asociados con el camino Wari que va de Cerro Baúl a Millo. La mayoría son de madera o carbón (tabla: Patrick Ryan Williams)

## 7. EL CORREDOR CHILI-VITOR: URBANISMO WARI REVALORIZADO

Saliendo del valle de Tambo y atravesando un desierto aun no explorado, el camino Wari llega finalmente a Corralones o Pampa la Estrella sobre el río Chili, cerca de la actual ciudad de Uchumayo (Cardona Rosas 2002). Este punto representa el inicio de otra microurbanización de ciudades de filiación Wari conocida como el corredor del río Chili que eventualmente conduce al valle de Vitor. Al igual que el conglomerado de sitios de Moquegua, el corredor Chili-Vitor cruza un valle por aproximadamente 20 kilómetros siguiendo el cauce del río y une las ciudades de Corralones, Caihua y el complejo de sitios Millo (Cardona Rosas 2002).

Corralones es un gran asentamiento compuesto por entre 20 y 30 conjuntos arquitectónicos ubicados en una llanura con vista al río. Excavado por Augusto Cardona y Ana Miranda en la década del 2000, presenta características muy similares a Mejía en el valle de Moquegua (Nash 2012). En Corralones se recuperó cerámica Wari, así como abundante obsidiana que provenía de la fuente local Alca-1 (84%) y de la fuente capitalina Wari de Quispisisa (16%; Williams *et al.* 2010). Dos fechados de radiocarbono indican que el sitio fue ocupado durante el Horizonte Medio temprano. Corralones es contemporáneo con las ocupaciones de Mejía y Cerro Baúl y, de hecho, con todos los sitios fechados que se encuentran alrededor del camino entre Moquegua y Millo (Tabla 1). Además, está rodeado por un camino que pasa a través de quebradas río abajo.



Figura 10. Sitio arqueológico de Corralones o Pampa La Estrella sobre el río Chili en junio de 2008. El ingreso al sitio desde Cerro Baúl habría sido por el lado izquierdo de la imagen (fotografía: Google Earth).

Siempre es difícil datar caminos, sobre todo porque se tratan de vías construidas en rutas recorridas por varios siglos. Sin embargo, la infraestructura y las ocupaciones que se asentaron a lo largo de ellos, especialmente cuando están directamente vinculados con los tramos que entran y salen de los asentamientos, pueden fecharse a partir de los materiales orgánicos empleados en la construcción o uso de la arquitectura asociada. Los cuatro sitios indicados en la tabla 1 en muchos casos cumplen con estos criterios. La mayoría de las muestras son de madera o carbón y el evento fechado es el año promedio de crecimiento anual del anillo de cada árbol. Las fechas son sorprendentemente consistentes en todos los sitios, lo que sugiere que las muestras fueron relativamente contemporáneas. Dado que todas las muestras son de madera, las fechas podrían representar un período significativo de cosecha de árboles para construcción asociado con la fundación de los asentamientos. Curiosamente, estas estaciones son posteriores a las fechas más tempranas de la ocupación Wari en Cerro Baúl (Moseley *et al.* 2005; Williams 2001) y parecen haber sido una consecuencia del tránsito por esta zona que sucedió mucho después de la expansión inicial Wari en Moquegua.

Me gustaría señalar que la mejor investigación de uno de estos sitios tiene como máximo seis fechas C-14 no procesadas en plantas perennes, sino en madera o carbón vegetal que podrían haber sido cosechadas en asociación con la construcción inicial del asentamiento. Originalmente se pensó que Cerro Baúl tenía una historia de ocupación limitada basada en un número igualmente pequeño de fechas C-14 (Moseley *et al.* 1991). Sin embargo, dado que las extensas excavaciones fueron acompañadas por nuevos fechados de radiocarbono en muestras distintas a las de madera y carbón, sabemos que la ocupación fue mucho más profunda (Moseley *et al.* 2005). En este sentido, este conjunto de fechas no debe tomarse como un registro de la historia completa de uso de los asentamientos o del sistema vial.

