

# MACHUPICCHU

INVESTIGACIONES INTERDISCIPLINARIAS

TOMO I

FERNANDO ASTETE y JOSÉ M. BASTANTE, editores.



PERÚ

Ministerio de Cultura

Dirección  
Desconcentrada de Cultura  
de Cusco

# MACHUPICCHU

## INVESTIGACIONES INTERDISCIPLINARIAS

TOMO I

FERNANDO ASTETE y JOSÉ M. BASTANTE. editores



PERÚ

Ministerio de Cultura

Dirección  
Desconcentrada de Cultura  
de Cusco

© MACHUPICCHU. INVESTIGACIONES  
INTERDISCIPLINARIAS / TOMO I  
Fernando Astete y José M. Bastante, editores

© De esta edición:  
Dirección Desconcentrada de Cultura de Cusco  
Área Funcional del Parque Arqueológico Nacional de  
Machupicchu  
Calle Maruri 340, Palacio Inka del Kusikancha. Cusco  
Central telefónica (051) – 084 – 582030  
1a. edición - Setiembre 2020

Corrección de estilo:  
Eleana Llosa Isenrich

Diagramación:  
Saúl E. Ponce Valdivia

Arte de portada:  
Saúl E. Ponce Valdivia  
Miguel A. Aragón Collavino

Foto de portada:  
José M. Bastante Abuhadba

Foto de solapa:  
Sandro Aguilar

Coordinación:  
Alex I. Usca Baca  
Alicia Fernández Flórez

Revisión:  
Carmen C. Sacsá Fernández  
Alicia Fernández Flórez

ISBN: 978-612-4375-13-2  
Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2020-03378

Impreso en:  
GD Impactos  
Calle Mártir Olaya 129, Of 1905, Miraflores - Lima

Tiraje: 1000 ejemplares

Impreso en Perú  
Printed in Perú  
*Perú suyupi ruwasqa*

MINISTERIO DE CULTURA DEL PERÚ

**Ministro de Cultura**  
Alejandro Arturo Neyra Sánchez

**Viceministra de Patrimonio Cultural  
e Industrias Culturales**  
Leslie Carol Urteaga Peña

**Viceministra de Interculturalidad**  
Angela María Acevedo Huertas

**Director de la Dirección Desconcentrada  
de Cultura de Cusco**  
Fredy D. Escobar Zamalloa

**Jefe del Área Funcional del Parque Arqueológico Nacional  
de Machupicchu**  
José M. Bastante Abuhadba

Queda prohibida la reproducción total o parcial de esta publicación por cualquier medio o procedimiento sin autorización expresa y por escrito de los editores.

# Índice

## TOMO I

Presentación

*Dirección Desconcentrada de Cultura de Cusco* 11

Prólogo

*John Hemming* 13

Introducción

*Mechtild Rössler* 21

Los trabajos de las Expediciones Peruanas de Yale en la *llaqta* de Machupicchu

*José M. Bastante* 25

Machu Picchu. Entre el cielo y la tierra

*Luis Millones* 59

Nuevos alcances científicos sobre la vida diaria en Machu Picchu

*Richard L. Burger* 77

Percepciones sobre inmigración y clase social en Machu Picchu, Perú, basadas en el análisis de isótopos de oxígeno, estroncio y plomo

*Bethany L. Turner, George D. Kamenov, John D. Kingston y George J. Armelagos* 107

Estado de la cuestión: historia y arqueología de la *llaqta* de Machupicchu

*José M. Bastante, Fernando Astete, Alicia Fernández y Alex I. Usca* 141

Machu Picchu. Monumento arqueológico

*Rogger Ravines* 237

Avances de las investigaciones interdisciplinarias en Machupicchu

*José M. Bastante y Alicia Fernández Flórez* 269

Machu Picchu: el centro sagrado

*Johan Reinhard* 289

<i>Llaqta</i> de Machupicchu: sacralidad y proceso constructivo <i>José Fernando Astete Victoria</i>	313
Aspectos constructivos en Machupicchu <i>Arminda Gibaja</i>	327
Machu Picchu: maravilla de la ingeniería civil <i>Kenneth R. Wright y Alfredo Valencia Zegarra</i>	335
Tecnomorfología de la <i>llaqta inka</i> de Machupicchu. Materiales, métodos y resultados del levantamiento arquitectónico y paisajístico <i>Adine Gavazzi</i>	353
Avances preliminares de la investigación con <i>lidar</i> en Machupicchu <i>Roland Fletcher, Nina Hofer y Miguel Mudbidri</i>	383
Lagunas sagradas de Salkantay. Investigaciones subacuáticas en el Santuario Histórico de Machu Picchu <i>Maciej Sobczyk, Magdalena Nowakowska, Przemysław Trzeźniowski y Mateusz Popek</i>	393
Ingeniería <i>inka</i> de Machupijchu <i>Jesús Puelles Escalante</i>	409
Contexto funerario bajo en el sector noreste de Machupicchu, 2002 <i>Alfredo Mormontoy Atayupanqui</i>	447
Los esqueletos humanos de Machu Picchu. Un reanálisis de las colecciones del Museo Peabody de la Universidad de Yale <i>John Verano</i>	455
<b>TOMO II</b>	
La mayoría silenciosa de Machu Picchu: una consideración de los cementerios incas <i>Lucy C. Salazar</i>	11
El cementerio de los incas <i>Christopher Heaney</i>	25
Quilcas en el Santuario Histórico-Parque Arqueológico Nacional de Machupicchu: análisis y perspectivas arqueológicas <i>Fernando Astete, José M. Bastante y Gori-Tumi Echevarría López</i>	35

Las quilcas del Santuario Histórico-Parque Arqueológico Nacional de Machupicchu: evaluación y secuencia arqueológica preliminar <i>José M. Bastante y Gori-Tumi Echevarría López</i>	59
El calendario solar de Machupicchu y otras incógnitas <i>Eulogio Cabada</i>	99
Observaciones astronómicas en Intimachay (Machu Picchu): un nuevo enfoque para un antiguo problema <i>Mariusz Ziółkowski, Jacek Kościuk y Fernando Astete Victoria</i>	131
Acercas de los instrumentos astronómicos de los incas: el mirador de Inkaraqay (Parque Arqueológico Nacional de Machu Picchu) <i>Fernando Astete Victoria, Mariusz Ziółkowski y Jacek Kościuk</i>	143
Machu Picchu: sobre su función <i>Federico Kauffmann Doig</i>	159
Machu Picchu, el mausoleo del emperador <i>Luis Guillermo Lumbreras</i>	193
Investigaciones interdisciplinarias en Machupicchu. Temporada PIAISHM 2017 <i>José M. Bastante, Alicia Fernández y Fernando Astete Victoria</i>	233
Investigaciones en el monumento arqueológico Choquesuysuy del Santuario Histórico-Parque Arqueológico Nacional de Machupicchu <i>José M. Bastante y Emerson Pereyra</i>	269
Investigaciones en el monumento arqueológico Chachabamba <i>José M. Bastante, Dominika Sieczkowska y Alexander Deza</i>	289
Arqueogeofísica aplicada a la arqueología inca: el caso del monumento arqueológico Chachabamba <i>Nicola Masini, Luigi Capozzoli, Gerardo Romano, Dominika Sieczkowska, Maria Sileo, José M. Bastante, Fernando Astete, Mariusz Ziolkowski y Rosa Lasaponara</i>	305
Materialización del culto al agua a través de la arquitectura hidráulica en la <i>llaqta</i> de Machupicchu <i>Alicia Fernández Flórez</i>	321

La Reforma Agraria en el Santuario Histórico-Parque Arqueológico Nacional de Machupicchu <i>Alex Usca Baca</i>	337
La ciudad de San Francisco de Victoria de Vilcabamba y el pueblo antiguo del Ynga nombrado Huaynapicchu <i>Donato Amado Gonzales</i>	361
Biodiversidad anotada del Santuario Histórico de Machupicchu: especies endémicas y amenazadas <i>Julio Gustavo Ochoa Estrada</i>	375
Reportes anotados de mamíferos silvestres del Santuario Histórico de Machupicchu <i>Julio Gustavo Ochoa Estrada</i>	395
Quinquenio orquidáceo del Santuario Histórico de Machu Picchu. Géneros, especies nuevas y nuevos reportes <i>Benjamín Collantes</i>	407
<i>Vasqueziella</i> boliviana, conocida desde hace tiempo y de amplia distribución, pero muy poco frecuente <i>Benjamín Collantes y Günter Gerlach</i>	411
Una vista desde la bóveda: fotos de las expediciones a Perú de la National Geographic Society-Yale University <i>Sara Manco, Renée Braden y Matthew Piscitelli</i>	421
Autenticidad de Machupicchu, 100 años después <i>Ricardo Ruiz Caro y Fernando Astete Victoria</i>	427
<b>ANEXOS</b>	
Anexo 1. Relación de monumentos arqueológicos en el Santuario Histórico-Parque Arqueológico Nacional de Machupicchu y la Zona Especial de Protección Arqueológica	439
Anexo 2. Términos en quechua en los artículos	456

