

INGAPIRCA: ARQUITECTURA Y ANÁLISIS FORMAL

Arq. María Enriqueta Carvajal, MSc. Profesora, Universidad Espíritu Santo - Ecuador, Facultad de Arquitectura.

maecarvajal@uees.edu.ec

Arq. Daniela Hidalgo Molina, MSc., PhD. Profesora, Universidad Espíritu Santo-Ecuador, Facultad de Arquitectura.

mdhidalgo@uees.edu.ec

Recepción / Received: 23, 04, 2018

Aceptación / Accepted: 27, 06, 2018

Publicado / Published: 30, 06, 2018

Resumen

El presente artículo recopila y realiza un análisis formal del complejo arqueológico de Ingapirca. En cuanto a la función, los autores toman como referencia a investigadores que han realizado hipótesis de los espacios del complejo. El análisis permite identificar formas y elementos arquitectónicos utilizados por nuestros antepasados, que pueden servir como base de inspiración para futuros proyectos arquitectónicos utilizando materiales actuales. La metodología de la investigación es descriptiva con datos cualitativos, basados en observación *in situ*, e información secundaria. El propósito de este artículo es investigar previos análisis formales y opiniones de autores sobre las funciones de Ingapirca, considerando antecedentes e introduciendo aspectos culturales de los cañari. Como aspectos formales, se estudia la geometría, el dinamismo, la jerarquía, la concavidad y la convexidad con formas y volúmenes propios a través de elementos básicos y sencillos constituidos por sistemas constructivos. La forma del complejo arqueológico nos habla de una cultura que jerarquizaba sus edificaciones, respetando su topografía y naturaleza. La identidad de una sociedad se refleja en su entorno físico y esa identidad puede servir como inspiración para futuros proyectos modernos, por lo que es necesario estudiar las formas de la arquitectura cañari-inca.

Palabras clave: Análisis formal, arquitectura, Cañaris, Francis Ching, Ingapirca

Abstract

This article compiles and performs a formal analysis of the archaeological complex of Ingapirca. The analysis allows identifying forms and architectural elements, which can serve as inspiration for future architectural projects, using modern materials. The methodology of the research is descriptive with qualitative data, based on observation *in situ* and secondary information. The purpose of this article is to investigate previous formal and functional analysis of authors, introducing the background and cultural aspects of Cañari. The formal analysis considers the following aspects: geometry, dynamism, hierarchy, concavity, and simple elements constituted by constructive systems. Taking into account that architecture is the story written in stone, the shape of the archaeological complex reflects a culture, which hierarchized its buildings, respecting the topography and nature. The physical environment reflects the identity of society; it is recommended to study forms of ancient architecture for the inspiration of future modern projects.

Keywords: Architecture, Cañari, formal analysis, Francis Ching, Ingapirca

Introducción

Entre los pocos vestigios arquitectónicos de la época precolombina que se conservan en el territorio ecuatoriano, se encuentra un torreón elíptico localizado en la cuenca alta del río Cañar, en la provincia del mismo nombre, conocido como el Castillo de Ingapirca¹ (Fig. 1) (Almeida, 2011). Así lo llamaron Charles-Marie de La Condamine y su colega Pierre Bouguer. Charles-Marie de La Condamine (1701-1774), una de las figuras significativas en el periodo de la ilustración en Europa, realizó un levantamiento cartográfico de Ingapirca. La Condamine fue miembro de la expedición francesa enviada a Latinoamérica en 1735 para medir el grado de la longitud del Ecuador. (Barnes & Fleming, 1989).

Ingapirca fue el sitio de Hatun Cañar, capital en los tiempos Incas, según las Relaciones Geográficas de Indias. Hatun Cañar significa en la lengua inga “la provincia grande de los cañari”; en el tiempo del inga Guaynacaba o Huayna Capac había grandes poblaciones de indios y allí era la principal cabeza de estos cañares. (Jiménez, 1897, citado por Barnes & Fleming, 1989).



Figura 1. Ruinas arqueológicas de Ingapirca. Elaboración propia, 2017.

Ingapirca, según investigadores², ha sido catalogado como un fuerte militar, templo donde se realizaban sacrificios, palacio o templo para observación del sol y la luna o adoratorio, pero no se sabe con certeza el uso. Datos históricos aseveran la existencia de un reino cañari, conformado por más de veinte y cinco tribus, cuyas capitales eran: al norte, Hatun Cañar o Ingapirca; y al sur, Guapondelig o la actual ciudad de Cuenca en Ecuador (Fig.2), remontándose su ocupación hacia el año 2500 a.C., o más (Arte Ecuatoriano, I y II, 1965).

