

## LOS DIBUJOS DE GUAMÁN POMA DE AYALA Y LA REPRESENTACIÓN DE LAS TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS DEL SIGLO XVI EN EL VIRREINATO DE PERÚ

### DRAWINGS OF GUAMÁN POMA DE AYALA AND THE REPRESENTATION OF THE CONSTRUCTION TECHNIQUES OF THE VICEROYALTY OF PERU DURING THE 16TH CENTURY

Pedro Hurtado-Valdez; orcid 0000-0001-5575-9653

Christian Dongo Fernández; orcid 0000-0002-3378-9031

UNIVERSIDAD SAN IGNACIO DE LOYOLA, LIMA, PERÚ

doi: 10.4995/ega.2024.20324

Siempre se ha estimado que los dibujos de Guamán Poma de Ayala únicamente revelaban una idealización de la cosmovisión indígena expresada en el tema de las ciudades hispanas del siglo XVI, y que los edificios mostrados en su manuscrito no existieron. Sin embargo, los autores han localizado dos iglesias situadas en la zona altoandina de Perú, provenientes de dicha centuria, las cuales no han sido muy impactadas por los terremotos que se dieron en la historia peruana y que destruyeron la mayoría de las construcciones del siglo XVI. Precisamente el haber encontrado referentes reales sobre los que pudo Guamán Poma basar sus dibujos ha permitido descifrar los caracteres gráficos del cronista

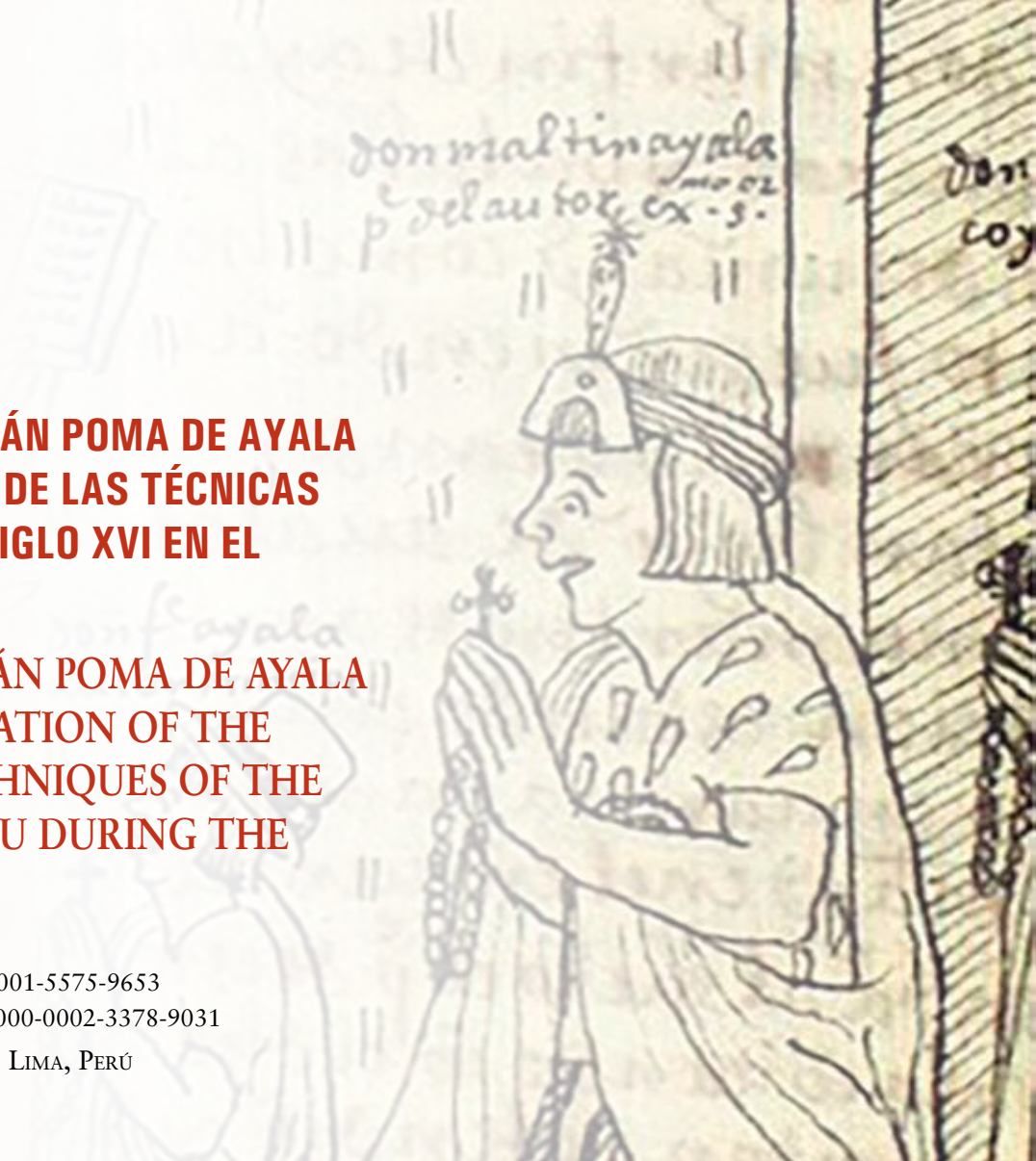
con respecto a los elementos constructivos que configuraron la arquitectura del siglo XVI en el virreinato de Perú.

**PALABRAS CLAVES: DIBUJO ARQUITECTÓNICO, TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS ANTIGUAS, GUAMÁN POMA DE AYALA, VIRREINATO DE PERÚ**

*It has always been considered that the drawings of Guamán Poma de Ayala only revealed an idealization of the indigenous worldview expressed in the theme of the Hispanic cities of the 16th century, and that the buildings shown in his manuscript did not exist. However, the authors have located two churches located in*

*the high Andean area of Peru, from that century, which have not been greatly impacted by the earthquakes that occurred in Peruvian history and that destroyed most of the 16th century buildings. Precisely having found real references on which Guamán Poma could base his drawings has allowed us to decipher the graphic characters of said chronicler with respect to the construction elements that shaped the architecture of the 16th century in the Viceroyalty of Peru.*

**KEYWORDS: ARCHITECTURAL DRAWING, HISTORICAL CONSTRUCTION TECHNIQUES, GUAMAN POMA DE AYALA, VICEROYALTY OF PERU**



# GUAMÁN POMA DE AYALA



## Introducción

Prácticamente no han sobrevivido edificaciones levantadas por constructores hispanos en Perú durante el siglo XVI, debido a los seísmos que asolaron el territorio durante las centurias posteriores. Los terremotos ocasionaron la ruina de muchos edificios o condujeron a la inclusión de extremas modificaciones en fábricas y forjados para adaptarlos a las características telúricas de la región. En aquel entonces Guamán Poma de Ayala preparó un manuscrito, terminado aproximadamente en 1615, titulado “Nueva Corónica y Buen Gobierno” dirigido a Felipe III. Dicha obra tocaba variados asuntos del mundo virreinal e incorporaba imágenes de las recientemente fundadas urbes españolas, donde el cronista plasmó su experiencia como dibujante de escribanías (Venturi 2021).

Los dibujos de Guamán Poma han motivado investigaciones desde diversos enfoques, pero ninguna abordó el análisis del modo de representar las características constructivas de los edificios mostrados. Se piensa que estas ilustraciones sólo manifiestan idealizaciones de la ciudad hispanoamericana, con edificios imaginarios colocados aleatoriamente bajo un trazo impreciso (Deler 2008). Sin embargo, en recientes indagaciones sobre antiguas edificaciones, en pueblos de los Andes peruanos, se ha encontrado arquitectura relacionada constructivamente con los gráficos de Guamán Poma.

