

# LA PIRÁMIDE ESCALONADA DEL PUÑAY: ARQUEOLOGIZACIÓN DE UN HATUN PUKARÁ KAÑARI EN LOS ANDES DEL ECUADOR

Ing. Christian Aguirre<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Escuela Superior Politécnica de Chimborazo

## RESUMEN

En el Ecuador los sitios arqueológicos denominados como pukarás han sido atribuidos a la cultura Inca. Este artículo demuestra que culturas antecesoras y milenarias a la cultura Inca, como la Kañari, concibieron, construyeron y utilizaron estas arquitecturas como una manera de expresar su propia identidad, conocimiento y sabiduría ancestral. Tomando como referencia la descripción arquitectónica del Hatun Pukará del Puñay (Hatun = el más grande, importante, principal / Pukará = puka:rojo y ray:celebración), se analiza sintéticamente el proceso histórico y arqueológico del sitio, y se realiza una comparación cualitativa con otros pukarás en el Ecuador.

Palabras claves: Pukarás, arqueológicos, ancestral

## ABSTRACT

In Ecuador archaeological sites known as pukarás have been attributed to the Inca culture. This paper demonstrates that cultures and ancient predecessors to the Inca culture, like the Kañari, designed, built and used these architectures as a way to express their own identity, knowledge and ancestral wisdom. Referencing the architectural description of the Puñay Pukará Hatun (Hatun = largest, major, principal / Pukara = puka: red and ray: celebration), the process of the historical and archaeological site is analyzed synthetically, and a qualitative comparison with other pukarás in Ecuador is performed.

Keywords: Pukarás, archaeological, ancestral

## INTRODUCCIÓN

La memoria llega pero la sabiduría permanece. Éstas son las palabras de algunos Taytas y Mamas Amautas que han profetizado en la apertura del tercer milenio, el inicio del Décimo Pachakutik de la era andina. Un tiempo cósmico de 500 años que ha sido abierto al mundo desde los enigmáticos sitios arqueológicos de los Andes, desde las Wacas, Pukarás, Catequillas, Pakarinas y de otros lugares sagrados, que han sido, son y permanecerán en el corazón de la tierra como los oráculos de los runas.

El término quichua “pukará” tenía para los incas el significado de “fortaleza” o “castillo”. Esta denominación se ha aplicado de manera tradicional a ruinas de construcciones antiguas que adoptan la forma de círculos concéntricos de muros y fosos. Están situadas en la parte superior de lomas y cerros, y constituyen un rasgo muy repetido en el paisaje andino desde el norte del Ecuador hasta el centro de Chile y del occidente argentino. Además del término quichua “Pucará”, en Ecuador se aplican a estos elementos del paisaje a otras palabras de carácter más formalmente descriptivo como “Churo” (en quichua, churu = “caracol menudo para comer”) y “Churoloma” (“loma en forma de caracol”). El perfil de estas lomas o cerros recuerda a una pirámide escalonada con gradas o andenes poco pronunciados, pues sus terrazas (con paramento de piedra) y fosos defensivos, paralelos y horizontales, cortan la pendiente de la ladera en sentido transversal [1].

Brown, Camino y Willis, al igual que Fresco manifiestan que en el Ecuador existen las huellas de esfuerzos militares incas diseminados a lo largo del país en la forma de pucarakuna o fortalezas, ubicadas en las cimas, encontrándose bien protegidas y rodeadas por anillos concéntricos de sólidas paredes y zanjas. En su investigación identifican cinco sitios de fortalezas en la provincia de Cotopaxi, dos de las cinco fortalezas registradas se encuentran al sur de Angamarca: “Churopucará Grande o Payapucará” y “Churopucará Chico”. Al oeste y al suroeste de Sigchos, se identificaron los pukarás sobre los cerros “Amanta”, “Pujinpamba” y “Gualaya” [2].

