

INSTRUMENTOS SONOROS DE SUDAMERICA



José Pérez De Arce A.

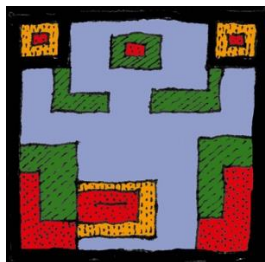
UNA RECOPIACIÓN DE LOS
INSTRUMENTOS SONOROS
VERNACULOS DE SUDAMÉRICA,
NACIDOS DE LAS CULTURAS
ORIGINARIAS QUE HABITARON
ESTE TERRITORIO EN TIEMPOS
PREHISPÁNICOS Y DE SUS
DESCENDIENTES HASTA HOY

PARTE XXXII
AERÓFONOS: LA
'BOTELLA SILBADORA
SIN CÁMARA DE RESONANCIA



Chimuchina Records
Valparaíso, Chile
2024

INSTRUMENTOS SONOROS DE SUDAMÉRICA

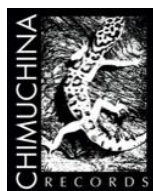


José Pérez De Arce A.

UNA RECOPIACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS SONOROS VERNÁCULOS
DE SUDAMÉRICA, NACIDOS DE LAS CULTURAS ORIGINARIAS QUE HABITARON
ESTE TERRITORIO EN TIEMPOS PREHISPÁNICOS Y DE SUS DESCENDIENTES
HASTA HOY

PARTE XXXII

AERÓFONOS: LA BOTELLA SILBADORA SIN CÁMARA DE RESONANCIA



Chimuchina Réconds

Valparaíso

2024

Como citar este artículo

Pérez de Arce, José 2024 La Botella Silbadora (primera parte). En: Instrumentos Sonoros Sudamericanos. Chimuchina Records, Valparaíso (1339 - 1420).

Se autoriza el uso del contenido citando la fuente

Esta es un documento en proceso, cuya función es visibilizar mi archivo personal de instrumentos sonoros sudamericanos. Este, y todos los capítulos anteriores, se pueden bajar de

<https://www.joseperezdearcea.cl/instrumentos-sonoros>

Este capítulo fue comentado en un conversatorio online que contó con la colaboración de Mau Macedo, mexicano radicado en Japón, quien ha realizado una investigación con las botellas silbadoras andinas en colecciones de Japón. Sus aportes al conversatorio aparecen en el texto como (M. Macedo 2024).

. El conversatorio se puede ver en los siguientes links:

Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=YK2ZPIZMS80>

Facebook: <https://www.facebook.com/events/1228664458249167>

Además, este y todos los conversatorios anteriores, se pueden ver en el link <https://www.youtube.com/playlist?list=PLfYLT7MePQt-agl6FliK3MUUxhGEvdT4I>



MAPA DE LAS CULTURAS PREHISPÁNICAS DE SUDAMERICA. Muy resumido y esquemático, sólo como referencia general. Hay culturas que abarcan enormes territorios, como Inca, y los límites temporales varían mucho según diferentes autores.



MAPA DE LAS CULTURAS INDIGENAS DE SUDAMÉRICA. Muy esquemático, sólo como referencia general. Muchas culturas ocupan grandes territorios, o han variado su ubicación a través de la historia. Los autores denominan a veces a partir de los etnónimos, o a partir de la lengua, o de denominaciones aplicadas por los colonizadores. Aparecen sólo los nombres más frecuentemente mencionados en la literatura

INDICE

PRIMERA PARTE			
INTRODUCCIÓN		1	
I IDIOFONOS		3	
CAPITULO I – IDIOFONOS ENTRECHOCADOS	8	5	
PALOS ENTRECHOCADOS			
PLACAS ENTRECHOCADAS		10	
VASOS ENTRECHOCADOS		12	
PLATILLOS		13	
CAPITULO II – IDIOFONOS PERCUTIDOS		14	
PALO PERCUTIDO		15	
TRIANGULO		15	
PALO DE DANZA		16	
PALOS PERCUTIDOS, EN JUEGO		17	
PLACA PERCUTIDA		18	
HACHA SONORA		21	
TABLA PATEADA		23	
PLACAS PERCUTIDAS		24	
TUBO PERCUTIDO		25	
BASTON DE RITMO		25	
TAMBOR DE HENDIDURA		29	
SEGUNDA PARTE			
VASO PERCUTIDO		35	
CAMPANA ASENTADA		36	
CAMPANA PERCUTIDA		37	
PLATILLO PERCUTIDO		41	
CAMPANA CON BADAJO		42	
CAMPANA CON UN BADAJO		42	
CAMPANA CON VARIOS BADAJOS		48	
DE MADERA – CANCAGUA		49	
DE METAL – TANTAN		56	
CAJA PERCUTIDA		63	
TERCERA PARTE			
IDIOFONO DE GOLPE INDIRECTO		66	
CAPITULO III IDIOFONO SACUDIDO O SONAJA		68	
PEZUÑAS		69	
CARACOLES		70	
SEMILLAS		71	
PICOS DE TUCAN		75	
PALITOS		76	
SONAJEROS METALICOS		77	
PLACAS		77	
VASO ABIERTO		78	
CONO ENROLLADO		79	
CONO SOLDADO		80	
CONO TRUNCADO		71	
CONO FUNDIDO		82	
CAMPANILLA PIRAMIDAL		83	
SONAJA DE DESLIZAMIENTO		87	
CUARTA PARTE			
CAPITULO IV LA MARAKA		92	
INTRODUCCION: SONAJAS DE VASO		92	
A- SEMILLAS		96	
B- CALABAZA		97	
C- CERAMICA		113	
D- METAL		119	
E- OTROS MATERIALES		122	
F- CON OBSTACULOS INTERN.		127	
QUINTA PARTE			
INTRODUCCION		129	
CAPITULO V CASCABEL		130	
NUEZ		131	
METAL		132	
MADERA		150	
CAPITULO VI IDIOFONOS RASPADOS, PUNTEADOS Y FROTADOS		151	
RASPADOS		151	
PUNTEADO		156	
FROTADO		159	
DE SEPARACION		160	
SEXTA PARTE			
CAPITULO VII – SONAJA ADOSADA AL CUERPO			
INTRODUCCION		161	
CABEZA		162	
OREJAS		168	
NARIZ		169	
CUELLO		173	
BRAZOS		179	
PECHO, CINTURA, RUEDO		180	
PIERNAS		192	
SEPTIMA PARTE			
CAPITULO VIII SONAJEROS ADOSADOS A OBJETOS		198	
PALILLOS -CASCABEL		199	
BASTONES-CASABEL DE MADERA		200	
BASTONES-CASCABEL		201	
LITERAS CON SONAJEROS		212	
TRONOS CON SONAJEROS		213	
TUMI-SOPNAJA Y SIMILARES		214	
VASO-SONAJEROS DE METAL		215	
OTROS RECIPIENTES-SONAJEROS			
DE METAL		218	
VASOS SONAJERO CERAMICOS		219	
OTROS RECIPIENTES-SONAJEROS			
DE CERAMICA		220	
ESCUJILLAS DE 3, 4 Y 5 PATAS		222	
BIBLIOGRAFIA CITADA		228	
MUSEOS Y COLECCIONES CITADAS		239	
AGRADECIMIENTOS		241	
OCTAVA PARTE			
CAPÍTULO IX MEMBRANOFONOS			
INTRODUCCION		242	
ATADURAS		248	
PERCUTORES		250	
ASA		252	
BORDONA		254	
CAPITULO X LA CAJA			
CAJA DE MADERA CON ATADURA			
EN V DIRECTA		256	
ICONOGRAFIA PREHISP.		267	
CAJAS. DE CAÑA		289	
CAJAS DE HUESO		292	
CAJAS DE CACTUS		293	
CAJAS CON ANILLO Y AROS		294	
CAJAS DE UNA MEMBRANA		304	
NOVENA PARTE			
CAPITULO XI TAMBOR TUBULAR		307	
PREHISPÁNICO, MADERA		309	
PREHISPÁNICO, REPRESENTACION		308	
ETNOGRÁFICO, ACTUAL		316	
ATADURAS		319	
PARCHE CLAVADO		320	
ARO FLEXIBLE		321	
ARO RIGIDO		322	
ARO DE AJUSTE		326	
ARO ALTO		329	
TAMBOR CILINDRICO CON UNA			
MEMBRANA		332	
TAMBOR ACINTURADO		334	
TAMBOR EN FORMA DE BARRIL		339	
TAMBOR CONICO		341	
TAMBOR EN FORMA DE COPA		342	
CAPITULO XII MEMBRANOFONOS SOPLADOS Y FROTADOS		345	
DECIMA PARTE			
CAPITULO XIII TIMBAL		349	
CERAMICA		350	
MADERA		368	
CALABAZA Y OTROS MATERIALES		382	

UNDÉCIMA PARTE		IMITACIÓN PIEDRA	661
CAPÍTULO XIV AEROFONOS		REPRESENTACIONES	663
INTRODUCCION	387		
CAPITULO XV LA QUENA	388	DECIMO OCTAVA PARTE	
HUESO	391	CAPÍTULO XXIII	
CAÑA	417	LA ANTARA COLECTIVA DE CERÁMICA	669
MADERA	429	ANTARAS DUALES DE CERÁMICA	669
CERAMICA	435	POSIBLES TROPAS DE ANTARAS	
METAL	439	DE CERÁMICA	676
PIEDRA	442	ICONOGRAFÍA DE POSIBLES ANTARAS DUALES	
REPRESENTACIONES DE QUENA	444	Y DE TROPAS DE ANTARAS DE CERÁMICA	680
MANCHAY PUITO	451		
		DECIMONOVENA PARTE	
DUODÉCIMA PARTE		CAPÍTULO XXIV	
CAPÍTULO XVI LA FLAUTA ACODADA	452	‘ANTARA’ DE PIEDRA Y OTROS MATERIALES	670
		‘ANTARA’ DE METAL	671
DECIMOTERCERA PARTE		‘ANTARA’ DE HUESO	675
CAPÍTULO XVII FLAUTA DE TUBO CERRADO SIMPLE	468	‘ANTARA’ DE PLÁSTICO	686
CAÑA	470	‘ANTARA’ DE MADERA	687
MADERA O PIEDRA	474	‘ANTARA’ DE PIEDRA	689
TUBO RELACIONADO CON LA PIPA DE		SIN ASA	692
FUMAR	483	CON ASA BASAL O CENTRAL	695
HUESO	490	CON ASA LATERAL	697
CERÁMICA	491	CON DOS ASAS LATERALES	700
CALABAZA	492	ESTILO ‘ANTARA SURPUNEÑA’	704
HUESO, TIPO QUENA	493		
CASOS AISLADOS	494	VENTESIMA PARTE	
ICONOGRAFÍA	496	CAPÍTULO XXV	
		‘ANTARA DE TUBO COMPLEJO’	711
DECIMOCUARTA PARTE		DE CERÁMICA	716
CAPÍTULO XVIII ‘PIFILKA’ (FL. DE TUBO COMPLEJO)	498	ICONOGRAFÍA	725
‘PIFILKA’ AISLADA	502	‘ANTARA DE TUBO COMPLEJO’ MOCHE,	
CERÁMICA	503	DE SIPÁN	727
HUESO Y CERÁMICA	506	DE PIEDRA	729
PIEDRA	508	DE MADERA	742
‘PIFILKAS DUALES’	513	ICONOGRAFÍA	746
MADERA	514	DE CAÑA	751
‘PIFILKAS COLECTIVAS’	519		
CERÁMICA	520	PARTE XXI	
MADERA	522	CAPÍTULO XXVI	
CAÑA	528	EL SIKU (FLAUTA DE PAN DUAL COMPLEMENTARIA)	755
PLÁSTICO	533	EL SIKU INDIVIDUAL SOLISTA	762
		SIKU INDIVIDUAL EN COLECTIVO	764
DECIMOQUINTA PARTE		SIKU PAREADO	765
CAPÍTULO XIX FLAUTAS DE PAN	535	UN PAR DE MÚSICOS	766
FL DE PAN DE TUBO ABIERTO	536	USO ACTUAL	766
FL DE PAN DE TUBO CERRADO	537	EVIDENCIA ARQUEOLÓGICA	768
TUBOS PALQ’A	541	SIKU PAREADO COLECTIVO	786
DISEÑOS SONOROS	548	PAREADO COLECTIVO ENTRE IRA Y ARKA787	
CAPÍTULO XX LA ‘ANTARA’ DE CAÑA	556	EVIDENCIA ARQUEOLOGICA	816
‘ANTARA’ CON CORTE EN BISEL	562	PAREADO ASIMETRICO	821
‘ANTARAS’ DE CORTE RECTO	563	EVIDENCIA ARQUEOLÓGICA	825
‘ANTARAS DE 2 TUBOS	565	PARES FLOTANTES	826
‘ANTARAS DE 3 TUBOS	567	TRENZADO ENTRE TRES	827
‘ANTARAS DE 4 TUBOS	571	PAREADO DUPLICADO	829
‘ANTARAS DE 5 TUBOS	577	ALTERNADO DE TUBOS SUELTOS	833
‘ANTARAS DE 6 TUBOS	584	COMENTARIO FINAL	834
‘ANTARAS DE 7 TUBOS	690		
‘ANTARAS DE 8 TUBOS	596	PARTE XXII	
‘ANTARAS DE 9 TUBOS	598	CAPITULO XXVII	
‘ANTARAS DE 10 TUBOS	600	FLAUTA DE PAN DE ESCALERA ALTERNA	
‘ANTARAS DE 11 TUBOS Y MÁS	602	0 ‘RONDADOR’	835
‘ANTARAS’ EN ‘ESCALERA+1’	607	DE CAÑA	839
		DE PLUMA DE CÓNDOR	848
DECIMOSEXTA PARTE		EVIDENCIA PREHISPÁNICA	849
CAPÍTULO XXI LA ‘ANTARA COLECTIVA DE CAÑA	610		
EVIDENCIA ETNOGRÁFICA	619	PARTE XXIII	
EVIDENCIA ARQUEOLOGICA	637	CAPITULO XXVII LA FLAUTA DE PAN EN DOBLE	
		ESCALERA	851
DECIMOSÉPTIMA PARTE		EVIDENCIA ETNOGRAFICA	854
CAPÍTULO XXII LA ‘ANTARA’ DE CERÁMICA	640	EVIDENCIA ARQUEOLOGICA	855
ESTILO IMITACIÓN CAÑA	642	ICONOGRAFÍA PREHISPANICA	858
ESTILO IMITACIÓN METAL	644	FLAUTAS DE DOBLE ESCALERA EN ‘V’	879
ESTILO NASCA	645		
ESTILO NASCA BÁSICO	646		
ESTILO NASCA CLÁSICO	652		

