

## **Ponencia: “Forma, estructura y función de la botella silbato”**

Mónica Ayala por la Facultad de Artes de la Universidad Central del Ecuador  
Mónica Polanco por la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra  
Tomás Espinosa por la Escuela Politécnica Nacional

### **RESUMEN**

Los pueblos precolombinos del territorio ecuatoriano han desarrollado tempranamente sus tecnologías, especialmente la metalurgia y la cerámica. El objeto de estudio que nos ocupa tiene que ver con la cerámica, específicamente la botella silbato o silbadora, que tiene su origen en el Ecuador. Como parte del equipo interdisciplinario que formó parte de la red Achalai (Red iberoamericana para conocer, difundir y desarrollar el patrimonio sonoro prehispánico a través de la investigación de aerófonos de Bolivia, Colombia, Chile, Ecuador, Perú y México con el objetivo de ser modelados acústicamente por medio de las TICS valorizando su contexto etnográfico), exponemos algunas reflexiones del trabajo de investigación que permitirán comprender el desarrollo de este bien patrimonial ancestral y los conocimientos de los pueblos que nos precedieron. En particular, exponemos su desarrollo histórico, su clasificación morfológica a partir del diseño estructural, los materiales utilizados y posible técnica de construcción fundamentada por ensayo de laboratorio.

**Palabras clave: botella silbato, patrimonio cultural, forma-función, técnicas ancestrales de cerámica.**

### **INTRODUCCIÓN**

La botella silbato tuvo su origen en Ecuador. Si bien la mayoría de hallazgos arqueológicos se han dado en la costa ecuatoriana, encontramos rastros de ella hacia el norte y sur de Sudamérica, así como vestigios en la amazonía. El hombre primitivo en el transcurso de la historia tuvo que utilizar un artefacto contenedor que le permitiera no sólo beber los líquidos necesarios para su subsistencia, sino trasladarlos y almacenarlos. La botella, en su acepción más trivial surge como respuesta a esta necesidad, para dar paso luego a un elemento más complejo, no sólo morfológica, sino simbólicamente. Nos referimos específicamente a la botella silbato. Sobre ella observamos algunos referentes en la Reserva Arqueológica del Centro Cultural Simón Bolívar en Guayaquil que tomamos

como corpus de la investigación. Seleccionamos 27 piezas que organizamos primeramente desde la disciplina del diseño partiendo por una clasificación tipológica (entendiendo este término como el estrictamente referido a la morfología de la botella, sin recurrir a la clasificación temática: fitomorfas, ornitomorfas, zoomorfas, antropomorfas). Considerando sus variaciones del número de la estructura contenedora que van desde lo uniglobular de baja complejidad formal (fotografía 1), pasando luego a estructura uniglobular de mayor complejidad formal (fotografía 2) a lo biglobular (fotografía 3) y multiglobular (fotografía 4).



**Fotografía 1. Elaboración Mónica Polanco. Fuente Centro Cultural Simón Bolívar**



**Fotografía 2. Elaboración Mónica Polanco. Fuente Centro Cultural Simón Bolívar**

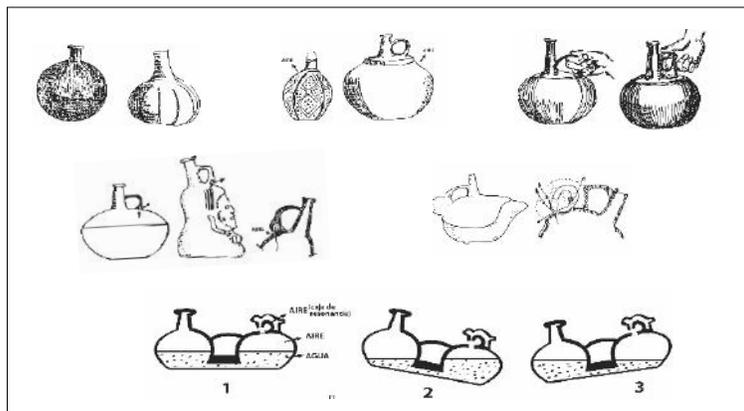


**Fotografía 3. Elaboración Mónica Polanco. Fuente Centro Cultural Simón Bolívar**



**Fotografía 4. Elaboración Mónica Polanco. Fuente Centro Cultural Simón Bolívar**

Crespo Toral confirma el origen ecuatoriano de la botella silbato a la vez que hace un relato cronológico (aún en vigencia) sobre el nacimiento y evolución de este artefacto.