Es probable, por ejemplo, que Corralones tenga una historia de crecimiento mucho más compleja que la que muestran las pocas excavaciones realizadas hasta la fecha. Las personas



*Figura 11. Vista de Corralones y el valle del Chili desde el norte mirando al sureste hacia el camino Wari que viene de Moquegua (fotografía: Patrick Ryan Williams).*

ingresaron al sitio desde el este, en paralelo al valle de Chili (Fig. 10). Los componentes arquitectónicos principales se orientan este-oeste con una clara trayectoria de movimiento hacia el norte, donde se ubica la mayoría de estructuras. El núcleo central del sitio está dominado por un gran complejo de edificaciones que consta de al menos cinco patios y más de una docena de habitaciones de menor tamaño, por lo menos durante su ocupación más superficial. Este complejo de aproximadamente 40 por 50 metros es similar en escala al complejo central de Esquino, aunque con muchas más divisiones internas. Más de 20 recintos cuadrangulares más pequeños complementan el gran complejo central del sitio, lo que contrasta con la falta de estructuras cuadrangulares periféricas en Huacacuni o Esquino.

Al entrar a Corralones, el viajero probablemente ya habría caminado dos o tres días desde Esquino. Esta ruta atraviesa áridos desiertos y remolinos de cenizas volcánicas que llenan la boca de arena vidriosa. El último día de viaje habría abarcado por lo menos el valle de los ríos Yarabamba y Chile y habría sido guiado por los volcanes *apu* de Picchu Picchu, Misti y Chachani. Este último se elevaba a lo lejos sobre Corralones. La ceniza volcánica que se arremolinaba en el desierto era un recordatorio del poder de las deidades de las montañas que habitan este reino y que pueden recompensar y castigar a los devotos que caminan y habitan en estas tierras.

Llegar a Corralones por los acantilados ofrece un marcado contraste entre el exuberante fondo del valle y los desiertos que dominan las tierras altas. Corralones se ubica en el límite con la sierra, sobre un acantilado que domina el valle, y sus grandes complejos fueron un espacio de bienvenida para los viajeros que buscaban un lugar para comer y descansar (Fig. 11). Tal vez ellos habrían sido recompensados por haber llegado a tiempo para una festividad estacional y, con suerte, habrían recibido un vaso de chicha de molle. La siguiente etapa del viaje sería menos ardua, con ciudades más cercanas y con materiales, bienes y alimentos reconocibles Wari más omnipresentes que cual-