PARTE XXIV					
CAPITULO XXVIII LA FLAUTA DE PAN TIPO PILOILO	881		'PINKILLO' CON 1 A 3 AGUJEROS	1158	
'PILOILOS' DE PIEDRA	884		'PINKILLO' CON 4 AGUJEROS	1163	
'PILOILOS' DE MADERA	893		'PINKILLO' CON 5 AGUJEROS	1164	
'PILOILO' DE CERAMICA	897		'PINKILLO' CON 6 Y MAS AGUJEROS	1166	
			'PINKILLO' DE CAÑA CON 6 AGUJEROS	1173	
PARTE XXV			'PINKILLO' DE MADERA PERFORADA CON 6 AG. O TARKA	1188	
CAPITULO XXIX LA FLAUTA TRAVERSA	898		'PINKILLO DE MADERA PARTIDA CON 6 AGUJEROS	1203	
FLAUTA TRAVERSA ASIMETRICA	901		'PINKILLO DE OTRO MATERIAL CON 6 AGUJEROS	1215	
EVIDENCIAS CATUALES	902		'PINKILLO' DOBLE	1216	
EVIDENCIAS ARQUEOLOGICAS	917		PARTE XXX		
FLAUTA TRAVERSA SIMETRICA	931		CAPITULO XXXV LA OCARINA	1219	
EVIDENCIA ACTUAL	933		'OCARINA' DE AERODUCTO PEQUEÑO	1225	
EVIDENCIA ARQUEOLOGICA	935		USO ACTUAL	1225	
FLAUTA TRAVERSA DE VARIACION CONTINUA	939		EVIDENCIA COLONIAL	1227	
FLAUTA TRAVERSA COLECTIVA	941		EVIDENCIA ARQUEOLOGICA	1228	
FLAUTA TRAVERSA NASAL	941		'OCARINA' SIN AG. DE DIGITACIÓN	1229	
FLAUTA TRAVERSA EN JUEGO	946		'OCARINA' CON 1 AG. DE DIGITACIÓN	1246	
			'OCARINA' CON 2 AG. DE DIGITACIÓN	1248	
PARTE XXVI			'OCARINA' CON 3 AG. DE DIGITACIÓN	1253	
CAPITULO XXX LA FLAUTA GLOBULAR	948		'OCARINA' CON 4 AG. DE DIGITACIÓN	1254	
EJECUCION MANUAL	954		DIGITACIÓN SIMÉTRICA	1254	
EL CASO DEL 'BISLULU'	960		DIGITACIÓN LINEAL	1259	
0 AG DE DIGITACION, USO ACTUAL	969		'OCARINA' CON 5 O MÁS AG. DE DIGITACIÓN	1265	
0 AG. DE DIGITACION, PREHISPÁNICAS	973		'OCARINA' DOBLE	1267	
1AG. DE DIGITACION, PREHISPÁNICAS	986		ACTUAL	1268	
2 AG. DE DIGITACION, USO ACTUAL	994		EVIDENCIA ARQUEOLOGICA	1269	
2 AG. DE DIGITACIÓN, PREHISPÁNICAS	997		ÓCARINA' DOBLE CON AG. DE DIGITACIÓN	1278	
3 AG. DE DIGITACIÓN, USO ACTUAL	1016		'OCARINA' TRIPLE	1280	
3 AG. DE DIGITACION, POSIBLE USO HISTORICO	1017		'OCARINA' DE AERODUCTO DIFERIDO	1281	
3 AG.DE DIGITACION PREHISPÁNICAS	1018				
4AG. DE DIGITACION, USO ACTUAL	1027		PARTE XXXI		
4 AG. DE DIGITACIÓN, PREHISPÁNICAS	1028		CAPITULO XXXVI FLAUTA GLOBULAR + OCARINA	1284	
5 AG. DE DIGITACION, PREHISPÁNICAS	1040		FLAUTA GLOBULAR + UNA OCARINA	1287	
6 AG. DE DIGITACIÓN, PREHISPÁNICAS	1042		FLAUTA GLOBULAR CON AG. + UNA OCARINA	1301	
8 AG. DE DIGITACIÓN, PREHISPÁNICAS	1043		FLAUTA GLOBULAR + DOS OCARINAS	1304	
EJECUCIÓN MIXTA, FORMA LENTICULAR	1044		FLAUTA GLOBULAR + DOS OCARINAS CON AG.	1314	
AUTÓFONOS	1046		FLAUTA GLOBULAR + TRES Y CUATRO OCARINAS	1316	
TROMPO SILBADOR	1046		FL. GLOBULAR + DOS OCARINAS CON VENTANA VERTICAL	1317	
DARDO SILBANTE	1048				
PARTE XXVII			PARTE XXXII		
CAPITULO XXXI LA FLAUTA-CARACOL	1051		CAPITULO XXXVII LA BOTELLA SILBADORA (1ª PARTE)		
MOLUSCO	1054		1330		
EJEMPLOS ACTUALES	1054		BOTELLA SILBADORA		
EJEMPLARES ARQUEOLOGICOS	1055		EL SISTEMA HIDRAULICO SONORO DE LA BOTELLA SILBADORA	1336	
CARACOLES DE CERÁMICA	1059		BOTELLA SILBADORA PREHISPANICA	1344	
SIN AGUJERO DE DIGITACIÓN	1061		BOTELLAS SIN RESERVA DE AIRE	1346	
1 AG. EN EL ÁPICE	1064		BOTELLA DE UN CUERPO CON OCARINA FALSA	1347	
1 AG. LATERAL EN EL ÁPICE	1067		BOTELLA DE UN CUERPO CON UNA OCARINA	1349	
2 AG DE DIGITACIÓN	1072		BOTELLA DE UN CUERPO CON DOS O MAS OCARINAS	1365	
3 AG DE DIGITACIÓN	1074		BOTELLAS CON RESERVA DE AIRE	1368	
4 AG DE DIGITACIÓN	1076		BOTELLA DE UN CUERPO, CON UNA OCARINA EN EL ASA	1368	
LA FLAUTA-ESPIRAL	1082		BOTELLA DE UN CUERPO, CON UNA OCARINA		
REPRESENTACIÓN DE LA FLAUTA DE CARACOL	1084		EN OTRA POSICION	1377	
CAPITULO XXXII LA FLAUTA GLOBULAR DE DOBLE CÁMARA	1086		BOTELLA DE UN CUERPO CON RESERVA DE AIRE,		
			CON DOS OCARINAS	1385	
BIBLIOGRAFÍA CITADA EN LAS FLAUTAS SIN AERODUCTO	1093		BOTELLA DE DOS CUERPOS CON RESERVA DE AIRE,		
COLECCIONES Y MUSEOS CITADOS	1103		CON UNA OCARINA	1388	
PARTE XXVIII			BOTELLA Y VASO CON RESERVA DE AIRE, CON UNA OCARINA	1405	
CAPITULO XXXIII FLAUTAS CON AERODUCTO,			BOTELLA DE TRES CUERPOS Y MAS CON RESERVA DE AIRE	1410	
INTRODUCCIÓN	1108		BOTELLA DE DOS CUERPOS CON RESERVA DE AIRE,		
FLAUTAS CON AERODUCTO EXTERNO	1112		CON DOS OCARINAS	1413	
FLAUTAS CON DESVIADOR	1114		BOTELLA DE TRES CUERPOS CON RESERVA DE AIRE,		
USO ACTUAL	1115		CON DOS OCARINAS	1415	
EVIDENCIA ARQUEOLOGICA	1127		BOTELLA DE CUATRO CUERPOS CON RESERVA DE AIRE,		
FLAUTAS CON DESVIADOR Y VENTANA PARCIALMENTE			CON DOS OCARINAS	1417	
CUBIERTA	1133		BOTELLA CON OCARINA DE VENTANA VERTICAL	1418	
USO ACTUAL	1133		BOTELLA DE DOS CUERPOS	1418	
EVIDENCIA ARQUEOLOGICA	1138		BOTELLA DE TRES CUERPOS	14120	
			DE CAMARA DE RESONANCIA		
PARTE XXIX					
CAPITULO XXXIV FLAUTAS CON TARUGO O 'PINKILLO'	1145				
FLAUTA CON AERODUCTO BUCAL	1152				
'PINKILLO' SIN AGUJERO	1154				

CAPÍTULO XXXII

BOTELLA SILBADORA

La botella silbadora, conocida también con muchos otros nombres (vasija silbadora y jarro silbador son los más corrientes) carece de nombre propio, pues corresponde a una especie prehispánica. Nace con la cultura Chorrera de Ecuador, hacia el 2.000 ac, donde se produce una explosión de creación de objetos de cerámica de extraordinaria calidad en todo sentido, en los que la parte auditiva fue fundamental, siendo hasta ahora la menos conocida. Los Chorrera desplegaron su inventiva generando un abanico de flautas que, gracias a la cerámica, se diversificaron en organologías propias, con una diversidad y complejidad mayor a la conocida en cualquier parte del mundo. Desde ahí para adelante América se caracterizará por ser un continente de flauta. La botella silbadora es parte de esta eclosión organológica.

Desde Chorrera se expande la tecnología de la botella silbadora hacia todo Ecuador durante el período de desarrollo regional, entre el 500 ac. y 500 dc., generando una variedad infinita de estilos formales (forma exterior, figuras, decoraciones, pintura, etc.), extendiéndose hasta Colombia y Perú. También aparece en Mesoamérica, pero sin la variedad o la intensidad de Sudamérica. Durante el período posterior va decayendo en Ecuador, manteniéndose un poco más en Perú, pero va perdiendo fuerza. Las últimas botellas silbadoras las producen los Chimú en tiempos Incas, llegando al Cusco un solo tipo, que es conocido por los primeros españoles que alcanzaron a replicarlo como curiosidad, aplicándole el vidriado por afuera propio de la cerámica española.

Es intrigante esta historia que muestra una enorme importancia durante más de 2000 años, y después se van apagando para ir desapareciendo a fines de la época pre-invasión. Eso nos indica los enormes cambios y mutaciones que se produjeron a nivel cultural, desde el período en que estaban en auge, en que probablemente había toda una ritualidad asociada, es decir actividades inscritas en estructuras de conocimiento compartido, generando una cierta situación megacultural en que la botella silbadora tenía un papel central, hasta que esa situación dejó de tener importancia al cambiar los procesos y las estructuras de conocimiento. Poco sabemos de todo eso; pudo haber muchas situaciones distintas, desde usos puramente funerarios asociados a una elite, hasta usos muy transversales en toda la población, desde usos muy rituales y normados hasta usos asociados a la vida diaria más libres.

Dentro de este panorama, la botella silbadora es un objeto que destaca porque corresponde a la culminación de un proceso de industrialización de la cerámica, en el sentido de producir artefactos en grandes cantidades que alcanzan un grado de complejidad mayor al de la mayoría de los otros artefactos. Podemos pensar la botella silbadora como una de las máquinas más complejas que se hicieron en América prehispánica. No es un diseño de máquina en el sentido eurocéntrico, que busca producir artificios ajenos a la naturaleza, como es la rueda o el engranaje. Es una máquina en el sentido de un aparato construido con circuitos precisos y complejos para cumplir una función precisa. Lo que circula es líquido y la función es sonora. Además, la mayoría de las botellas silbadoras poseen formas que se cuentan entre las más elaboradas dentro de las diferentes culturas, las

cuales pueden poseer una carga semántica enorme en su representación (cosa que queda fuera de este libro analizar). Es interesante pensar América como un lugar en que uno de sus desarrollos industriales más importantes estuvo enfocado en aparatos diseñados para que circulen líquidos para que produzcan sonidos, los cuales, además, son muy leves, tenues, delicados. Es el sentido opuesto de máquina que nos heredó la cultura eurocéntrica, destinada a proveer de fuerza, energía y capacidad para hacer labores pesadas o difíciles.