De la misma forma, Collier y Murra afirman que en el área de Zula, cantón Alausí existen seis churros, supuestamente distan-

tes, tambos incas o estaciones de descanso para los mensajeros de las fuerzas armadas. Su nombre que en quichua significa “culebra” viene de su carácter espiral. Los pukarás son: “Churo de Lulliín”, “Churo de Chuqui Pucaray”, “Pomammarca”, “Chinihuayco”, “Potrero” y “Rey Villa”. El último se supone que es el más grande. Los churos están situados generalmente en sitios altos dominando los alrededores, tienen terrazas de fachadas de piedra construidos concéntricamente. No existe ninguna rampa espiral conectada entre ellas. Las paredes están hechas de rocas irregulares apiladas sin ninguna mezcla [3].

La Pirámide Escalonada del Puñay vista así por la cultura occidental o Hatún Pukará del Puñay vista así por la cultura andina, fue descubierta el 14 de Junio del 2003 por el Grupo Inti Quilla de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo [4]. Se encuentra construida en la cima del monte Puñay (ver figura 1), el cual se asienta geográficamente en la zona alta de la microcuenca del río Chanchán y políticamente en las jurisdicciones de los cantones Chunchi y Alausí de la provincia de Chimborazo.

Lastimosamente en el Ecuador se asume que estos sitios arqueológicos monumentales denominados pukarás, son arquitecturas construidas por los Incas, lo cual desvalora por completo el conocimiento científico y la sabiduría ancestral que alcanzaron las culturas preincaicas de los andes ecuatorianos, entre ellas culturas como: Narrío, Alausí, Kañari, Puruhá, Panzaleo y Quito.

De esta forma la gran interrogante que orienta la presente investigación es poder determinar: ¿Si la pirámide escalonada del Puñay es una arquitectura preincaica?. Para esto se planteó como objetivos específicos los siguientes: 1. Realizar el levantamiento topográfico y ortofotográfico del yacimiento arqueológico del pukará del Puñay y, 2. Contextualizar histórica y arqueológicamente el área de influencia del yacimiento arqueológico.

## MATERIALES Y MÉTODOS

1. Los métodos exploratorios y descriptivos se emplearon para el levantamiento topográfico[5] y ortofotográfico[6] del yacimiento arqueológico, utilizando como procedimiento de análisis de la información la siguiente metodología:

- Generación de la planimetría del yacimiento arqueológico mediante un sistema de estación total geostacionaria y el empleo del software AutoCAD.
- Obtención de un set de fotos aéreas con geolocalización (geotagged) de la zona de estudio mediante un VANT tipo Fixed Wing con cámara fotográfica de alta resolución y GPS integrado.
- Creación de un ortofoto mosaico de la zona de estudio aplicando el software Pix4Dmapper.
- Generación de un modelo digital de superficie aplicando el software OSGeo4Wshell

2. Los métodos bibliográfico y analítico se emplearon para la contextualización histórica y arqueológica del área cultural [7] en el cual se ubica el Pukará del Puñay, recopilando fuentes bibliográficas como: crónicas, etnografías, documentos históricos y prospecciones arqueológicas. El procedimiento de análisis de la información fue:

- Determinación de la dinámica social y cultural del área de estudio para el período Inca e inicios de la Colonia.
- Contextualización de la ocupación arqueológica del Pukará del Puñay y de su área de influencia.
- Sistematización arqueológica de pukarás localizados en otras regiones de los Andes del Ecuador.

## RESULTADOS

### Levantamiento Topográfico

El yacimiento arqueológico del Pukará del Puñay está compuesto por dos plataformas elípticas que constituyen el bloque principal de este pukará, al cual se lo puede acceder a través de terrazas y rampas situadas a cada lado de las mismas. Estas terrazas obedecen a un diseño semicircular y sus dimensiones varían entre ellas (ver tabla 1 y figura 2, 3).

El bloque principal constituido por dos plataformas elípticas (elipse “PA” y elipse “PB”), posee una extensión total de 130,16 m. de largo por 110 m. de ancho. Estas se hallan unidas por una plataforma trapezoidal “PT” y rodeada por dos terrazas laterales (“TLE” y “TLO”) en su base, ubicadas al este y oeste respectivamente.