Precisamente el objetivo del presente artículo es establecer el nivel de correspondencia entre las láminas de Guamán Poma y la representación de la realidad de los primeros edificios que levantaron los alarifes

españoles. Para tal fin el método utilizado se basó en la categorización de los elementos constructivos observados en los dibujos de Guamán Poma, junto al análisis de documentos de archivos históricos como importantes fuentes primarias que dejaron cronistas del siglo XVI exponiendo las técnicas constructivas del momento. Posteriormente se compararon gráficamente con las características de dos iglesias encontradas en zonas rurales de los Andes, pertenecientes a los inicios de la presencia hispana en Perú.

## Las ciudades y sus edificios según Guamán Poma de Ayala

En la obra de Guamán Poma la temática urbana principal corresponde al capítulo 33. Estos dibujos parecen estar basados en una visión sincrética entre el mundo andino y el occidental, consecuencia de un mestizaje cultural entre el legado Yarowilca, que él mismo reconoce (Guamán Poma 1615), y de su vivencia en ciudades hispanas desempeñando labores como asistente de escribanos y clérigos (López Guzmán 2009).

A tal efecto, el cronista dibujó el entorno natural que acompañaba a las ciudades como componente para entender la cosmovisión andina, según la cual la trama urbana y la ubicación de sus edificios principales se explicaban en función de los elementos astronómicos y accidentes geográficos más distintivos del paisaje. Mientras que dentro de la ciudad Guamán Poma empleaba determinados tipos gráficos para representar las viviendas, las iglesias y sus torres, los cabildos y alhóndigas, organizados alrededor de una plaza central (Venturi 2021).

## Introduction

The buildings constructed by Hispanic builders in Peru during the 16th century that have not survived due to the earthquakes that devastated the area during subsequent centuries.

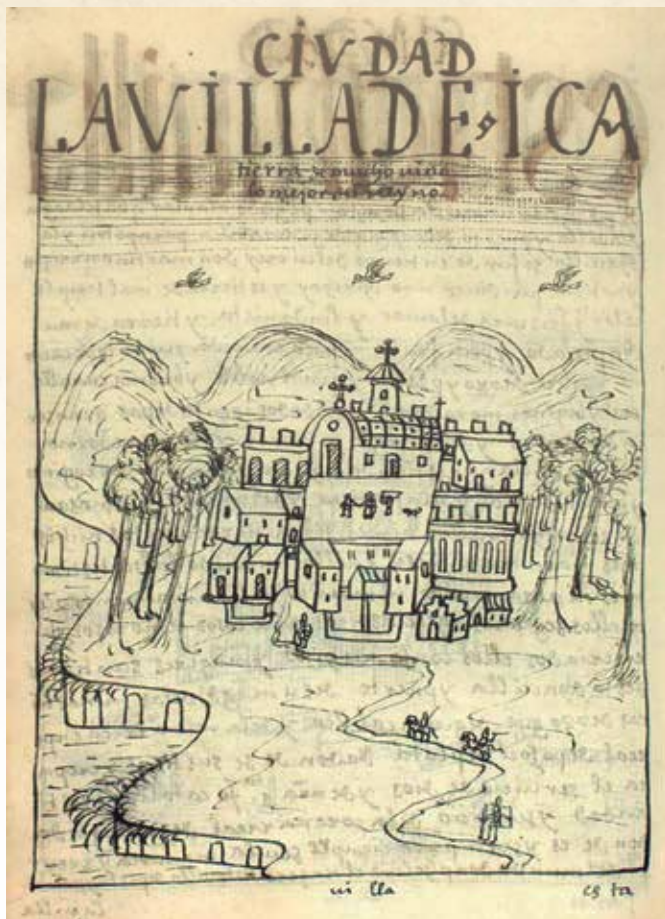
Earthquakes destroyed numerous buildings or forced masonries and roofs to undergo extreme modifications to adapt to the telluric characteristics of the area. During this period, Guamán Poma de Ayala prepared a manuscript for Felipe III entitled “*Nueva Corónica y Buen Gobierno*” [“New Chronicle and Good Government”]. This work explored several topics of the viceregal world and included images of newly founded Spanish cities where the chronicler depicted his experiences as a draftsman of notary offices (Venturi 2021).

Guamán Poma’s drawings have inspired research from various perspectives. However, none have analyzed how the construction features of the buildings depicted were represented. These illustrations are often considered to merely express idealized visions of the Hispanic-American city, with imaginary buildings randomly placed under imprecise strokes (Deler 2008). Nevertheless, recent investigations into ancient constructions in Peruvian Andean villages have uncovered architecture that is constructively related to Guamán Poma’s graphics.

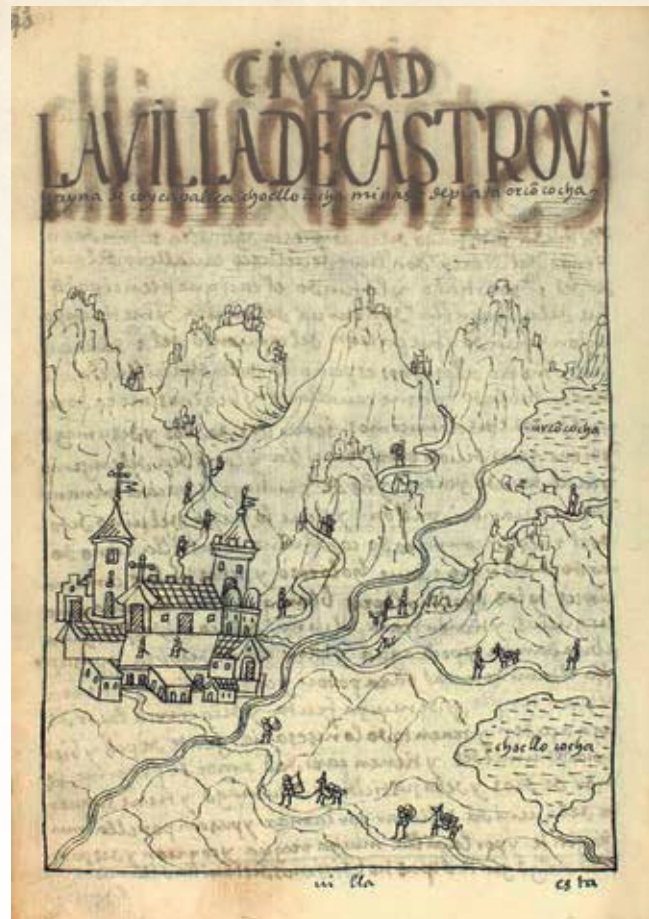
Thus, this study establishes the level of correspondence between Guamán Poma’s illustrations and the representation of the reality of the early buildings constructed by Spanish builders. To this end, the construction elements observed in Guamán Poma’s drawings were categorized, coupled with the analysis of documents from historical archives, serving as crucial primary sources where chroniclers from the 16th century documented the construction techniques of the time. Subsequently, the characteristics of two churches found in rural Andean areas were graphically compared. This dates to the early presence of the Spanish in Peru.

## Cities and their buildings according to Guamán Poma de Ayala

The main urban theme in Guamán Poma’s work corresponds to chapter 33. These drawings seem to be based on a syncretic vision between the Andean and Western worlds, a result of a



1



2

cultural mix between the Yarowilca legacy, as acknowledged by himself (Guamán Poma 1615), and his experiences in Hispanic cities while performing duties as an assistant of notaries and clerics (López Guzmán 2009).

To understand Andean cosmivision, the chronicler depicted the natural environment surrounding the cities. According to this perspective, the urban layout and the location of its main buildings were explained in terms of the landscape's astronomical elements and distinctive geographical features. Moreover, Guamán Poma used specific graphic types within the city to represent dwellings, churches and their towers, town councils, and storehouses organized around a central square (Venturi 2021).