Como decía, las botellas silbadoras llamaron la atención al invasor español y luego a algunos viajeros y cronistas europeos, porque justamente era lo más parecido a una máquina que encontraron en el continente, pero asociado a una función que les pareció absolutamente banal. Al no poseer agujeros de digitación, las botellas silbadoras quedan fuera del concepto “musical” eurocéntrico, basado en el paradigma de la melodía. Por esto son omitidos en estudios sobre instrumentos musicales (ver Green 2011: 9). Las descripciones de Mahillon (1880 IV: 42.43) y otros son breves, como objetos curiosos que no requerían mayor explicación. Mead ([1903] 2020: 24) menciona un relato de un tal Whymper que describe las botellas silbadoras como "*cosas deliciosamente feas, que a veces son más útiles de llevar que las cartas de presentación. Se pueden sacar aires simples de ellas, y en el viaje de regreso a casa mi gente aligeró el camino tocando estos primitivos instrumentos*". Durante el siglo XIX fueron colectadas por su extrañeza, rescatados de la extensa extracción de oro desde las tumbas prehispánicas realizadas durante los siglos anteriores, y gracias a eso varios Museos de Europa poseen ejemplares de botellas silbadoras.

En resumen, no poseemos ningún antecedente escrito que nos permita comprender su uso, significado, función o cualquier pista acerca de su relación con la cultura. Eso implica que todo nuestro conocimiento se basa en el análisis de los objetos mismos.

La botella es siempre funcional, uno puede llenarla con agua y transportar y servir el agua con facilidad. M. Macedo (2024) ha podido comprobar que son muy ergonómicas al respecto, están diseñadas para utilizarse de manera cómoda y funcional, como sería el consumo de bebidas en la vida diaria.

Desde el punto de vista organológico, se trata de una variante de la ‘ocarina’ (flauta globular con aeroducto), la cual va adosada a una botella¹. Por este motivo la llamo ‘botella silbadora’, ya que siempre la ‘ocarina’ está asociada a una botella, si bien puede además poseer adosada otra botella o un vaso que recibe el líquido, como veremos.

A pesar de ser siempre una ‘ocarina’, las variedades de ‘botella silbadora’ son muchas, ya que intervienen muchos elementos, algunos relativos a la ‘ocarina’ misma y otros a la botella, que viene a funcionar como su aeroducto. Por este motivo, antes de describir las variedades, voy a describir la estructura de su ‘ocarina’ y la estructura de la botella.

¹ Evito usar el nombre ‘silbato’ porque no obedece a una tipología organológica, sino a una categoría ‘no-musical’ según el concepto eurocéntrico (ver pág. 1219).

La ‘ocarina es muy simple, en todas las botellas silbadoras consta de una cámara semiesférica con una abertura y un aeroducto adosado que dirige el soplo al borde de esa abertura. En general las cámaras son de alrededor de 1 cm., y por lo tanto el sonido es bastante agudo. El diámetro de la ventana puede variar algo la altura, y el diámetro de la salida del aeroducto y su ubicación respecto a la ventana pueden influir en un sonido más o menos puro y más o menos fácil de producir. En trabajos anteriores (Pérez de Arce 2004; 2006), analizo estas relaciones.

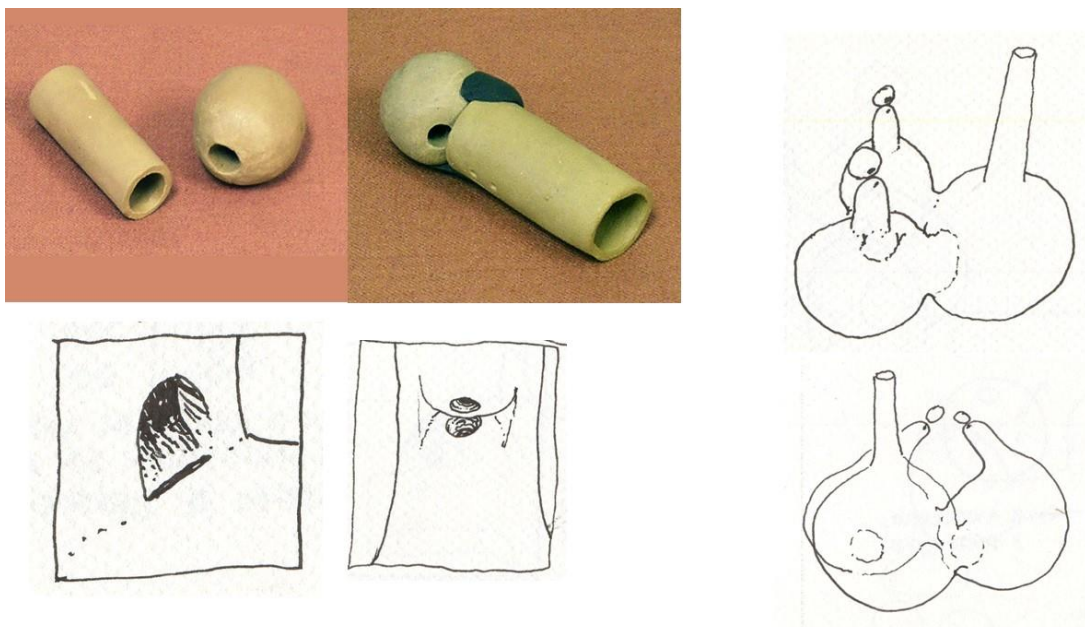


FIG 1492

1 y 2.- pruebas de cerámica de ocarinas hechas por Daniela Nuñez.
 3, 4.- (derecha) dos dibujos que se ve la relación de proporción entre la botella y la ocarina en botellas Bahía, Ecuador (MAAC)
 5, 6.- (abajo) dos modelos de ventana; a la izquierda la ventana con el aeroducto en forma de ranura, similar a la ventana de las ventanas tubulares con aeroducto. A la izquierda, el encuentro de dos cilindros, iguales a los de las pruebas mostradas arriba.

Por lo general la ocarina sigue la norma señalada en la fig. anterior. Existen botellas silbadoras que poseen el tipo de ‘ventana vertical’ descrito en las ‘flautas globulares + ocarinas’, en la pág. 1319. Esta modalidad no altera el sonido, como veíamos, sino sólo altera la fabricación de la ‘ocarina’. En realidad, la fabricación de ‘ocarinas’ y de ‘botellas silbato’ ocurrió paralelamente en todo el territorio de los Andes Norte, generando tipologías que comparten rasgos comunes y que pueden relacionarse organológicamente con precisión, tema que iremos tratando a lo largo de este capítulo. Lo interesante de la ocarina con ‘ventana vertical’ es que su aparición no se explica por motivos acústicos ni funcionales, pero sí por procesos de producción en serie, tal como vimos en las ‘flauta-

globular+ocarina' doble, ya citada. Lo interesante es que la investigación de M. Macedo (2024) descubrió que en las botellas silbato Vicús también existen rasgos que evidencian claramente que las botellas silbadoras las fabricaban de manera industrializado como una línea de producción donde unos miembros del taller hacían las asas, otros los tubos, otros la botella y otros la ocarina, todos hechos por separado y después se juntan al armar la botella.

Diferentes botellas Vicus del Museo de Arte latinoamericano museo Bisen en Okama la ocarina está unida al aeroducto (M Macedo llama a este conjunto 'silbato globular conectado') que claramente se ve que es una misma pieza agregada a diferentes botellas. El supone que son familias trabajando en cada taller. Eso concuerda con los actuales talleres de flautas de Bolivia, que pertenecen a familias especializadas en diferentes tipos de flautas tubulares y flautas de pan ². M. Macedo (2024) ha podido descubrir huellas de los dedos al interior de las ocarinas, que por lo general poseen el tamaño de un dedo en el interior. Muchas ocarinas analizadas por el son muy chiquitas y debieron haberse hecho con dedos de niñas o niños, porque muestran las huellas de uña en su interior.



FIG 1493
Tres Botellas silbadoras Vicus del Museo de Arte latinoamericano museo Bisen en Okama. Arriba; corte realizado en impresiones 3D a partir de scanner, en rosado el 'silbato globular conectado'. A la derecha, detalle. Abajo, fotos de las tres botellas (M. Macedo 2024, presentado en 2018 Macedo, Morishita, Tsurumi).

Lo interesante es que dentro de esa producción había personas músicos que sabían producir un buen instrumento musical, que fabricaba la ocarina, que funcionara bien y que sonara bien, y otros que eran plásticos, que sabían producir una buena forma en la botella y sus partes, eso permitía mantener una excelente calidad a través de la producción en masa. Esta profusión de botellas silbadoras producidas en serie se pudo provocar en varios lugares durante el período de desarrollos regionales en Ecuador y norte de Perú (500 ac. -500 dc). Algunas que están hechas con molde. Lo cual apunta a lo mismo.

Antes de eso, la tendencia Chorrera parece ser más bien a fabricar objetos únicos, obra de un artesano que produce un objeto de arte, en el sentido de un diseño propio con personalidad, con una factura de calidad superior. Las botellas Chorrera muestran una

² Los *luriri* (fabricantes de flautas) que abastecen a Bolivia son talleres familiares, la familia Canaviri en Condo y las familias Mamani y Kipse en Walata Grande. Trabaja toda la familia; uno lava, otro corta, otro amarra. El conocimiento se traspasa de abuelo, al papá, al hijo. En Perú las familias Quilla de Puno y Huancané venden en Juliaca y otros lugares. (Luque Zavala 2002: 12; Hachmeyer 2018: 41; A. Gérard, 8/2018; Jaime Guzmán 18/7/2018).

tendencia a la diversidad, cada botella es única, salvo las más simples que probablemente fueron las primeras que hicieron.

O sea que se ve una producción industrial en tiempos prehispánicos formidable asociado a flautas

La ocarina da un tono único, que puede subir y bajar levemente al variar la fuerza del soplo. En el caso de las botellas silbadoras que poseen la ocarina expuesta, este es el caso. Excepcionalmente he encontrado botellas de este tipo que dan dos tonos con algún intervalo, desconozco el mecanismo que lo hace posible. Sin embargo, en la botella silbadora se experimentó con un sistema que cubre completamente la ocarina, dejando algunas aberturas, el cual permite hacer que el tono entre en resonancia y de un salto en algún intervalo que puede ser controlado. El detalle de esta cámara de resonancia lo analizo más abajo

Por último, la ‘ocarina’ puede estar ubicada en diferentes posiciones del objeto, generalmente asociada al asa o a la figura representada. Esto no tiene que ver con el sonido, pero sigue la norma ya señalada en las ‘flautas globulares + ocarina’, en que esta posición demuestra tener un valor cultural muy determinado, que se repite generando tipologías, a veces muy establecidas.

El tamaño, forma y geometría de la botella incide en la ejecución, y por lo tanto tiene una importancia en el tipo de producción sonora. Hay botellas en que no hay reserva de aire, es decir, no existe la posibilidad de movilizar el aire que ingresa a la ocarina mediante el movimiento del agua. En este tipo de botellas silbadoras la ejecución sólo es posible soplando. Pero si existe reserva de aire, que consiste en una porción de aire entre la ‘ocarina’ y el nivel de agua de la botella, es posible ejecutarla moviendo el líquido (y también soplando). La botella puede ser de un recipiente, de dos y hasta de seis recipientes, con lo cual la circulación del líquido se hace más complejo, sobre todo si las comunicaciones entre recipientes son angostas o largas. La botella puede estar asociada a otra botella o a un vaso, y en este último caso no se puede ejecutar soplando, sino solo moviendo el líquido.

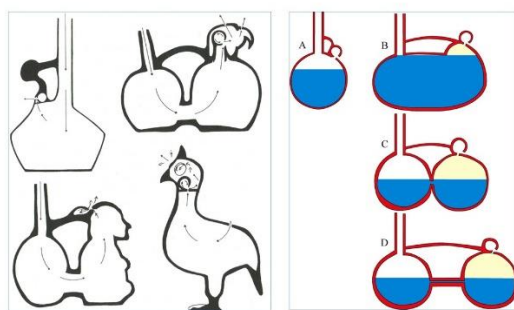


FIG 1494

TIPOS DE BOTELLA

- 1.- (arriba, izquierda) botella sin reserva de aire, solo es posible ejecutarla soplando. (abajo, izquierda) botella con dos cuerpos, con reserva de aire, es posible ejecutarla moviendo el líquido. (arriba derecha) botella de dos cuerpos, con reserva de aire y cámara de resonancia. (abajo derecha) botella de un cuerpo, con reserva de aire y cámara de resonancia (de Hickmann 1990: 53)

2.- esquema de las tipologías descritas más arriba. En azul, el líquido. En amarillo, la reserva de aire. A sin reserva de aire. B un cuerpo, con reserva de aire pequeña. C dos cuerpos, con reserva de aire. D dos cuerpos y canal de comunicación largo y estrecho, con reserva de aire.