# Machu Picchu: el centro sagrado<sup>1</sup>

Johan Reinhard<sup>2</sup>

## **L**a geografía sagrada y la arquitectura de Machu Picchu

Dado que no existen registros históricos ni tradiciones orales que aborden directamente el tema de la arquitectura de Machu Picchu, toda interpretación se basa necesariamente en comparaciones con otras estructuras incas, en nuestros conocimientos de las creencias y tradiciones, en datos etnográficos y en deducciones lógicas a partir de exámenes efectuados sobre sus características en el marco natural en el que se encuentra. Si bien es cierto que los motivos de la ubicación y las funciones primarias de Machu Picchu se relacionaban con la geografía sagrada, así como con las orientaciones celestiales y el ciclo hidrológico, sería obvio esperar que estos factores se reflejaran en algunas de las características arquitectónicas prominentes del lugar (figura 1).

---

<sup>1</sup> *Machu Picchu. El centro sagrado* es el título del libro que incluye los textos aquí publicados y que forman el capítulo dos (pp. 55-86), las conclusiones (pp. 101-103) y las notas finales (pp. 114-116). Este libro fue editado en 2002 por el Instituto Machu Picchu en el Cusco. La edición original en inglés es del año 1991; fue reeditada por la UCLA en 2007.

<sup>2</sup> Antropólogo y explorador; National Geographic Society (jr@johanreinhard.net).

No obstante que se trata de hipótesis especulativas, la presentación de las mismas para explicar algunas estructuras debería contribuir a que se examinara más de cerca sus funciones y a que se les colocara en un contexto más amplio del cual formen parte. Esto puede ser prematuro, considerando la falta de material disponible sobre Machu Picchu, pero evitar el problema no contribuye con la ciencia y más bien deja un vacío que conduce a muchas interpretaciones improbables, como las que escuchan a diario quienes visitan el lugar. Es posible encontrar explicaciones alternativas a las que presento aquí en algunas de las principales publicaciones que se mencionan en el texto, comenzando por el trabajo principal de Hiram Bingham (1979); ellas no se tratarán detalladamente aquí.

### **Templos en la Plaza Sagrada**

Una de las estructuras más impresionantes de Machu Picchu fue nombrada como Templo Principal por Bingham (1979: 58) (figura 2). El conjunto mira hacia el sur y tiene lo que parece ser un altar en el lado norte. Bingham no encontró artefactos en el piso de la estructura, pero sí notó que había una capa de arena blanca en ella.



Figura 1. La Plaza Sagrada de Machu Picchu –en la parte inferior central izquierda de la foto– fue denominada así por Bingham debido a la naturaleza religiosa de las estructuras que la rodean. El templo principal es visible con sus escalones finamente esculpidos que ascienden desde este a la piedra del Intihuatana –detrás de la estructura en la parte superior central izquierda–. El Huayna Picchu es la montaña que aparece en el fondo de la derecha<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Todas las fotografías son de Johan Reinhard.



Figura 2. Hiram Bingham nombró a esta estructura el Templo Principal debido a la importante función ceremonial que tenía Machu Picchu.

Aunque la arena se utiliza de vez en cuando en otras estructuras incaicas<sup>4</sup>, el uso de arena blanca en este escenario trae a la memoria la hallada en las plazas de Huacaypata y Cusipata en Cusco (Sherbondy 1982: 139). En dichos lugares, la arena se trajo de la costa del Pacífico (presumiblemente por órdenes del emperador Pachacuti cuando hizo reconstruir Cusco) y se dice que fue ofrecida en un gesto de reverencia a la deidad creadora Ticsi Viracocha (Polo de Ondegardo 1916: 110). Se le dio este nombre cuando se le asoció al océano (Polo de Ondegardo 1916: 110) y tres ídolos de Viracocha fueron colocados no lejos de Machu Picchu. Colocar arena en la plaza era como poner ritualmente al océano (madre de todas las aguas) en el centro religioso del Cusco (Sherbondy 1982: 139). Teniendo en mente la información presentada en las líneas anteriores y recordando que Machu Picchu fue un centro probablemente cons-

<sup>4</sup> John Hyslop, comunicación personal (1989).

truido por Pachacuti, parecía razonable suponer que este también fue el caso del Templo Principal.

Mientras el océano se considera como el origen de todas las aguas, las montañas son vistas como sus administradores (cf. Reinhard 1985a: 307; Valderrama y Escalante 1988: 104). Por este motivo, con frecuencia se emplean el agua del mar y conchas marinas en los rituales para invocar la venida de las lluvias realizados en las cimas de las montañas en los Andes (cf. Martínez 1976: 301, nota 25; Reinhard 1985a: 306). Por lo tanto, podríamos considerar que el uso de arena en el piso del Templo Principal, abierto en dirección a las cumbres de Machu Picchu y al Salcantay (y asociado a fenómenos celestes), representaba un papel en el culto de las montañas o del agua.

El Templo Principal mira a una pequeña área abierta, que Bingham llamó la Plaza Sagrada (figura 1). En el lado oriental de esta plaza hay una estructura primorosamente construida, a la cual Bingham (1979:



Figura 3. Ventanas hermosamente esculpidas que dieron lugar al nombre de Templo de las Tres Ventanas. La estructura limita con el lado oriental de la Plaza Sagrada.



Figura 4. Una vista hacia el oeste desde el frente del Templo de las Tres Ventanas. La flecha señala la cumbre del Pumasillo. El Templo Principal se encuentra a la derecha.

63) llamó Templo de las Tres Ventanas (figura 3). Él observó el carácter único de tan grandes ventanas en una construcción incaica y la naturaleza obviamente ceremonial de la estructura (Bingham 1979: 66). Las ventanas miran hacia las montañas y el río Urubamba hacia el este, mientras que la estructura está orientada al oeste, permitiendo una clara visión de la cadena del Pumasillo (figura 4).

Las excavaciones realizadas debajo del Templo de las Tres Ventanas y en otros lugares cerca de la Plaza Sagrada permitieron encontrar fragmentos de 66 vasijas; 56 de ellas eran para portar líquidos (Bingham 1979: 66). Se podría sostener que esta proporción podría corresponder a la cerámica hallada en cualquier lugar ceremonial, independientemente de su propósito. Sin embargo, el descubrimiento de las vasijas para llevar agua tan cerca del área de la arena en el centro de un lugar que probablemente estaba asociado a las ceremonias de culto al agua o al clima indicaría que las vasijas se utilizaban en esos ritos. Los numerosos trozos encontrados debajo de las ventanas señalarían que posiblemente se procedió a romper las vasijas con fines rituales, una práctica conocida en tiempos preincaicos y que en la actualidad sigue siendo común en los Andes (cf. Girault 1988: 55; Menzel 1977: 54). Esta hipótesis se ve reforzada cuando colocamos los hallazgos y las estructuras ceremoniales en el contexto del escenario geográfico sagrado de Machu Picchu y a la vista de mi interpretación de la piedra del Intihuatana (véase más adelante), ubicada sobre una colina que domina la Plaza Sagrada y conectada a ella por la escalinata más cuidadosamente construida de Machu Picchu (1)<sup>5</sup>.

### **Piedras sagradas**

Algunas de las piedras de Machu Picchu han sido esculpidas o realizadas de un modo tal que es evi-

<sup>5</sup> Los números entre paréntesis corresponden a las notas finales del libro de Reinhard (ver en este volumen las páginas 299-301).

dente que eran objeto de culto o se utilizaban como lugares de culto. No será posible examinar la mayoría de tales piedras en esta obra, pero es menester hacer algunos comentarios acerca de cómo encajan en una interpretación de Machu Picchu en función a la geografía sagrada. Antes de examinar algunas de las piedras de Machu Picchu, deberíamos dar una mirada a las creencias existentes en torno a las mismas en la religión andina tradicional.