Considering that Guamán Poma was not an expert in architecture, his representations are inferred to have followed a pattern derived from real cases to which he had

Al no ser Guamán Poma un entendido en arquitectura se deduce que sus representaciones debían de obedecer a un patrón obtenido de casos reales a los cuales tuvo acceso. Esta cuestión generó polémica, entre quienes defendían la posibilidad de existencia de ejemplos y aquellos que creían que Guamán Poma solo realizó abstracciones ficticias (Velezmoro 2003). Los primeros pecaron de especulativos al no presentar pruebas de referentes reales, mientras que el segundo grupo comparaba antiguos edificios en su condición actual con aquellos de cinco siglos atrás, olvidando que estas construcciones sufrieron notables reformas por las reparacio-

nes que obligaban los constantes temblores y los cambios de estilos.

No obstante, en las localidades altoandinas de Ninacaca y Yacán, adscritas al departamento de Pasco, se han conseguido identificar dos iglesias que mantienen los rasgos compositivos y constructivos de acuerdo con su estado original del siglo XVI, precisando el tipo de arquitectura con la que Guamán Poma tuvo contacto por haber transitado por esas zonas cordilleranas.

### Tipos constructivos y su representación gráfica

En la representación gráfica de la realidad territorial se detallan el



1 y 2. Villas de Ica y Castrovirreyna en el siglo XVI (Guamán Poma 1615, f.1049, f.1053)  
 3. Detalles representado muros rústicos con líneas segmentadas (Guamán Poma 1615, f.17, f.1039)

1 and 2. Towns of Ica and Castrovirreyna in the 16th century (Guamán Poma 1615, f.1049, f.1053)  
 3. Details depicting rustic walls with segmented lines (Guamán Poma 1615, f.17, f.1039)

mar, ríos, bosques, caminos, montañas, así como la morfología de ciudades y villas, además de la actividad cotidiana de sus pobladores. Por ejemplo, se percibe el contraste del dibujo de montañas cerca al litoral, con cumbres redondeadas propio de las dunas costeras, respecto al dibujo del relieve de los Andes cuyas cimas son plasmadas como más escarpadas (Figs. 1 y 2). En consonancia con Kagan (1998), Guamán Poma no solo expresaba una imagen territorial, urbana y arquitectónica en su visión corográfica, sino también que estas imágenes testificaban un contexto social y un quehacer constructivo.

Sobre la técnica gráfica de Guamán Poma, se observa que el uso de la línea de diversos grosores permite una diferenciación en la profundidad de los planos. Es decir, algunos trazos finos son empleados para el dibujo de fondo, que acompaña y complementa el panorama principal, ubicado al centro del cuadro. Por otro lado, el hecho de dibujar en un mismo plano vistas múltiples, para mostrar contemporáneamente los inmuebles de frente y perfil, contribuye a percibir el objeto ilustrado de manera tridimensional (Sainz 1990). Con estos principios de representación gráfica Guamán Poma proyectaba de ma-

access. This matter sparked controversy, with some advocating the possibility of existing examples and others believing that Guamán Poma only created fictional abstractions (Velezmoro 2003). The former merely speculated by failing to provide evidence of real references. The latter group compared ancient buildings in their current condition with those from five centuries ago, overlooking that these constructions underwent significant alterations due to the repairs required by constant earthquakes and changing architectural styles. Nevertheless, in the high Andean towns of Ninacaca and Yacán, affiliated to the department of Pasco, two churches have been identified that maintain compositional and construction features in line with their original state from the 16th century, indicating the type of architecture with which Guamán Poma





came into contact while traversing these mountainous regions.

## Types of construction and their graphic representation

The graphic representation of the territorial reality depicts the sea, rivers, forests, roads, mountains, the morphology of cities and towns, and the inhabitants' daily activities. The contrast between the drawing of the relief of the Andes, where the peak is depicted as steeper, and the drawing of the mountains near the coast, with round peaks typical of coastal dunes (Figs. 1 and 2) is a good example. Following Kagan (1998), Guamán Poma portrayed a territorial, urban, and architectural image in his chorographic vision, and these images bore witness to a social context and constructive activity. Regarding Guamán Poma's graphic technique, using lines of various thicknesses allows for differentiation in the depth of the planes. In other words, fine strokes are employed for the background drawing, accompanying and complementing the main panorama located at the center of the picture. Furthermore, the practice of depicting multiple views on the same plane, simultaneously showing the buildings from the front and profile, contributes to perceiving the illustrated object in a three-dimensional manner (Sainz 1990). Thus, using these graphic representation principles, Guamán Poma projected a volumetric object or a three-dimensional spatial environment in a basic two-dimensional form. This material was likely not intended to be cryptic but rather easily interpretable in its time, employing late medieval graphic methods (Michaud 2018).

### Walls

During the 16th century, several early constructions were built slowly and precariously, using simple materials due to the uncertainty owing to indigenous uprisings and wars among various Spanish military factions (Bartolomé 2021). Most buildings were made of adobe (Lizárraga 1605) or were left unfinished during this century (Vela 2009). In Guamán Poma's images, walls with a pattern of parallel and segmented lines are visible, expressing a rudimentary finish devoid of final coatings (Fig. 3).



4

nera básica en dos dimensiones un objeto volumétrico o un entorno espacial tridimensional. Este material no debió ser críptico, sino de cómoda interpretación en su época, bajo el empleo de métodos gráficos tardomedievales (Michaud 2018).

### Muros

Durante el siglo XVI muchas de las primeras edificaciones fueron levantadas lentamente y de forma precaria, con materiales sencillos ante la incertidumbre generada por las rebeliones indígenas y las guerras entre las distintas facciones militares españolas (Bartolomé 2021). De suerte que la mayor parte de edificios estaban hechos con adobes (Lizárraga 1605) o no llegaron a culminarse en esta centuria (Vela 2009). En las imágenes de Guamán Poma se aprecian muros con una trama de líneas paralelas y segmentadas, con la intención de expresar la bastedad del acabado carente de revocos de terminación (Fig. 3). Existen otras construcciones cuyos muros son graficados sin tramas, indicando que dicho paramento tenía un acabado, posiblemente el encalado tradicional de fines del siglo XVI (Hurtado-Valdez 2020). Además, las edificaciones son mostradas con muros de gran espesor, seguramente al tratarse de



fábricas de adobe o piedra rústica, mientras una acera bordea perimetralmente cada edificio.

### Portadas

Los dibujos de edificaciones de mayor jerarquía, por estar cerca de la plaza Mayor, muestran sus muros frontales con escalonamientos y un óculo de remate (Fig. 4). Este recorte del perfil en tramos recuerda al diseño de portadas bajo el canon renacentista empleados en palacios e iglesias del siglo XVI en Perú, las cuales se diseñaban en cuerpos decrecientes y se ejecutaban en ladrillo o piedra unidas mayormente a una fábrica de adobe que le servía de soporte.

### Torres

Las torres son graficadas como sólidos verticales sin tramados, muchas veces exentos de las iglesias a las que acompañaban, como era usual en el siglo XVI. Los paramentos, muestran amplios vanos en el cuerpo de campanas y de menores dimensiones o ciegos en el resto del cubo, además de estar coronadas con un chapitel o cúpula (Fig. 5). La parte baja de las torres siempre exhibe una vereda que contornea su perímetro.