La elipse de mayor tamaño “PA”, está ubicada en las coordenadas 0725597 E 9742147 N a una altura de 3.270 m.s.n.m., alcanza un área de 1.400 m<sup>2</sup> y un perímetro de 141 m. Esta elipse tiene la característica de poseer doble rampa para su acceso: una rampa “R1” orientada en dirección Este-Oeste y alineada al equinoccio de Marzo y Septiembre, y otra rampa “R2”

ubicada en dirección Noroeste-Sureste y alineada al atardecer del solsticio de Junio. La rampa "R1" tiene un área de 343 m<sup>2</sup> y la rampa "R2" tiene un área de 516 m<sup>2</sup>.

La elipse de menor tamaño "PB", está localizada en las coordenadas 0725657 E 9742049 N a una altura de 3.270 m.s.n.m., el área de esta plataforma es de 443 m<sup>2</sup> y un perímetro de 82 m.

La plataforma trapezoidal "PT" tiene las dimensiones de 29 m. de largo por 34 m. de ancho. La base de esta plataforma empata con las bases de cada elipse "PA" y "PB", pero su altura solo alcanza la mitad de sus dimensiones.

Las terrazas de la plataforma elíptica "PA" descienden en dirección Noroeste hacia la costa, mientras que las terrazas de la plataforma elíptica "PB" descienden en dirección Sureste hacia el austro.

La elipse "PC" se encuentra ubicada en las coordenadas 0725658 E 9742040 N a una altitud de 3.252 m.s.n.m., el área de esta plataforma es de 140 m<sup>2</sup>. y un perímetro de 44m. Desde este espacio es visible la micro cuenca del río Chanchan y la costa ecuatoriana.

## Contextualización Histórica y Arqueológica

### Contextualización histórica del área del Monte Puñay

El clérigo de Chunchi Martin Gaviria en el año de 1582, hace mención sobre la presencia de los indios Kañaris en los pueblos de Chunchi y Alausí, quienes traían camisetas de algodón o cabuya, que daban a media pierna, sin mantas, y los cabellos largos. De presente traen camisetas a la rodilla y mantas de algodón o de lana de la tierra, y se aprovechan mucho para esto de la lana de Castilla; los cabellos, cortados a raíz de las orejas, hechos coletas; y los caciques e indios de algún posible, traen sombrero, zapatos, alpargatas, zaragüelles y algunas camisetas y mantas de paño, seda y ruan. Tenían para el sustento maíz, frijoles, quinua; y de raíces, papas, ocas, mellocos, mashuas, racachas, yucas, camotes y achiras; y de presente tienen de todo esto suficientemente [8].

Menciona que su lengua particular era el Kañari, aunque hablaban también la lengua general quichua del Inga y en partes se hablaba el Kañari revuelto con la lengua de los purguays de la provincia de Riobamba. Se proveían de sal de las salinas de Guayaquil y que en algunas vegas cercanas a Chunchi los indios sembraban maíz, yucas, camotes, coca, algodón, ají, pepinos y otras cosas en poca cantidad; y gran suma de calabazas, que llaman mates, de que se hacen vasijas para beber y vajilla. Alude que estos pueblos se asentaron sobre laderas y lugares altos descombrados de montaña, todo ellos utilizados como fuertes y fortalezas [8].

### Contextualización arqueológica del área del Monte Puñay

La cronología arqueológica del Ecuador manifiesta que en el área de estudio se desarrollaron dos culturas formativas: la cultura Narrío y la cultura Alausí, en un marco de temporalidad de 2000 a.C. hasta los 400 d.C. [9].

La cultura Narrío se trata de una sociedad que contó con una tradición cultural de larga duración, que arranca desde las últimas épocas del periodo Formativo Temprano —es decir hace unos cuatro mil años— hasta llegar hacia finales del periodo de Desarrollo Regional, tiempo en el que se producen transiciones culturales de un mismo grupo, constituyéndose, de esta manera, el antecedente directo de la cultura Kañari del periodo de Integración. "Ésta se desarrolló en la parte sur-andina del Ecuador, particularmente en las actuales provincias de Cañar y Azuay, aunque también se han encontrado ciertas manifestaciones en el sur de Chimborazo (Alausí) y en la parte centro-norte de Loja [9].