**Figura 1. Proceso de evolución de la botella silbato (ilustración Mónica Polanco adaptada de Crespo Toral).  
Fuente: Crespo Toral**

Si bien esta clasificación obedece a la óptica etnoarqueológica que le imprime Crespo, desde la mirada del diseño podemos comprender su desarrollo como instrumento denotativo que adapta la forma a la función. Esta relación es observable en los contenedores que en épocas de la colonia trasladaban para usos diversos como el transporte de líquidos y granos (figura 2).



**Figura 2. Fuente: Litografías de la colonia.  
Catálogo Acuarelas quiteñas del siglo XIX, Ministerio de Cultura**

En ambas ilustraciones observamos la forma de los recipientes adaptada a la estructura corporal del individuo que lo sostiene. El origen de la botella como objeto contenedor debió responder a la necesidad de los antiguos por transportar los líquidos y también preservarlos de la contaminación atmosférica, al mismo tiempo de mantener su frescura producto del aislamiento. Se produce entonces

el primer avance que convierte al contenedor en botella al agregarle un pico. Posteriormente, por otra necesidad, el hombre debió idear una solución a su transporte. Es entonces que surge un elemento que permite mejorar su función contenedor-transporte: el asa. En este caso se liga el pico de la botella con su cuerpo. Una vez resuelto el problema utilitario, el artesano aprovecha las condiciones físicas de salida de aire y logra darle a la botella un sentido sonoro y quizá shamánico. Es aquí donde nace la botella silbato (Crespo, 1966).

El sonido se logra a través del silbato que usualmente se coloca en el interior del asa (también las encontramos ubicadas en el interior de la figura). El alfarero logra, a partir del dominio de una serie de técnicas, reproducir ruidos y voces de la naturaleza, la mayoría de veces logrando onomatopeyas en su tañido. Podemos suponer que en el último proceso de su evolución, cuando se obtiene la botella de vasos comunicantes con asa puente, con una morfogénesis impecable, la aptitud pudo haberse dado para permitir la basculación manual. La botella silbato triple globular de la fotografía 4, pieza de mayor complejidad y simbolismo, admite una basculación adelante-atrás así como hacia los laterales, lo que permite el paso alternativo del aire hacia los silbatos colocados en el extremo del asa. Se deduce de ello el amplio conocimiento que manejaron los pueblos ancestrales en cuanto a tecnología y acústica:

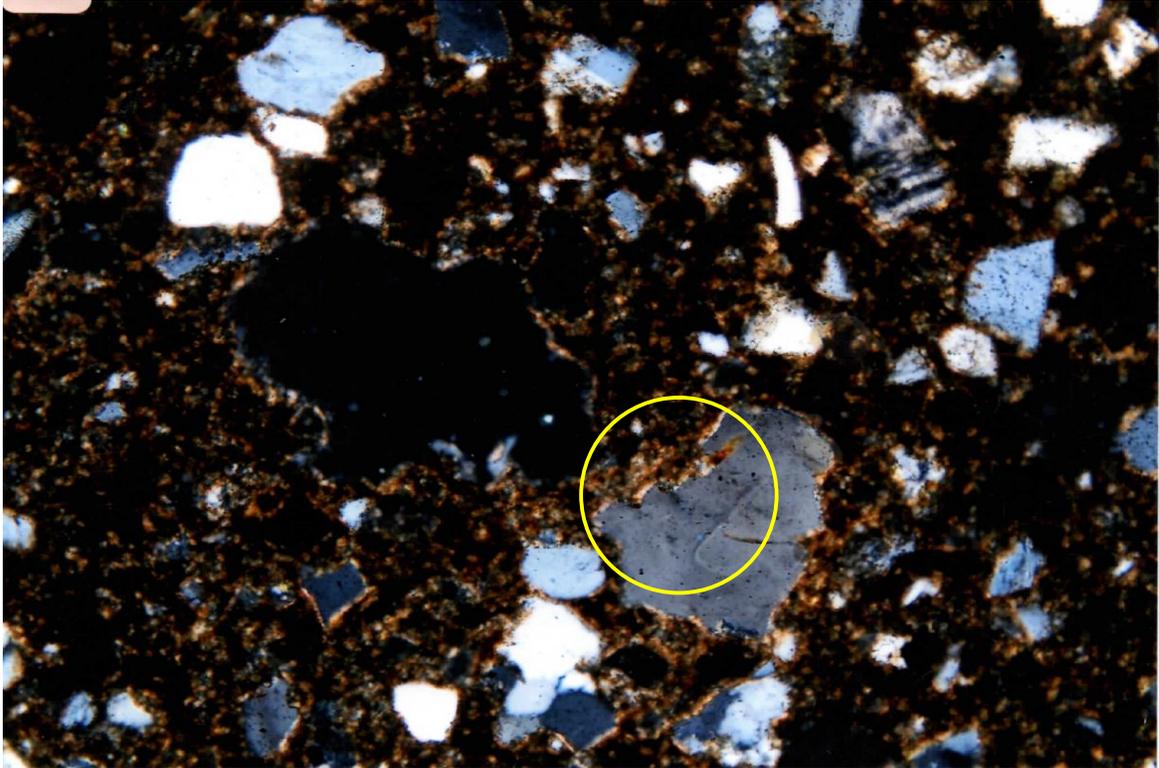
*Con maestría incomparable reproduce ruidos y voces de la naturaleza logrando una onomatopeya perfecta de los motivos que representa. Plasma el canto de los pájaros, el grito del mono, el croar de la rana...* (Crespo, 1966).