Las relaciones entre todas las variables mencionadas son múltiples, y generan una gran variedad de tipologías que pueden ser descritas de muchas maneras, según se priorice una u otra de las características. El conjunto de diseños se comporta como un sistema complejo, en que cada parte incide en las otras.

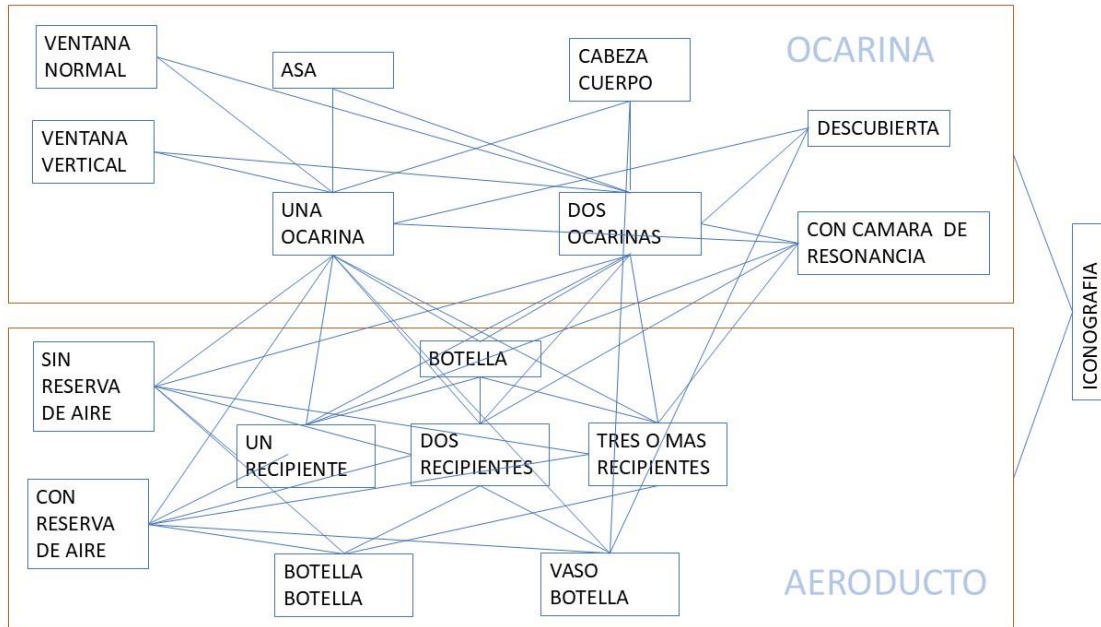


FIG 1495 SISTEMA DE RELACIONES ENTRE PARTES DE LA BOTELLA SILBADORA

Se trata de un sistema complejo que establece las relaciones entre las principales variantes que inciden en la estructura organológica de la botella silbato. En la parte superior, las variables que corresponden a la ocarina. En la parte inferior, las variables que corresponden a la botella, que es el aeroducto. Cada variable incide y es influida por otras, en una cadena que conforma un sistema de alta complejidad. Se trata de un sistema conceptual, que fue elaborado durante siglos por los artesanos constructores mediante la manipulación de la cerámica.

Al ser un sistema complejo, integrado entre todas sus partes, el análisis se puede hacer desde cualquiera de sus partes. Para los efectos de este capítulo, opté por organizar estas variables según una primera división entre ausencia o presencia de reserva de aire, porque define la ausencia o la posibilidad de ejecución hidráulica, que es lo que caracteriza a esta familia organológica respecto al resto de las flautas.

Cuando no hay reserva de aire, distingo las con una ocarina y con dos ocarinas.

Cuando hay reserva de aire, el panorama es mucho más complejo. Distingo en primer lugar la ocarina expuesta y la ocarina inserta dentro de una cámara de resonancia, porque es un rasgo directamente relacionado con el diseño sonoro. Dentro de estas dos

variantes distingo la ocarina simple con las variantes con botella o vaso adosado, y la ocarina doble, con las variables de ventana normal o vertical.

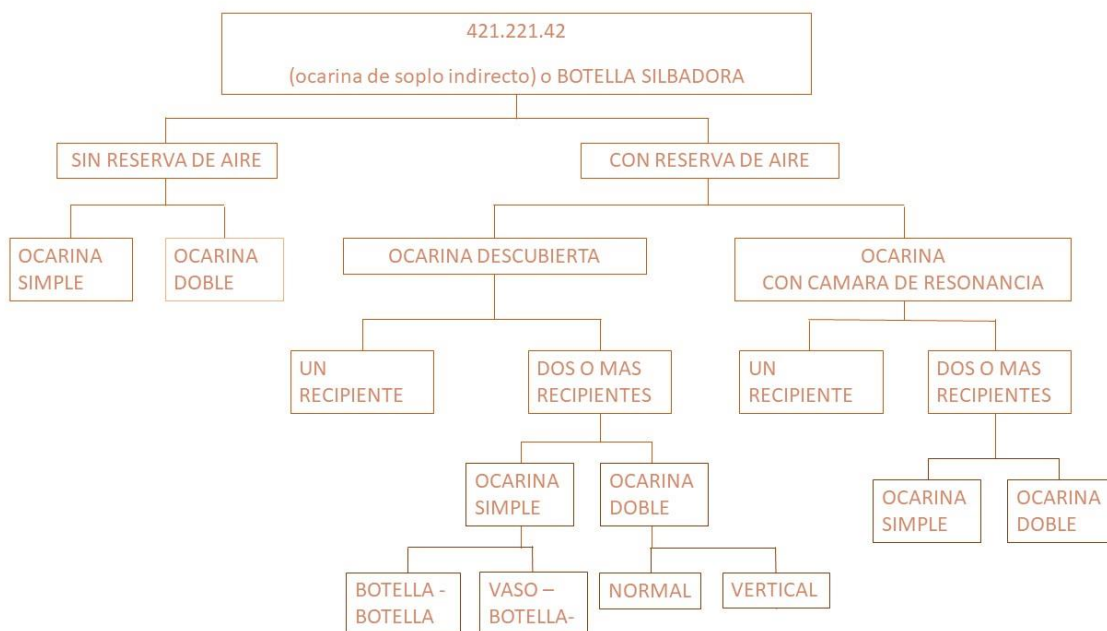


FIG 1496
ESQUEMA DE LA ORGANIZACIÓN DE LOS DISEÑOS SONOROS UTILIZADOS EN ESTE CAPÍTULO

Al dar prioridad al sistema hidráulico como modelo de ejecución sonora que caracteriza la botella silbadora, establezco un criterio que me parece de enorme importancia, no sólo para analizar los instrumentos de este capítulo, sino que el enorme conjunto de flautas que constituye el mayor aporte de Sudamérica a la organología mundial. Para comprender esto, voy a desarrollar una serie de conceptos que permiten entender porque el flujo del agua es tan central a la comprensión del fenómeno sonoro y musical en las culturas vernáculas de la región. De este modo, considero que las botellas silbadoras pueden ser consideradas una especie de resumen, o de culminación de todo un pensamiento sonoro aplicado a las flautas en todo el continente durante siglos antes de la llegada de la invasión, y que sigue activo hasta hoy.

EL SISTEMA HIDRAULICO SONORO DE LA BOTELLA SILBADORA

La botella silbadora es el único tipo de flauta que permite ser accionado solamente con el movimiento del líquido que contiene, sin necesidad de soplar. Como hemos visto, existen botellas silbadoras en que esto no es posible, que veremos al inicio de la parte descriptiva, las cuales son un conjunto menor respecto al total y, que para los efectos de lo que voy a describir, conforman parte del resto de las flautas, que se accionan soplando.

Cuando el sonido se produce mediante el movimiento del líquido, una característica notable es la sutileza del sonido. La intensidad del sonido es muy baja, lo cual obliga a prestar atención en un ambiente silencioso. La intensidad es una cualidad subjetiva;

estando en un ambiente silencioso, el sonido puede adquirir volumen y presencia (sobre todo si la frecuencia está entre 2 y 5 kHz, que es el rango de mayor sensibilidad auditiva humana), pero si existe ruido ambiente puede desaparecer. Esa levedad y sutileza de sonidos solo es posible cuando la intensidad del sólo es muy baja; en numerosas pruebas con soplo (cuando no es posible probar con agua las botellas), el nivel de intensidad de soplo es tan baja que es casi imposible lograr el sonido apropiado, lo cual es especialmente notorio en las botellas que poseen cámara de resonancia, como veremos. El sonido es, además, bastante puro (pobre en parciales), lo cual lo hace más difícil de percibir que un sonido complejo. Pero cuando hay dos ‘ocarinas’, el batimiento ayuda a percibir el movimiento sonoro (ver descripción de parámetros acústicos en Pomberger et al 2023: 148). Pero, comparado con el enorme rango de flautas sudamericanas, que tienden a ejecutarse para producir sonidos potentes, las botellas silbadoras operan en sentido contrario, proponiendo sonidos muy sutiles.

Pero la explicación más notable del uso del agua para producir sonido se halla en otro ámbito, que es conceptual, y que relaciona agua con flujo, al igual que el sonido, y ambos flujos son recíprocos, complementarios y similares a la vez. Para comprender estas asociaciones tendremos que usar descripciones que provienen de otros ámbitos geográficos y temporales, principalmente de los actuales Andes Centrales, en donde se han conservado los antiguos sistemas de pensamiento asociados a estos temas. A pesar de estas distancias temporales y geográficas, no resulta difícil proyectar estos conceptos a las poblaciones que fabricaron y utilizaron las botellas silbadoras en el pasado. Y, sobre todo, este tipo de asociaciones nos permiten explicar el enorme desarrollo y difusión que tuvo la botella silbadora durante más de 2.000 años en una extensa región del territorio sudamericano y de Mesoamérica.

En el pensamiento aymara actual encontramos importantes conceptos explicados por Ayca, Espejo, Arano (2023) para imaginar la importancia que pudo tener la botella silbadora en el pasado: hay dos tipos de circulación, la del aire y la del agua, que dan origen al sonido, considerado un ser con vida en el mundo aymara. Se diferencian los sonidos de tiempo húmedo, asociados al agua, de los de tiempo seco, asociados al viento. El sonido que nace del agua en movimiento es húmedo. El silencio, el agua y el viento, como entidades fundamentales que dan nacimiento a los sonidos, son considerados personas. En el mundo aymara existen recipientes que, sin poseer una ‘ocarina’ incorporada, están diseñados para que circule el líquido de cierta forma, generando sentido. En la ceremonia de casamiento del norte de Potosí (Bolivia) se utiliza un vaso comunicante, llamado *tarka yuru*. Se utiliza para beber, y el sonido que resulta del paso del agua entre los dos recipientes es idéntico a la descripción que hacen del *sirinu*, un espíritu asociado al agua, considerado el ‘dueño de la música’. Se asocia con los silbidos y con el paso de agua entre el mar interno y el mundo externo, y que resulta en precipitaciones y en reanudación (Stobart 1996b 392; 2001: 97).

Un principio semejante opera en las *p’akcha*, cántaro ritual con forma de animal o humano, diseñados para hacer fluir un líquido por un orificio de desagüe, con los cuales se hacían ritos de fertilidad de la tierra y del ganado (Matos 1999: 156, 157). Se trata de objetos presentes en muchas culturas prehispánicas de los Andes centrales, en que el diseño por lo general incluye un circuito complejo que debe recorrer el líquido antes de salir. *P’akcha* es también sonido onomatopéyico del agua que salpica (Mercado 2004: 291). Los

enormes *ushnu* de Chinchero y Quenqo excavados en la roca con trazado zigzagueante siguen este mismo principio.

Este tipo de pensamiento transversal al mundo altoandino lo podemos asociar a la botella silbadora en que el movimiento del agua produce el viento que hace sonar la ocarina, y agua y viento son los contenedores de la vida. Es preciso hacer ‘bailar’ la botella para que suene, y es preciso generar un entorno de silencio para escucharlo. Agua, viento, baile dan vida al sonido que nace del silencio.