### Cubiertas

Se presentan cubiertas mayormente con pendientes pronunciadas y



4. Portadas escalonadas presentes en las fachadas de edificios cerca de las plazas (Guamán Poma 1615, f.1039, f.1045)

5. Coronación de las torres con chapiteles y cúpulas, y vereda perimetral en la parte baja (Guamán Poma 1615, f.1037, f.1043)

6. Techos con tejas y paja, y encuentro triangular entre hastiales y la cubierta. (Guamán Poma 1615, f.1025, f.1039)

4. Stepped entrances present on the facades of buildings near the squares (Guamán Poma 1615, f.1039, f.1045)

5. Crown of the towers with spires and domes and a perimeter sidewalk at the lower part (Guamán Poma 1615, f.1037, f.1043)

6. Roofs with tiles and thatch, and triangular junction between gables and the roof (Guamán Poma 1615, f.1025, f.1039)

pocos casos con techos horizontales. Los faldones inclinados vienen mostrados con un cuadrícula en alusión a las tejas, apreciándose incluso que son de material cerámico, de tipo canal o planas. Mientras que en otros momentos parece indicar que son de materiales más

There are other constructions where walls are depicted without patterns, indicating that the surface had a finish, possibly the traditional whitewashing of the late 16th century (Hurtado-Valdez 2020). Furthermore, the buildings are presented with thick walls, likely made of adobe or rustic stone, while a sidewalk surrounds each structure.

### Facade

The drawings of more prominent buildings, situated near the Main Square, display their front walls with stair-like projections and an oculus as finish (Fig. 4). This profile cut in sections is reminiscent of the design of facades under the Renaissance canon used in palaces and churches of the 16th century in Peru. Moreover, these facades were designed in diminishing structures and executed in brick or stone, primarily attached to an adobe structure serving as a support.

### Towers

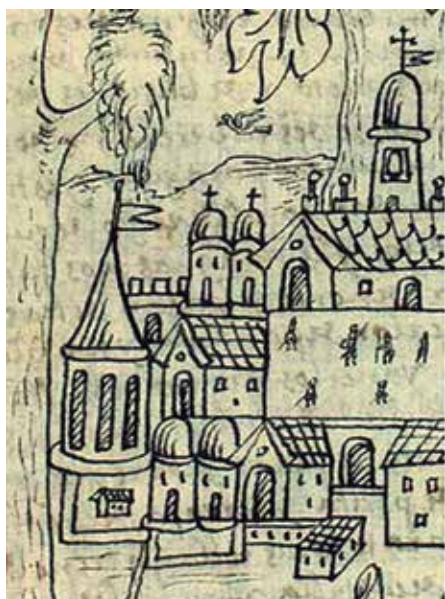
The towers are illustrated as vertical solids without patterns, often detached from the churches they accompany, which was customary in the 16th century. In addition to being crowned with a spire or dome, the surfaces feature spacious openings in the bell tower section and smaller or blind ones in the rest of the structure (Fig. 5). The lower part of the towers always exhibits a sidewalk that contours its perimeter.

### Roofs

Roofs are predominantly depicted with steep slopes, with only a few cases featuring horizontal roofs. The inclined slopes are illustrated with a grid, alluding to tiles, and they are made of ceramic material, either channel or flat tiles. At times, they appear to be made of rustic materials with segmented lines, indicating their simplicity, such as thatch. Furthermore, a triangular element is often drawn as a transition between them at the gable end of the walls, near the intersection with the roof structure (Fig. 6).

### The Church of San Pedro de Ninacaca

It was constructed in the central Andes at 4,172 m above sea level in 1582. Moreover, its floor features a single nave divided by



5



6





a chancel arch, separating the sanctuary from the worship hall, and an under-choir at the entrance. This design belongs to the Elizabethan Gothic style, typical of Andean churches from the 16th century.

### *Walls*

It presents rustic masonry made with limestone of different sizes set with mud mortar in irregular patterns. Around the church's perimeter, a sloped pavement has been laid to direct rainwater away.

### *Facades*

Its surfaces have a similar construction to the rest of the walls, with the only difference being that stones with recesses and protrusions have been placed outside the facade's plumb line to provide reliefs. The facade comprises stepped sections organized with pilasters, rectangles, and a split pediment.

### *Tower*

A detached tower is built with irregular stones set in mud mortar. Furthermore, a sidewalk borders the perimeter between the tower and the ground. The lower part of the tower is a solid cube, and the upper bodies are set back and feature large openings in the bell tower area.

### *Roof*

It is formed by a rustic truss of collar-beam roof made with rounded logs. On this truss, horizontal wooden purlins and reeds have been placed, bound by leather straps in square and diagonal lashings. The truss is connected to the wall through a sill made with logs placed inside the nave, and the roof is finished with thatch bundles tied to the beams. Outriggers are installed on the trusses to achieve the eave projection, and horizontal corbels define a triangular section in the gable area.

## **The Church of San Juan de Yacán**

Located in the Andean region at 3,605 m above sea level. The church has a single nave plan with a transverse arch and an under-choir, corresponding to the Elizabethan Gothic style. The construction date is unknown; however, it corresponds to the 16th century due to its stylistic and structural characteristics.

rústicos con un tramado de líneas segmentadas, revelando su sencillez como puede ser la paja. Sobre el hastial de los muros junto al encuentro con la armadura de cubierta se suele dibujar un elemento triangular de transición entre ambos (Fig. 6).

## **La iglesia San Pedro de Ninacaca**

Se sitúa en los Andes centrales a 4.172 msnm y fue construida en 1582. Su planta dispone de nave única dividida por un arco toral, separando el presbiterio del salón de fieles, y un sotocoro al ingreso. Este trazo pertenece al estilo Gótico Isabelino, típico de las iglesias andinas del siglo XVI.

### *Muros*

Presenta una mampostería rústica efectuada con piedras calizas de distintos tamaños asentadas con mortero de barro en aparejo irregular. En el perímetro de la iglesia se ha colocado un enlosado con pendiente hacia el exterior en prevención de las aguas pluviales.

### *Portadas*

Sus paramentos tienen fábrica similar al resto de muros, con la única diferencia que se han colocado las piedras con entrantes y salientes fuera del plomo de fachada, para dotarlo de relieves. La portada se compone de cuerpos escalonados organizados con pilastras, recuadros y frontón partido.

### *Torre*

Existe una torre exenta levantada con piedras irregulares asentadas con mortero de barro. Entre la torre y el suelo aparece una vereda

que bordea todo el perímetro. La parte baja de la torre es un cubo macizo mientras los cuerpos superiores están retranqueados y cuentan con amplios vanos en la zona de campanas.

### *Cubierta*

Se conforma con una armadura rústica de par y nudillo realizado con rollizos, sobre los que se han dispuesto correas horizontales de madera y cañas, unidas por cintas de piel en amarre cuadrado y diagonal. La armadura se une al muro mediante una solera efectuada con rollizos colocados hacia el interior de la nave. La cubierta se remata con manojos de paja amarrados sobre las correas. Para conseguir el vuelo del alero se han puesto sobrepares apoyados sobre los pares y unos canchillos horizontales que definen una sección triangular en la zona del hastial.

## **La iglesia San Juan de Yacán**

Se sitúa en la región andina a 3.605 msnm. La iglesia tiene una planta de nave única con arco toral y sotocoro, correspondiente al estilo Gótico Isabelino. Se desconoce la fecha de su construcción, pero por sus características estilísticas y constructivas corresponde al siglo XVI.

### *Muros*

Presenta paramentos con zócalos de piedras rústicas y mortero de barro, sobre el cual se asentaron adobes. El perímetro está arriostrado mediante contrafuertes similares a los muros de la nave.

### *Portadas*

No existe evidencia de la construcción de una portada, aunque muestra un arco de acceso al templo y un



nicho en el segundo nivel, siendo elementos sobre los cuales se solían efectuar las portadas renacentistas del siglo XVI.