En esta breve vista general, me interesan de manera particular las piedras que no pueden trasladarse, aunque ello no significa que estas no compartan características con las que se colocan artificialmente. Al examinar la literatura, nos encontramos con la creencia de que las piedras son la residencia de espíritus y de que, en algunos casos, estos pertenecen a los ancestros (cf. Cobo 1964: 181; Gow y Condori 1982: 61). Cuando se les halla cerca de campos o pueblos, frecuentemente se les considera como espíritus protectores, capaces de aumentar la productividad. Este es el caso de algunas zonas cercanas a Cusco en nuestros días (Gow y Condori 1982: 7). Creencias similares existían en tiempos prehispánicos en gran parte del Perú (cf. Cobo 1964: 161; Duviols 1974-1976: 280; Tschopik 1951: 195).

En los Andes está muy difundida la creencia de que las piedras representan a los dioses de las montañas (cf. Agustinos 1918: 22; Ávila 1975: 62; Duviols 1974-1976: 280; Tschopik 1951: 195). Cerca del Cusco, las piedras eran adoradas en montañas como el cerro Huanacauri (Cieza 1977: 105) y sabemos que una piedra con la forma de esta montaña era objeto de culto fuera de Cusco (Rowe 1979: 35). Aún hoy se adoran rocas en algunas aldeas debido a que se asocian con montañas importantes del área, como el Ausangate (Gow y Condori 1982: 13). Considerando lo anterior, es fácil comprender por qué Cobo, al escribir a mediados del siglo XVII, hizo una relación de piedras



Figura 5. Vista al este del Intihuatana, que aparece en primer plano. La flecha de la izquierda marca el punto de salida del sol en el solsticio de junio; la del centro, el punto de salida del sol en los equinoccios; y la de la derecha, el punto de salida del sol en el solsticio de diciembre (sobre el cañón del río Urubamba).

que llegaban a conformar hasta el 29% de los objetos sagrados del Cusco.

Considerando ahora de manera específica a algunas piedras de Machu Picchu, en primer lugar, debemos establecer qué pruebas se pueden utilizar para determinar la posible función que cumplía una piedra en términos de la geografía sagrada. Puesto que no existen pruebas históricas directas y los motivos por los que se adoraban las rocas no siempre eran los mismos, debemos observar cada una de ellas en relación con su ubicación dentro del lugar y ver si su forma, la manera en que la percibieron (según el enfoque que adoptaron los incas para su construcción) y los artículos cercanos ayudan a determinar su función; por ejemplo, si se repetían las características geográficas. Conozco solo algunos pocos casos donde parecen reunirse estos factores, pero son significativos.

### El Intihuatana

La piedra del Intihuatana es la pieza central de un prominente lugar de ritos en Machu Picchu. Bingham lo llamó Intihuatana (1979: 52) por su semejanza con similares piedras cinceladas cerca del Cusco a las que anteriormente se les había dado este nombre. El término significa: “El lugar al cual se amarraba al sol” (Bingham 1979: 52). Según John Rowe (1946: 328, nota 39), este nombre no aparece en la literatura sino hasta 1856, cuando fue aplicado a un “enorme bloque” que se hallaba encima del complejo arqueológico de Ollantaytambo (Markham 1856: 181).

Muchos estudios sobre el Intihuatana lo han interpretado como un reloj solar, pero ya en 1910 se expresaban dudas al respecto (Uhle 1910: 330). Recientes estudios astronómicos no han podido determinar la forma en que el Intihuatana cumplía esa



Figura 6. La piedra del Intihuatana parece duplicar la forma del Huayna Picchu, al fondo, así como el juego de sombras proyectadas sobre este. Incluso la base de la piedra parece esculpida para representar de manera abstracta la forma de la montaña.

función (ver Dearborn y Schreiber 1986: 34-35; Hawkins 1973: 164). Incluso si se llegara a demostrar que los ángulos esculpidos en la piedra desempeñaron algún papel en las observaciones astronómicas<sup>6</sup> (cf. Muller 1982: 31-32), ello no excluiría el hecho de que jugaron un importante papel en la adoración de las montañas, como veremos más adelante.

Vistas desde el Intihuatana en Machu Picchu, es significativo el hecho de que las montañas sagradas estén alineadas con las direcciones cardinales. La cadena Verónica se encuentra al este y el sol sale por detrás de su cima más alta en los equinoccios (figura 5). El Huayna Picchu se sitúa al norte (figura 6). Una línea de picos nevados de la cordillera Pumasillo se ubica al oeste, mientras el sol se pone por detrás de la cumbre más elevada (246°) en el solsticio de diciembre y la línea de equinoccio cruza su extremo

<sup>6</sup> David Dearborn, comunicación personal (1989).

norte (figura 7). El macizo del Salcantay yace al sur y su cima más alta se encuentra en un azimut de precisamente 180°. El Salcantay no es visible desde el Intihuatana, pero puede verse desde las cimas del Huayna Picchu o desde la cumbre de Machu Picchu. Por consiguiente, el Intihuatana estaba en un punto central desde el cual las montañas sagradas se alineaban con las direcciones cardinales y además era un lugar donde se realizaban importantes actividades relativas al cielo.

El Intihuatana está extraordinariamente bien situado para otras observaciones astronómicas. La puesta del sol en los equinoccios ocurre detrás de la cumbre más alta del cerro San Miguel (272°) (figura 7); se puede ver cómo el sol sale por detrás del cerro San Gabriel en el solsticio de junio a 61°<sup>7</sup> (figura 5) y cómo se pone por detrás de la cum-

<sup>7</sup> David Dearborn, comunicación personal (1989).



Figura 7. Una vista hacia el oeste desde el Intihuatana. La flecha a la izquierda apunta a la cumbre del Pumasillo, detrás del cual se pone el sol durante el solsticio de diciembre; la flecha a la derecha indica el punto –en la cumbre del cerro San Miguel– donde el sol se pone en los equinoccios.

bre del San Miguel a  $297^{\circ 08}$ ; el sol en el solsticio de diciembre parece emerger del valle del río Urubamba a  $112^{\circ}$  (figura 5); y se habría visto moverse a la Cruz del Sur alrededor del cerro Machu Picchu<sup>9</sup>. Por ello, la ubicación del Intihuatana en el punto alto de una cumbre tiene un lugar excepcional desde el cual se podían hacer observaciones astronómicas en conjunción con características geográficas excepcionales, lo que contribuyó a que Machu Picchu se convirtiera en un centro especial de poderes sobrenaturales.

La forma del Intihuatana parece reproducir la de la montaña. Esto es particularmente impactante cuando se la yuxtapone con el Huayna Picchu. Las sombras arrojadas sobre el Intihuatana también se repiten en el Huayna Picchu (figura 6). Incluso la

base de la piedra vertical parece imitar la forma de la parte inferior del Huayna Picchu. Esta alineación ocurre cuando uno ingresa al recinto de la cumbre por su entrada principal, asciende los escalones del lado izquierdo hasta el Intihuatana y mira hacia él. Existe solo otro grupo de escalones que conduce al Intihuatana desde el área del templo, el cual se halla en un plano inferior. Estos escalones son más anchos y están a la derecha del primer grupo. Quizás estaban destinados a ser utilizados por personas que no tomaban parte del culto realizado ante la roca a la izquierda (véase la figura 8). Grabada en la roca, cerca de donde terminan los escalones, hay una depresión en forma de V que parece apuntar hacia el sur, la misma, dada su ubicación, probablemente se utilizaba como lugar de ofrendas.

Un grabado similar se halla en la cumbre del Huayna Picchu. Este “apunta” al sur, en dirección del

8 Debido a la altura mayor en el horizonte de los picos más cercanos, hay una leve desviación de los azimuts tomados cuando se observan las salidas y las puestas del sol a través de un plano abierto horizontal.

9 Robert Randall, comunicación personal (1989).

Intihuatana y el Salcantay. La colocación de un grupo de escalones y la depresión en forma de V parecerían intencionales, estableciendo un lugar desde el cual una persona podía ver el Intihuatana en alineación con el Huayna Picchu. Esto indicaría que el Intihuatana se esculpió como una réplica de la montaña.

En cuanto al hecho de que el Intihuatana fuera utilizado como una especie de observatorio solar, ello es posible, pero de una forma diferente a la que postula la teoría del reloj solar. Los pobladores tradicionales de la región del Cusco siguen utilizando los movimientos de las sombras a medida que se proyectan sobre la montaña para indicar el tiempo; y, en el pasado, observaban las sombras proyectadas sobre piedras verticales con el mismo propósito (Silverman-Proust 1988: 228). De este modo, es posible que se haya observado los movimientos del sol con el Intihuatana (que era réplica de una montaña sagrada), mientras tales movimientos se daban en la montaña misma, es decir, en el Huayna Picchu. Esto

diferiría de simplemente observar la sombra proyectada sobre una superficie plana con la columna de un reloj solar a fin de determinar la hora y sería también una combinación más poderosa de los símbolos naturales.

