

La importancia del estudio arqueoastronómico en la construcción del paisaje del Mundo Antiguo¹

Ricardo Pérez Haristoy²

Uno de los placeres que entrega la investigación, es la eterna oportunidad de completar con piezas perdidas los diferentes puzles que conforman las problemáticas del estudio histórico. La reflexión permanente junto con los avances en distintas materias entregan la posibilidad de iluminar aún más el cuadro, a la vez que, explorar en profundidad las realidades del mundo Antiguo, en este caso sobre la construcción de su paisaje. Al examinar los orígenes de una disciplina, se deben desentrañar sus motivaciones y consecuencias, en este caso se trata de la observación del cielo. La astronomía nace como una rama del saber que opera como guía del conocimiento y aporta de forma determinante al arranque del hombre para conquistar la cultura y civilización. Tanto es así, que permanece hasta la actualidad como una herramienta importante para la educación y se erige como punta de lanza de la ciencia. Debido a esto, queremos recalcar el papel supremo del cielo como referente cultural común a todos los pueblos, y de allí la importancia del estudio de los lugares que en el pasado han tenido alguna vinculación astronómica.

Contemplar el cielo

Explorar esta problemática implica sumergirse en un *mundo oscuro*. Quien pretenda comprender el significado profundo de lo planteado en esta investigación debe afrontar la simple pregunta: ¿Por qué el hombre mira el cielo? Quien recuerde haberse detenido, en ese gesto ocioso y gratuito de mirar las estrellas, probablemente coincidirá en la experiencia de una inquietud y sensación especial. Los llamados observadores del cielo convienen en que esta inquietud se relaciona con la contemplación del infinito, provocando una suspensión en el observador.

Una aproximación a la respuesta sería que el paisaje que conforma el firmamento durante la noche, acompaña al hombre en la oscuridad y lo

1 Artículo recibido el 25 de julio y aceptado el 18 de octubre de 2012.

2 Universidad Católica Silva Henríquez (Chile). E-mail: riapha@gmail.com

inclina a sentir cierta seguridad. Desde una perspectiva instintiva y natural, el hombre es uno de los pocos seres que posee la capacidad de inclinar el cuello en dirección a la bóveda celeste y, como menciona el jesuita Salmerón, es el "...único animal que mira al cielo; decide de cara a las estrellas..." Otros autores han puesto énfasis en que el cielo entregaría algún sentimiento de esperanza frente al gran misterio de la vida, que ocurre al observar la totalidad de la muerte.

La continua observación de los astros iluminó a los hombres antiguos al reconocer patrones que ordenaban su vida cotidiana y que les permitieron instaurar su mundo cultural al interactuar y transformar la naturaleza. El descubrimiento de estos ritmos ocultos le otorga a la vida cierta estabilidad, mediante los repetitivos fenómenos celestes como el permanente nacimiento y muerte del Sol, el ciclo de la Luna, las estaciones del año, el movimiento de las constelaciones, la migración de los animales y el renacer del mundo vegetal.

Los astrónomos y arqueoastrónomos actuales, entre los que destaca Juan Antonio Belmonte, plantean que la observación del cielo estrellado producía una experiencia que sobrecogía espiritualmente al hombre, y que lo empujó a desarrollar su cultura en todos los sentidos. Especialmente al encontrar su lugar en el Cosmos y al ordenar su entorno, ya que pudieron inventar instrumentos para orientarse en el espacio y en el tiempo. Desde que tuvieron conciencia del lugar que las estrellas, planetas y asterismos poseían en la bóveda celeste, pudieron calcular su ubicación. Siempre son ejemplares los casos de pueblos marinos que poseyeron grandes conocimientos astronómicos para guiarse en las rutas del mar, donde el camino desaparece en el agua. Asimismo, el encontrar sus regularidades fue el primer paso para formular el tiempo. El hombre, por tanto, al darse cuenta de la permanencia repetitiva de los ritmos, buscó incluirse en ellos, y tendió a preservar sus conocimientos mediante la ritualización de las formas culturales y luego el establecimiento de relojes y calendarios.