### Torre

La construcción es exenta a la iglesia con un primer cuerpo de piedra que resalta un pasaje en forma de arco triunfal. Una escalera exterior realizada en piedra permite acceder a la arquería de adobe del segundo cuerpo.

### Cubierta

La cubierta presenta una estructura de par y nudillo con madera rolliza, sobre la que se apoyan correas que servían de base para la terminación original de paja, que aún se observa en un pequeño sector. Dicha terminación ha sido cambiada por una contemporánea de planchas metálicas corrugadas. El vuelo de la cubierta se conforma con sobrepares y canecillos, produciendo un remate triangular entre el hastial y la cubierta.

### Discusión

Para comprender las imágenes de Guamán Poma importa contextualizar el medio constructivo en Perú durante el siglo XVI. Las iniciales obras fueron ejecutadas por pocos alarifes españoles (San Cristóbal 1993), quienes transitaban entre el desierto costero y la cordillera andina, respondiendo a la demanda constructiva de las nacientes ciudades y villas. Incluso la ordenanza de Carpinteros de Lima de 1575 mencionaba la carencia de maestros carpinteros en esta ciudad "...por no haber al presente más que tres o cuatro maestros expertos en el dicho oficio si se ausentasen o muriesen no

quedaría después quien pudiese encargarse de obras primas y necesarias..." (Alruiz y Fahrenkrog 2020). Vargas (1968) refiere que el censo de 1612 reconoció la existencia en el virreinato de cinco carpinteros de procedencia indígena, denotando la difusión recién en el siglo XVII de técnicas de carpintería para forjados desconocidas en el mundo prehispánico y empleadas en España, como el escuadrado de la madera, el empleo de clavos, los ensambles y empalmes o el torneado (Alonso y Fernández 2015). Es decir, las técnicas usadas durante el siglo XVI debieron parecerse en todo el territorio virreinal, de allí que las imágenes de los edificios muestren similitudes, aunque correspondan a diversas ciudades.

### Muros

Dado el carácter esquemático de los edificios no resultan tan evidentes los detalles de los muros. Aunque, los trazos de las líneas priorizan las características geométricas de las paredes, con proporciones que demuestran una robustez inconfundible de los muros de tierra (adobe o tapial), de pirca (piedra con mortero de barro) o de piedra tallada en los casos de frontis de algunas edificaciones relevantes. También se hace alusión a dos tipos de paramentos representados con un tramado de doble línea segmentada y sin ella, uno tosco y otro más elaborado con revoco, seguramente encalado. Precisamente las iglesias San Juan de Yacán y San Pedro de Ninacaca pertenecen al primer grupo, mostrando sus paramentos exteriores una textura basta, hechos con adobes y piedras calizas en aparejo irregular asentadas con mortero de barro, sin in-

### Walls

It presents surfaces with rustic stone bases and mud mortar on which adobe bricks were laid. The perimeter is braced with buttresses similar to nave walls.

### Facades

There is no evidence of a facade construction. However, it shows an entrance arch to the temple and a niche on the second level, elements typically used in Renaissance facades of the 16th century.

### Tower

The construction is detached from the church, with a first stone body highlighting a passage as a triumphal arch. An exterior stone staircase allows access to the second body's adobe archery.

### Roof

The structure is a collar-beam roof with rounded logs. On these logs are purlins that served as a base for the original thatched finish, still visible in a small area. However, this finish has been replaced by a contemporary one of corrugated metal sheets. The eave projection is formed with outriggers and corbels, creating a triangular finish between the gable and the roof.

### Discussion

For an understanding of Guamán Poma's images, contextualizing the construction environment in Peru during the 16th century is necessary. Few Spanish builders (San Cristóbal 1993), who traveled between the coastal desert and the Andean mountains, responding to the construction demands of emerging cities and towns, carried out the initial works. Even the *Carpinteros de Lima* [Carpenters of Lima] ordinance of 1575 mentioned the lack of master carpenters in this city, "...because there are currently only three or four expert masters in the said profession, if they were to leave or die, there would be no one left who could take charge of fine and necessary works..." (Alruiz and Fahrenkrog 2020). Vargas (1968) notes that the 1612 census recognized the existence of five indigenous carpenters in the viceroyalty, suggesting the diffusion in the 17th century of carpentry techniques unknown in the pre-





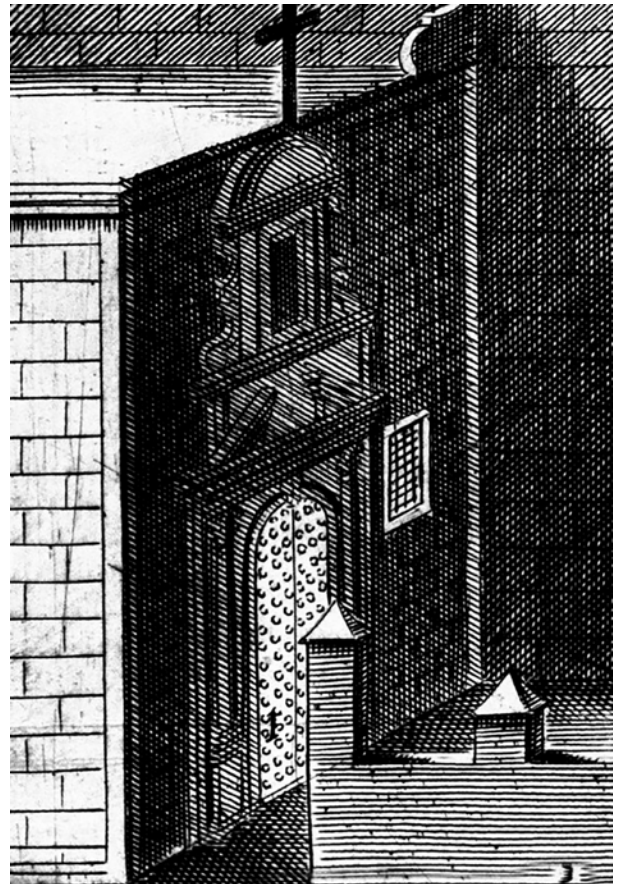
7



8



9



10

7. Paramentos de piedra irregular y barro en la iglesia San Juan de Yacán (Hurtado-Valdez, P.)
  8. Muros sin revestimientos en la iglesia San Pedro de Ninacaca (Dongo, C.)
  9. Portada escalonada de la iglesia San Pedro de Ninacaca (Dongo, C.)
  10. Grabado de Meléndez (1681) mostrando la portada escalonada del siglo XVI de la capilla La Veracruz de Lima
  11. Dibujo de portada de Guamán Poma en la ciudad de Huamanga (1615, f.1057)
7. Irregular stone and mud walls in the Church of San Juan de Yacán (Hurtado-Valdez, P.)
  8. Uncovered walls in the Church of San Pedro de Ninacaca (Dongo, C.)
  9. Stepped facade of the Church of San Pedro de Ninacaca (Dongo, C.)
  10. Engraving by Meléndez (1681) showing the 16th-century stepped facade of La Veracruz Chapel in Lima
  11. Drawing of a facade by Guamán Poma in the city of Huamanga (1615, f.1057)



cluir revoco de acabado (Figs. 7 y 8). Al parecer en la zona altoandina se acostumbraba a dejar expuestos los paramentos exteriores, porque además se observan en otras localidades como en la torre de la iglesia San Pedro de Cani, cuyos lienzos son de piedra y tierra. Esta característica se aprecia también en láminas de ciudades costeñas, revelando que inicialmente se efectuaban en todo el territorio.