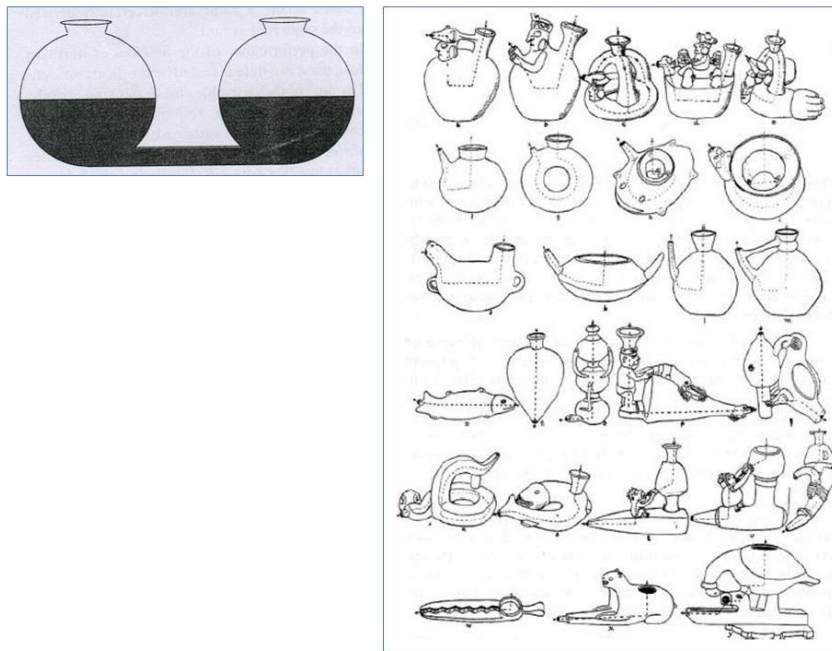


FIG 1497

VASIJAS RELACIONADAS CON EL FLUJO DEL AGUA

- 1.- tarka yuru, vaso doble para beber usado en las bodas del norte de Potosí (Bolivia) (Stobart 1996b 392 B
- 2.- Técnica de salida de líquido en las pacchas de diversas culturas huaylas(a-e), nasca (i-j), puquina y Tiwanaku (u-m) e inca (w-y) (VCarrion 2005:113)

Como vemos, aparte de las botellas silbadoras existen otros objetos que cumplen una función semejante, aunque su inclusión dentro del concepto de ‘instrumento sonoro’ sea más difusa. Esto es aún más notorio en otro conjunto, esta vez no de objetos sino de construcciones destinadas a hacer circular el agua. Se ha propuesto que en el templo prehispánico de Chavín de Huantar en la sierra norte del Perú, el complejo sistema de acequias subterráneas tenía por objeto generar sonido por medio del agua, que intervenía en los rituales (Lumbreras, et al 1976). Por otra parte, he podido investigar en los numerosos sistemas hidráulicos incas, descritos hasta ahora como funcionales a la agricultura y al transporte de agua, pero que evidentemente sobrepasan esa función. El complejo sistema de 16 saltos de agua que corren junto a la gran escalera central que recorre Macchu Picchu es impresionante por su excelente ejecución, y no cumple ninguna función de riego, pero genera una secuencia sonora en 16 pequeños recintos. Otro tanto ocurre en saltos de agua muy elaborados, algunos que forman sistemas como los de Tambomachay, los de Pisac, los de Moray y los de Tipón, en la región de Cusco, o la gran “escaleras de agua” en Isla del

Sol del Titicaca, o los de Ingapirca, cerca de Cuenca, Ecuador y probablemente cientos de otros que han pasado desapercibidos.

Todo esto está asociado a la idea del agua como una forma de flujo vital que suena. El poder del agua tiene gran importancia en la fertilidad y el sonido asociado a las aguas, a su movimiento, en los caracoles marinos, en el sereno, en las flautas que si no se les echa agua no suenan refuerzan esa idea.

En la cosmovisión incaica, el agua cae de la Vía Láctea (*Mayu*, Río) hasta el mar, donde es absorbidas por la *Yaqana*, una inmensa llama negra ubicada en el sur de la misma Vía Láctea, que luego orina, manteniendo el flujo (Randall 1993: 51). El flujo de agua se asocia a la vida, y su sonido se asocia a la manifestación de la vida. Se dice que los instrumentos ‘deben llorar’, concepto que Hachmeyer (2023: 134) asocia a las llamas que lloran, a las papas que lloran cuando están mal cuidadas y al copal e incienso que lloran (secretan lágrimas). El lloro es circulación de líquido y de sonido que expresan emoción.

En el mundo amerindio, el flujo y la circulación son conceptos que permean toda la realidad. El agua es un símbolo importante, porque vemos su transformación constante mientras circula. El aire, cuando circula, también se dinamiza. Mújica (2023: 283- 301) describe cómo, en el altiplano boliviano, cuando el aire se dinamiza con el viento genera un dialogo con el entorno y surgen voces al golpear una planta, una montaña o el fuego. Las personas saben escuchar esas voces del viento, que es una entidad que se desplaza en una trama de flujos sonoros, como el aliento, la respiración, el resuello, el soplo, el bostezo, el habla, el susurro, el silbido, el canto, el rezo, la invocación y la flauta. El sonido es aliento transformado. Cuando inhalamos el aire de nuestro entorno y cuando exhalamos nuestro aliento, producimos *samana*, un conector de energía vital. En mapudungú, el aire en movimiento se llama *kuruf* (Ñanculef 2022: 8). El aire en movimiento posee lo que en quechua se denomina *kallpa* (esfuerzo, fuerza o energía), que genera reciprocidad y mantiene en equilibrio el cosmos, posibilitando el tránsito de la energía (Gili, González; Pérez de Arce 2023: 122).

Arnold (2016) plantea la existencia de una ontología “vitalista” en el pensamiento andino y amazónico, basada en la circulación de personas y cuerpos, en un mundo inestable y movedido, en una ontología relacional. Por ejemplo, los diseños pueden mudar de un soporte textil a otro cerámico, corporal o auditivo. Esto se percibe bien en las ceremonias de ayahuasca descritas por Roza (2023: 171-189), en que la medicina de la *abuela* planta se hacen presente en el sonido. Más que emitir sonidos, nos ensonorizamos como una forma de compartir, aspiramos y soplamos inclinaciones, subjetividades e intenciones. Los cantos son “entregados” por entidades, son entonadas, murmuradas, sopladas, gestualizadas y escupidas, las flautas son *cuerpos* con capacidades reproductivas porque poseen penes, senos, úteros, canales de parto y cordones umbilicales, estructuras tubulares que aseguran el flujo de la vida y operan por asociación con el entorno. La percepción es reversible, el entorno también nos percibe, nuestra percepción del entorno responde a como nos percibe. El conocimiento sigue la lógica de “flujos pares”, en que el “ser-observador” interactúa en red, alternando constante, aunque intermitentemente, a diferencia de los conceptos unitarios que empleamos de la lógica eurocéntrica (Maimone et al 2021: 124).

Gracias a estos conceptos relacionales las sociedades amerindias pudieron construir civilizaciones en que lograron convertir el paisaje natural en un nuevo equilibrio ecológico.

Ese manejo del ambiente evitó las epidemias frecuentes en las sociedades europeas, y permitió un cultivo de las plantas extraordinariamente complejo y eficiente, en que la comunidad o ayllu incluía los vivos y los *mallquis* (momias, difuntos), aportando desde la choza, bajo tierra o en las faldas del Apu (cerro tutelar) (Deza 2010: 24-90). El eje de ese equilibrio es el flujo del agua, complementario al flujo del aire. Según cuentan, cuando el sol alumbra por primera vez, los músicos danzantes con sus flautas se convirtieron en cascada, y por eso el instrumento nativo, nacido de la tierra, hay que “serenarlo”, para que adquiera el encanto de la cascada. Allí la flauta adquiere el don de influir en las plantas y en las nubes. Por eso cuando aparecen las flores y los frutos se encuentran alegres, juegan con el viento, bailando, las papas suelen escuchar el silbido del pinkillu y la caja, y las ovejas y las llamas brincan contentas (Mújica 2023: 300-301). Por eso existen instrumentos especiales para cada ocasión y época, y eso hace de la música un sistema, como una composición emergente de ceremonias. Como dice el maestro amawt’a Carlos Yujra Mamani, la música no es una propiedad humana, ni menos individual, sino perteneciente al mundo de los *ajayu uywiri*, transportado y hecho palpable a través del viento (Hachmeyer 2022: 16). El concepto ecosistémico andino concibe los sucesos dentro de ciclos que se contienen en otros mayores infinitamente, desde la canción hasta el ciclo del universo.

Al considerar todos estos factores en relación a las botellas silbadoras, es posible imaginar a quien ejecutaba la botella silbadora como un ‘señor de los flujos’, que manejaba agua y viento como potencias de sonido y vida, y sabía en que momentos insertar sus sonidos en la sociedad de los humanos y en las otras sociedades de la naturaleza y de los espíritus. El líquido con que se llenaba debió ser elegido por sus propiedades, como pudo ser el agua limpia y pura del manantial o de la cascada. Visto desde esta perspectiva, ya no se trata de un ‘instrumento no-musical’ (porque no ejecuta melodías) sino más bien de un instrumento relacional, que permite al hombre manejar agua, viento y sonido como parte de la comunicación necesaria con el mundo. Se trata de una tecnología de relaciones de flujos que equilibran el mundo.

Si exceptuamos las primeras botellas Chorrera, que son simples botellas con asa y sin decoración, la gran producción de botellas durante los períodos prehispánicos posteriores se caracteriza por sus formas de seres vivo, ya sea humanos, animales o fantásticos. Probablemente eran concebidos como seres animados que cantan, y el usuario establece una relación recíproca con él, es decir, no es un objeto al servicio del usuario, sino un ser con el cual conversa.

Podemos entonces retomar la idea de la botella silbadora como una culminación de la tecnología de máquinas amerindias. No es una máquina con engranajes, ruedas o elementos artificiales, es una máquina en sentido que circulan cosas de forma precisa y controlada, en ese sentido es una máquina diseñada de una manera compleja y su función es provocar sonidos por medio de la circulación de líquidos. el mundo prehispánico supo a través de la botella silbato generar un artefacto que expresaba la relación ecológica que tenía con el universo, en que él participa, contribuye, conversa, se relaciona de ida y vuelta insertándose de manera ecológica en el contexto. Lo que circula es probablemente agua, que representa el fluir de la vida por medio de movimientos, soplos y sonidos. Además, la botella tiene figuras y símbolos que expresan ideas. Esa tecnología floreció durante un

periodo largo de más de diez siglos, y alcanzó un nivel de desarrollo industrial con producción en serie.

Pero las botellas silbadoras, al tiempo que las podemos considerar la expresión culmine de la organología prehispánica, son muy difícil de estudiar, porque requieren una intervención, que es echarles agua al interior, que los Museos prohíben por motivos de conservación. El estudio científico requiere una verdad científica comprobable, y en las botellas silbadoras no lo puedo comprobar. Hoy en día existe la posibilidad de realizar escáner de tomografía computarizada que revelan, no sólo la estructura interior, sino detalles como los cambios de tipo de pasta y otros ³. Hasta hace poco esto era imposible, y cuando René d'Harcourt se llevó a Francia varias botellas silbadoras (hoy están en el Museo Quay Branly) tuvo que cortar por la mitad una de ellas para estudiar el interior, porque no había otra forma.

El tema del estudio sonoro de la botella silbadora tiene, además, otro ingrediente que lo hace único. Al ser un objeto mecánico, en que la acción del agua activa el sonido, se minimiza mucho la intervención cultural que requiere la ejecución, sobre todo en las flautas, donde en el soplo interviene una cantidad de movimientos del cuerpo que son regulados por un estilo (incluso si se hace con intención de neutra, como acostumbro a hacerlo en mi investigación). En cualquier flauta, al hacerla sonar estoy sonando yo, mi cuerpo y mis intenciones, siempre hay una interpretación. En la botella silbadora esta interpretación es menor que cualquiera de los otros instrumentos que conocemos del mundo prehispánico. Eso hace de la botella silbadora una herramienta mucho más efectiva para acercarnos al mundo sonoro prehispánico. El sonido que escuchamos hoy es probablemente el mismo que escuchó hace 2500 años quien la usaba. Si mis movimientos son semejantes, el sonido será igual.

Dentro de eso, el sonido es solo una parte del concepto de 'botella silbadora'. Pero como mi acercamiento es organológico, esa parte tiene especial interés, y revela lo analizado más arriba en su diversidad. En resumen, el sonido de la botella silbadora tiene varios componentes, que podemos desglosar de la siguiente manera:

1.- sonido producido por soplo. Todas las botellas pueden producir sonido de este modo, que es el silbido de la ocarina sola, y, por lo tanto, sin el interés que aportan los otros componentes. Al soplar se puede alcanzar un rango mayor de intensidad, pero el sonido es plano.

2.- El sonido producido al soplar la botella con agua, produce gorgoros de distinto tipo. Todas las botellas silbadoras pueden sonar de este modo, con diferencias en las secuencias de los sonidos. Los sonidos son semejantes en cuanto reflejan el tránsito del aire a través del agua.

3.- El sonido producido por inmersión de la botella dentro de un líquido. Al ir sumergiendo la botella en un recipiente con líquido, éste va ingresando y expulsando el aire

³ Es posible, también, generar una impresión 3D que produce una réplica igual al original en su forma interna y externa, pero la experiencia de M. Macedo (2024) es que, aunque se imprima con un material de la densidad adecuada, el sonido no es igual a la réplica en cerámica horneada

hacia la ocarina. Algunas botellas solo pueden ser llenadas de este modo, debido a lo angosto del gollete ⁴. Al hacerlo, se puede producir un sonido muy largo y con intensidades variables según el movimiento de inmersión.