La idea del denominado eterno retorno, de una renovación constante de los elementos de la naturaleza incluidos los del cielo, ha dado luces sobre la creación de un concepto asociado a lo eterno e infinito, y por tanto a lo que no muere. Y acercarse de cualquier manera a este concepto, debió definir en los antiguos la idea de supervivencia e inmortalidad, y de allí lo divino. Por tanto, no es extraño que los primeros dioses fuesen asimilados a planetas y estrellas, y que su hogar o lugar de residencia fuese el cielo. Incluso concluyeron que sus movimientos, además de ser regulares e influir en el clima y las mareas, determinaban tanto la salud como la fortuna de los hombres y sus comunidades, con lo que el puente se estrechó más. Esta relación entre lo divino y lo humano se manifestó en lo que puede denominarse sentido religioso de la vida, y que en palabras de Mircea Eliade (1998) en su *Lo sagrado y lo profano* se resume así: "...para aquellos que tienen una experiencia religio-

sa, la Naturaleza en su totalidad es susceptible de revelarse como sacralidad cósmica. El Cosmos en su totalidad puede convertirse en una hierofanía.”

Este sentido religioso de la vida, en que el hombre está en contacto directo con una naturaleza sacralizada, le inspiró a buscar en esta dimensión celeste, las respuestas a las preguntas existenciales del devenir en la Historia, es decir ¿Quiénes somos? ¿De dónde venimos? y ¿hacia dónde vamos?

Estos cuestionamientos sobre el pasado, el presente y el futuro, en las etapas más primitivas de la historia tuvieron respuestas parecidas en la mente de todos los hombres del mundo antiguo. En palabras de Belmonte, se ha denominado a esto fenómeno de convergencia, ya que, “...ante necesidades similares, el hombre adopta soluciones similares.” De esta manera, un factor común en el hombre en la antigüedad, será su riguroso y profundo sentido religioso y/o espiritual de la vida, como elemento a considerar, decisivo e imprescindible para acercarse a su comprensión.

El periodo más llamativo y particular, ya que es donde se abren puertas, es el tránsito del mundo paleolítico al propiamente histórico, que con el surgimiento de las primeras civilizaciones (orientales y occidentales) profundiza esa actitud contemplativa en la cual el hombre, producto de su capacidad indagativa, logró conquistar la historia y el tiempo, mediante la observación de los astros.

La emergencia de nuevos campos de estudios que relacionan antiguas disciplinas para explorar y ahondar en el conocimiento, es lo que pretendemos relatar y difundir. Este caso es el de la arqueoastronomía, que nos otorga nuevas herramientas para profundizar más en la forma en que las comunidades antiguas comprendían su entorno, y aclarar de qué manera su pensamiento estaba impreso a la hora de construir su paisaje.

¿Qué es la arqueoastronomía?

A pesar de su temprano desarrollo, los especialistas progresivamente han construido las bases de esta disciplina otorgándole validez debido a los innumerables aportes en las demás áreas del conocimiento, junto con la posibilidad de ver reflejado su aporte en un sinnúmero de culturas a lo ancho y largo del mundo.

Pese a esto, su práctica no ha estado exenta de discusiones y debates en torno a su denominación y sus límites de estudio como disciplina interdisciplinar. El profesor Vito Véliz (1988) nos explica que las principales problemáticas y conflictos entre astrónomos y arqueólogos surgieron del mutuo desconocimiento de ambas materias y del celo profesional de sus disciplinas, además de la falta de un lenguaje común junto con la incom-

presión del saber astronómico en las sociedades antiguas. Lo más relevante es que producto de estos cuestionamientos se han propuesto términos de mayor precisión disciplinar, como el de *astronomía cultural* propuesto por S. Iwaniszewski, aunque mantendremos el del arqueoastronomía por su mayor difusión y antigüedad.

La definición más generalizada es la propuesta por E. Krupp (1997), quien menciona que la arqueoastronomía es “el estudio interdisciplinar a nivel global de la astronomía prehistórica, antigua y tradicional, en el marco de su contexto cultural”. Casi una década después, Belmonte remarca su carácter de especialidad enfocada al servicio de los estudios antropológicos, es decir, de disciplinas tales como la arqueología del paisaje o de la historia de las religiones –arqueología del poder–, desligada del saber propiamente astrofísico; también de forma global, la arqueoastronomía vendría a ser el estudio de todas las concepciones y prácticas astronómicas del ser humano en el pasado. Esta disciplina especializada busca resolver la manera en que el hombre se ha relacionado con el cielo, y cómo en función de éste, ha construido los distintos monumentos y recintos que otorgan una determinación y significado profundo a su entorno.

Es importante señalar que la arqueoastronomía aparece cuando el estudio del fenómeno megalítico se relaciona con el astronómico durante la década de 1960, centrándose como foco de investigación el afamado recinto de Stonehenge, sitio arqueológico del cual se tienen menciones desde el siglo XII, pero que tan solo desde fines de siglo XVIII interesó por sus particulares alineaciones. Esa década fue el punto de arranque y ese sitio el ícono de discusión, hasta hoy.