### Portadas

Las fachadas escalonadas que dibuja Guamán Poma permitieron imaginar una representación iconográfica prehispánica como parte de la cruz andina o *chakana* (Velezmoro 2003). En realidad, el cronista expresaba una portada renacentista, como en la portada de alto relieve de la iglesia San Pedro de Ninacaca (Fig. 9). El escalonamiento corresponde a cada cuerpo de la composición y el óculo al vano de remate, mientras la separación de la portada de las paredes laterales del edificio evidencia su fábrica posterior al muro de fachada. Por ejemplo, la portada lateral de la iglesia San Agustín de Lima de 1596, presenta un escalonamiento y un remate superior en forma de nicho. Fray Juan de Meléndez (1681) publicó un grabado de la capilla La Veracruz en Lima antes del terremoto de 1687, apreciándose la portada renacentista del siglo XVI, la cual estaba dividida en tres cuerpos escalonados (Fig. 10) similarmente a una portada dibujada por Guamán Poma en la ciudad de Huamanga (Fig. 11).

### Torres

Durante el siglo XVI se cubrieron torres con chapiteles en la región an-

Hispanic world and used in Spain, such as squaring wood and the use of nails, joints, and splices or turning (Alonso and Fernández 2015). In other words, the techniques used during the 16th century should have been similar throughout the viceroyalty; hence, the images of the buildings show similarities, despite belonging to different cities.

### Walls

Given the buildings' schematic nature, wall details are not as evident. However, the lines prioritize the geometric characteristics of the walls, with proportions demonstrating the unmistakable robustness of earth walls (adobe or rammed earth), stone walls (stone with mud mortar), or carved stone in the case of frontispieces of some relevant buildings. Two types of surfaces represented with a double-segmented line pattern are also references; without it, one is rough and the other is more elaborate with plaster, likely whitewashed. The churches San Juan de Yacán and San Pedro de Ninacaca belong to the first group, showing a rough texture in their exterior surfaces, made with adobes and limestone in irregular patterns set with mud mortar, without a plaster finishing coat (Figs. 7 and 8). Apparently, leaving the exterior surfaces exposed was customary in the high Andean region. This is also observed in other locations, such as the tower of the church San Pedro de Cani, whose curtain walls are made of stone and earth. Moreover, this characteristic is seen in coastal city illustrations, suggesting that it was initially carried out throughout the territory.

### Facades

Guamán Poma's stepped facades led to the imagining of a pre-Hispanic iconographic representation as part of the Andean cross or *chakana* (Velezmoro 2003). In reality, the chronicler depicted a Renaissance facade, as seen in the high-relief facade of the Church of San Pedro de Ninacaca (Fig. 9). The stepping corresponds to each section of the composition, and the oculus to the opening. Meanwhile, the separation of the facade from the sidewalls of the building indicates its construction posterior to the facade wall. For example, the side facade of the Church of San Agustín in Lima from 1596 features stepping and a niche-shaped upper finish.



Friar Juan de Meléndez (1681) published an engraving of La Veracruz Chapel in Lima before the 1687 earthquake, showing a 16th-century Renaissance facade divided into three stepped sections (Fig. 10), similar to a facade drawn by Guamán Poma in the city of Huamanga (Fig. 11).

### Towers

During the 16th century, towers with spires were common in the Andean region of Huánuco. This is seen in the tower of the Church of San Cristóbal from 1540. However, domed towers reflect the construction type of the detached tower of the Church of San Pedro de Ninacaca. The technique of building towers with adobe with the first solid body appears in constructions regardless of their geographical location. This is evident in buildings from the same century located in the coastal town of San Lucas de Colan or Santiago Apóstol de Corporaque and Santiago de Madrigal in the highlands of Colca (De Villanueva et al. 2002). The representation of the bases of the towers are noteworthy, with a paved perimeter (Fig. 12), similar to the Church of San Pedro de Ninacaca tower, whose sidewalk slopes outward to drain rainwater (Fig. 13).

### Roofs

The drawings show sloped roofs corresponding to the collar-beam type, which is constructed in a rustic manner with rounded logs and rafters (Fig. 14). The use of these trusses during the 16th century was widespread in the mountainous and coastal areas. This is found in the ancient churches of the southern highlands (Vela 2009), Church of San Pedro de Andahuaylillas in Cusco, or the roofs of the Church of Nuestra Señora del Rosario and the Chapel of La Veracruz in Lima on the central coast of Peru, even though the latter only experiences sporadic winter drizzles. The collar-beam roofs in the Churches of San Juan de Yacán and San Pedro de Ninacaca, made with rounded logs, reeds, and leather ties, suggest that the workforce was likely indigenous under the Direction of Spanish builders. Moreover, the appearance of local carpenters due to the transfer of knowledge of Spanish techniques, primarily in woodworking, is documented only in the early 17th century (San Cristóbal 1993).

A triangular profile appears on the facades of Guamán Poma's buildings at the junction

dina de Huánuco, como en la torre de la iglesia San Cristóbal de 1540. Por otro lado, las torres con cúpula también reflejan el tipo constructivo de la torre exenta de la iglesia San Pedro de Ninacaca. La técnica de levantar torres de adobe con el primer cuerpo macizo aparece en edificaciones independientemente de su situación geográfica, manifiestas en construcciones del mismo siglo situadas en el poblado costero de San Lucas de Colan, o en Santiago Apóstol de Corporaque y Santiago de Madrigal en las serranías del Colca (De Villanueva et al. 2002). Es interesante cómo son representadas las bases de las torres, con un enlosado perimetral (Fig. 12) de forma análoga a la torre de la iglesia San Pedro de Ninacaca, cuya vereda tiene pendiente hacia el exterior para evacuar las aguas pluviales (Fig. 13).

### Cubiertas

Los dibujos exponen cubiertas inclinadas que corresponden al tipo de par y nudillo, construidas de manera rústica con rollizos y horcones (Fig. 14). El empleo de estas armaduras durante el siglo XVI estaba muy difundido en las zonas cordilleranas y costeras, con evidencias encontradas en las antiguas iglesias del altiplano sur (Vela 2009), en la iglesia San Pedro de Andahuaylillas de Cusco o en las cubiertas de la iglesia Nuestra Señora del Rosario y la capilla de la Veracruz en Lima en la costa central de Perú, a pesar de que ésta sólo presenta esporádicas garúas invernales.

Las cubiertas de par y nudillo en las iglesias San Juan de Yacán y San Pedro de Ninacaca, realizadas con rollizos, cañas y ataduras de piel, hace pensar que la mano de obra probablemente fue nativa

bajo dirección de alarifes hispanos. La aparición de carpinteros locales como resultado de la transferencia del conocimiento de técnicas españolas, principalmente en el trabajo en madera, está documentada recién en los albores del siglo XVII (San Cristóbal 1993).

En las fachadas de los edificios de Guamán Poma aparece un perfil triangular en el encuentro entre la cubierta y el hastial, similarmente como en las iglesias San Pedro de Ninacaca y San Juan de Yacán (Fig. 15). La armadura marca dos líneas de encuentro con la pared, correspondientes con el interior y exterior del muro. La colocación del sobreparr, que faculta el volado de la cubierta, hace que la estructura se ensanche en la parte inferior. Allí, justamente se colocaban cañas partidas para cegar el vacío remanente.

### Conclusiones

Durante el siglo XVI las construcciones en Perú las dirigían los pocos alarifes emigrados de España, con tipos arquitectónicos afines entre sí, cuya diferencia se manifestaba en la mano de obra disponible y en los materiales aprovechables localmente. Consiguientemente, Guamán Poma pudo encontrar edificaciones similares en los diversos sitios visitados en su periplo por el virreinato peruano.