Este monumento arqueológico está ubicado en los 2° 32' de latitud sur y 78° 52' de longitud oeste, en los alrededores del centro parroquial de Ingapirca (Ver figura 1). Se encuentra a una altitud de 3160 m.s.n.m y está enclavado en una hoya de clima frío y estacional, cuyo invierno acredita abundantes lluvias para la zona, especialmente en marzo y abril. Su temperatura media anual es de 10°C., y una precipitación de 500 mm

¹ De acuerdo al censo de población INEC (2010) el número de habitantes es de 8.871 en la parroquia de Ingapirca. Con una zona monumental de 105.093.09 m² y una zona de influencia directa de 311,819.03 (Palacios, 2010).

² La función de las ruinas de Ingapirca se basa en estudios de varios autores: Charles-Marie de La Condamine y Pierre Bouguer (1739), Alcina Franch (1978), Ziolkowski y Sadowski (1989), Antonio Fresco (1984).

anual; el entorno corresponde a laderas sin fuerte gradiente, en donde se realiza actividades agrícolas, cultivos de cebada, trigo, habas, papas, entre otros (Almeida, 2011).



Figura 2. Mapa de ubicación de Ingapirca, provincia del Cañar-Ecuador. Elaboración Sol Intriago, 2017.

En vista de la presencia de dos culturas en diferente orden cronológico, se puede notar la presencia de dos tipos de arquitectura: la cañari, que se caracteriza por “casas de forma redonda, de tabiques; bajas con dos estantes, uno a un cabo y a otro” (La Arquitectura Cañari, 2011); y la inca, dotada por la sencillez de sus formas y su simetría. El artículo presenta a la cultura cañari, y realiza una recopilación de datos para conocer los antecedentes, forma y función de Ingapirca. Agregando a esto como herramienta de análisis de la forma, los autores se basaron en la teoría del arquitecto Francis Ching.

Francis D.K. Ching (Honolulu, 1943) profesor del College of Built Environments de University of Washington (Seattle), donde ha ejercido como docente. El libro de su autoría: *Arquitectura, forma, espacio y orden* es un manual para realizar un análisis arquitectónico, al que este artículo utiliza de guía. (Ching, 2015).

La metodología de la investigación es descriptiva con datos cualitativos, basados en observación in situ, de donde se extraen ideas más importantes, imágenes con el propósito de identificar su organización y componentes formales e información secundaria. El propósito de este artículo es investigar previos análisis formales y opiniones de autores sobre las funciones de Ingapirca, considerando los antecedentes e introduciendo aspectos culturales de los cañari.

Desarrollo: Cultura cañari, arquitectura, concepción constructiva

La zona geográfica donde se asentaron los cañari, en la actualidad corresponde a las provincias del Cañar y Azuay, partes del sur de la provincia de Chimborazo, Loja, Morona Santiago, el Oro y Guayas. A más de Ingapirca, se han registrado una serie de centros ceremoniales, tales como: Pumapungo, Paredones de Molleturo, Duma para, Pachamama, Cojitambo, Ingapirca, Coyector, Paredones de Culebrillas, Shugumarca, Cimientos, Llactacashca, entre otros también llamados santuarios de altura, calificados como templos huacas, tales como: cerros, cascadas, lagunas, unión de ríos, páramos, desfiladeros, montículos, piedras, cimas, inclusive restos de fortalezas, etc. (Burgos, 2003), que en quechua, siendo lengua madre del kichwa, waka se refiere a “lugares sagrados”. (Garzón, 2012).

Burgos señala que “La actual denominación ‘huaca’ se refiere a lugares antiguos - generalmente hitos montañosos que recibieron la veneración y culto aborigen”, según el historiador Federico González Suárez (1875), citado por Burgos, quien realizó un estudio histórico por algunas décadas de los cañari. Por su lado, González Suárez señala que el origen de la palabra cañari viene del idioma quiché, “can-ah-ri”, que significa “éstos son de la culebra”. (Burgos, 2003).

Cristian Israel durante una entrevista personal menciona: “Los cañari creen en la Mama Quilla y también en la Pachamama, obviamente en el Taita Inti. Aquí se practica un sistema que se llama randi randi, dando y recibiendo”. un residente de Ingapirca, menciona que en la filosofía andina, en general, existían los amautas, encargados de estudiar el cosmos, el agua, el aire, la tierra, la lluvia, que establecían principios de vida, conectándola con el sol, la luna y la madre tierra. Estos principios están conexos con la naturaleza y su forma de vida, la agricultura, por ejemplo, tiene un fuerte vínculo cultural.