Las evidencias apuntan a que Rowe (1946: 328, nota 39) estuvo en lo correcto cuando afirmó que el Intihuatana pudo haber simbolizado el “espíritu de la montaña” donde está ubicado. Mencioné anteriormente que una piedra con la forma de la montaña sagrada de Huanacauri había sido adorada por los incas y este es solo uno de los varios ejemplos de cómo los antiguos habitantes del Cusco hacían réplicas como las indicadas aquí (cf. Guchte 1990) (2). Un dibujo realizado en 1613 de objetos sagrados e ídolos apoya adicionalmente esta afirmación. En él aparece el inca Topa inquiriendo a algunos de los ídolos que presentan la forma del Intihuatana (Guaman Poma 1956: v. I, 185) cuál de ellos era el responsable del mal tiempo, un papel frecuentemente atribuido a



Figura 8. La entrada al Intihuatana, mostrando los dos juegos de escalones que conducen a él.



Figura 9. Se describe a Topa Inca ordenando a los ídolos que le digan quién es el responsable de las malas condiciones climáticas. La montaña sagrada Huanacauri aparece en el fondo (ilustración de Guaman Poma, 1613).

las deidades de las montañas (figura 9). Es indudable que, si Machu Picchu hubiera sido construido teniendo como factor principal su ubicación en relación con las características geográficas sagradas, entonces sería lógico que uno de sus hitos sobresalientes, una prominente piedra esculpida, sirviera como la representación simbólica de una montaña sagrada.

### La Roca Sagrada

Existe otra roca que algunos investigadores consideran que reproduce la forma de una montaña (e. g., Angles 1988: v. 3, 117). Se trata de una roca especialmente prominente que se encuentra en el extremo norte del lugar. Algunos autores la han llamado Roca Sagrada, si bien como es natural existen muchas otras en Machu Picchu. Esta es singular por sus

grandes dimensiones, su demarcación por una plataforma de piedra a un lado de un cuadrado abierto, su similitud de forma con los contornos de una de las montañas que aparece de fondo y su ubicación entre dos construcciones de piedra con el tercer lado abierto.

El ingreso principal al complejo de la Roca Sagrada se hace a través de este tercer lado, el mismo que parece haber sido diseñado con la intención de mostrar la piedra con las montañas como telón de fondo. Sin embargo, es difícil discernir el encaje perfecto con una de estas montañas, de las cuales la llamada Yanantin es la que se encuentra en la posición más cercana (figura 10). Al parecer, existen otras pruebas de que Yanantin era importante para los pobladores de Machu Picchu; se encontró una estructura debajo del Templo de la Luna (véase más adelante) con dos nichos donde se había esculpido dos huecos pequeños que miran solamente hacia esa montaña (Astete y Orellana 1988). Al otro lado del río, en Mandorpampa, una rampa larga y elevada conduce en dirección de Yanantin, aunque no está claro su propósito.

El antropólogo Robert Randall<sup>10</sup> observó que si una persona se voltea a mirar el lado abierto del complejo de la Roca Sagrada, se encuentra de frente con el Pumasillo, cuya forma definitivamente reproduce (figura 10). Si bien no se ha demostrado fehacientemente que se rindiera culto a la Roca Sagrada porque representaba a una montaña, considerando lo antes expuesto y mi interpretación de Machu Picchu en su conjunto, esta explicación parece ser razonable.

### El Torreón

Otras piedras evidentemente destinadas a fines rituales son aquellas grandes rocas en las que se ha esculpido

<sup>10</sup> Robert Randall, comunicación personal (1989).



Figura 10. Llamada por algunos Piedra Sagrada, esta roca fue especialmente demarcada por una pared de piedra en su base. Pudo haber sido emplazada con el fin de reproducir la forma de la montaña Yanantin, que aparece en el fondo (el cerro San Gabriel se encuentra a la derecha). Sin embargo, por su forma se asemeja más al Pumasillo, visible en la dirección opuesta, el único lado abierto del complejo.

plataformas o altares. Uno de los mejores ejemplos es una roca esculpida encontrada dentro de la estructura a la que Bingham dio el nombre de Templo Semicircular (Bingham 1979: 87) y que ahora se llama comúnmente el Torreón (Dearborn y Schreiber 1986: 22) (véase la figura 11). Las paredes construidas alrededor de esta roca contienen algunos de los trabajos en piedra más finos conocidos de la época incaica.

Al parecer, la parte alta de la roca dentro del Torreón se utilizó como altar. Por el uso del esculpido en su superficie, es posible que también haya servido como un medio para hacer observaciones del solsticio de junio (ver Dearborn y Schreiber 1986: 22-24). Ya que la posición desde donde las Pléyades se elevan está cerca de la posición del sol en el solsticio de junio (Dearborn y Schreiber 1986: 24), una ventana orientada hacia una incluía a la otra. Las Pléyades estaban (lo están todavía) estrechamente asociadas con la fertilidad de la tierra y el pronóstico del clima

(Gow y Condori 1982: 15; Urton 1981: 119) (3). Dado que ellas se hallan al norte cuando alcanzan su punto más alto en el firmamento, también se posicionan sobre el cerro Huayna Picchu y, con ello, presentan un paralelo con la Cruz del Sur y el Salcantay al sur.

Cuando la luz del sol ingresa a través de la ventana e ilumina el esculpido de la roca en el solsticio de junio, también aparece por detrás de la cima del pico que algunos habitantes locales conocen con el nombre de San Gabriel<sup>11</sup>. Si bien se trata de una de las montañas más bajas del macizo Verónica, es con todo notable cuando se le mira desde Machu Picchu. Tal pareciera que, en este caso, existe un vínculo directo entre las observaciones astronómicas y las montañas, vínculo en el cual el cuerpo celeste (y el lugar desde donde se le observa, en este caso una roca esculpida) adquiere importancia debido a su

<sup>11</sup> John Carlson, comunicación personal (1989).



Figura 11. El Torreón es una de las estructuras mejor construidas en Machu Picchu. La roca en el interior puede haber sido esculpida parcialmente para servir como un altar y también para observar la salida del sol y las Pléyades en el solsticio de junio a través de la ventana orientada en esa dirección.

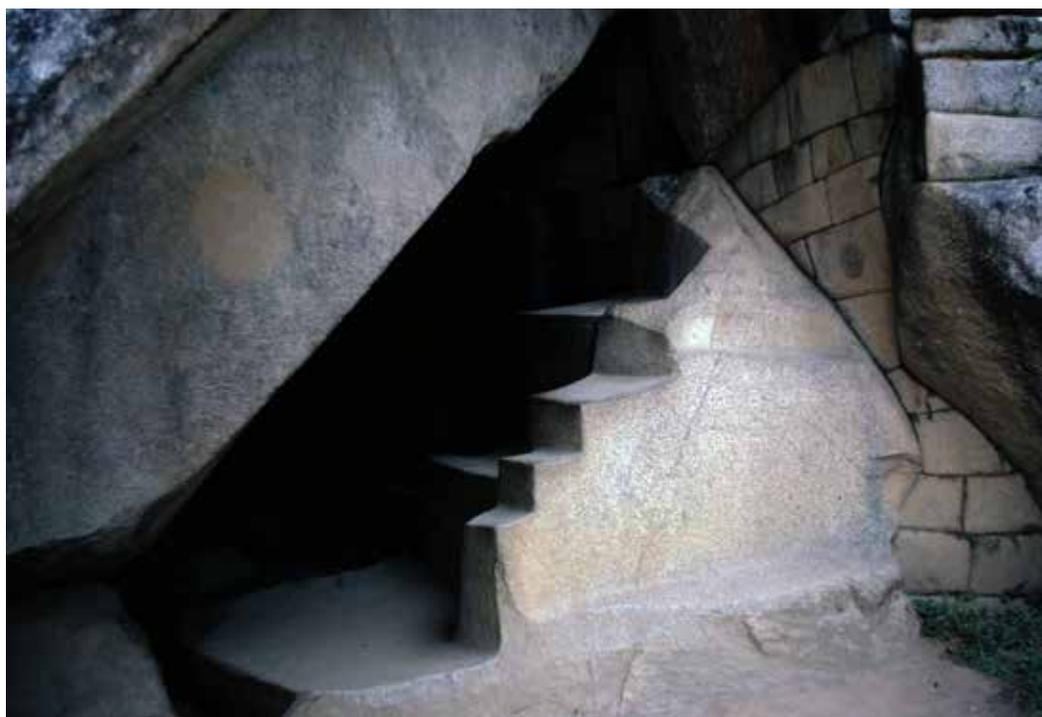


Figura 12. Bingham llamó a la cueva bajo la roca del Torreón el Mausoleo Real (aunque no se encontraron artículos funerarios). El fino trabajo de piedra del interior indica que tuvo funciones ceremoniales. Desde aquí se puede ver la roca esculpida escalonada en la entrada.

asociación con un pico prominente en el horizonte.