## ESTUDIO DE MATERIALES

Estudio petrográfico de un fragmento de cerámica de la cultura Bahía

Para el efecto del estudio se ha elaborado 3 secciones delgadas de fragmentos cerámicos, 2 de ellas catalogadas como pertenecientes a la cultura Bahía, una donada por la Reserva Arqueológica del Centro Cultural Simón Bolívar y otra por la Reserva Arqueológica del Museo Nacional-Quito. La tercera lámina se ha obtenido a partir de un fragmento derivado del primer ensayo del objeto elaborado y quemado en la Facultad de Artes de la Universidad Central de Ecuador.

Los fragmentos Bahía observados en macro y micro dimensión, nos permite establecer que esta cultura utilizó arcillas plásticas, probablemente de tipo illítico (illita ferruginosa) manejadas con mucha sabiduría hasta llegar al punto de construir objetos de gran valor técnico y estético.



**Fotografía 5.** Elaboración Tomás Espinosa. Sección delgada de un fragmento de botella silbato, cultura Bahía.  
Fuente: laboratorio de la Escuela Politécnica Nacional.



**Fotografía 6.** Elaboración Tomás Espinosa. Ampliación de sección delgada de un fragmento de botella silbato, cultura Bahía. Fuente: laboratorio de la Escuela Politécnica Nacional.

## ESTRUCTURA Y COMPONENTES DEL OBJETO DE ESTUDIO

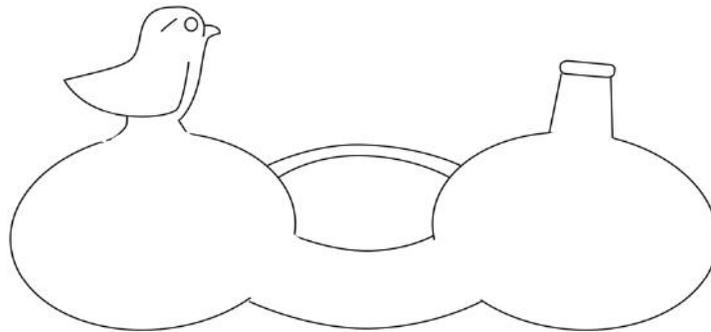
Para la réplica de laboratorio se seleccionó una botella ornitomorfa doble globular comunicante con un silbato de la cultura Chorrera (fotografía 7) objeto en el que se analizó los componentes morfoestructurales. Se determinó que ésta botella está compuesta por dos cuerpos globulares ovoides comunicados por un conducto cilíndrico con curvatura ascendente con dirección al asa y ésta con curvatura áptica descendente hacia el conducto. Sobre uno de los glóbulos se ubica el cuello de botella, con forma cónica y vórtice redondeado. En el otro glóbulo se asienta la representación de un pájaro dentro del cual se encuentra ubicado el silbato.



**Fotografía 7. Elaboración Mónica Ayala. Fuente Reserva Arqueológica del Museo Nacional - Quito**

## MÉTODO CONSTRUCTIVO

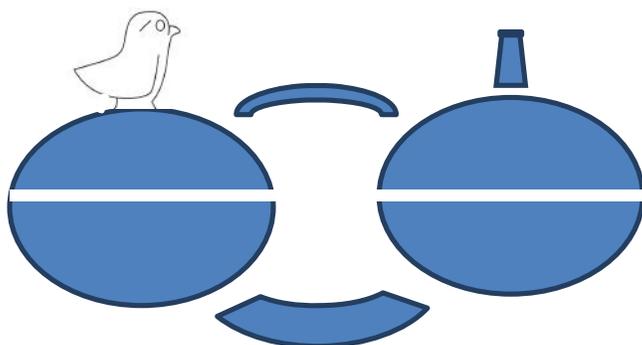
En primer lugar se partió de la identificación de los componentes, sus relaciones de tamaño y forma a través de la graficación morfológica.