4.- El sonido de la ocarina producido por vaivén del líquido al interior de la botella es posible solo si hay reserva de aire. Aquí se produce la mayor riqueza sonora, con variaciones de acuerdo a la geometría de la botella y las relaciones geométricas entre sus partes. También incide la cantidad de líquido, el tipo de movimiento. El sonido está reducido a lo que puede producir la ocarina, y eso implica por lo general un solo tono. La presión de aire es muy controlada, y por lo general al inicio es más débil y produce un tono que irá subiendo lentamente hasta alcanzar un tono más alto, bajando al final cuando decae la fuerza del sople. produciendo arcos microtonales muy exactos. Si existe una cámara de resonancia, ese tono puede saltar a una tercera u otro intervalo, produciendo una melodía de dos notas, que puede estar en combinación con el arco microtonal. Los intervalos varían de una botella a otra. La variedad de combinaciones sonoras es enorme, dentro del rango del arco y del salto tonal.

5.- El sonido de flujo del líquido, cuando hay vaivén, se superpone al anterior. Puede variar mucho de acuerdo a la geometría de la botella, a la cantidad de líquido y al tipo de movimiento que se le imprime. La variedad es infinita, y es imposible su descripción, porque en gran parte se trata de sonidos caóticos, que dependen de demasiadas variables y por lo tanto son bastante impredecibles. En todos ellos se escucha el líquido, con sus propiedades sonoras, que se añade al silbido de la ocarina.

6.- El sonido de aspiración de aire se produce sólo en algunas botellas que funcionan con líquido. En la mayoría de los casos es un sonido muy leve, muy tranquilo, que contrasta con el anterior, y se escucha en los intervalos en que calla la ocarina, porque ya no le llega viento, y se rellena la cámara de aire. Se escucha el sonido del viento, como una respiración tranquila, a veces muy pausada y larga, que intercala con la ocarina y el agua. En otros casos se escucha un gorgoreo, sobre todo si el acceso de aire por el aeroducto está restringido. M. Macedo (2024) descubrió por medio de los cortes de tomografía computarizada que ciertas botellas Chorrera poseen un angostamiento en la salida del aeroducto. Hacer un ducto tan delgado requiere un trabajo delicado; él hice pruebas de la misma botella con el ducto más grueso, y las pruebas de sonido demostraron que ese ducto delgado permite un control del aire que entra, y si se cierra el gollete con el dedo, se intensifica el gorgoreo.



FIG 1498

M. Macedo muestra el angosto conducto del aeroducto en una impresión hecha en base a un scanner de una botella chorrera (M. Macedo 2024).

⁴ Agradezco a Mau Macedo quien me dio a conocer esto

A todo esto, hay que agregar, como lo hace C. Mercado (2024), que existe la posibilidad que las botellas silbadoras se hallan utilizado varias de ellas colectivamente. Las pruebas que hemos hecho ya sea moviéndolas o soplándolas generan sonoridades muy complejas e interesantes ⁵.

Muchos autores dicen que el sonido de la botella silbadora imita el animal representado. Si bien esto puede ocurrir en algunos casos, no es una norma y por lo general no ocurre. Lo mismo dice Mead ([1903] 2020: 24) “a menudo se ha dicho que el sonido que emiten estas botellas-silbadoras se asemeja al grito del animal representado en el recipiente. Un examen detenido de cincuenta y cinco de estos artefactos lleva a la conclusión de que son el resultado de una viva imaginación de lo que son pitos puros y simples”. En realidad, se puede interpretar el sonido de acuerdo con la idea propia de quien escucha, y sin duda formó parte del imaginario de las botellas silbadoras en el pasado.

Por último, hay que añadir que la botella silbadora no está pensada como un instrumento musical exacto, como un clarinete tú sabes que nota vas a hacer con precisión. En tú general las flautas amerindias tienen un cierto grado de libertad, tú nunca controlas totalmente el sonido. Esa es una forma muy amerindia de concebir el instrumento musical. Cuando usas una flauta no estás siempre seguro de lo que va a suceder, hay una incertidumbre porque la flauta se considera un ser vivo que responde, que propone, con el cual el músico dialoga. En las botellas silbadoras existe bastante libertad en ese sentido. Yo controlo su movimiento, pero ella responde de un modo propio, a veces sorpresivo. Esa me parece una manera muy andina de relacionarse con un ser vivo que está cantando y que tiene su personalidad, que decide cuándo y cómo hacer lo que tiene que hacer. Eso es parte fundamental de su rol como herramienta ecológica de comunicación.

⁵ En EEUU Stateknov (1987), seguido luego por otros investigadores, propusieron un uso colectivo, soplando, asociado a lograr estados de conciencia especiales, dentro de una postura *new age*. Esta postura, si bien es válida y cierta, se aplica a todo el universo de flautas globulares y de ocarinas producidas en tiempos prehispánicos en Sudamérica, muchas de las cuales probablemente fueron usadas de este modo con esa finalidad. Las botellas silbadoras, en cambio, fueron diseñadas para su uso con agua, y esa finalidad, si existió, no fue algo que permita explicar su uso o función.

BOTELLA SILBADORA PREHISPÁNICA

La mayoría de las botellas silbadoras corresponden a períodos prehispánicos muy anteriores a la invasión hispánica. El desarrollo de la botella silbadora corre en paralelo al desarrollo de las flautas globulares y ‘ocarinas’ que se inicia con Chorrera hacia el 1400 ac. en la costa de Ecuador. El enorme desarrollo alcanzado en Chorrera no tiene parangón en América, y se debe a que esa cultura supo aprovechar la tecnología de la cerámica, inventada por sus antecesores de la cultura Valdivia hacia el año 4000 a.c., ocupada hasta entonces en artefactos utilitarios de tipo culinario (botellas, cuencos, jarros, platos, etc.) y aplicarla a la producción del sonido. Al producir flautas mediante la cerámica, los Chorrera se encontraron con un material ideal para elaborar diseños sonoros que, en el caso de las flautas, dependen de la forma y dimensiones de la cámara de resonancia, de su relación con el aeroducto (si lo hay) y de posibles agujeros de digitación. La cerámica permite plasmar estos elementos de mil maneras, estableciendo relaciones ergonómicas (posición y tamaños relacionados con la boca y las manos) muy precisas. Esto llevó a que América desarrollara una organología diferente a la de otros continentes, más enfocados en los cordófonos, membranófonos e idiófonos.

La cerámica permite una variación infinita en el diseño sonoro de flautas globulares y ocarinas que revisamos en los capítulos XXX y XXXV. El inicio, y una gran parte de este desarrollo, ocurrió precisamente en Chorrera, durante el proceso de invención de esta nueva forma de concebir lo sonoro. El principio de la cerámica se basa en la utilización de tierra y agua para formar arcilla, y de fuego para solidificarla. En las flautas, se añade el viento (soplo) que produce sonido. Esto se ha mencionado muchas veces como un elemento simbólico que agrega densidad simbólica a la producción de estos objetos, pero en la botella silbadora se va más allá, porque se añade agua que produce viento, el cual produce sonido.

En el caso de las botellas silbadoras, los Chorrera fueron sus inventores, al copiar un tipo de botella producido por la cultura Machalilla (1800-1500 ac) en la misma región, que poseía un largo cuello y un asa, muy útil para acarrear líquidos sin que se desparramen. El cuello largo dificulta verter el líquido, porque interfiere, generando borbotones, y para solucionar eso, los Machalilla perforaron un pequeño orificio en la base del asa, que permitía la entrada de aire a la botella y la salida del líquido en forma suave. Los Chorrera idearon añadir una ocarina a esa perforación en el asa, la cual podía ser activada al verter el líquido. Pero el sonido que entra a la botella no es eficiente para generar sonido en la ocarina, como lo es el sonido que sale. Por eso, a partir de ahí, los Chorrera siguieron investigando y creando tipos de botella, primero con cámara de aire para permitir la emisión de sonido al mover la botella, luego las dobles, triples y hasta quintuples botellas, las diferentes geometrías de conexiones entre las botellas, las dobles ocarinas, la cámara de resonancia, la ocarina con ‘ventana vertical’. Al término de la cultura Chorrera, hacia el 500 ac., ya estaban inventadas prácticamente todas las variables mencionadas en la introducción. Aparte de eso, los Chorrera alcanzaron un nivel de maestría extraordinario en el manejo de las formas, llegando a niveles de abstracción no igualados.

Posteriormente, durante el Período de Desarrollos Regionales (500 ac – 500 dc) se expandió la creación de diseños de botellas silbadoras a diversas culturas de Ecuador (Calima, La Tolita, Jamacoaque, Bahía, Guangala), hacia el sur de Colombia (Tumaco) y del norte de Perú (Vicos), generándose una variedad mucho mayor de estilos formales (formas externas), de acuerdo a cada estilo regional, pero los diseños sonoros y las estructuras organológicas se mantuvieron con muy pequeñas modificaciones. Los contactos con México también produjeron estilos locales, con variaciones en la botella (se adiciona un vaso como segundo cuerpo), pero sin nuevas variaciones en el sistema acústico.

A partir del 500 dc se produce la expansión de la botella silbadora hacia el sur, en Perú (Chavín Cupinisque, Salinar, Virú) y posteriormente florece en Moche, Recuay, llegando hasta Nasca, en la costa sur de Perú. Cada cultura la adapta a su propio estilo cerámico en las formas y colores, pero manteniendo la estructura organológica. El último desarrollo se produce hacia el 1200 dc. en Ecuador con la cultura Manta, y en Perú con Wari, Lambayeque, Chimú, y Chancay. La producción decae hacia finales del período prehispánico, perdurando un único estilo formal en Lambayeque y Chimú que es reproducido por los inca, y algunos alcanzaron a ser producidos en tiempos coloniales tempranos, desapareciendo luego toda producción.

A continuación, voy a describir los dos grupos principales que he separado de diseño sonoro en las botellas silbadoras, las que no poseen reserva de aire, de las que poseen reserva de aire.

BOTELLAS SIN RESERVA DE AIRE

Las botellas silbadoras sin reserva de aire no permiten ser ejecutadas mediante el movimiento del líquido al interior de la botella, salvo en algunos casos que, probablemente, al verter el líquido, pueda sonar la ocarina al ingresar el aire. Tal como se indica más arriba, este tipo de botella indica el inicio de la botella silbadora, al copiar el modelo anterior Machalilla, añadiéndole una ocarina a la salida de aire junto al asa. Todas las botellas sin reserva de aire conservan esa primera disposición de la ocarina junto al asa. Al verter líquido el aire entra por la ventana, y es posible en algunos casos que se produzca un silbido, pero de todas las botellas que he revisado, solo una ha funcionado de esta manera, y el resultado es mucho menos eficiente que el producido al expulsar el aire.

El conjunto de botellas silbadoras sin reserva de aire es menor que el de las que poseen reserva de aire. Es muy posible que corresponda a un período inicial, correspondiente al período en que se desarrolla el modelo Machalilla adicionándole la ocarina. Por eso, la mayoría de los ejemplares corresponden a una botella sencilla, si bien es cierto que se siguieron construyendo en muy poca cantidad hasta tiempos más tardíos.

BOTELLA DE UN CUERPO CON OCARINA FALSA

Encontramos dentro de las botellas silbadoras sin reserva de aire un curioso grupo que posee la ocarina perfectamente imitada en su forma y posición, pero no funcional, ya sea porque es un cuerpo sólido (no posee cámara interior), o porque está construida de modo que no puede funcionar, siendo por lo tanto una ‘falsa ocarina’.

Esta tipología la descubrí por casualidad, al examinar las colecciones del MAAC de Guayaquil. Las botellas se ven exactamente iguales a las otras, están bien hechas. Probablemente fueron hechas por artesanos que sabían cómo producir una botella, pero carecían del conocimiento acústico para producir la ocarina.

En los siguientes ejemplares, la ‘falsa ocarina’ es la copia exterior de la ocarina, pero sólida, es decir, sin cámara interior. Vista de lejos, se ve igual a la ocarina de una botella silbadora, hay que examinarla de cerca para ver que la ocarina es sólida. Al repetirse en varios ejemplares, se evidencia que se trata de una tipología que fue repetida muchas veces, al parecer por diferentes artesanos, en lugares y tiempos distintos.



FIG 1499

FALSA BOTELLA SILBADORA

- 1.- Chorrera, Ecuador (MAAC)
- 2.- Chorrera, Ecuador (MAAC)
- 3.- Chorrera, Ecuador (MAAC 4 1829 81)
- 4.- Chorrera, Ecuador (MAAC 80 1 1699)
- 5.- Bahía, Ecuador (MAAC 4 1257 79)

En un ejemplar la ventana se abre al interior, pero de modo defectuoso, ya que posee dos perforaciones (que en la ocarina corresponden a la abertura del aeroducto y la boca de la ocarina), que normalmente deberían estar en un ángulo cercano a 90°, se abren en un ángulo cerrado que impide que el soplo se dirija al bisel.