Porras afirma que existe "la suficiente evidencia para afirmar que la Fase Alausí es portadora de la tradición cerámica de Cerro Narrío, con el cual participa de varios rasgos culturales; lo evidencian, no solamente las decoraciones; sino, sobre todo, la textura y acabado de muchos de los tiestos encontrados en esta zona. Algunos tiestos decorados de Alausí son idénticos en textura y decoración a los de Cerro Narrío y viceversa [10]. Resalta las relaciones entre Machailla, Chorrera, Cerro Narrío y Alausí que fueron observadas por Meggers, Collier y Murra en sus previas investigaciones en la zona de estudio [10].

De acuerdo a Jadan, el cerro Puñay fue ocupado sucesivamente por la cultura Narrío perteneciente al formativo tardío, luego durante el periodo de integración por los Kañaris. La cima del cerro Puñay fue notoriamente modificada, en ella se adecuaron tres espacios de mayor altura que los hemos denominado pirámides, así como veinte y dos terrazas presumiblemente de función agrícola y tres rampas de acceso. La pirámide central expuso una sobresaliente cantidad de cerámica de uso utilitario sugiriendo que en ese espacio ocurrió una mayor dinámica cultural. Desde la pirámide oeste se disfruta de una excelente visibilidad y control de los espacios de la región caliente. La pirámide situada al Este del sitio posee una modificación diferenciada caracterizada por su forma elíptica construida presumiblemente para un quehacer distinto [11].

Para Aguirre, "la característica más relevante del Puñay es su tipo de arquitectura, la cual es auténtica, legítima y exclusiva de la ciencia y sabiduría andina precolombina. Esta autenticidad y naturalidad han materializado una edificación piramidal llamada en el mundo andino como "Pukará", obra arquitectónica que no solo posee sus propios: cánones arquitectónicos,

elementos estéticos, materiales constructivos y recursos tecnológicos; sino que también convierten a éste Pukará como el más representativo de los andes del Ecuador, desde el punto de vista de su monumentalidad, antigüedad, autenticidad, integridad, espiritualidad y misticismo" [12].

### Contextualización arqueológica de los pukarás en el Ecuador

En general, los pukarás del oeste del Cotopaxi son similares a los pukarás de Pambamarca localizadas al noreste de Quito [13]. Al igual que en Pambamarca, los pukarás del oeste están localizadas sobre las cimas rodeadas de anillos concéntricos de paredes y zanjas defensivas, y usualmente tienen un remate consistente en una pequeña plataforma artificial en su parte más elevada. Y como sus más conocidas primas de Pambamarca, estos pukarás al oeste están también organizados en complejos lineales o entramados, cada una dentro de un rango de visión hacia otras varias instalaciones [2]. (Ver figura 4)

Los ejemplos más extensos, Quilotoa al noreste de El Quinche y Churupucará Grande al sur de Angamarca en Cotopaxi, podrían haber sido puestos de comando, así como también cuarteles para las tropas de reserva, listas para salir en defensa de las líneas de avanzada en peligro, o tal vez, el último bastión para cuando hubiere caído la línea de avanzada. Pequeños puestos como Jantsi Rumi sobre Chumillos Alto en el macizo de Pambamarca [14] y Amanta, ubicados a lo largo del lindero principal de los fuertes al sureste de Sigchos, podrían haber sido apenas unos puestos de observación bien defendidos [2].

Los pukarás occidentales efectivamente muestran algunas diferencias, en particular se observó los agrietamientos en la mampostería Inca. Mientras que la gente ecuatoriana, habitante de la región de la cordillera central y norte de los Andes, durante la era pre-incásica, muy esporádicamente, o casi nunca, usaron piedras trabajadas y uniformes en hileras, en la construcción de paredes [15], los arquitectos Incas utilizaban con frecuencia piedras volcánicas en dos estilos: el "pirca", la cual es una mampostería ordinaria hallada en la gran mayoría de las construcciones incas; y, el estilo "Cuzqueño", el cual es una mampostería de mayor elaboración, con bloques finamente empatados que se encontraron en los emplazamientos de estatus más altos, como el de San Agustín de Callo o el Palacio Inca en Caranqui al sur de Ibarra [2].