**Figura 3. Elaboración Mónica Ayala. Gráfico a escala para establecer las características generales de la botella**

Luego se deconstruyó el objeto en componentes individuales y se determinaron como partes constitutivas cuatro elementos semiovoides (glóbulos de la botella), un cono truncado, un elemento plano (asa), un cilíndrico curvado (conducto) y un elemento más complejo (ave).

A partir de esta fragmentación formal, se procedió a construir cada una de las piezas utilizando la técnica de placas de arcilla. Para los cuerpos globulares se utilizó un soporte esférico, para el conducto y el cuello se utilizó soportes cilíndricos.



**Figura 4. Elaboración Mónica Ayala. Gráfico de secciones para su posterior construcción en arcilla**

El ave se trabajó independientemente con la técnica del modelado y vaciado cerámico, para ello se analizó su forma, estructura y ubicación. Se comprobó que este elemento ornitomorfo está compuesto por dos partes, el cuerpo y la cabeza. En el cuerpo, en la parte superior, existe una plataforma perforada sobre la cual se ubica el silbato, el mismo que consiste en una pequeña esferita vacía interiormente con un orificio de entrada y salida de aire que permite la producción del sonido. La cabeza con varias perforaciones, aplicadas de acuerdo a la forma misma del ave, va colocada sobre la plataforma para cubrir el silbato. Por estas perforaciones se difunde al exterior el sonido que emite este objeto sonoro.



**Figura 5. Elaboración Mónica Ayala. Gráfico de secciones del elemento ornitomorfo que contiene al silbato y diagrama de perforaciones por las cuales se difunde el sonido**

El cuerpo de la botella y el ave se unieron cuidadosamente aplicando cola cerámica y después de un controlado proceso de secamiento pasó a la cocción en un horno de laboratorio a una temperatura de 1.040 °C.



**Fotografía 8 . Elaboración Mónica Ayala. Botella original y réplica**  
**Fuentes: Reserva Arqueológica del Museo Nacional - Quito y**  
**Facultad de Artes de la Universidad Central del Ecuador**

Finalmente, hay que recalcar que la botella silbato está estructurada por paredes cerámicas, creándose un vacío interno que albergar el agua y/o el aire. El sonido que se produce en este objeto puede provocarse por el movimiento y la presión del agua en el interior y/o por insuflación.

## CONCLUSIONES

El proceso de ideación-construcción de un artefacto obedece a una necesidad de supervivencia. Ésta puede ser material, simbólica o ambas.

La habilidad y experiencia de los habitantes prehispánicos del Ecuador, para la selección de materiales cerámicos óptimos, les permitió la construcción de objetos sonoros complejos.

La botella silbato es la evidencia del gran dominio cognitivo, técnico-cerámico, estético y estructural de este tipo de objetos complejos que emiten sonidos onomatopéyicos de la naturaleza.

## BIBLIOGRAFÍA

Camino, L. (1984). *El barro nos unió. Arte y tecnología de la cerámica de Chulucamas*. Perú.

Crespo T., H. (1966). *Nacimiento y evolución de la botella silbato*, Quito, Ecuador: Ed. Universitaria.

Costa, J. (2004). *La imagen de marca*. Barcelona, España: Paidós.

Holm, O. (1967). *Una técnica alfarera del Sur Andino del Ecuador*. CCE, Núcleo del Guayas. Ecuador

Marcos, J. (2005). *Los pueblos navegantes del Ecuador prehispánico*. Quito, Ecuador: Ed. Abya Yala.

Ontaneda, S. (2010). *Las antiguas sociedades precolombinas del Ecuador*. Quito, Ecuador: Ed. BCE, 2010.

Ontaneda, S. (2007). *Ecuador - Hitos de su pasado precolombino*. Quito, Ecuador: Ed. BBCE, Quito.

Pérez de Arce, J. (2004). *Análisis de las cualidades sonoras de las botellas silbadoras prehispánicas de los Andes*. Chile: Boletín Nro. 9 del Museo Chileno de Arte Precolombino.

Porrás, P. (1980). *Arqueología del Ecuador*. Ecuador: Ed. Gallocapitan.

Quinatoa, E. et al, (1997). *Instrumentos musicales precolombinos*. Quito, Ecuador: Catálogo BCE.

Sánchez Valencia, M. (2005). *Morfogénesis del objeto de uso*. Bogotá, Colombia: Fundación Universidad de Bogotá.

Zeller, R. (1970). *Instrumentos y Música de la Cultura Guangala*. Guayaquil, Ecuador:

Publicaciones Arqueológicas Huancavilca.