Curiosamente las características constructivas de los edificios dibujados por Guamán Poma para muchas ciudades y villas están emparentadas gráficamente con las iglesias San Pedro de Ninacaca y San Juan de Yacán, situadas en los Andes centrales. En consecuencia, las láminas del cronista no son resultado de una invención, sino que asumen un sen-



12. Enlosado perimetral en las torres de Guamán Poma (1615, f.1057)

13. Enlosado perimetral en la iglesia San Pedro de Ninacaca (Dongo, C.)

14. Detalle de una cubierta rústica de par y nudillo (Guamán Poma 1615, f.30)

12. Paved perimeter at the towers by Guamán Poma (1615, f.1057)

13. Paved perimeter at the Church of San Pedro de Ninacaca (Dongo, C.)

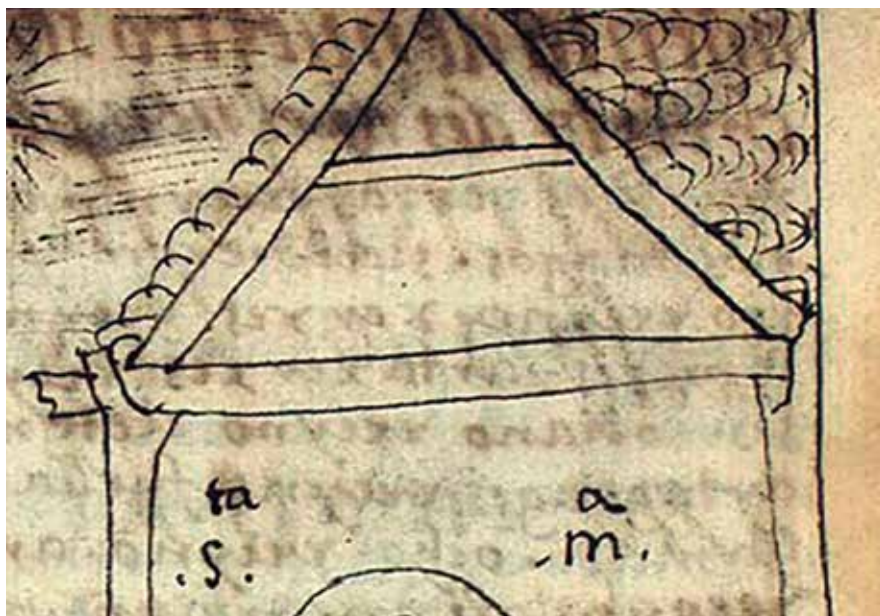
14. Detail of a rustic collar-beam roof (Guamán Poma 1615, f.30)



12



13

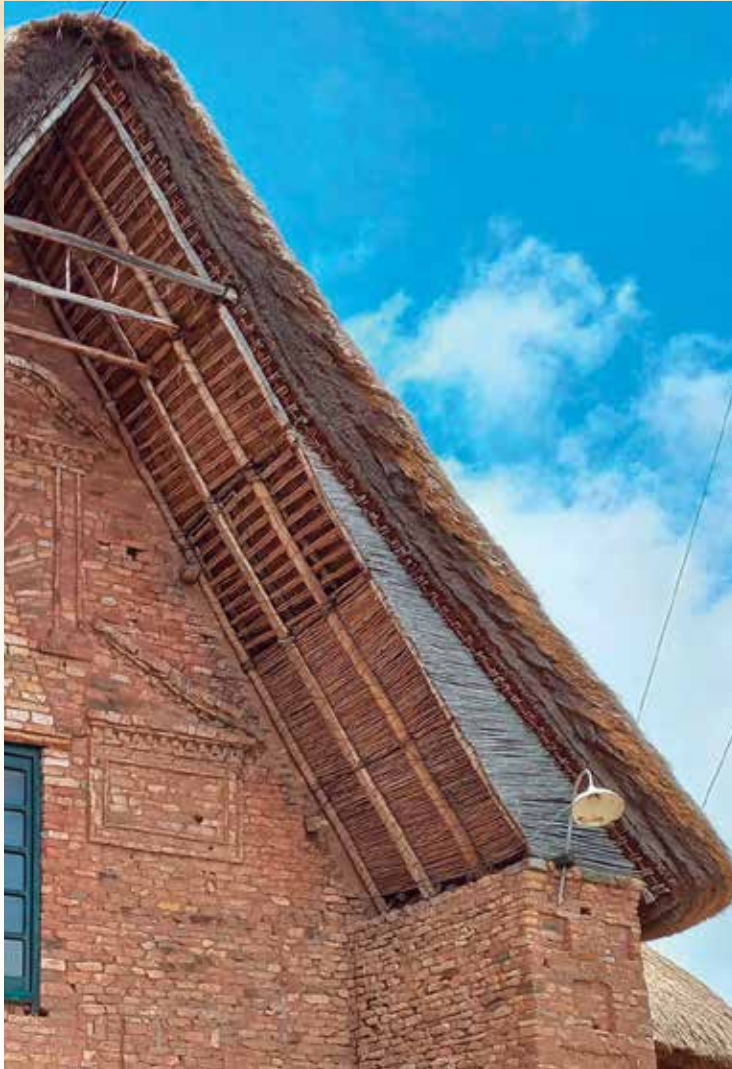


14

between the roof and the gable. This is similar to the Churches of San Pedro de Ninacaca and San Juan de Yacán (Fig. 15). The truss marks two meeting lines with the wall, corresponding to the interior and exterior of the wall. Furthermore, the placement of the outrigger, which allows eaves projection, causes the structure to widen at the bottom, and split reeds were precisely placed here to close the remaining void.

### Conclusions

During the 16th century, constructions in Peru were led by a few builders who emigrated from Spain. They had similar architectural types, with the only difference being the available workforce and locally usable materials. Consequently, Guamán Poma could find similar buildings in the various places



15

he visited during his journey through the Peruvian viceroyalty.

Notably, the construction characteristics of the buildings drawn by Guamán Poma for various cities and towns are also graphically related to the churches San Pedro de Ninacaca and San Juan de Yacán, located in the central Andes. In this regard, the chronicler's drawings do not represent an invention but rather a documentary record of building practices during the 16th century. In the drawings, Guamán Poma applied studied graphics to indicate the type of material or construction system employed for the buildings. He had to use graphic elements that were common to the administrative environment where he worked, as the manuscript was addressed to the King of Spain and had to be easy to comprehend. ■

#### References

- ALRUIZ, C.; FAHRENKROG, L. 2020. Las ordenanzas del oficio de carpintero de la ciudad de Los Reyes (Perú, siglo XVI). *Resonancias*, vol. 24, 47, pp.169-80.

tido documental, reflejando la práctica edilicia del siglo XVI.

Guamán Poma aplicaba en los dibujos un grafismo estudiado, con la finalidad de indicar el tipo de material o sistema constructivo presente en los edificios observados. Los elementos gráficos empleados debían ser de entendimiento común entre las personas del entorno administrativo donde desempeñaba sus labores, además que el manuscrito estaba dirigido al Rey de España y como tal debía ser fácilmente comprensible. ■

#### Referencias

- ALRUIZ, C.; FAHRENKROG, L. 2020. Las ordenanzas del oficio de carpintero de la ciudad de Los Reyes (Perú, siglo XVI). *Resonancias*, vol. 24, 47, pp.169-80. Pontificia Universidad Católica de Chile.