Una de las características que distingue a los pukarás incas del Ecuador es una plataforma rectangular de alineación de piedras hallada en la elevación más alta de muchos de estos sitios. Esto usualmente se encuentra presente por lo menos en un eje central y, en términos militares, sugieren un puesto central de comando y algo que se aproxima al último reducto en caso de ataque [16]. Mientras que esto es sin duda cierto, algunos arqueólogos han indicado que estas características se asemejan a las típicas plataformas Usnu de los Incas, halladas en los centros administrativos y sugieren que éstas servían para funciones rituales, así como militares [2].

### DISCUSIÓN

- La arqueologización de la Pirámide Escalonada del Puñay demostró que estos monumentos denominados como "Pukarás" son el producto de los saberes ancestrales y conocimiento científico de las culturas preincaicas del Ecuador, debido a que el material arqueológico encontrado en este yacimiento posee una filiación cultural Kañari. Lo cual es corroborado con las fuentes etnográficas del área en estudio, al mencionar que la dialéctica social y continuum histórico del territorio es propia de los Kañaris con cierta influencia de la cultura Puruhá e Inca en cuanto a la lengua.
- La monumentalidad del yacimiento arqueológico del Puñay es única en el Ecuador, ya que este Pukará es una arquitectura construida en la cumbre del monte Puñay desde los 3.220 hasta los 3.270 m.s.n.m., alcanzando un área total de construcción de 75.982,93 m<sup>2</sup>, un largo de 584 m. y una altura de 50 m.
- Las singularidades arquitectónicas identificadas en el Pukará del Puñay son similares a las encontradas en los pukarás localizados en las provincias de Chimborazo, Pichincha y Cotopaxi, puesto que las mismas exteriorizan patrones comunes como: 1. Monumentos construidos en las cumbres de las montañas, lomas y/o cerros; 2. Monumentos edificados en la cordillera occidental de los andes ecuatorianos; 3. Pirámides escalonadas y truncas en forma de una gran espiral, caracol y/o churo; 4. Pirámides que se erigen desde su base con arquitecturas de terrazas y/o andenes circulares y terminan en plataformas elípticas y; 5. Pirámides terreras construidas en asimetría edafológica con el sitio natural, presentando materiales de construcción propios de la zona de vida.
- Sin embargo, el Pukará del Puñay presenta una particularidad de presentar rampas en una de sus plataformas elípticas alineadas con los equinoccios de Marzo y Septiembre, y con el solsticio de Junio; lo que permite concluir que su funcionalidad estaba destinada a un observatorio astronómico con una repercusión ceremonial, y no a la de una fortaleza militar como la que se había otorgado de manera general a estas arquitecturas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Fresco, Antonio. s.f., Los Pucaras: Huellas Del Poder Incaico, en [http://www.alconet.com.ar/variost/mitologia/arqueologia/los\\_pucaras.html](http://www.alconet.com.ar/variost/mitologia/arqueologia/los_pucaras.html)