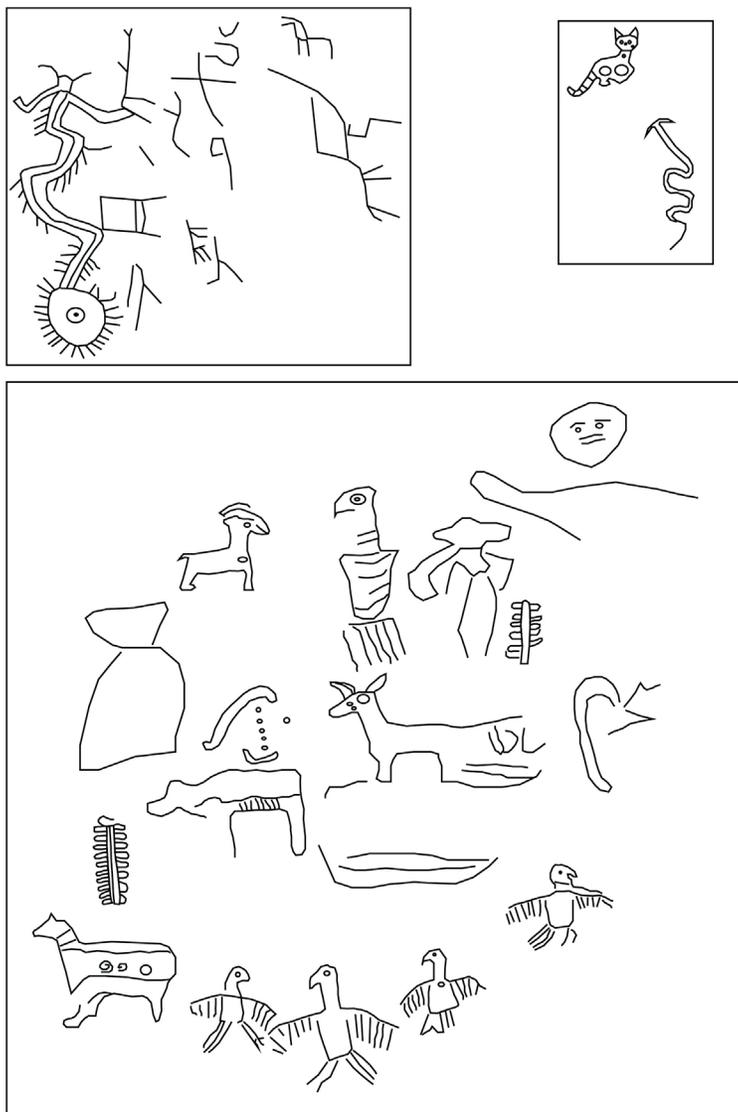


Figura 12. Trazos de paneles de arte rupestre tallados en las paredes del cañón al noroeste de Corralones que ilustran seres humanos, camélidos o venados, serpientes, felinos y aves (dibujo: Patrick Ryan Williams).

quier otro desde su salida de Moquegua. Luego de recargar energías en Corralones, el viajero continuaría su recorrido por el acantilado norte del río Chili hacia el oeste. Allí atravesaría cañones y cruzaría gargantas secas que se abren al valle río abajo. Los caminos más pequeños conducirían al norte y al sur hacia el desierto.

El camino que se dirige a los cañones estuvo marcado por petroglifos que indican las rutas de movimiento entre el camino principal y los sitios ubicados más al norte (Fig. 12). Una muestra de los petroglifos tallados en las paredes del cañón presenta serpientes, felinos o zorros, camélidos o ciervos, aves y probablemente una figura humana. Estas representaciones son mucho menos geométricas y más figurativas que las de Torata en Moquegua. Sin embargo, no existe evidencia alguna que permita asignar una fecha a este arte rupestre, que incluso podría ser posterior a la época Wari. Asimismo, dado el desgaste del suelo del cañón debido a las recurrentes inundaciones,

es poco probable que se conserve alguna evidencia arqueológica asociada con la base de las paredes de los petroglifos. No obstante, esta iconografía es similar a la que se encuentra en la parte alta del desierto y es el legado de los viajeros que recorrieron estos caminos en el pasado. Tras dejar los cañones se llega al valle de Vitor y al sitio arqueológico de Millo.

Millo es el mayor complejo de sitios con arquitectura local de influencia Wari y comprende cuatro sectores en el valle de Vitor (Nigra *et al.* 2017: 45). El camino principal que conduce a Millo desde Corralones cubre un corredor de aproximadamente 20 kilómetros y representa una importante inversión de infraestructura para las ciudades Wari a lo largo de su recorrido. Millo, con su arquitectura formal Wari y una población residente potencialmente numerosa, representa un probable lugar de ocupación principal Wari para la región (*ibid.*). Los asentamientos secundarios que muestran una modificación sur de la arquitectura Wari son Caihua y Corralones (Cardona Rosas 2002).

Desde Millo, el camino continúa hacia el norte hasta Quilcapampa, donde se han documentado numerosos sistemas viales y geoglifos paisajísticos (Bikoulis *et al.* 2017). La región de Majes-Ocoña incorpora otro conglomerado de sitios Wari y con influencia Wari, lo que representa otra microurbanización a lo largo del camino propuesto. Santa Rosa II, la Angostura y Pakaytambo son evidencias de la existencia de una entidad regional Wari en un camino proyectado (Reid 2020). Estos últimos tramos han sido debidamente documentados por el equipo que trabaja en Sihuas y por la investigación de David Reid en Majes. Se remite al lector a esas fuentes para mayor detalle.

## 8. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La inversión en infraestructura vial Wari habría incluido la construcción de centros urbanos formales aproximadamente cada 100 kilómetros a lo largo del camino troncal sur, cada uno acompañado por aldeas y pueblos menos formales. Estaciones de paso formales no asociadas a ocupaciones pueden evidenciarse en yacimientos como Huacacuni y Esquino. El estudio detallado de grupos de sitios indica que los caminos que los conectan están marcados por petroglifos y/o geoglifos, especialmente en las áreas más cercanas a ellos (*cf.* Reid 2020, Bikoulis *et al.* 2017).

El acceso a bienes exóticos a través del intercambio a larga distancia fue una parte importante de la vida social Wari. Estos recursos eran unos de los principales materiales que llegaban al sur de Wari gracias al sistema vial. Excavaciones en sitios como Cerro Baúl, Mejía, Yahuary Alta, Trapiche, Corralones y Millo indican que estos bienes se concentraron en los hogares de élite. Los colonos Wari extendieron el acceso a un grupo restringido de objetos suntuarios, lo que refleja un sistema de distribución centralizada. El hecho de que se hayan encontrado artículos de obsidiana y metal en contextos domésticos en el valle de Moquegua —ubicado al final de la red vial— proporciona un marco comparativo para evaluar el intercambio a través del camino propuesto.