El principal aspecto a resaltar de la arqueoastronomía es su carácter multidisciplinar, al utilizar herramientas principalmente de ciencias exactas –especialmente de la astronomía, astrofísica, informática– para esclarecer las lagunas de las ciencias sociales, arqueología, etnología e Historia, donde lo central es relacionar el conocimiento de los movimientos de los astros, con el de su significación cultural contextual. No profundizaremos en este punto, que sobre todo tiene problemáticas de índole metodológica. Aquí de nuevo lo interesante son los puentes.

¿Qué son los alineamientos y cuál es su importancia?

Los alineamientos son la confirmación tácita de una relación profunda entre el conocimiento astronómico de las sociedades antiguas y la creación de sus restos culturales. Ejemplos comunes son: cementerios, santuarios y templos, relojes de sol, observatorios, instrumentos de medición, estatuas, etc. La construcción de cada una de estas estructuras está fuertemente arraigada con su entorno, que la orienta y la vuelve significativa, y por esta

razón se vuelve una práctica común y repetitiva en innumerables culturas. Algunos monumentos, debido a su privilegiada ubicación y construcción, están sobrecargados de contenido, comprendiéndoseles como partes de un paisaje cultural y natural. Porque el contexto de cualquiera de estos sitios es la esfera celeste.

El análisis astronómico es quien certifica si algún elemento de un monumento posee una orientación especial –ajena a una casualidad–, que coincida con puntos en el horizonte o sobre él. De esta forma los elementos mensurables, según el astrónomo Carlos Esteban, serían las orientaciones de las estructuras del monumento, y las relaciones de éstas con los elementos del horizonte que lo rodean, es decir, accidentes físicos o bien cuerpos celestes. Básicamente, es posicionar de forma perfecta al monumento en el espacio, unido y atado a su entorno.

Junto al trabajo de campo del arqueoastrónomo, la tecnología actual ha desarrollado herramientas para lograr más precisión en el análisis de las alineaciones, como la denominada Infraestructura de Datos Espaciales (IDE), que proporciona una visualización de la cartografía en detalle de un lugar al cual se le combina con un sistema de cálculos astronómicos, lo que permite facilitar la búsqueda de orientaciones precisas con fenómenos astronómicos.

Las alineaciones más recurrentes con fenómenos y efemérides astronómicas, suelen ser las de ortos y ocasos de estrellas y planetas, eclipses de luna y sol, solsticios y equinoccios. El aporte interesante y que se desprende de esta herramienta es la capacidad de datación de hechos astronómicos y de los momentos de construcción de los monumentos que se guían a través de una alineación, mediante una proyección al pasado del estudio arqueoastronómico.

Vinculación con la cultura

Es imprescindible mencionar las ideas de McCluskey (1998) con respecto a la importancia de la arqueoastronomía en el proceso de creación de conceptos culturales. De forma esquemática, busca explicar cómo funciona la astronomía en las sociedades tradicionales y de qué manera interactúa con otras áreas de la cultura. Este autor considera que el desarrollo conceptual más significativo en la astronomía tradicional acontece cuando esos observadores del cielo establecen relaciones entre el espacio y el tiempo. Es decir, se produce una conexión como efecto de la observación del cielo, de los eventos que en él suceden, en lugares y tiempos específicos. Definiéndose esta relación espacio-temporal particular –entre evento, lugar y tiempo–, es que luego se aplican a conceptos de otras áreas, como la formulación de mitos y representaciones artísticas, el cumplimiento de rituales o la regulación de actividades económicas y agrarias.

La obsesión de los pueblos por los cielos constituye una regla general en el devenir de la historia, especialmente cuando la agricultura se perfecciona y permite todo el desarrollo cultural posterior, así desde los tiempos más remotos los hombres siempre han centrado sus actividades como reflejos de los movimientos de los cuerpos celestes, debido a la importancia de la calendarización del tiempo en estaciones que guíen su trabajo en la Tierra.

Estas ideas son las que nos pueden iluminar sobre el sentido profundo que tenía para los hombres antiguos la observación del cielo, y cómo los conocimientos que adquiría le permitían enriquecer su cultura y servir de referentes a su sociedad. La arqueoastronomía es una herramienta para lograr comprender la cosmovisión de las culturas antiguas, ya que explica la íntima relación que existía entre la dimensión terrenal y la celeste, y nos da luces a cómo los antiguos comprendían su cosmos. Según Esteban (2002), esta disciplina nos "...puede ayudar a resolver cuestiones sobre los sistemas ideológicos y la religión de los grupos humanos".