La gran roca dentro del Torreón también forma el techo de una cueva, hecho que probablemente podría haber contribuido a darle un carácter sagrado a la edificación. La cueva contiene piedras y nichos finamente esculpidos, lo cual condujo a Bingham (1979: 89) a creer que se le utilizaba como mausoleo real. Desde el ingreso de la cueva, se puede mirar hacia el cerro San Gabriel y las montañas circundantes. En la entrada existe una roca esculpida de modo escalonado, la misma que, en opinión de algunos autores, se solía utilizar para simbolizar una montaña (cf. Bastien 1978: 157; Grieder 1982: 133; Guchte 1990: 194) (figura 12), interpretación que estaría de acuerdo con la del Torreón antes expresada (4). Existen otras pruebas relacionadas a las creencias acerca de las cuevas en el pensamiento incaico que apoyan la hipótesis de que esta cueva estaba asociada al culto de las montañas, lo que examinaré más adelante.

### El Templo de la Luna

El Templo de la Luna es, en realidad, una cueva situada en la escarpada ladera norte del cerro Huayna Picchu, a unos 390 m por debajo de la cumbre. Contiene algunos trabajos en piedra muy finos de la época incaica (figura 13). Al parecer, la cueva recibió este nombre de personas que observaron que durante las noches de luna llena el interior de la cueva se iluminaba (Waisbard 1979: 235). Probablemente es de mayor importancia el hecho de que mire hacia el punto en que se pone el sol en el equinoccio en la cumbre del cerro San Miguel, lo que coincide con el lugar en el horizonte donde el sol se pone en el solsticio de junio visto desde el Intihuatana.

Ya que no todas las cuevas recibían tan especial tratamiento, debemos examinar qué elementos podrían haber intervenido para dar al Templo de la Luna esta categoría. Es posible que el agua, bastante escasa en la zona, proviniera de un manantial ubicado



Figura 13. El Templo de la Luna, una cueva situada en las laderas del Huayna Picchu, posee en su interior muestras de algunos de los más finos trabajos en piedra realizados por los incas.

en las inmediaciones de la cueva o incluso del interior de la misma (MacLean 1986: 40; Waisbard 1979: 235). La ubicación de la cueva en la parte alta de la montaña sagrada Huayna Picchu pudo haber sido también un factor relevante.

Cuando examinamos las creencias sobre cuevas en los Andes, encontramos características compartidas que podrían ayudar a explicar la atención especial que estas recibieron. Las fuentes históricas indican que, con frecuencia, se consideraba a las cuevas como entradas a las montañas en las cuales se originaban los primeros antepasados. Asimismo, era frecuente que se guardasen en ellas los cuerpos de los antepasados fallecidos. Estas creencias y prácticas se vinculaban, en muchos casos, al concepto de que la gente provenía de las montañas a través de las cuevas (Reinhard 1985a: 309) y de que las almas mismas volvían a residir allí.

En muchos lugares del Perú, las cuevas se consideran como las entradas que permiten acceder a las montañas donde viven las deidades tutelares (Ansión 1982: 245; Palomino 1984: 86). Esta creencia era conocida en el periodo incaico (Duvols 1986: 55) y sigue existiendo en el área del Cusco actualmente (Paz 1988: 221)<sup>12</sup>. Similares creencias existen incluso en Bolivia (Bastien 1978: xix) y en Chile (Reinhard y Sanhueza 1982: 23). Las cuevas también se podían ver como entradas hacia las montañas que podían usar los animales, pues, según las creencias, estos pertenecían a los dioses de las cumbres. Además, las cuevas eran lugares elegidos tradicionalmente para dejar las ofrendas a estas deidades (cf. Paz 1988: 219-221).

Los arqueólogos han hecho descubrimientos recientes debajo del Templo de la Luna, los mismos que parecen respaldar la interpretación de que este se relacionaba con el culto a las montañas. Hallaron una estructura que tenía dos agujeros pequeños en dos ni-

<sup>12</sup> Jean Jacques Decoster comunicación personal (1988).

chos. Lo único que se podía ver al mirar a través de los orificios era una montaña prominente a través del río Yanantin (Astete y Orellana 1988). Los arqueólogos creen que los agujeros formaban parte de prácticas realizadas en el culto de esta montaña sagrada. El Yanantin es la misma montaña que puede haber sido reproducida por la Roca Sagrada.

Considerándolas en su conjunto, las pruebas indican que el Templo de la Luna adquirió importancia, al menos en parte, debido a su asociación con el culto a las montañas. Tal vez, y aunque solo de manera general, su abertura orientada hacia la puesta del sol en los equinoccios (los que a su vez ocurren en el mismo lugar donde el solsticio de junio se pone visto desde el Intihuatana) fue también un factor que contribuyó a darle este carácter sagrado.

### **Intimachay**

Intimachay es una cueva pequeña que también presenta algunos finos trabajos en piedra que indican que tenía especial importancia para los incas. Se ubica en la ladera oriental del cerro Machu Picchu, justo debajo de lo que se ha denominado el Barrio Industrial en algunos planos del lugar (5). Se han presentado argumentos convincentes según los cuales Intimachay se construyó con la función primaria de usarse como lugar de observación de la puesta de sol en el solsticio de diciembre (Dearborn *et al.* 1987). Visto desde Machu Picchu, durante el solsticio de diciembre el sol no surge por detrás de ninguna característica importante del horizonte. Sin embargo, debajo del horizonte inmediato, el sol sale justo desde el despeñadero angosto esculpido por el río Vilcanota, el cual está vinculado al Ausangate (el solsticio de diciembre surge por detrás de este), a la Vía Láctea, a la trayectoria del sol y, finalmente, a las creencias relacionadas con el agua y la fertilidad en general.

### Terrazas, irrigación y manantiales

Machu Picchu es famoso por sus terrazas o andenes (figura 14). Se ha demostrado que estos ayudan a evitar la erosión, aumentan la cantidad de terreno llano y suavizan los efectos de la variación climática (MacLean 1986: 113). Esto significa que la producción agrícola se incrementa, especialmente porque las terrazas permiten efectuar procesos de irrigación, lo que en consecuencia reduce el tiempo para las cosechas.

El producto que más probablemente se cultivaba en Machu Picchu debe haber sido el maíz, tal vez con algunas clases de papa (MacLean 1986: 115). El maíz jugó un papel importante en las ceremonias religiosas y, considerando la importancia de Machu Picchu como centro religioso, todo cultivo en la zona probablemente se consideraría como especialmente sagrado.

Las deidades de la montaña estaban (y siguen estando) estrechamente vinculadas a las terrazas de cultivo y a los sistemas de irrigación (Ávila 1975:

46; Isbell 1978: 139, 143) y así sucedía también en la región del Cusco (Sherbondy 1982: 143; Dumezil y Duviols 1974-1976: 174). Esto es comprensible, dado su papel en el suministro de agua y el control del ciclo hidrológico (Reinhard 1985a: 307-308), en el uso dado a sus pendientes (cf. Favre 1967: 132) y por su intervención en los derrumbes y los terremotos (Nachtigall 1966: 278; Szeminski y Ansión 1982: 198). Por lo tanto, es difícil imaginar a los incas sin hacer ofrendas a las montañas sobre las que construyeron terrazas.

Bingham (1913: 473) observó la escasez de agua en Machu Picchu e, incluso, sugirió que esta pudo haber sido la razón del abandono del lugar. Hemos observado de qué forma el agua pudo haber sido considerada sagrada. Siendo poco común encontrar un gran número de fuentes adecuadamente construidas en los emplazamientos incas, probablemente aquellas existentes en Machu Picchu fueron utilizadas, en su mayoría, para baños y abluciones rituales



Figura 14. La construcción de terrazas en cerros empinados es uno de los aspectos más impresionantes de Machu Picchu. Aquí en una vista hacia el este desde el cerro San Miguel.

(cf. Cobo 1964: 169-186; MacLean 1986: 123; Valcárcel 1979: 27). Además, esto es un indicador del papel que jugó el agua en la naturaleza sagrada del lugar.