FIG 1500

FALSA BOTELLA SILBADORA

1.- Chorrera, Ecuador (MAAC 78 9 916)

2.- Chorrera, Ecuador, Sapo (MAAC 80 1 1671)

3.- Chorrera, Ecuador, Personaje sentado. Ventana superior con angulo cerrado (MAAC 1 2856 85)

4.- Lambayeque, Perú (MDLN)

BOTELLA DE UN CUERPO CON UNA OCARINA

La ocarina normalmente es expuesta, esto es, no está cubierta por una cámara de resonancia. Cuando está cubierta por una cámara de resonancia me voy a referir a “ocarina dentro de cámara de resonancia”. Si no lo menciono, es porque se trata de una ocarina expuesta.

Las primeras botellas silbadoras fueron de este tipo, una botella de forma globular con el gollete largo, con la ocarina ubicada en la base del asa. Porras (1980) describe unas botellas ovoides o esféricas con un pequeño agujero junto al asa, que podrían tener ocarina, pertenecientes al Cotocollao (1500- 500 ac, sierra central de Ecuador). Todas ellas pueden ser sopladas con agua inclinando la botella de modo que el aire cruce el agua, produciendo górgoros. El sonido es un silbido agudo, y los górgoros lo transforman en algo muy parecido al trinar de un pájaro. Pueden también hacerse sonar sumergiendo de a poco la botella en un recipiente con líquido.



FIG 1501

BOTELLA GLOBULAR DE GOLLETE LARGO, OCARINA EN ASA

- 1.- Chorrera, Ecuador. El dibujo muestra la posición de la ocarina y el nivel del agua, que no puede formar una cámara de aire (MAAC 80 2 1644)
- 2.- (arriba) Chorrera. Corte y detalle de la ventana de la ocarina, en la base del asa que se observa como dos pequeñas perforaciones que se encuentran. Cerámica con pintura roja. 19,5 x 13,5 cm. (CSP 121, JPA 1981)
- 3.- Chorrera (1000-300ac), Ecuador 19,7 x 11,2 cm. (MAPCA)
- 4.- Chorrera, Ecuador (MAAC 4 1756 81)
- 5.- (medio) Chorrera, Ecuador. 22,0 x 16,0 x 14,5 cm. Pintura roja, pulida. Figura antropomorfa atrapando un gusano con la boca. (Idrovo 1987: 96)
- 6.- Ecuador (MCA OIP 1221)
- 7.- Chorrera, Ecuador. La ocarina es protuberante, con la ventana a un costado (MAAC)
- 8.- (abajo) Chorrera, Ecuador (MCA)
- 9.- Chorrera, Ecuador (MAAC 1 1501 80)
- 10.- Chorrera, Ecuador (MAAC 1 195 76)

Este modelo se replicó durante siglos, y algunas botellas presentan un gollete más corto y comenzaron a ser decoradas finamente, siguiendo el estilo depurado de Chorrera, pero sin cambiar el modelo organológico.

La ocarina puede estar oculta, y se ven solo la ventana, consistente en dos perforaciones en la base del asa (correspondientes a la salida del aeroducto y a la boca de la ocarina), o bien la ocarina sobresale como un pequeño bulto, por lo general ubicado en la base del asa, pero a veces un poco más arriba.



FIG 1502

BOTELLA GLOBULAR, OCARINA EN ASA

- 1.- Ecuador (MNMC)
- 2.- (arriba) Chorrera, Ecuador (MAAC 12 1138 79)
- 3.- Bahía, Ecuador (MAAC 8 131 76)
- 4.- Chorrera, Ecuador (MAAC)
- 5.- Chorrera, Ecuador (MAAC 2 1531 80)
- 6.- (medio) Chorrera, Ecuador (MAAC)
- 7.- Chorrera, Ecuador (MAAC 4 1012 78)
- 8.- Chorrera, Ecuador (MAAC 1 2067 81)
- 9.- (abajo) Chorrera, Ecuador (MAAC 5 958 78)
- 10.- Chorrera, Ecuador (MAAC 6 1763 81)
- 11.- Bahía, Ecuador (MAAC 91000 78)



FIG 1503

BOTELLA GLOBULAR, OCARINA EN ASA

1.- Chorrera, Ecuador (MAAC 84 2 2677)

2. (arriba) guangala Zeller 1971 (12)

3.- Chorrera, Ecuador. Pintura roja. 15,5 x 18,0 cm. (Idrovo 1987: 98)

4.- (abajo) Ecuador (MNMC)

5.- Ecuador (MCA)

En algunos ejemplares, como la fig. 1 de la siguiente lámina, la ventana se abre al costado, y se ven las dos perforaciones que se encuentran en un ángulo de 90°.



FIG 1504

BOTELLA GLOBULAR, OCARINA EN ASA

- 1.- Chorrera, Ecuador (MAAC 78 6 1011)
- 2.- (arriba) (MAAC, Ayala y Polanco 2012)
- 3.- Chorrera, Ecuador (MAAC 5 2039 81)
- 4.- (abajo) Chorrera, Ecuador (MAPCA)

Los estilos de la botella alcanzan un hermoso diseño, muy estilizado, con diferentes técnicas que sin duda obedecen a talleres de lugares y tiempos distintos, y con toda probabilidad a criterios de uso y función que desconocemos. Las botellas con el gollete muy angosto solo pudieron haberse llenado por inmersión, lo cual producía el sonido de la ocarina.



FIG 1505

BOTELLA GLOBULAR, OCARINA EN ASA

- 1.- Chorrera, Ecuador ventana perf 90° (MAAC 85 2 2871)
- 2.- (arriba) Chorrera, Ecuador (MAAC 1 2211 82)
- 3.- Chorrera, Ecuador (Lathrap 1977: 94-98)
- 4.- Chorrera (MAPCA)
- 5.- (abajo) Chorrera, Ecuador ventana perf 90° (MAAC86 2 2843)
- 6.- Chorrera (MAPCA)



FIG 1506

BOTELLA GLOBULAR ESTILIZADA, OCARINA EN ASA

- 1.-Chorrera (MAPCA)
- 2.- (arriba) Chorrera, Ecuador (MAAC 4 2032 81)
- 3.- Chorrera, Ecuador (MAAC 2 2727 84)
- 4.- Chorrera, Ecuador (MAAC 1 1960 81)
- 5.- (abajo) Chorrera, Ecuador (MAAC 2 2871 85)
- 6.- Chorrera, Ecuador (MAAC 4 1466 80)
- 7.- Chorrera, Ecuador (MAAC 3 1755 81)



FIG 1507

BOTELLA GLOBULAR, OCARINA EN ASA

- 1.- Chorrera, Ecuador (950-350ac) (MAPCA)
- 2.- Chorrera, 21,5 x 12,0 x 16,0cm (Idrovo 1987 95)
- 3.- Chorrera. 20,5 x 19,0cm (Idrovo 1987 95)
- 4.- Chorrera. 25,0 x 15,5 x 19,5 cm (Idrovo 1987 95)
- 5.- (abajo) Chorrera, Barranco blanco, Manabí 22.5 cm
- 6.- Chorrera, La Bolsita, Manabí 19,5 cm (Lathrap 1977: 87)
- 7.- Chorrera, Chacras, Manabí 19.0 cm (Lathrap 1977: 87)
- 8.- Chorrera, Charapoto, Manabí 20,5 cm (Lathrap 1977: 87)
- 9.- Chorrera, La Bolsita, Manabí 20.5 cm (Lathrap 1977: 87)

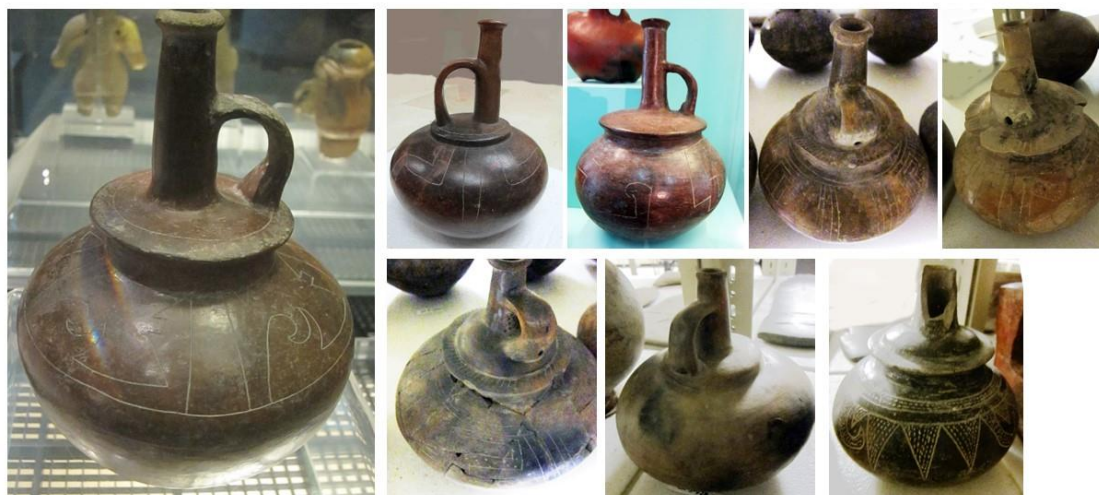


FIG 1508

BOTELLA GLOBULAR, OCARINA EN ASA

- 1.- Chorrera, Ecuador (MNMC)
- 2.- (arriba) Chorrera, Ecuador (MAAC 81 3 1977)
- 3.- Chorrera, Ecuador (MDM)
- 4.- Bahía, Ecuador (MAAC 2 928 78)
- 5.- Bahía, Ecuador (MAAC 21 940 78)
- 6.- (abajo) Bahía, Ecuador (MAAC 11944 81)
- 7.- Bahía, Ecuador (MAAC 3 928 78)
- 8.- Bahía, Ecuador (MAAC)

En muchas botellas aparecen figuras adosadas a la botella globular, por lo general representando animales. En todos los ejemplares la ocarina sigue estando ubicada hacia la base del asa.



FIG 1509

BOTELLA GLOBULAR FIGURATIVA, OCARINA EN ASA

- 1.- Chorrera, Ecuador (MAAC 81 2 2103)
- 2.- (arriba) Chorrera temprano. Loma Alta (Guayas, Ecuador) 23.0 x 7.4 x 12,5 cm. Negro. Cerámica finísima, negro brillante, sin decoración (Zeller 1971: 13, 15, 18)
- 3.- Chorrera. Figura antropomorfa; el ojo derecho es la ventana (MAAC 1 1097 79)
- 4.- (abajo) Bahía, Ecuador. (MDM)
- 5.- Ecuador Mono recostado (MDM)
- 6.- Chorrera, Ave (MAPCA)

Las pruebas de sonido sumergiendo en agua la botella son muy escasas, debido a las restricciones de conservación de los Museos. M Macedo (2024) realizó una prueba de este tipo con una botella chorrera, que posee una ocarina muy pequeña adosada al costado, lo cual permite una cámara de aire reducida. El resultado es muy débil y pobre, en el sentido de que no presenta variación tonal ni dinámica,



FIG 1510

Corte (impresión 3D a partir de scanner) mostrando en rosado la ocarina, y foto de botella chorrera del Museo de Arte latinoamericano museo Bisen en Okama (M. Macedo 2024).



FIG 1511

BOTELLA GLOBULAR FIGURATIVA, OCARINA EN ASA

- 1.- Ecuador (RMC)
- 2.- (arriba) Chorrera. Representación de calabaza 28,0 x 200 x 26.5 cm. (Cummins 2003 444)
- 3.- Ecuador (MAAC)
- 4.- (abajo) Chorrera, Chacras, Manabí, Ecuador. 18,5 agutí (Lathrap 1977: 87-99)
- 5.- Chorrera, Chacras, Manabí, Ecuador. 17,5 coatí (Lathrap 1977: 87-99)
- 6.- Chorrera, Calderón (Manabí, Ecuador. 18,0 cm. (Lathrap 1977: 87-99)
- 7.- Chorrera, Perú, Manabí, Ecuador. 21,4 cm. (Lathrap 1977: 87-99)
- 8.- (abajo) Chorrera, La Irena, Manabí, Ecuador., oso hormiguero 25 ,0 cm (Lathrap 1977: 87-99)
- 9.- Chorrera, Bejunco de Junín, Manabí, Ecuador. 14,0 cm. dos peces (Lathrap 1977: 87-99)
- 10.- Chorrera, Loma Rita, Manabí, Ecuador. 23,5 cm Caracol (Lathrap 1977: 87-99)
- 11.- Chorrera, Calderón, Manabí, Ecuador. 17,0 cm hombre (Lathrap 1977: 87-99)

Cuando la ventana muestra dos perforaciones, lo normal es que éstas se encuentren en un ángulo de 90° y son de tamaño pequeño, alrededor de 02 mm.