Finalmente, la importancia de los alineamientos es que constituyen el punto de encuentro entre dos realidades paralelas: la Tierra y el cielo; y con respecto a la construcción del paisaje, lo enriquece otorgándole un sentido sagrado, utilizando a los diversos monumentos o restos culturales como puentes de estas dos dimensiones.

¿Qué entendemos por paisaje?

"El planeta gira, los ríos corren, los vientos soplan sobre los continentes y el mar. Este juego de fuerzas y formas constituye el telar en el que se urde el tejido de la vida orgánica. Somos un hilo del tejido. La luz del sol desplaza las corrientes de aire, colorea las hojas, los frutos, las plumas y la piel. La luna alza las mareas del océano y la sangre. Días tras día, estación tras estación, el tapiz está vivo y crece. La conciencia conforma y habita el cuerpo y el cosmos. El paisaje que vemos a nuestro alrededor es algo que generamos y contenemos a la vez. Cuando miramos el mundo, estamos viendo nuestro propio ser reflejado" (Allende *et al.* 2008).

La palabra paisaje es una expresión que por su amplitud posee un sinnúmero de significados y variantes; en este caso, subrayaremos dos consideraciones particulares. Constituye en primer lugar, el escenario en que el hombre participa en la Historia y comprende básicamente todas las construcciones humanas que implican una intervención directa, sin la cual el paisaje solamente sería un ecosistema; en segundo, se recalca su carácter histórico, en el sentido de que todo paisaje es resultado de la historia y está en proceso de permanente formación.

Cualquier reflexión que incluya el análisis del paisaje en el mundo antiguo, debe considerar la gran influencia astronómica en su construcción, debido a los múltiples testimonios de alineamientos de restos culturales con determinados astros y en fechas astronómicamente relevantes, fenómenos que no eran mera casualidad, sino un proyecto intencionado y sujeto a las creencias de los hombres antiguos. Por lo tanto, la formación histórica de los paisajes estaba determinada a un orden en el cual lo terrenal estaba vinculado íntimamente con lo celeste, es decir, existía un modelo que dejaba de lado lo arbitrario para reflejar en sí una realidad sagrada. De esta manera en los albores del mundo urbano, la construcción de edificios religiosos, palacios y ciudades constituía un punto de encuentro entre ambas dimensiones, creando el llamado *Axis Mundi*, el lugar central del Mundo, que según M. Eliade es donde surgía la zona sagrada por excelencia, la realidad absoluta, que incluía el cielo, la tierra y el infierno.

Los lugares específicos en que se producen estas conexiones, se caracterizan por estar cargados de este sentido sagrado, siendo naturalmente magnéticos para el hombre, quien los selecciona por su vinculación con el cosmos entero y por su alto grado de asociación con el mundo espiritual; incluso pasan a ser centros de peregrinación local, nacional o mundial, dependiendo de su importancia, función y antigüedad. Pueden ser monumentos naturales como montañas, lagos, ríos, árboles, aberturas o bien, artificiales como templos, observatorios, palacios, ciudades y tumbas; es una situación común que monumentos creados por el hombre se erijan en lugares naturales privilegiados. Lo central de esta relación es que, como señala Allende, estos lugares "...son como ventanas abiertas a otros horizontes, donde nuestra percepción de la realidad y nuestras facultades mentales parecen aumentar. La conciencia penetra en una nueva dimensión; y "conectamos", accedemos a una fuente de energía más elevada. Son lugares de transmutación y purificación, en los que se pueden producir revelaciones y restablecer nuestro sentido de lo sagrado".

La importancia de la arqueoastronomía en la Historia

Luego de revisar una apreciación general sobre los conceptos de arqueoastronomía y del paisaje, podemos trazar las relaciones entre ellos y observar cómo se insertan y enriquecen a la Historia:

- La modificación del espacio debido a la acción humana le otorga un sentido a la naturaleza, estableciéndose una "geografía sagrada", combinando paisajes celestes con topografía. ¿Cómo se logra esta combinación? Mediante las llamadas alineaciones, es decir, la orientación de estructuras –monumentos, tumbas, santuarios, centros urbanos– con elementos del cielo.

- La asociación de estos restos culturales con los elementos del paisaje de la tierra como montañas, ríos, lagos, campos, árboles, etc., los cuales pueden estar relacionados a elementos celestes. El paisaje sacralizado sirve de espacio para un sinnúmero de actividades humanas: rituales, agrarias, comerciales, bélicas; que cobran importancia por su vinculación a un orden cósmico.
- La existencia de un registro literario, testifica la importancia del conocimiento astronómico en las actividades cotidianas, permaneciendo en abundantes referentes míticos, los cuales constituyen las bases de los elementos religiosos y/o espirituales de las comunidades antiguas.