La gran cantidad de terrazas y la posición dominante de Machu Picchu sobre una escarpada ladera han llevado a algunas personas a apuntar hacia lo que consideran como la excelente naturaleza defensiva de Machu Picchu (cf. Bingham 1913: 473). Aunque en efecto Machu Picchu se encuentra en una ubicación impresionante, no existe evidencia de que hubiera alguna amenaza de carácter serio proveniente del área de selva (MacLean 1986: 85). Por otro lado, tal como hemos podido apreciar, los incas podían haber conquistado el área, especialmente alrededor de Vitcos, al oeste de Machu Picchu. Ello hubiera permitido utilizar el lugar, por lo menos en parte, como una base para atacar a sus enemigos tradicionales, los chancas, en las colinas hacia el oeste (Lyon 1984: 4, Rowe 1987: 16).

No obstante, Machu Picchu parece haber sido construido básicamente con fines religiosos (Rowe 1987: 20). Algunos eruditos han recalcado el hecho de que los muros y recintos únicamente obstaculizaban el acceso, antes que brindar un sólido sistema de defensa (Gasparini y Margolies 1980: 87-88; MacLean 1986: 85-86). Estos muros y recintos pueden haber sido construidos más para brindar aislamiento a un lugar religioso que para la defensa propiamente dicha. La idea de que Machu Picchu fuera elegido obedeciendo a razones defensivas parece, incluso, menos probable cuando observamos que otros importantes centros incaicos en el área no eran de naturaleza defensiva (cf. Fejos 1944: 60).

## Conclusiones

### El centro sagrado

Es claro que un gran conjunto de complejos factores han contribuido a la importancia económica, políti-

ca y religiosa de Machu Picchu, emplazamiento que pudo haber sido un retiro real construido en parte para conmemorar la exitosa campaña de Pachacuti en contra de los chancas (MacLean 1986: 129; Rowe 1987: 16). Por su parte, algunos estudiosos consideran que Machu Picchu fue un lugar importante debido a su situación económica y político-estratégica entre las tierras bajas tropicales y el Cusco (MacLean 1986: 129-130). Esto habría ayudado a controlar el comercio y proporcionado seguridad a los agricultores en los fértiles valles cercanos (cf. Gasparini y Margolies 1980: 89). Quizás Machu Picchu fue, en sí mismo, un centro para comunidades que cultivaban productos de climas cálidos, como hojas de coca, maíz, etc. (cf. Bingham 1916: 471). Sin embargo, y aunque estos factores habrían afectado el crecimiento y la importancia de Machu Picchu, aún no permiten explicar su inaccesible ubicación o su importancia religiosa.

Un hecho que sobresale al observar cuidadosamente la ubicación geográfica de Machu Picchu es que no solo se trata de un centro ecológico entre las altas llanuras y las tierras bajas tropicales, sino que también está ubicado entre las más sagradas montañas de la región. Además, está virtualmente circundado por el río sagrado Urubamba, que fluye generalmente en dirección sureste a noreste, reproduciendo el paso del sol. En tiempos claves del calendario inca, el sol sale y se pone detrás de ciertos picos nevados, los cuales aún en la actualidad son considerados deidades poderosas. La Cruz del Sur, centro de la Vía Láctea y el río celestial en el pensamiento inca, yace en yuxtaposición con el Salcantay, una de las montañas más sagradas de los incas y relacionada directamente con Machu Picchu. Las montañas sagradas se ubican, además, alineadas en torno a los cuatro puntos cardinales tomados desde el lugar. Esta ubicación central de Machu Picchu, construido en la cima de una montaña, recuerda la discusión de Mir-

cea Eliade (1963: 99-100; cf. Valcárcel 1979: 51) sobre la importancia de un *axis mundi* en las religiones del mundo. El *axis mundi* se convierte en un centro sagrado uniendo conceptualmente la tierra con el cielo. Cualquiera que haya sido la creencia de los incas, estos habrían estado al tanto de la posición central de Machu Picchu en relación con las montañas, y las principales ceremonias realizadas en el lugar seguramente habrían involucrado el culto a las montañas.

Sabemos que este culto precedió a los incas (Agustinos 1918; Ávila 1975; Duviols 1967; cf. Reinhard 1985b, 1988, 1990a). También existe evidencia que indica que el concepto de un centro circundado por cuatro montañas sagradas era un concepto preincaico: tanto la cultura Wari (Huari) como la Tiahuanaco (que surgieron durante el primer milenio después de Cristo) parecen haber desarrollado este esquema físico-conceptual (cf. Anders 1986; Reinhard 1990a). Dada nuestra comprensión de las razones por las cuales las montañas fueron tan importantes para los incas, es claro que se les había visto como entes protectores y proveedores de estabilidad económica. Cuando las montañas reales coincidían estrechamente con importantes fenómenos celestes y con los puntos cardinales, lo sagrado del lugar aumentaba de manera significativa.

La región de Machu Picchu parece haber sido parte de un sistema mayor cuyo origen se encontraba en el Cusco. Me he referido con anterioridad a la asociación, tanto física como conceptual, entre las principales montañas de la gran región del Cusco: el Salcantay y el Ausangate. Se encuentra fuera de los alcances de este libro entrar en detalles sobre la geografía sagrada del valle del Cusco y del sistema del valle del Vilcanota (con el cual está estrechamente conectado), pero algunas referencias podrían ayudar a ubicar a Machu Picchu dentro del gran sistema cosmológico y geográfico sagrado percibido por los incas.

Hemos visto el importante papel jugado por el Salcantay en Machu Picchu. El Cusco yace cerca del punto medio entre el Salcantay y el Ausangate, a lo largo de una línea que corre de sudeste a noroeste y que corresponde al curso del río Vilcanota, la ruta de la deidad Viracocha, coincidentemente con el recorrido del sol durante una importante parte del año —la estación de lluvias y del crecimiento de las cosechas y los rebaños—.

El Cusco se ubica también cerca de una importante divisoria de aguas: en el nacimiento de un río que corre hacia el sudeste y desemboca en el río Vilcanota, que corre a su vez con rumbo noreste. El Cusco está situado en el lado oriental de la divisoria de aguas con vista directa al Ausangate, que aún es el centro del culto a las montañas en la región oriental del departamento. El Cusco está localizado justo debajo de un paso que permite ver el Salcantay. Dado que se creía que el Senqa, una de las montañas situadas en el extremo noroeste del valle, constituía el origen de las aguas que pasaban a través de la ciudad y que además se consideraba responsable de traer lluvias del cielo (Randall 1987: 82; Sherbondy 1982: 144), el Cusco se ubicaba en el centro simbólico de una importante circulación de aguas (Randall 1987), además de ser el centro de las montañas sagradas más poderosas de la región.

Machu Picchu, construido por Pachacuti (el emperador responsable de convertir al Cusco en el centro simbólico del mundo andino), seguramente habría sido considerado como un prominente centro sagrado. La ciudadela se encontraba dentro de un subsistema geográfico divino, el mismo que tiene en el Salcantay uno de sus extremos y, al mismo tiempo, su foco principal. Es claro que, a pesar de su lejanía, el área fue de gran importancia económica, religiosa y política para el Imperio incaico.

Por todo lo anterior, un examen de la geografía sagrada de otros lugares ceremoniales incas se convier-

te en una herramienta esencial para comprender mejor las razones de la ubicación de Machu Picchu y sus funciones. Este enfoque ya ha demostrado ser de gran utilidad en la interpretación de los complejos ceremoniales preincaicos (Reinhard 1985b, 1988, 1990a).

Lo que he intentado hacer en esta obra es demostrar las formas en las cuales Machu Picchu encaja con el modelo de asentamiento geográfico sagrado. Entenderlo como tal puede ayudar a interpretar la importancia de su ubicación y sus funciones primarias. La distribución y tipos de rocas sagradas, los alineamientos astronómicos de varias de las estructuras, las formas en que los elementos simbólicos y funcionales del Cusco pueden haberse repetido en el lugar y la interrelación de los lugares de la región son solo algunos de los campos más obvios que necesitan investigarse con mayor profundidad.

Sin embargo, confío en que mayores investigaciones no cambiarán el concepto básico de que Machu Picchu fue construido en esa ubicación en gran parte por sus características sagradas circundantes. Se ha descubierto que estas características están estrechamente asociadas con algunos de los aspectos más importantes de la vida inca: la fertilidad de la tierra y los animales, el control político, los poderes de los especialistas en rituales, el comercio y el ciclo hidrológico, en la medida en que interactúa con la esfera celestial.