- [2] Brown, David. Camino, Bryon and Mark Willis, 2008. *All Quiet on the Western Frontier? Inka Fortresses of Western Highland Ecuador*. Artículo presentado en la reunión anual de la Society for American Archaeology. Vancouver.
- [3] Collier, Donald and Murra, Jhon. 1943. *Survey and Excavations In Southern Ecuador*. Field Museum Series. Vol. 35. Chicago
- [4] Aguirre, Christiam. 2003. *Mapeo y Sistematización Arqueológica del Monte Puñay*. Ilustre Municipio de Chunchi. Chunchi - Ecuador
- [5] Cevallos, Richard. 2014. *Levantamiento topográfico del yacimiento arqueológico de la Pirámide Escalonada del Puñay*. ESPOCH. Riobamba - Ecuador
- [6] Melo, Pablo y Andrade, Diego. 2014. *Levantamiento de fotografía aérea y productos derivados del sitio patrimonial arqueológico del Monte Puñay*. ESPOCH. Riobamba - Ecuador
- [7] Aguirre, Christiam. 2012. *Evaluación del patrimonio cultural precolombino del área de influencia del Complejo Arqueológico del Monte Puñay para el diseño de un parque temático de ciencia y sabiduría andina*. ESPOCH. Riobamba – Ecuador.
- [8] Jiménez de la Espada Marcos, 1965, *Relaciones Geográficas de Indias. Perú*. Tomo II. Ediciones Atlas. Madrid.
- [9] Ontaneda, Santiago. 2010. *Las antiguas sociedades precolombinas del Ecuador*. Banco Central del Ecuador, Imprenta Mariscal, Quito.
- [10] Porras, Pedro. 1977. *Fase Alausí*. Revista de la Universidad Católica Series. Vol. 17. Quito
- [11] Jadán, Mary, 2010. *Proyecto estudio de la segunda etapa de investigación arqueológica del cerro Puñay, provincia de Chimborazo*, Informe I.N.P.C. No: CDC-INPC-R3-07-2010, Riobamba.
- [12] Aguirre, Christiam. 2013. *Patrimonialización de la pirámide escalonada del monte Puñay como símbolo de memoria, identidad y sabiduría ancestral de los pukaraku-na andinos en el Ecuador*. UASB. Quito-Ecuador
- [13] Plaza, Fernando. 1976. *La incursión inca en el septentrión andino ecuatoriano*. Serie Arqueología 2. Instituto Otavaleño de Antropología. Otavalo – Ecuador.
- [14] David, Brown. 2009. *The Jantsi Rumi Site: Small fortresses and Inka military strategies*. Paper presented in a symposium on Inka adaptations in northern Ecuador at the annual meeting of the Society for American Archaeology. Atlanta. Georgia.
- [15] Brown, Rethinking. 2008. *Tulipe: Evaluating the Evidence for a Yumbo Ritual Bath Site in Western Ecuador*. Paper presented at the Institute of Andean Studies Annual Meeting, Berkeley, California
- [16] Hyslop, John. 1990. *Inka Settlement Planning*. Austin. University of Texas