Los cañari utilizaban el maíz para la elaboración de la chicha con fines ceremoniales y sociales: además, se ofrecía la mejor cosecha a las divinidades. Durante la cosecha del maíz, hombres y mujeres entonaban cánticos para que el grano durara. Además, durante tres noches seguidas velaban a la Mama Zara, la diosa del maíz. (Garzón, 2012).

Muy diferente fue la arquitectura cañari de la inca, y es muy probable que la primera influyera mucho más sobre la segunda que al revés, claro ejemplo es Ingapirca, en donde se aprecia con claridad esa simbiosis; los incas, respetando el trazado astronómico cañari, lo convirtieron en un fuerte de observación (Quille, 2012).

La arquitectura cañari comprende plataformas elípticas circundadas por construcciones rectangulares y a veces protegidas con muros y terrecerías adosadas a las pendientes. Sus construcciones están ubicadas en las cimas de montañas, con óptimas condiciones para la agricultura y con una red vial que se caracteriza por enlazar pueblos. (Garzón, 2012). Dicha red vial era complementada con: chasqui huasi (casa de chasquis) que servían de depósitos de alimentos, víveres, fuentes de agua, y otros hitos que servían de referencias para la ubicación. (Meyers, Die Inka in EkusdorBas, 1986, citado por Garzón 2010).

Con respecto a las características de las viviendas cañari, se tiene poca información, pero se conoce que se dividen en tres espacios (Ver tabla 1): familiar, social y de trabajo. En ocasiones pudieron estar asociadas por ciertas variables de modo individual en el conjunto de vivienda o en el colectivo. Estos serían: los huertos, vías menores y un lugar con fines de culto y espiritualidad (Quille, 2012). En las crónicas de Fray Gaspar Gallegos (1580), al referirse a la provincia de Hatun Cañar, menciona que la forma y edificios de las casas de este pueblo eran redondas.

Tabla 1

Espacios de vivienda Cañari

Vivienda Cañari	
Espacio familiar	Casa Área espiritual (variable)
Espacio social	Patio Vías Chaquiñales (variable)
Espacio de trabajo	Cocina Huertos Área cerámica (variable) Y textil

Nota: Realizado por autores basado en Quille, 2012.

Para definir la concepción constructiva cañari o andina se podría decir que es un sistema de acciones conscientes dirigidas a la transformación de la materia en objetos útiles al ser humano y que se encontraría integrada básicamente por: a) Conceptos cosmológicos, teológicos que den respuesta a las necesidades sociales del ser humano. b) Materialización de las ideas en el proceso constructivo, condicionadas, desde luego, por los materiales residentes de cada zona (Quille, 2012).

Como materiales de uso andino y cañari fueron utilizados: la tierra, la paja, la piedra, la madera. Además, Charles-Marie de La Condamine identifica el uso del posible *adobe* o ladrillo de lodo, con nombre quechua *tika*, que era muy común en las culturas precolombinas. Charles-Marie de La Condamine junto con su colega Pierre Bouguer, en mayo 20 de 1739, visitaron el denominado castillo inca. Y como era muy común con las otras ruinas de los indios las llamaron con un nombre general: Inca Pirca. (Barnes y Fleming, 1989).

Análisis formal y funcional

Ingapirca significa “murallas del inca”, es un término genérico para cualquier ruina precolonial con identidad desconocida. Para Garzón, el nombre fue impuesto por los españoles, en quechua quiere decir “pared o muro del inca”. El monumento es conocido con tal nombre por lo menos desde mediados del siglo XVIII, pero se desconoce su nombre original. Además, los investigadores Ziolkowski y Sadowski (1989) confirman el conocimiento del nombre desde dicho siglo.

Durante el levantamiento cartográfico de Ingapirca, realizado por La Condamine y su colega Pierre (1739) (Fig.3), concluyeron que el sitio funcionaba como una fortaleza del imperio inca, cuyo propósito era proteger la frontera. Esto lo contradijeron varios autores como el padre Joaquín de Merisaldo y Santiesteban (1894 (1765): 65), que supuso que era un templo donde se practicaban sacrificios. En cambio, Federico González Suárez, durante sus visitas a las ruinas de Ingapirca las definió como: una fortaleza (1878), adoratorio (1904), y después como un palacio y templo. Citado por (Barnes y Fleming, 1989).

Federico González Suárez, historiador, en varias de sus obras, como el *Estudio histórico sobre los cañari* (1878), reporta con detalle estas edificaciones y comenta el avanzado estado de deterioro en el que se encontraban ya en su época (Almeida, 2011). Con el pasar de los años, Ingapirca fue deteriorándose, este dato también está registrado cuando La Condamine realizaba sus medidas y observaba cómo alguien estaba trabajando en la demolición de lo que se había preservado, con el fin de usar los materiales para un nuevo edificio en una granja cercana.(Barnes y Fleming, 1989).