Dado nuestro conocimiento de la religión incaica, podemos afirmar que Machu Picchu fue escenario del culto a las deidades mayores como Viracocha, Illapa e Inti (el Sol). Sin embargo, las razones de su ubicación y la clave de gran parte de su significado parecen asociarse claramente con la geografía sagrada de la región. En Machu Picchu encontramos una combinación única de paisajes y creencias cosmológicas que, en conjunto, forman un poderoso centro sagrado que vinculaba la religión, la economía y la política. La in-

teracción de estos factores fue clave para la construcción de uno de los lugares ceremoniales más impresionantes del mundo antiguo.

### Notas finales

(1) Bingham (1975: 170) señaló la existencia de otra área con un porcentaje similar de vasijas para líquidos, la Puerta de la Ciudad, y pensó que esto se debía al ofrecimiento de bebidas que se hacía a las personas que ingresaban a Machu Picchu por este punto. Señaló el contraste con los hallazgos realizados en el sector sur oriental, donde resultaban comunes tanto vasijas para líquidos como platos de comida. Aparentemente, Bingham creía que la ofrenda de líquidos en esta puerta solo tenía por objeto aliviar la sed. Sin embargo, dada la naturaleza sagrada del camino inca y de los lugares a lo largo de él (por no mencionar a Machu Picchu mismo), parece más probable que este haya sido utilizado para el ofrecimiento y consumo ritual de líquidos.

(2) Algunos especialistas han pensado que el Intihuatana representaba un *usnu* (*ushnu* u *osno*) (Brundage 1967: 405; Dearborn y Schreiber 1986: 34-35). El término *usnu* no ha sido fácil de definir, pero usualmente se emplea para referirse a una pirámide escalonada, un túmulo de piedras o una gran roca, todos los cuales tenían un uso ritual y frecuentemente se asociaban con el agua (Zuidema 1978: 157-162). Los *usnu* más famosos fueron las pirámides escalonadas en sitios como Huánuco Viejo, Vilcashuamán y Cusco (como lo ilustra Guaman Poma 1956: v. 2, 30), en los cuales el inca podía sentarse; pero otros *usnu* han sido señalados como rocas talladas en las que se colocaban objetos sagrados y ofrendas. En este sentido, el término Intihuatana podría ser interpretado como un tipo de *usnu*.

Resulta sugerente que cuando el *usnu* era fabricado con piedras dentro de un centro ceremonial

tenía la forma de una pirámide que algunos especialistas en temas andinos consideran la representación simbólica de una montaña (Benson 1972: 34, 94-95; Grieder 1982: 133; Zuidema y Quispe 1968: 30, 32; cf. Meddens 1997: 11-12). La asociación con el agua estaría en concordancia con esto, así como el uso del término *usnu* para designar túmulos de piedras. Se cree que estos túmulos, formados en un contexto ritual, eran utilizados para realizar ofrendas a las deidades de las montañas, a las cuales representaban simbólicamente (Ramos 1976: 68; cf. Middendorf 1974: v. 3, 71-72; Reinhard 1988: 60-61; Squier 1877: 399; Zuidema y Quispe 1968: 30, 32). También se ha sugerido que el *usnu* era utilizado como un punto desde el cual se podía observar la puesta del sol utilizando referencias en el horizonte (Zuidema 1980: 326). El Intihuatana se abre hacia el oeste, y hemos visto cómo las montañas (observadas desde él) se alinean en relación a puestas del sol de especial importancia.

Por lo tanto, la interpretación del Intihuatana como representación de una montaña estaría de acuerdo con una de las acepciones del término *usnu* y al mismo tiempo sugiere que las plataformas de pirámides escalonadas usadas por los incas tenían como intención la representación simbólica de las montañas. Si esta hipótesis fuese correcta, ejemplificaría el uso de una potente imaginería para expresar el poder político, económico y religioso de los incas. (3) La otra ventana en el Torreón ofrece una vista del cielo que incluye la cola de la constelación del Escorpión, la misma que está incluida en una constelación incaica llamada Collca (almacén) (Dearborn y Schreiber 1896: 33). Esta constelación se asocia con el almacenamiento de cosechas y en la actualidad todavía se vincula con creencias vigentes acerca de la temporada de siembra (cf. Urton 1981: 125).

(4) Con frecuencia se escucha que las piedras para construir las estructuras de Machu Picchu vinieron

de alguna otra parte. Dado que estas piedras serían extremadamente difíciles, cuando no imposibles, de transportar, incluso con maquinaria moderna, hay quienes concluyen que algún tipo de tecnología avanzada tendría que haberse utilizado en el proceso.

Sin embargo, el risco sobre el cual Machu Picchu se asienta consiste en una parte importante de granito, bastante común en la región de Machu Picchu (Kalafatovich 1963: 218-220). Las únicas rocas consideradas ajenas al sitio son unas pequeñas piedras que aparentemente vienen de la parte alta del valle del Urubamba, quizás de Ollantaytambo (Kalafatovich 1963: 222). Sabemos por los cronistas que el acto de extraer la piedra requería realizar ofrendas a la montaña (cf. Cobo 1964: 166, 176).



Figura 15. En la parte inferior de la foto se ve la Piedra Cóndor. Las ruinas en la parte superior integran lo que Bingham denominó “el grupo de nichos inusuales”.

(5) Existe una extraordinaria talla en piedra cerca de la cueva de Intimachay que con frecuencia ha sido considerada la representación de un cóndor debido a las similitudes que presenta con la cabeza de esta ave (cf. Angles 1988: v. 3, 115, 159; Hemming 1982: 156, 158) (ver la figura 15). Aun considerando que esta identificación no es, de ninguna manera, una certeza, podríamos recordar cómo en gran parte de los Andes existe la creencia de que los cóndores son representantes o manifestaciones de las deidades de las montañas.

## Referencias bibliográficas

### AGUSTINOS

1918 [1557] "Relación de la religión y ritos del Perú". En: Horacio Urteaga (ed.). *Colección de libros y documentos referentes a la historia del Perú*, vol. 2. Lima: San Marti y Cía, pp. 3-56.

### ANDERS, Martha

1986 *Dual Organization and Calendars Inferred from the Planned Site of Azángaro-Wari Administrative Strategies* (tesis de doctorado). Ithaca: Cornell University.

### ANGLES, Víctor

1988 *Historia del Cusco incaico*. Lima.

### ANSIÓN, Juan

1982 "Verdad y engaño en mitos ayacuchanos". En: *Allpanchis*, N° 20, pp. 237-252.

### ASTETE, Fernando y Rubén ORELLANA

1988 "Informe final 1987: restauración andenes Mandor Putukusi y aldeaños. Machupicchu". Cusco: INC.

### ÁVILA, Francisco de

1975 [1608] *Dioses y hombres de Huarochirí*, 2ª ed. México: Siglo Veintiuno Editores.

### BASTIEN, Joseph

1978 *Mountain of the Condor: Metaphor and Ritual in an Andean Ayllu*. Nueva York: West Publishing Co.

### BENSON, Elizabeth

1972 *The Mochica*. Nueva York: Praeger.

### BINGHAM, Hiram

1913 "In the Wonderland of Peru". En: *National Geographic Magazine*, vol. 24, N° 4, pp. 387-573.

1916 "Further Explorations in the Land of the Incas". En: *National Geographic Magazine*, vol. 29, N° 5, pp. 431-473.

1975 [1948] *Lost City of the Incas*. Lima: Librerías ABC.

1979 [1930] *Machu Picchu a Citadel of the Incas*. Nueva York: Hacker Art Books.

### BRUNDAGE, Burr

1967 *Lords of Cuzco*. Norman: University of Oklahoma Press.

### CIEZA DE LEÓN, Pedro

1977 [1553] *El señorío de los incas*, 2ª ed. Lima: Editorial Universo.

### COBO, Bernabé

1964 [1692] *Historia del Nuevo Mundo*, vol. 2. Madrid: Biblioteca de Autores Españoles.

### DEARBORN, David y Katharine SCHREIBER

1986 "Here Comes the Sun: The Cuzco-Machu Picchu Connection". En: *Archaeoastronomy*, vol. 9, N° 1-4, pp. 15-37.

### DEARBORN, David; Katharina SCHREIBER y Raymond WHITE

1987 "Intimachay. A December Solstice Observatory". En: *American Antiquity*, N° 52, pp. 346-352.

### DUMEZIL, Georges y Pierre DUVIOLS

1974-1976 "Sumaq T'ika: The princesse du village sans eau". En: *Journal de la Société des Américanistes*, vol. 63, pp. 15-198.