La obsidiana es un excelente ejemplo de un recurso que recorrió largas distancias para llegar al extremo sur del Perú. Es omnipresente en sitios Wari y las herramientas elaboradas con este material se encuentran en mayor concentración en residencias de élite. Por ejemplo, por cada vivienda Wari excavada en Cerro Baúl, donde también se han recuperado más de 300 herramientas de obsidiana y miles de lascas, se encuentran entre cinco y 20 implementos de obsidiana. Si bien es común recuperar más de una docena de herramientas de obsidiana por vivienda Wari, menos de una por unidad doméstica Tiwanaku fue recuperada de ese tipo de contextos alrededor de Cerro Baúl (Williams 2013: 35). En el valle de Moquegua, en general, solo se ha encontrado un puñado de artefactos de obsidiana proveniente de contextos Tiwanaku. Las evidencias recuperadas provienen principalmente de fuentes Wari (Burger *et al.* 2000).

Los bronce de cobre arsenical probablemente también recorrieron los caminos Wari para ser distribuidos en toda su extensión. Dentro de la esfera Wari en Moquegua existen bronce de cobre arsenical, cobre estañífero y cobre-arsénico-níquel (ternarios) que provienen de fuentes minerales

de diferentes regiones (Lechtman 2014: 391). Los bronce de cobre arsenical podrían haber sido producidos localmente o importados a través de las redes comerciales Wari. Los bronce locales podrían haber sido transportados al norte por el camino Wari en dirección a las comunidades de los valles de Chile, Vitor, Sihuas y Majes, entre otras. Moquegua es un lugar particular donde el acceso al bronce ternario Cu-Ni-As y el bronce de cobre estañífero está presente en menor número en sitios Wari (Dussubieux y Williams 2009). Otras colonias Wari, como Pikillacta en el Cuzco y Conchopata en Ayacucho, están representadas por una única fuente de bronce dominante: bronce arsenicales de la cordillera occidental andina (Lechtman 2014: 381). Los sitios ubicados a lo largo del camino Wari en dirección norte albergan *tupus* elaborados exclusivamente con bronce ternarios, como en Tenehaha (Velarde *et al.* 2015: 179), o artefactos en los que predominan bronce de cobre arsenical con cantidades menores de bronce ternario o cobre puro, como en La Real en el valle de Majes (Velarde *et al.* 2012). El bronce de cobre arsenical fue probablemente uno de los bienes de intercambio que viajaban interregionalmente por el sistema vial Wari.

Los productos de bronce fueron ampliamente accesibles para las colonias y se han hallado especialmente en los hogares de élite. Las residencias de este tipo en Cerro Baúl (unidades 2, 7, 9 y 24) presentan una concentración relativamente alta de objetos de metal, mientras que la mayoría de viviendas de la élite intermedia y de los comuneros de Mejía (unidades 4, 5, 118 y 145) poseen una densidad ligeramente menor de este tipo de artefactos. Esto no sucede en los asentamientos locales durante el período pre-Wari en Moquegua, ya que estos grupos no tuvieron acceso a objetos de bronce. Aunque la metalurgia estuvo presente en contextos andinos más tempranos, el uso generalizado de bronce parece estar asociado al período Wari-Tiwanaku. Por ejemplo, en el sitio Huacas de Moche, el bronce arsenical comenzó a utilizarse con mayor frecuencia alrededor del año 900 d.C., coincidiendo con la influencia Wari de la región (Chapdelaine *et al.* 2001). En Moquegua, el bronce arsenical, en particular, estuvo asociado a contextos de la élite Wari.