Científicos e investigadores han aportado, en gran medida, datos históricos que permiten en la actualidad denominar al Complejo Arqueológico de Ingapirca como el más importante monumento arqueológico prehispánico del Ecuador (García, 2014). En la siguiente sección se detalla la descripción de las áreas del complejo, basado en observaciones de investigadores y un análisis formal utilizando como guía el libro *Forma, espacio y orden* de Francis Ching.

Francis D. K. Ching (2015, pp 34) en su libro, capítulo II, se refiere a la forma como “un principio que confiere unidad al todo” que da un sentido de tridimensionalidad; confirmándose con esto lo que se observa en el complejo arqueológico de Ingapirca en sus distintas edificaciones dedicadas en su mayoría a protección, culto, jerarquía, y dejando como huella y ejemplo de una gran organización tanto urbanística como arquitectónica. Además de seguir como guía a Ching, los autores también recopilamos observaciones de investigadores como Charles-Marie de La Condamine (1739), quien realizó un levantamiento cartográfico (Fig.3) de Ingapirca que trascendió en el tiempo. Él no excavó las ruinas, así que sus conclusiones se basan en observaciones.

PLANOS DE INGAPIRCA

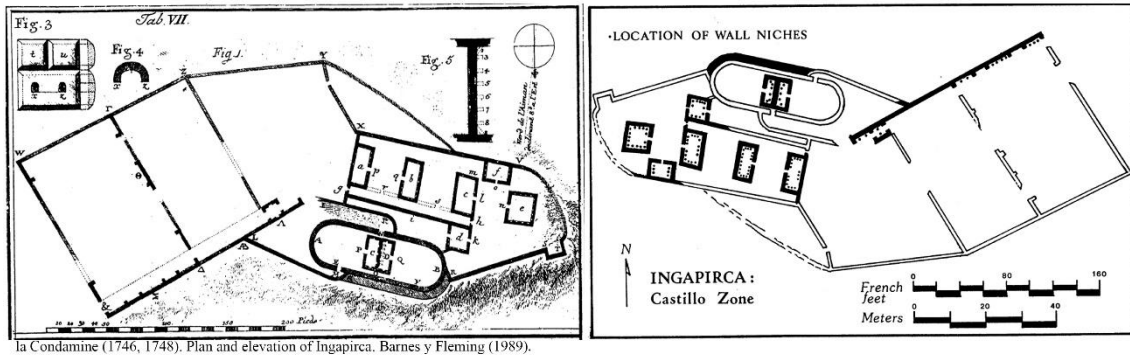
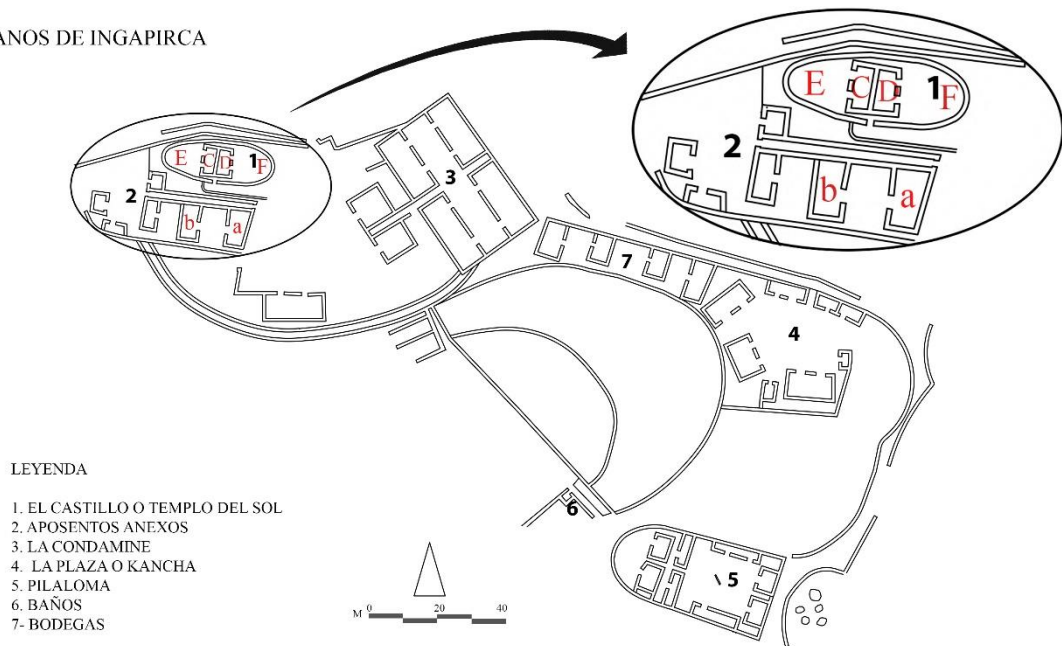


Figura 3 Plano de Ingapirca, con localización de espacios realizado por los autores, basado en el actual mapa ubicado en complejo turístico. La Condamine (1746, 1748), planos de Ingapirca, citado por Barnes y Fleming (1989). Elaborado por los autores, 2017.