- DUVIOLS, Pierre  
 1967 “Un inédit de Cristóbal de Albornoz: *La instrucción para descubrir todas las guacas del Pirú y sus camayos y haciendas*”. En: *Journal de la Société des Americanistes*, vol. 56, N° 1, pp. 7-39.
- 1974-1976 “Une petite chronique retrouvée: Errores, ritos, supersticiones y ceremonias de los yndias de la provincia de Chinchaycocha y otros del Perú”. En: *Journal de la Société des Americanistes*, vol. 63, pp. 275-297.
- 1986 *Cultura andina y represión*. Cuzco: Centro de Estudios Rurales Andinos.
- ELIADE, Mircea  
 1983 *Patterns in Comparative Religion*. Nueva York: Meridian Books.
- FAVRE, Henri  
 1967 “Tayta wamani. Le culte des montagnes dans le centre sud des Andes Peruviennes”. En: *Colloque d'Études Péruviennes*, N° 61, pp. 121-140.
- FEJOS, Paul  
 1944 *Archaeological Explorations in the Cordillera Vilcabamba Southeastern Perú*. Nueva York: Viking Fund.
- GASPARINI, Graziano y Luise MARGOLIES  
 1980 *Inca Architecture*. Bloomington: Indiana University Press.
- GIRAULT, Luis  
 1988 *Rituales en las regiones andinas de Bolivia y Perú*. La Paz: Ceres.
- GOW, Rosalind y Bernabé CONDORI  
 1982 *Kay pacha* (2ª ed.). Cusco: Centro de Estudios Rurales Andinos. Cusco.
- GRIEDER, Terence  
 1982 *Origins of Pre-Columbian Art*. Austin: University of Texas Press.
- GUAMÁN POMA DE AYALA, Felipe  
 1956 [1613] *La nueva crónica y buen gobierno*, vol. 1. Lima: Editorial Cultura.
- GUCHTE, Maarten van de  
 1990 *Carving the World: Inca Monumental Sculpture and Landscape* (tesis de doctorado). Urbana: University of Illinois.
- HAWKINS, Gerald  
 1973 *Beyond Stonehenge*. Nueva York: Harper and Row.
- HEMMING, John  
 1982 *Monuments of the incas*. Nueva York: Little, Brown & Co.
- ISBELL, Billie  
 1978 *To Defend Ourselves. Ecology and Ritual in an Andean Village*. Austin: University of Texas Press.
- KALAFATOVICH, Carlos  
 1963 “Geología de la ciudadela inka de Machupicchu y sus alrededores”. En: *Revista Universitaria*, N° 121, pp. 217-228.
- LYON, Patricia  
 1984 “An Imaginary Frontier: Prehistoric Highland-Lowland Interchange in the Southern Peruvian Andes”. En: Francis. P. et al. (eds.). *Networks of the Past: Regional Interaction in Archaeology*. Calgary: The Archaeological Association of the University of Calgary, pp. 3-18.
- MACLEAN, Margaret  
 1986 *Sacred Land, Sacred Water: Inca Landscape Planning in the Cuzco Area* (tesis de doctorado). Berkeley: University of California.
- MARKHAM, Clament  
 1856 *Cuzco: A Journey to the Ancient Capital of Peru*. Londres: Chapman and Hall.
- MARTÍNEZ, Gabriel  
 1976 “El sistema de los uywiris en Isluga”. En: *Homenaje al Dr. Gustavo Le Paige*. Antofagasta, pp. 255-327.
- MEDDENS, Frank  
 1997 “Function and Meaning of the Usnu in Late Horizon Peru”. En: *Tawantinsuyu*, N° 3, pp. 5-14.

- MENZEL, Dorothy  
1977 *The Archaeology of Ancient Peru and the Work of Max Uhle*. Berkeley: R. H. Lowie Museum of Anthropology.
- MIDDENDORF, Ernest  
1974 [1895] *Perú*. Lima: Ediciones UNMSM.
- MULLER, Rolf  
1982 *Sonne, Mond und Sterne über den Reich der Inka*. Berlín: Springer Verlag.
- NACHTIGALL, Horst  
1966 *Indianische Fischer, Feldbauer und Viehzüchter*. Berlín: Marburger Studien zur Volkerkunde 2.
- PALOMINO, Salvador  
1984 *El sistema de oposiciones en la comunidad de Sarhua*. Lima: Editorial Pueblo Indio.
- PAZ, Percy  
1988 "Ceremonias y pinturas rupestres". En: Flores, Jorge (ed.). *Lamichos y paqocheros: pastores de llamas y alpacas*. Cuzco: Centro de Estudios Andinos Cuzco, pp. 217-223.
- POLO DE ONDEGARDO, Juan  
1916 [1571] *Informaciones acerca de la religión y gobierno de los incas*. Lima: Sanmarti y Cía.
- RAMOS, Alonso  
1976 [1621] *Historia de Nuestra Señora de Copacabana*. La Paz: Editorial Universo.
- RANDALL, Robert  
1987 "Qoyllur Rit'i, An Inca Fiesta of the Pleiades". En: *Boletín del Instituto Francés de Estudios Andinos*, vol. 11, N° 1-2, pp. 37-81.
- REINHARD, Johan  
1985a "Sacred Mountains: An Ethno-Archaeological Study of High Andean Ruins". En: *Mountain Research and Development*, vol. 5, N° 4, pp. 299-317.  
1985b "Chavin and Tiahuanaco: A New Look at Two Andean Ceremonial Centers". *National Geographic Research*, vol. 1, N° 3, pp. 395-422.  
1988 *The Nazca Lines: A New Perspective on their Origin and Meaning* (4a ed.). Lima: Los Pinos.  
1990a "Tiahuanaco, Sacred Center of the Andes". En: McFarren, Peter et al. (eds.). *A Cultural Guide to Bolivia*. La Paz: Fundación Cultural Quipus, pp. 151-181.
- REINHARD, Johan y Julio SANHUEZA  
1982 "Expedición arqueológica al altiplano de Tarapacá y sus cumbres". En: *Revista de la Corporación para el Desarrollo de la Ciencia*, vol. 2, N° 2, pp. 17-42.
- ROWE, John  
1946 "Inca Culture at the Time of the Spanish Conquest". En: *Handbook of South American Indians*, vol. 2. Washington: Smithsonian Institution, pp. 183-330.  
1979 "An Account of the Shrines of Ancient Cuzco". En: *Ñawpa Pacha*, N° 17, pp. 1-80.  
1987 "Machu Pijchu a la luz de los documentos del siglo XVI". En: *Kuntur*, N° 4, pp. 12-20.
- SHERBONDY, Jeannette  
1982 *The Canal Systems of Hanan Cuzco* (tesis de doctorado). Urbana: University of Illinois.
- SILVERMAN-PROUST, Gail  
1988 "Weaving Technique and the Registration of Knowledge in the Cuzco Area of Peru". En: *Journal of Latin American Lore*, vol. 14, N° 2, pp. 207-241.
- SQUIER, George  
1877 *Peru: Incidents of Travel and Exploration in the Land of the Incas*. Nueva York: Harper & Brothers.
- SZEMINSKI, Jan y Juan ANSIÓN  
1982 "Dioses y hombres de Huamanga". En: *Allpanchis*, N° 16, pp. 187-233.
- TSCHOPIK, Harry  
1951 *The Aymara of Chucuito, Peru, 1. Magic*. Nueva York: Anthropological Papers of the American Museum of Natural History.
- UHLE, Max  
1910 "Datos para la explicación de los intihuatanas". En: *Revista Universitaria*, vol. 5, N° 1, pp. 325-332.

URTON, Gary

1981 *At the Crossroads of the Earth and the Sky*. Austin: University of Texas Press.

VALCÁRCEL, Luis

1979 *Machu Picchu: el famoso monumento arqueológico del Perú* (7ª ed.). Lima: Editorial Salesiana.

VALDERRAMA, Ricardo y Carmen ESCALANTE

1988 *Del Tata Mallku a la Mama Pacha*. Lima: Desco.

WAISBARD, Simone

1979 *The Mysteries of Machu Picchu*. Nueva York: Avon.

ZUIDEMA, Tom

1978 "Shafttombs and the Inca Empire". En: *Journal of the Steward Anthropological Society*, vol. 9, N° 1-2, pp. 133-179.

1980 "El ushnu". En: *Revista de la Universidad Complutense*, vol. 28, N° 117, pp. 317-361.

ZUIDEMA, Tom y Ulpiano QUISPE

1968 "Visit to God". En: *Bijdragen tot de tall, landen Volkenkunde*, N° 124, pp. 22-39.



Organización  
de las Naciones Unidas  
para la Educación,  
la Ciencia y la Cultura

**Comisión  
Nacional  
Peruana**

de Cooperación  
con la UNESCO



PERÚ

Ministerio de Cultura

Dirección  
Desconcentrada de Cultura  
de Cusco