Los bienes exóticos adquiridos a través del intercambio a larga distancia indican que los wari utilizaban un número limitado de recursos y contaban con una red de distribución centralizada que favorecía la acumulación de estos artículos en los hogares de élite. La obsidiana estaba presente entre cinco y 20 veces más en los hogares Wari y de influencia Wari que en las viviendas Tiwanaku de Cerro Baúl. Del mismo modo, el bronce estaba mucho más concentrado en las residencias Wari, ya fueran de comuneros o de la élite, que en los contextos domésticos Tiwanaku. Si bien eran objetos de prestigio los que circulaban por los caminos Wari, tal vez aún más importante haya sido la difusión de ideas que llegaban con los viajeros que transitaban por estas rutas. El conocimiento de la producción cerámica, la elaboración de chicha de molle y las prácticas Wari en arquitectura, planificación urbanística, artes culinarias y producción textil acompañaron la difusión de ideas a través del camino Wari. Esto sentó las bases para el desarrollo de redes viales más integradas en el futuro Estado Inca.

## REFERENCIAS

- Bikoulis, P., F. Gonzalez-Macqueen, G. Spence-Morrow, S. Bautista, W. Yépez Alvarez, y J. Jennings (2018). Ancient pathways and geoglyphs in the Sihuas valley of southern Peru, *Antiquity* 92(365), 1377-1391. <https://doi.org/10.15184/aqy.2018.197>
- Biwier, M. E., P. Chirinos Ogata, D. J. Nash y P. R. Williams (2019). Comida y contacto cultural: resultados preliminares del Proyecto de Investigación Paleobotánica Wari en Moquegua, en: *Actas del IV Congreso Nacional de Arqueología*, volumen II, 77-88, Ministerio de Cultura del Perú, Lima.
- Brookfield, H. C. (1984). Intensification revisited, *Pacific Viewpoint* 25, 15-44. <https://doi.org/10.1111/apv.251002>
- Burger, R. L., K. L. M. Chávez y S. J. Chávez (2000). Through the glass darkly: prehispanic obsidian procurement and exchange in southern Peru and northern Bolivia, *Journal of World Prehistory* 14, 267-362. <https://doi.org/10.1023/A:1026509726643>