## ANEXOS



Figura 1 A: Vista del monte Puñay desde el pueblo de Chunchi; B: Vista lateral del Pukará de Puñay

Tabla 1 Levantamiento topográfico del yacimiento arqueológico del Pukará del Puñay

PLATAFORMAS RAMPAS Y TERRAZAS	ÁREA (m <sup>2</sup> )	PERÍMETRO (m)	ELEVACIÓN (m.s.n.m.)
<b>PLATAFORMAS</b>			
Plataforma elíptica "PA"	1399.551	140.915	3271.64
Plataforma elíptica "PB"	443.234	81.734	3270.237
Plataforma elíptica "PC"	140.194	44.069	3251.895
Plataforma trapezoidal "PT"	1060.938	134.183	3266.156
<b>RAMPAS</b>			
Rampa 1 "R1"	342.983	83.591	3270.066
Rampa 2 "R2"	516.621	108.226	3264.985
<b>TERRAZAS LATERALES ESTE Y OESTE</b>			
Terraza lateral Este 1 "TLE1"	776.519	134.473	3264.369
Terraza lateral Este 2 "TLE2"	1395.287	163.163	3263.259
Terraza lateral Este 3 "TLE3"	1163.594	158.496	3259.935
Terraza lateral Este 4 "TLE4"	1168.624	184.426	3256.629
Terraza lateral Este 5 "TLE5"	932.873	149.174	3253.886
Terraza lateral Este 6 "TLE6"	1588.351	242.162	3242.458
Terraza lateral Este 7 "TLE7"	919.282	178.413	3238.311
Terraza lateral Este 8 "TLE8"	410.074	111.883	3236.316
Terraza lateral Este 9 "TLE9"	150.224	52.98	3239.016
Terraza lateral Este 10 "TLE10"	637.026	140.615	3224.79
Terraza lateral Oeste 1 "TLO1"	1706.497	240.619	3261.942
<b>TERRAZAS DE LA PLATAFORMA "A"</b>			
Terraza 1 de "TA1"	414.417	82.892	3261.932
Terraza 2 "TA2"	571.724	100.102	3259.033
Terraza 3 "TA3"	184.415	59.311	3255.941
Terraza 4 "TA4"	2424.913	222.651	3248.991
Terraza 5 "TA5"	197.47	71.163	3249.207
Terraza 6 "TA6"	1110.974	153.547	3237.268
Terraza 7 "TA7"	633.997	159.146	3233.767
Terraza 8 "TA8"	1400.44	218.591	3229.601
<b>TERRAZAS DE LA PLATAFORMA "B"</b>			
Terraza 1 "TB1"	269.524	68.394	3250.826
Terraza 2 "TB2"	525.281	95.381	3244.584
Terraza 3 "TB3"	561.806	102.778	3239.662
Terraza 4 "TB4"	122.057	44.011	3229.924
Terraza 5 "TB5"	139.645	47.58	3225.651
Terraza 6 "TB6"	1137.646	172.824	3219.729
<b>LONGITUDES</b>			
$ AB $		<b>110,011 m</b>	
LONGITUD DE LA LÍNEA DE PERFIL $ CFD $		<b>584 m</b>	
$ GD $		<b>494,61 m</b>	
<b>ÁREA</b>		<b>75.982,93 m<sup>2</sup></b>	

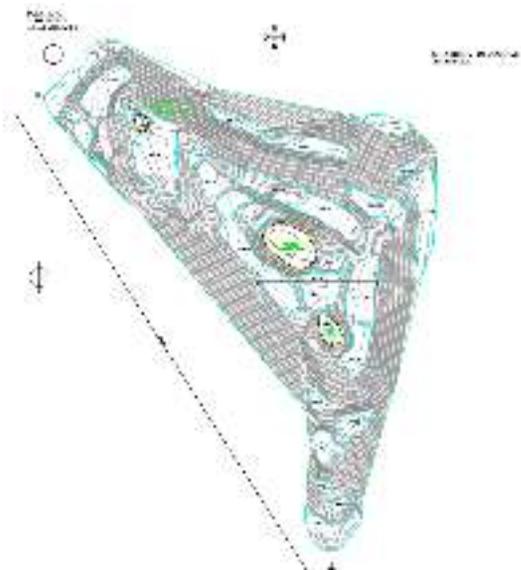


Figura 2 Planimetría del yacimiento arqueológico del Pukará del Puñay



Figura 3 Fotografía aérea del yacimiento arqueológico del Pukará del Puñay con la aplicación de Drones

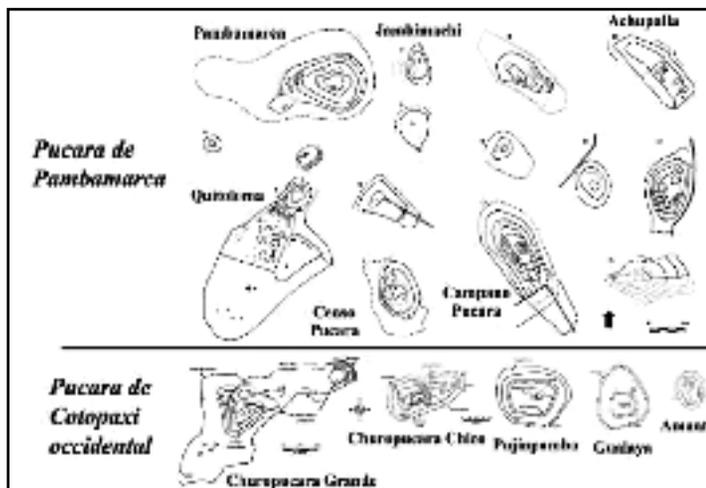


Figura 4 Planimetría de Pukarás de Pichincha y Cotopaxi