Siguiendo el plano (Fig.3), las ruinas arqueológicas están ubicadas desde el este al oeste. La forma curvilínea y la distribución de espacios de Ingapirca responden a la forma topográfica del emplazamiento, la vegetación y las vistas. La circulación une los espacios con varias agrupaciones a lo largo del recorrido. Los espacios están separados, pero ligados entre sí por un tercer elemento, es decir, en cada agrupación los volúmenes tienen una proximidad y están integrados con el patio. El recorrido culmina con la elevación del denominado Castillo o templo del sol, convirtiéndose en el lugar de mayor jerarquía. (Ching, 2015).

El Castillo o Templo del sol tiene forma elíptica y mide 37,10 metros de largo por 12,35 de ancho. En la terraza de mayor altitud (E, F) se encuentra la edificación cuadrada (C D) con 7,32 metros de largo y 6,70 de ancho que, La Condamine supone, sirvió para la guardia. Se desconoce su uso, pero otros investigadores plantean diferentes hipótesis, siendo la única edificación que se encuentra en el medio de la explanada. (La Condamine, 1748, 1746: Barnes & Fleming, 1989).

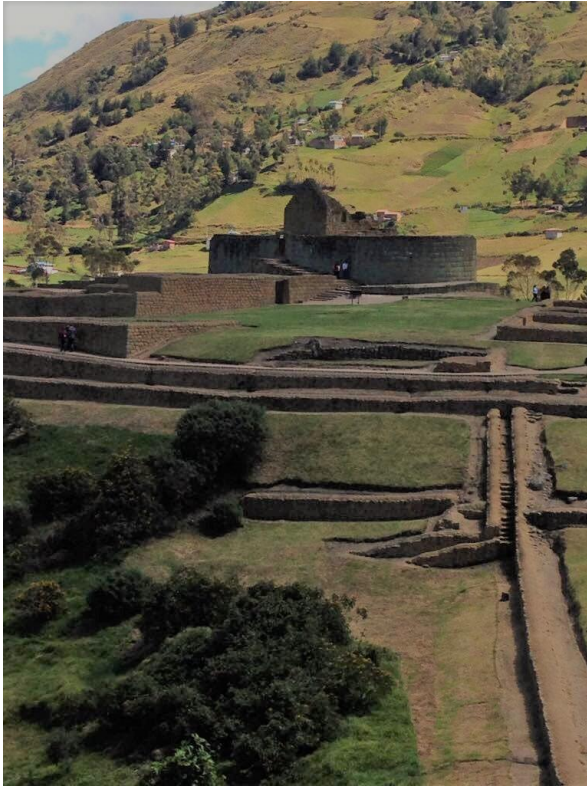


Figura 4. Castillo o templo del sol. Los autores, 2017.

Investigadores como González Suárez (1969), citado por Alcina Franch, aseguran que estos cuartos posiblemente eran de carácter ceremonial, relacionados específicamente para el culto al sol. Alcina está de acuerdo en que el denominado “castillo” podría ser un *ushnu* (inca) o un templo (Alcina Franch, 1978). El Castillo está ubicado en un plano elevado ovalado que enmarca dos habitaciones, las cuales comparten una pared, pero los accesos no tienen vínculo. Las puertas de los cuartos estaban ubicadas una hacia el levante del sol y la otra hacia el poniente. (Fig.4).



Figura 5. Sistema constructivo de pared de piedra. Los autores, 2017.

La articulación de la superficie es rugosa, de piedra (*Fig. 5*), con diferentes tamaños. El terraplén está ceñido por un muro de sillares de frente almohadillado, con una altura de 3,15 y 4,10 metros; las piedras utilizadas para esta construcción son de origen volcánico y andesita verde, traídos de la colina llamada Hato de la Virgen, ubicada un kilómetro al norte de las ruinas (García, 2014). Los vanos ciegos o nichos ubicados en las habitaciones crean un efecto de sombra, característico de la arquitectura inca.