- Cardona Rosas, A. (2002). *Arqueología de Arequipa: de sus albores a los incas*, CIARQ, Arequipa.
- Chapdelaine, C., G. Kennedy y S. U. Castillo (2001). Neutron activation analysis of metal artefacts from the Moche site, north coast of Perú, *Archaeometry* 43(3), 373-391. <https://doi.org/10.1111/1475-4754.00022>
- Costion, K. E. (2013). Formative period and Middle Horizon occupations at the Huaracane settlement of Yahuay Alta in the middle Moquegua valley, Peru, *Chungará* 4, 561-579. <https://doi.org/10.4067/S0717-73562013000400007>
- Dussubieux, L. y P. R. Williams (2009). Elemental analysis of Peruvian copper-based artefacts using LA-ICPMS, en: *2nd International Conference of Archaeometallurgy in Europe 2007*, 498-497, Associazione Italiana di Metalurgia, Milano.
- Green, U. M. y P. S. Goldstein (2009). The nature of Wari presence in the mid-Moquegua valley: investigating contact at Cerro Trapiche, en: J. Jennings (ed.), *Beyond Wari walls: regional perspectives on Middle Horizon Peru*, 19-36, University of New Mexico Press, Albuquerque.
- Hassig, R. (1991). Roads, routes, and ties that bind, en: C. D. Trombold (ed.), *Ancient road networks and settlement hierarchies in the New World*, 17-27, Cambridge University Press, Cambridge.
- Ingold, T. (1993). The temporality of landscape, *World Archaeology* 25(2), 152-174. <https://doi.org/10.1080/00438243.1993.9980235>
- Lechtman, H. (2014). Andean metallurgy in prehistory, en: B. W. Roberts y C. P. Thornton (eds.), *Archaeometallurgy in global perspective: methods and syntheses*, 361-422, Springer, New York. [https://doi.org/10.1007/978-1-4614-9017-3\\_15](https://doi.org/10.1007/978-1-4614-9017-3_15)
- Moseley, M. E., R. A. Feldman, P. S. Goldstein y L. Watanabe (1991). Colonies and conquest: Tiahuanaco and Huari in Moquegua, en: W. H. Isbell (ed.), *Huari administrative structure: prehistoric monumental architecture and state government*, 121-140, Dumbarton Oaks Research Library and Collection, Washington, D.C.
- Moseley, M., D. Nash, P. Williams, S. DeFrance, A. Miranda and M. Ruales (2005). Burning down the brewery: excavation and evacuation of an ancient imperial colony at Cerro Baúl, Perú, *Proceedings of the National Academy of Sciences* 102(48), 17264-17271. <https://doi.org/10.1073/pnas.0508673102>
- Nash, D. J. (2012). El establecimiento de relaciones de poder a través del uso del espacio residencial en la provincia Wari de Moquegua, *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines* 41(1), 1-34. <https://doi.org/10.4000/bifea.1003>
- Nash, D. J. (2017). Clash of the cosmologies: vernacular vs. state housing in the Wari empire, en: C. Halperin y L. Schwartz (eds.), *Vernacular architecture in the pre-Columbian Americas*, 91-112, Routledge, London.
- Nash, D. J. (2022). Considering imperial complexity in prehistory: a polyethnic Wari enclave in Moquegua, Peru, *Humans* 2(3), 104-137. <https://doi.org/10.3390/humans2030008>
- Nash, D. J. (n.d.). Precincts and political organization: inferring Wari integration from site configuration, en: G. Cervantes y J. Walden (eds.), *Sociopolitical integration in prehispanic neighborhoods: comparative perspectives*, Center for Comparative Archaeology, University of Pittsburgh, Pittsburgh.
- Nash, D. J. y P. R. Williams (2021). As Wari weakened: ritual transitions in the terminal Middle Horizon of Moquegua, Peru, en: J. Murphy (ed.), *Ritual in collapsing and regenerating Archaic states*, 77-99, Routledge, London. <https://doi.org/10.4324/9780429278020-5>
- Nigra, B. T., A. Cardona Rosas, M. C. Lozada y H. Barnard (2017). Reconstructing the built environment of the Millo complex, Vitor valley, Peru, *Nawpa Pacha* 37(1), 39-62. <https://doi.org/10.1080/00776297.2017.1324011>
- Reid, D. A. (2020). Networks of empire: the role of infrastructure in Wari state expansion in Arequipa, Peru (AD 600-1000), tesis de doctorado, Department of Anthropology, University of Illinois, Chicago.
- Schreiber, K. J. (1992). *Wari imperialism in Middle Horizon Peru*, University of Michigan, Ann Arbor. <https://doi.org/10.3998/mpub.11396257>
- Stanish, C., E. de la Vega, M. Moseley, P. R. Williams, C. Chávez, B. Vining y K. LaFavre (2010). Tiwanaku trade patterns in southern Peru, *Journal of Anthropological Archaeology* 29(4), 524-532. <https://doi.org/10.1016/j.jaa.2010.09.002>
- Terrell, J. E., J. P. Hart, S. Barut, N. Cellinese, A. Curet, T. Denham, C. M. Kusimba, K. Latinis, R. Oka, J. Palka, M. E. D Pohl, K. O. Pope, P. R. Williams, H. Haines y J. E. Staller (2003). Domesticated landscapes: the subsistence ecology of plant and animal domestication, *Journal of Archaeological Method and Theory* 10(4), 323-368. <https://doi.org/10.1023/B:JARM.0000005510.54214.57>
- Tilley, C. (1994). *A phenomenology of landscape: places, paths and monuments*, Berg, Oxford.
- Tobler, W. R. (1993). Non-isotropic geographic modeling, en: W. R. Tobler (ed.), *Three presentations on geographical analysis and modeling*, National Center for Geographic Information and Analysis, University of California, Santa Barbara.