Sobre este último punto existen ejemplos innumerables. Mencionaremos un caso del mundo mesopotámico, gracias a su claridad, que propone el comienzo del conocimiento de la agricultura derivado de la observación del cielo en el jardín primordial de Shukallituda, según las traducciones de S.N. Kramer (1985):

“Entonces él alzó los ojos hacia las tierras bajas,
Miró las estrellas al este,
Alzó los ojos hacia las tierras altas,
Miró las estrellas al oeste;
Contempló el firmamento donde se escriben los Signos.
En este cielo inscrito, aprendió los Presagios;
Vio cómo había que aplicar las Leyes divinas,
Estudió las decisiones de los dioses”

De igual manera pueden explorarse para el mismo efecto, todos los textos cosmogónicos de diferentes altas culturas o relatos míticos de pueblos primitivos que explican la creación, en los cuales el cielo siempre cumple un papel primordial.

Conclusiones

Las diferentes relaciones que hemos intentado trazar, ponen de relieve la importancia del estudio de la arqueoastronomía para una comprensión más profunda y exacta del conocimiento histórico, al extender de igual manera una nueva forma de entender el paisaje como reflejo de lo celeste y cargado de sentido sagrado. En forma sintética, los aportes de la arqueoastronomía pueden resumirse en los siguientes puntos:

- Proporciona un mejor conocimiento de las sociedades antiguas, al iluminar sobre su profunda mentalidad sagrada y religiosa, junto a comprender el valor imprescindible que posee la observación de los cielos, para la conquista de una orientación espacial y temporal del hombre.

- Contribuye a interpretar con mayor claridad las relaciones entre conceptos espacio-temporales específicos, derivados de la observación astronómica, extendidos a otras áreas de la cultura. Sea el caso de los alineamientos con efemérides astronómicas, o estas últimas con celebraciones de festividades religiosas y agrarias.
- Actualmente el estudio de la astronomía se propone como una alternativa nueva para fomentar el estudio, no solamente de la Historia, sino de otras disciplinas como las matemáticas, las ciencias físicas y la literatura, al generar una forma de conocer interdisciplinaria.
- Esta disciplina otorga la oportunidad de conectarse con el pasado de forma gratuita y contemplativa –una especie de recreo–, que consiste tan solo en observar y vincularse con el cielo y las estrellas como contexto, experimentando una sensación “similar” al hombre de la Antigüedad.

Por todas estas razones se puede afirmar que el conocimiento está en los cielos. La arqueoastronomía refleja la persistencia de las sociedades contemporáneas en lograr nuevos descubrimientos que alumbren las incógnitas que aún no están resueltas. Asimismo no hay que olvidar las deudas de la actualidad con los conocimientos astronómicos, que están siempre en la avanzada de la tecnología. Hoy en día, las comunicaciones dependen principalmente de la red satelital, y son incontables los aportes tecnológicos debidos al estudio del Universo que forman parte de nuestra vida cotidiana. Explotar las interrogantes que nos permitan avanzar en el conocimiento de la Naturaleza, del papel de la vida y de la Humanidad, son además claves para aumentar el nivel de cultura de nuestra sociedad, sobre todo y especialmente, tomando en cuenta la situación privilegiada de los cielos de nuestro país.

Referencias bibliográficas

Fuentes secundarias

ALLENDE, C.; AMALFI, F. y GÓMEZ, T. (2008). *Lugares Mágicos: Geografía de los lugares sagrados de la Tierra*. Barcelona: Ediciones Credimar.

ELIADE, M. (1998). *Lo sagrado y lo profano*. Barcelona: Paidós Ibérica.

VÉLIZ, V. (1988). *Rudimentos de Antropología*. Tegucigalpa: Litografía López.

KRUPP, E. (1997). *Skywatchers, Shamans & Kings: Astronomy and the Archaeology of Power*. New York: Wiley Popular Science, John Wiley & Sons, Inc.

MCCLUSKEY, S.C. (1998). *Astronomies and cultures in early Medieval Europe*. Cambridge: Cambridge University Press.

ESTEBAN, C. (2002). Elementos astronómicos en el mundo religioso y funerario ibérico. *Trabajos de Prehistoria*, Vol. 59, N° 2, p. 81-100.

KRAMER, S.N. (1985). *La historia empieza en Sumer*. Barcelona: Editorial Orbis, Biblioteca de Historia.