Según Francis Ching (2015, pp 157) “el flujo espacial definido por los planos paralelos corresponde a los recorridos internos del edificio que se desarrolla a lo largo del pasillo, vestíbulo o galerías”. Esto lo encontramos en el recorrido oblicuo hacia el Castillo que permite prolongar la secuencia de aproximación. Se sube a la explanada desde el sur hacia el norte en rampas paralelas. Los cuartos (ab) se conectan por un acceso desde el pasillo principal (gh); dicho pasillo tiene como característica unas puertas de 2,41 metros de alto que son superiores a las demás puertas, las cuales tienen una altura de 1,82 metros. (La Condamine, 1748, 1746: Barnes & Fleming, 1989). (Fig. 3 y 4).

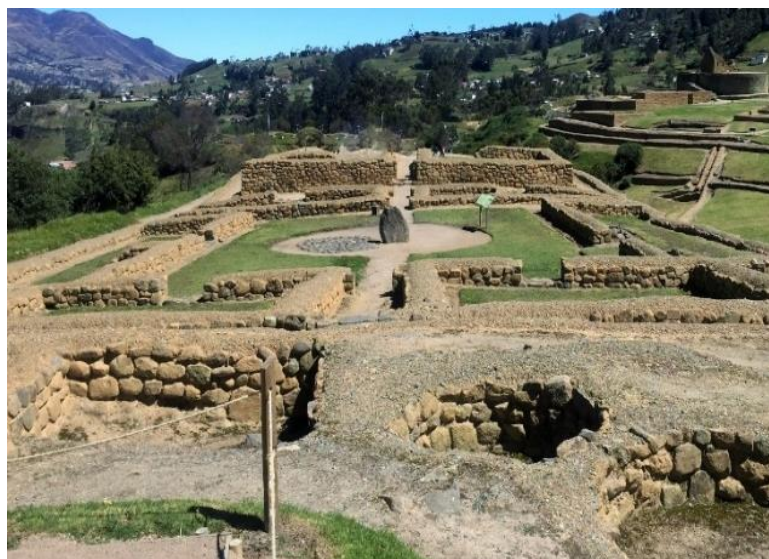
En el lugar denominado La Condamine, las cimentaciones evidencian un conjunto de cuatro habitaciones rectangulares y dos cuadrangulares pequeñas, distribuidas a los lados de un corredor que conecta con la plaza; solamente una se encuentra completa, en la cual se muestra un acceso de forma trapezoidal (García, 2014). Los cuartos, si bien no son contiguos, están conectados con un patio. Las habitaciones se dice que eran destinadas para las vírgenes del Sol, es decir, mujeres escogidas para servir al dios Sol y a las personas de alta alcurnia del imperio (akllawasi) (García, 2014). Según Antonio Fresco (1984), pudo tratarse de un lugar de ocupación temporal de quienes llegaban a participar en las ceremonias religiosas del lugar junto al inca.

La plaza o *kancha* en la terminología kichwa, aplica a esos espacios centrales de función social alrededor del cual se levantaban las casas. Probablemente el sitio fue utilizado como talleres, donde los incas elaboraban sus vasijas y utensilios de cocina. (García, 2014). Se deduce que algunas habitaciones fueron utilizadas como cocinas o bodegas de alimentos, debido a que en el sitio se encontró restos de ollas cilíndricas, platos planos, asas, tapas, restos de aríbalos, molinos de piedra. Por lo que se supone que servía como un lugar donde se preparaba la chicha, bebida típica que se conserva hasta la actualidad.

Pilaloma es el edificio más antiguo del complejo ubicado en una colina a 200 metros al sureste. (Ingapirca, s.f.) Tiene forma semielíptica y está conformada por una serie de cuartos de forma rectangular, ubicados alrededor de un gran patio. En el centro del patio se encuentra un pavimento con forma circular, construido con piedras de río, en el cual se observa una piedra colocada de forma vertical.

Ahí se descubrió un enterramiento cañari masivo, en donde el principal esqueleto pertenecía a quien se cree fue una sacerdotisa cañari, ya que se encontraron alrededor esqueletos y acompañada de otros esqueletos junto con un ajuar mortuario, conformado con objetos tales como cerámica cashaloma (cerámica que caracteriza a la cultura cañari y predominante en Ingapirca), *tupus* (grandes alfileres, eran siempre dos y servían para sostener el anaco en los hombros) y concha *Spondylus* (García, 2014). Según estudios, se cree que Pilaloma pudo ser lugar de sacrificios y fue ocupada hasta pocos años antes de la conquista española. Fue destruida durante la guerra de los herederos de Huayna Cápac: Huáscar y Atahualpa (Almeida, 2011).