- Velarde, M. I., F. Mora y J. Jennings (2012). Tupus y placas de metal: expresión creativa e imagen de prestigio, en: W. Yépez Álvarez y J. Jennings (eds.). ¿Wari en Arequipa?: análisis de los contextos funerarios de La Real, 214-218, Museo Arqueológico José María Morante, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Arequipa.
- Velarde, M. I., F. Mora y J. Jennings (2015). Analysis of metals from Tenahaha, en: J. Jennings y W. Yépez Álvarez (eds.), *Tenahaha and the Wari state: a view of the Middle Horizon from the Cotahuasi valley*, 166-180, The University of Alabama Press, Tuscaloosa.
- Williams, P. R. (1995). Agricultural hydraulics and the state in the Torata valley, Perú, tesis de maestría, Department of Anthropology, University of Florida, Gainesville.
- Williams, P. R. (2001). Cerro Baúl: a Wari center on the Tiwanaku frontier, *Latin American Antiquity* 12(1), 67-83. <https://doi.org/10.2307/971758>
- Williams, P. R. (2006). Agricultural innovation, intensification, and sociopolitical development: the case of highland irrigation agriculture on the pacific Andean watersheds, en: J. Marcus y C. Stanish (eds.), *Agricultural strategies*, 309-333, Cotsen Institute of Archaeology, University of California, Los Angeles. <https://doi.org/10.2307/j.ctvdjrr1w.17>
- Williams, P. R. (2009). Wari and Tiwanaku borderlands, en: M. Young-Sánchez (ed.), *Tiwanaku: papers from the 2005 Mayer Center Symposium at the Denver Art Museum*, 211-224, Denver Art Museum, Denver.
- Williams, P. R. (2013). Tiwanaku: a cult of the masses, En: A. Vranich y C. Stanish, (eds.), *Visions of Tiwanaku*, 27-40, Cotsen Institute of Archaeology, University of California, Los Angeles. <https://doi.org/10.2307/j.ctvdjrm3.9>
- Williams, P. R. (2017). Una perspectiva comparada de caminos Wari y Tiwanaku: los antecedentes del *Qhapaq Ñan* incaico, en: S. Chacaltana, E. Arkush y G. Marcone (eds.), *Nuevas tendencias en el estudio de los caminos*, 30-47, Ministerio de Cultura del Perú, Lima.
- Williams, P. R. (2020). *Cambio climático en los antiguos Andes*, Universidad Nacional de Moquegua, Moquegua.
- Williams, P. R. y A. Cardona Rosas (sin fecha). Informe de resultados del laboratorio de radiocarbono de la Universidad de Arizona [Manuscrito no publicado], Universidad de Arizona, Tucson.
- Williams, P. R. y J. Isla (1997). *Proyecto Arqueológico CERRO BAÚL Temporada 1997. Informe final* [Manuscrito no publicado], Instituto Nacional de Cultura, Lima.
- Williams, P. R. y J. Isla (1998). *Proyecto Arqueológico CERRO BAÚL 1998. Informe de campo e informe final* [Manuscrito no publicado], Instituto Nacional de Cultura, Lima.
- Williams, P. R. y M. Ruales (2001). *Proyecto Arqueológico CERRO BAÚL 2001. Informe de campo e informe final* [Manuscrito no publicado], Instituto Nacional de Cultura, Lima.
- Williams, P. R. y M. Ruales (2002). *Proyecto Arqueológico CERRO BAUL 2002. Informe de campo e informe final* [Manuscrito no publicado], Instituto Nacional de Cultura, Lima.
- Williams, P. R. y M. Ruales (2007). *Proyecto Arqueológico CERRO BAUL 2006-2007. Informe de campo e informe final* [Manuscrito no publicado], Instituto Nacional de Cultura, Lima.
- Williams, P. R. y D. J. Nash (2006). Sighting the *apu*: a GIS analysis of Wari imperialism and the worship of mountain peaks, *World Archaeology* 38(3), 455-468. <https://doi.org/10.1080/00438240600813491>
- Williams, P. R. y D. J. Nash (2016). Religious ritual and Wari state expansion, en: J. Murphy (ed.), *Ritual and archaic states*, 131-156, University Press of Florida, Gainesville. <https://doi.org/10.2307/j.ctvx076fd.11>
- Williams, P. R., D. J. Nash, M. Moseley, S. de France, M. Ruales, A. Miranda y D. Goldstein (2008). Encuentros en el Reino Wari, *Boletín de Arqueología PUCP* 9, 207-232.
- Williams, P. R., V. Bélisle, A. Cardona, R. Coleman y K. Costion (2010). Obsidian as a commodity of interregional exchange in Wari sites of southern Peru, ponencia presentada al 75th Annual Meeting of the Society for American Archaeology, Saint Louis.
- Williams, P. R., D. Nash, J. Henkin y R. A. Armitage (2019). Archaeometric approaches to defining sustainable governance: Wari brewing traditions and the building of political relationships in ancient Peru, *Sustainability* 11(8), 2333. <https://doi.org/10.3390/su11082333>
- Williams, P. R., D. Reid, D. Nash, S. Chacaltana, K. Costion, P. Goldstein y N. Sharratt (2022). Obsidian utilization in the Moquegua valley through the millennia, en: G. Feinman y D. Riebe (eds.), *Obsidian across the Americas*, 148-161, Archaeopress, Oxford.

Recibido: Noviembre 2020

Aceptado: Marzo 2024