- ALONSO, J.; FERNÁNDEZ-CABO, M. 2015. Breves comentarios sobre técnicas y herramientas en la carpintería de armar tradicional. *Actas del noveno congreso nacional y primero hispanoamericano de historia de la construcción*, vol. 2, pp.593-602. S. Huerta, P. Fuentes (ed.). Madrid: Instituto Juan de Herrera.
- BARTOLOMÉ DIAZ, W. 2021. Las guerras civiles en el Perú durante el siglo XVI: contexto económico, social, político y cultural. (Tesis) Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.
- DELER, J. P. 2008. La ciudad colonial andina en los ojos de Guamán Poma de Ayala. *Procesos. Revista Ecuatoriana de Historia*, 27, pp.5-17. Quito.
- DE VILLANUEVA DOMÍNGUEZ, L.; VELA COSSÍO, F.; NAVARRO GUZMÁN, A.; RIVERA GÁMEZ, D. 2002. La ciudad de San Miguel de Piura, primera fundación española en el Perú. *Revista Española de Antropología Americana*, 32, pp.267-294.
- GUAMÁN POMA DE AYALA, F. 2017 [1615]. Nueva crónica y buen gobierno. Carlos Aranibar (ed.), vol.3. Lima: Biblioteca Nacional del Perú.



15. Detalle del encuentro entre el hastial y la armadura de cubierta en las iglesias San Pedro de Ninacaca y San Juan de Yacán, y en los dibujos de Guamán Poma (1615, f.1041)

15. Detail of the junction between the gable and the roof truss in the Churches of San Pedro de Ninacaca and San Juan de Yacán and in the drawings of Guamán Poma (1615, f.1041)

- HURTADO-VALDEZ, P. 2020. Tecnología andina y española: Características constructivas de la torre de adobe de la iglesia virreinal San Cristóbal de Huánuco, Perú. *Informes de la Construcción*, vol. 72, 559, e350.
- KAGAN, R. 1998. Imágenes urbanas del mundo hispánico, 1493-1780. Madrid: El Viso.
- LIZÁRRAGA, R. 1916 [1605]. Descripción colonial. Libro Primero. Buenos Aires: Biblioteca Argentina.
- LÓPEZ GUZMÁN, R. 2009. Visiones urbanas del Perú. Las imágenes de Felipe Guamán Poma de Ayala y Fray Martín de Murúa. *El sueño de Eneas. Imágenes utópicas de la ciudad*, pp.177-206. Víctor Mínguez, Inmaculada Rodríguez, Vicent Zuriaga (Eds.) Biblioteca Valenciana.
- MELÉNDEZ, J. 1681. Tesoros verdaderos de las Yndias en la historia de la gran prouincia de San Iuan Bautista del Peru de el Orden de Predicadores. Imprenta de Nicolas Angel Tinassio
- MICHAUD, C. 2018. Modelos tardomedievales, herencia prehispánica: hacia una intención estilística en la visualidad de Guamán Poma de Ayala. *Histórica*. XLII,

- 2, pp.7-41. doi: <https://doi.org/10.18800/historica.201802.001>
- SAINZ, J. 1990. El dibujo de arquitectura. Teoría e historia de un lenguaje gráfico. Madrid: Nerea
- SAN CRISTÓBAL, A. 1993. Los alarifes de la Ciudad en Lima durante el siglo xvii. *Laboratorio de Arte* 6, pp.129-155.
- VARGAS UGARTE, R. 1968. Ensayo de un diccionario de artífices de la América meridional. Burgos: Imprenta de Aldecoa.
- VELA COSSÍO, F. 2009. Carpintería de armar y albañilería de tradición española en la arquitectura peruana del siglo xvi. Algunos casos singulares del altiplano puneño. *Actas del sexto congreso nacional de historia de la construcción*, vol. 2, pp. 1441-1446. S. Huerta, R. Marin, R. Soler, A. Zaragoza (ed.). Madrid: Instituto Juan de Herrera.
- VELEZMORO, V. 2003. Ciudades y villas en la obra de Guamán poma de Ayala. Nuevos aportes para su estudio. *Revista de Indias*, vol. LXIII, 227, pp.305-324.
- VENTURI, F. 2021. La representación de las ciudades en los dibujos de Felipe Guamán Poma de Ayala. *Arquitextos*, 36, pp.27-42.

- Pontificia Universidad Católica de Chile.
- ALONSO, J.; FERNÁNDEZ-CABO, M. 2015. Breves comentarios sobre técnicas y herramientas en la carpintería de armar tradicional. *Actas del noveno congreso nacional y primero hispanoamericano de historia de la construcción*, vol. 2, pp.593-602. S. Huerta, P. Fuentes (ed.). Madrid: Instituto Juan de Herrera.
- BARTOLOMÉ DIAZ, W. 2021. Las guerras civiles en el Perú durante el siglo xvi: contexto económico, social, político y cultural. (Tesis) Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.
- DELER, J. P. 2008. La ciudad colonial andina en los ojos de Guamán Poma de Ayala. *Procesos. Revista Ecuatoriana de Historia*, 27, pp.5-17. Quito.
- DE VILLANUEVA DOMÍNGUEZ, L.; VELA COSSÍO, F.; NAVARRO GUZMÁN, A.; RIVERA GÁMEZ, D. 2002. La ciudad de San Miguel de Piura, primera fundación española en el Perú. *Revista Española de Antropología Americana*, 32, pp.267-294.
- GUAMÁN POMA DE AYALA, F. 2017 [1615]. Nueva crónica y buen gobierno. Carlos Aranibar (ed.), vol.3. Lima: Biblioteca Nacional del Perú.
- HURTADO-VALDEZ, P. 2020. Tecnología andina y española: Características constructivas de la torre de adobe de la iglesia virreinal San Cristóbal de Huánuco, Perú. *Informes de la Construcción*, vol. 72, 559, e350.
- KAGAN, R. 1998. Imágenes urbanas del mundo hispánico, 1493-1780. Madrid: El Viso.
- LIZÁRRAGA, R. 1916 [1605]. Descripción colonial. Libro Primero. Buenos Aires: Biblioteca Argentina.
- LÓPEZ GUZMÁN, R. 2009. Visiones urbanas del Perú. Las imágenes de Felipe Guamán Poma de Ayala y Fray Martín de Murúa. *El sueño de Eneas. Imágenes utópicas de la ciudad*, pp.177-206. Víctor Mínguez, Inmaculada Rodríguez, Vicent Zuriaga (Eds.) Biblioteca Valenciana.
- MELÉNDEZ, J. 1681. Tesoros verdaderos de las Yndias en la historia de la gran prouincia de San Iuan Bautista del Peru de el Orden de Predicadores. Imprenta de Nicolas Angel Tinassio
- MICHAUD, C. 2018. Modelos tardomedievales, herencia prehispánica: hacia una intención estilística en la visualidad de Guamán Poma de Ayala. *Histórica*. XLII, 2, pp.7-41. doi: <https://doi.org/10.18800/historica.201802.001>
- SAINZ, J. 1990. El dibujo de arquitectura. Teoría e historia de un lenguaje gráfico. Madrid: Nerea
- SAN CRISTÓBAL, A. 1993. Los alarifes de la Ciudad en Lima durante el siglo xvii. *Laboratorio de Arte* 6, pp.129-155.
- VARGAS UGARTE, R. 1968. Ensayo de un diccionario de artífices de la América meridional. Burgos: Imprenta de Aldecoa.
- VELA COSSÍO, F. 2009. Carpintería de armar y albañilería de tradición española en la arquitectura peruana del siglo xvi. Algunos casos singulares del altiplano puneño. *Actas del sexto congreso nacional de historia de la construcción*, vol. 2, pp. 1441-1446. S. Huerta, R. Marin, R. Soler, A. Zaragoza (ed.). Madrid: Instituto Juan de Herrera.
- VELEZMORO, V. 2003. Ciudades y villas en la obra de Guamán poma de Ayala. Nuevos aportes para su estudio. *Revista de Indias*, vol. LXIII, 227, pp.305-324.
- VENTURI, F. 2021. La representación de las ciudades en los dibujos de Felipe Guamán Poma de Ayala. *Arquitextos*, 36, pp.27-42.