El Ingachungana viene del kichwa que significa "juego de inca"; según Mario Jaramillo en su libro denominado *Estudio Histórico sobre Ingapirca*, menciona que se trata de un sector rocoso ubicado en el norte de las ruinas, allí se encuentran unas cavidades en



forma de tinas o asientos decorados con altos relieves que representan serpientes enroscadas. Su uso se desconoce, pero por los pequeños canales que tiene se piensa que fueron baños, mientras que otros opinan que se trata de unintihuatana o intiwatana , o roca en la cual se ataba al sol en los días de equinoccio para que descansara. Una parte se ha desprendido de su lugar de origen y actualmente se encuentra en el barranco

llamado Inti Huayco, es La Tortuga, una piedra zoomorfa en forma de tortuga de 1,20 metros de largo por 0,60 de ancho y, 50 cm de alto. En su extremo mayor surge una pequeña cabeza que trata de replegarse hacia el interior. Se encuentra en la parte baja posterior del Ingachungana, hacia la quebrada del Inti Huayco (García, 2014).

Resultados alcanzados por la investigación

El propósito de este artículo es recopilar información previa sobre análisis formales y opiniones de diferentes autores acerca de las posibles funciones de Ingapirca. Como resultados alcanzados por la investigación, se cuenta con una compilación de información de autores que han analizado Ingapirca, en diferentes épocas, principalmente de Charles-Marie de La Condamine y Pierre Bouguer (1739), y demás autores tales como: Federico González Suárez (1878), Alcina Franch (1978), Ziolkowski y Sadowski (1989), Antonio Fresco (1984), Jiménez (1897), Barnes y Fleming (1989), Burgos, (2003), Almeida, (2011), Quille (2012), Garzón (2012).

Se desconoce la función, pero dichos autores han definido a Ingapirca, como un hito, ya sea como un fuerte militar, templo, palacio, observación del sol y la luna o adoratorio. Su ubicación podría interpretarse como un lugar sagrado, ya que se encuentra a 3.160 m.s.n.m. No solo podría ser un lugar sagrado de adoración, su ubicación es considerada por los pobladores una zona altamente fértil, debido a las facilidades de cultivos de cebada, trigo, habas, y papas.

Los cañari realizaban tributo a la Mama Zara, la diosa del maíz, y realizaban la chicha con fines ceremoniales, y ofrecían la mejor cosecha a las divinidades, como lo detalla Garzón (2012), Se asume que Ingapirca fue un sitio de recolección de maíz y diferentes granos, como un centro de acopio del sector, conectado por una red vial que atravesaba por diferentes pueblos.

Para realizar un análisis formal por observación hay dificultades, pues como dato registrado por La Condamine (1739), citado por Barnes y Fleming (1989), las personas que vivían alrededor demolían las ruinas para usar los materiales para edificaciones en proceso de construcción. Es decir, lo que vemos hoy de Ingapirca, son las bases, conforme a eso se ha podido deducir que los espacios de cuartos tienen vínculos entre sí por medio de patios centrales, y estos conjuntos de espacios se vinculan con el recorrido que culmina con el Castillo o templo del sol, siendo el lugar de mayor jerarquía. Podría darse el caso de que Ingapirca haya tenido varios usos: protección, observación, adoratorio, reserva de alimentos.

Conclusiones

Ingapirca, con nombre original desconocido, fue probablemente el sitio de Hatun Cañar, capital de los incas, y se le ha otorgado diferentes usos: fuerte militar, templo donde se realizaban sacrificios, palacio o templo, observación del sol y la luna o adoratorio, pero no se sabe con certeza el uso, lo cual queda a nivel de hipótesis. A través de la observación del complejo arqueológico de Ingapirca, las formas de los componentes antiguos de los cañari, y posteriormente, la de los incas, dan lugar a una mezcla de las dos culturas y definen el concepto en lo que se refiere a la forma geométrica con las construcciones circulares de los cañari y las líneas rectas de los incas, y la importancia del valor estético que esto representa, así como de los materiales que involucran a las

dos culturas, como el adobe (*tika*), siendo la madera y la piedra sus principales materiales. En todas estas características propias de las dos culturas cumple un papel fundamental la geometría, el dinamismo, la jerarquía, la concavidad y la convexidad, con formas y volúmenes propios a través de elementos básicos y sencillos constituidos por sistemas constructivos.

Como guía de análisis formal se utilizó la teoría del arquitecto Francis Ching, descrita en su libro *Forma, espacio y orden*, que bajo observación e investigación secundaria ayudó a los autores a identificar la forma y elementos arquitectónicos relevantes. Existe poca información sobre cómo era la arquitectura de los cañari, pero de acuerdo a las crónicas de Fray Gaspar (1580), en donde se definen las casas circulares, y Quille (2012), hay tres espacios: familiar, social y de trabajo. No se tiene más información referente a las viviendas, pero las ruinas de Ingapirca son definidas por un recorrido cóncavo, que vincula espacios conectados con un patio común con funciones relacionadas probablemente marcadas con lo familiar, social, ceremonial y de trabajo. Mediante el análisis de la forma, podemos plantear que, por sus muros, la construcción tenía un sentido de protección y, por su jerarquía, estaba relacionada con la ubicación de las montañas, en el sentido de que la forma de aproximación hacia un punto elevado tenía un significado de culto o de posición relevante. Además, por la ubicación del sitio, enfatizando este-oeste y los recorridos siguiendo el trayecto del sol, pudo haber tenido una función de observatorio. Sin duda, la forma curvilínea y distribución de espacios sigue la topografía. Hay que recalcar que los estudios formales de hitos precolombinos son necesarios ya que podrían servir de inspiración para nuevos conceptos en proyectos urbano-arquitectónicos.

Referencias bibliográficas

- Alcina Franch, J. (1978). (1978). Ingapirca: arquitectura y áreas de asentamiento. . *Revista Española de Antropología Americana*. Universidad Complutense Madrid. Recuperado de: <http://revistas.ucm.es/index.php/REAA/article/view/REAA7878110127A/25357>.
- Almeida, N. (2011). *Guía del complejo arqueológico Inca más importante del país*. Recuperado de <https://downloads.arqueo-ecuatoriana.ec/ayhpwxgv/noticias/publicaciones/INPC-X-Ingapirca.pdf>
- Arte Ecuatoriano, I y II*. (1965). Quito: Salvat Editoresw.
- Barnes M. & Fleming, D. (1989). "Charles-Marie de La Condamine's Report on Ingapirca and the Development of Scientific Field Work in the Andes, 1735-1744". *Andean Past*, Vol: 2, article: 10. Recuperado de: http://digitalcommons.library.umaine.edu/andean_past/
- Burgos, H. (2003). *La identidad del pueblo cañari. De-construcción de una nación étnica*. Quito: Abya-Yala.
- Ching, F. (2015). *Arquitectura: Forma, Espacio y Orden* (4ª. ed.) Guayaquil: C John Wiley & Sons, Nueva Jersey. Editorial Gustavo Gili, Barcelona.
- Christopher, A.; Ishikawa, S., et al., (1977). "A Pattern Languages". *Towns-Buildings-Construction*: 11 (42), (pp.131-148). Oxford University Press.
- Cueva, J. (1971). "Descubrimiento arqueológico en Ingapirca". *Revista de Antropología*. Núm. 3, (pp. 215-226). Cuenca. [Citado por José Alcina Franch].
- Fresco, A. (1984). La arqueología de Ingapirca en Ecuador. Costumbres funeraria, cerámicas y otros materiales. Quito: Comisión de Castillo de Ingapirca. [Citado por Garzón I Encuentro de Arqueólogos del Norte de Perú y Sur del Ecuador].
- Garzón, M. (2010). *I Encuentro de Arqueólogos del Norte de Perú y Sur del Ecuador: Memorias. Relaciones interregionales y perspectivas de futuro*. Cuenca-Ecuador: Universidad de Cuenca y Gobierno Provincial del Azuay.
- Garzón, M (2012). *Cañari del Sur del Ecuador y Mitmaq cañari del Perú*. Ecuador: Gobierno Autónomo Descentralizado Intercultural del cantón Cañar.
- García, M. (2014). *Propuesta de Mejora del Sendero Turístico Inti Huayco del Complejo Arqueológico de Ingapirca, Provincia del Cañar*. Cuenca, Ecuador.
- Moscoso, L. (1959). "Ingapirca". *Revista del Centro de Estudios Histórico y Geográficos*, 44 (XIII), (pp. 132-134). Cuenca. [Citado por José Alcina Franch].
- Palacios, F. (2010). *Centro de interpretación Ingapirca memoria y arquitectura*. Tesis de grado, Quito. Universidad San Francisco de Quito. Recuperado de file:///C:/Users/alii_/Downloads/96270.pdf
- Ziolkowski, M. (1989). *Investigaciones arqueoastronómicas en el sitio de Ingapirca, Prov de Cañar, Ecuador*. Venezia: Bretschneider Editore.
- Ingapirca. (s.f.). Recuperado de <http://ingapirca.free.fr/pilaloma.htm>
- Quille, J. (2012). *Aproximación a la Cultura cañari*. Cuenca, Ecuador.