FIG 1512

BOTELLA GLOBULAR FIGURATIVA, OCARINA EN ASA

- 1.- Chorrera, Ecuador. (MAAC 8 2709 84)
- 2.- (arriba) Chorrera, Ecuador (MAPCA)
- 3.- Chorrera, Ecuador ventana detalle; corte y ocarina (MAAC 2 2709 84)
- 4.- Chorrera, Ecuador (MAPCA)
- 5.- (abajo) Chorrera, Ecuador (MAAC 81 1 1997)
- 6.- Chorrera, Ecuador (MAAC 82 1 2325)
- 7.- Chorrera, Ecuador (MAAC)

En la botella 1 de la siguiente fig. hay una reconstrucción del uso son agua, inclinándola para soplar produciendo gorgoros. El sonido soplado y con agua es semejante, casi plano, solo cambia el tremolo rápido. En la botella de la fig. 3 el sonido es casi igual.

No he encontrado nunca desgaste por uso, que demuestre que esa función fue recurrente.

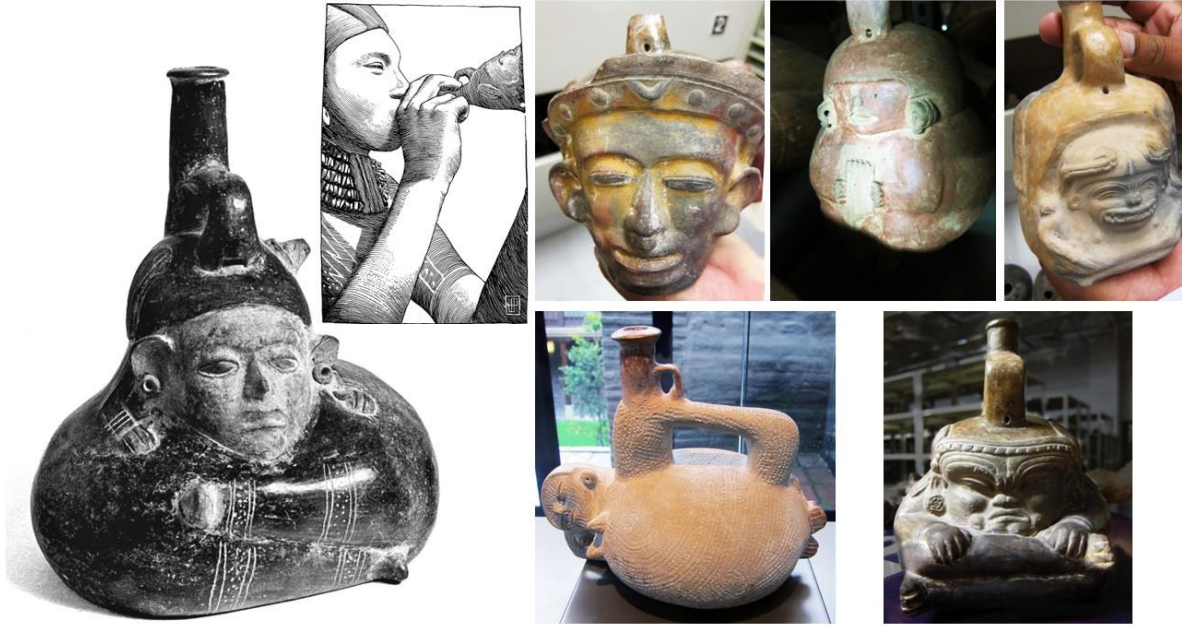


FIG 1513

BOTELLA FIGURATIVA, OCARINA EN ASA

- 1.- (reconstrucción de uso y foto) Chorrera (1000-300ac) 20,0 x 18,0 cm (MCHAP 91)
- 2.- (arriba) Bahía, Ecuador (MAAC 17 1106 79)
- 3.- Ecuador. Representación de un músico con antara de 5 tubos en escalera y con 'doble boca' señalando el uso de una máscara de piel humana (MNMC)
- 4.- Bahía, Ecuador (MAAC 2 2188 82)
- 5.- (abajo) Chorrera (MAPCA)
- 6.- Bahía, Ecuador (MAAC 4 2506 83)

Un ejemplar hallado en el valle Moche de Perú muestra un estilo un poco diferente, con una base circular.



FIG 1514

BOTELLA FIGURATIVA, OCARINA EN ASA

- 1- Chorrera, Ecuador. La base tiene por abajo una entrada tubular que coincide con el gollete. Pez (MAAC 81 1 1864)
- 2.- (arriba) Chorrera, Ecuador (García et al 2002: 32)
- 3.- Chorrera, 18. 5 cm. (BC JPA 1988)
- 4.- Valle Moche, Trujillo, Perú, Cerámica gris rojiza. 16.5 x 8,7 x 32,6 cm. pez (MQB)
- 5.- Chorrera 18,0 x 22,0 x 19,0 cm dos camarones Idrovo 1987 93
- 6.- Chorrera (MNMC)
- 7.- Chorrera (MNMC)

Un ejemplar en forma de falo erecto (4 de la siguiente fig.) se parece a las ‘flautas globulares + dos ocarinas’ (ver pág. 1311), que en este caso se ha añadido un gollete y un asa para transformarlo en botella. Es de cerámica de grano fino, con paredes gruesas (0,5-0,8 cm), con engobe rojo ladrillo y crema. La ocarina se ubica en el asa (A, ver dibujo), y al extremo del falo posee una salida pequeña (B). Se nota un cierto desgaste en la zona (C).



FIG 1515

BOTELLA FIGURATIVA, OCARINA EN ASA

- 1.- Chorrera (1000-100ac) 16,2 x 20,5 x 10,5 cm. Llamo. (MNMC, Ontaneda y Espinoza 2003: 31; Ontaneda 2010: 97)
- 2.- (arriba, dos vistas) Chorrera-Bahía, Ecuador. 10.2 x 23.0 x 11, 5 cm. (Hickmann 1990: 205)
- 3.- Vicus, Perú. Botella simple con división interna. Nadador (Ransom 1998: 14)
- 4.- Probablemente Ecuador. Muy reparado. 11,0 x 13,0 x 17,0 cm. (CJO, JPA 1988)
- 5.- Chorrera, Ecuador Ocarina en asa (MDE)

Las formas figurativas pueden alcanzar un alto dinamismo y realismo, con motivos tan distintos como un acróbata o una casa, pero manteniendo las características organológicas de las botellas presentadas hasta aquí, con la ocarina en el asa.



FIG 1516

BOTELLA FIGURATIVA, OCARINA EN ASA

1.- Chorrera, Ecuador (MAAC)

2.- (arriba) Chorrera, Ecuador. 31.0 x 16.5 cm. (Cummins 2003: 453)

3.- (abajo) Chorrera. Hombre sobre balsa de juncos. (Museo Darder, Banyoles; Ransom 2000)

4.- Chorrera, Ecuador (MAAC 1 2282 82)

Un grupo de botellas Bahía se diferencia en la representación antropomorfa, de un personaje con tocado, de pie, con el cuerpo grueso. En algunos ejemplares la ventana se produce un poco hacia el interior del asa, pudiéndose percibir la forma esférica de la ocarina.



FIG 1517
 BOTELLA FIGURATIVA, OCARINA EN ASA
 1.- (corte, detalle de ventana) Bahía, Ecuador (MAAC 1 1638 80)
 2.- (arriba) Bahía (MAAC 6 1174 79)
 3.- Bahía, Ecuador (MAAC 11 1511 80)
 4.- Bahía, (MAAC 1 2332 82)
 5.- (medio) Bahía, (MAAC 2 1048 78)
 6.- Bahía, (MAAC 67 918 78)
 7.- (abajo) Bahía, (MAAC 19 255 77)
 8.- Ecuador (MBREC 23 79 72)
 9.- (abajo) Bahía. La ventana se abre por detrás del asa (MAAC 3 1305 79)
 10.- Bahía, (MAAC 5 927 78)
 11.- Bahía. La ventana se abre en la parte superior del gorro (MAAC 10 1103 79)

Algunas botellas no poseen asa, y la ocarina se ubica en la base del gollete. En otras, existe un gollete-asa estribo (en forma de tubo arqueado) y la ocarina se ubica en la base del gollete superior. En otro ejemplar, el asa y la posición de la ocarina es similar, pero la botella está clausurada, no comunica con el gollete.

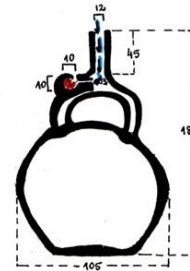


FIG 1518

BOTELLA FIGURATIVA, OCARINA EN ASA

1.- Chorrera, Ecuador (MAAC 77 2 413)

2.- (arriba) chorrera (1000-300ac) trizado en gollete, no suena 15,7 x 21,4 x 12,1 cm. (MCHAP 381)

3.- Chimú, Perú. 10,8 cm. (Hickmann 1990: 205)

4.- Chimú, Perú. Esquema de botella silbadora con ocarina sobre el asa estribo, con el recipiente cerrado (no comunica con gollete) (Col Azzarini, Buenos Aires. Velo 1985)

Algunos ejemplares tardíos presentan la ocarina en posiciones extrañas, que impiden la ejecución con vaivén de agua. Una botella de doble cuerpo Lambayeque presenta la ocarina ubicada en el conducto que une ambas botellas. En dos botellas de un cuerpo Chimú la ocarina sobresale en un costado de la botella, en un caso se ubica en un rostro de felino y en el otro caso es una esfera. Un tercer ejemplar Chimú representa un reptil sobre una vaina de poroto, y posee una pequeña ocarina en el extremo, con una embocadura terminal, incomunicada con el interior. En rigor, no se trata de una botella silbadora, sino de una botella con una ocarina adosada, pero me pareció más interesante mostrarla en conjunto con las otras botellas Chimú de organología diferente.

En el ejemplar de la fig. 5 la ocarina se abre en el extremo de la cola de la serpiente, y las perforaciones se encuentran en un ángulo más cerrado que 90° . Al soplarla produce un tono con arco (sube y baja en los extremos). No pude tocarla con agua, probablemente no se puede producir gorgoreo.

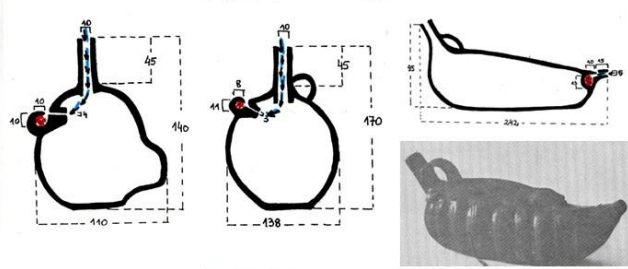


FIG 1519

BOTELLA FIGURATIVA, OCARINA EN OTRA UBICACION

- 1.- Lambayeque (1100-1470dc) 17.8 x 10.1 x 16.5 cm Ocarina en el conducto entre los dos cuerpos. Ave, y una pequeña serpiente despliega su lengua bífida sobre el silbato, que posee forma de huevo (CP)
- 2.-(arriba) chimu, Perú. Esquema, ocarina cabeza de felino en costado de la botella (Col. Azzarini, Buenos Aires. Velo 1985)
- 3.- Chimu, Perú. Esquema de botella, ocarina en pared superior Col Azzarini, Buenos Aires. Velo 1985)
- 4.- Chimú Foto y esquema, con embocadura en la punta de la vaina, y ocarina incomunicada con el interior. 23.0 x 8,0 cm. Reptil sobre poroto. Cerámica negra. (Col Azzarini, Buenos Aires. Velo 1985; 93)
- 5.- (abajo) Ecuador. Serpiente enroscada. Ocarina en la cola (MAAC 2 1082 78)

BOTELLA DE UN CUERPO CON DOS O MAS OCARINAS

Las botellas de un cuerpo sin reserva de aire con dos ocarinas se diferencian de las anteriores sólo en el silbido, que normalmente posee batimiento gracias a que ambas ocarinas están afinadas a pequeña distancia de frecuencia.

Las dos ocarinas se ubican en la base del asa, igual que en las de una ocarina, y se distinguen porque poseen dos ventanas ubicadas normalmente en una saliente que marca las ocarinas. Esa saliente tiene forma triangular, a veces imita un rostro, y otras veces se divide en dos pequeñas salientes de distinto tamaño, como indicando la diferencia de tamaño necesaria para producir el batimiento.



FIG 1520

BOTELLA GLOBULAR, DOS OCARINAS EN ASA

- 1.-Chorrera, Ecuador (MAPCA).
- 2.- (arriba) Chorrera. Las dos ocarinas en base del asa forman un rostro animal, con espirales a ambos lados (MAAC 80 16 1607)
- 3.- Chorrera. Las dos ocarinas dentro de una forma triangular en la base del asa. El diseño divide el cuerpo en cuatro cuadrantes mediante líneas encontradas. (MAAC 84 3 2670).
- 4.- Chorrera. Ocarinas alojadas en un rostro prominente en la base del asa (MAAC GA 16 1607 80)
- 5.- Chorrera. Ocarinas en triangulo poco saliente (MAAC GA 4 2028 81)
- 6.- Chorrera. Ocarinas en triangulo pequeño y redondeado (MAAC GA 7 1468 80)
- 7.- (segunda fila) Chorrera. Pequeñas ocarinas separadas, apenas sorbesalen. Asa rota (MAAC GA 1 2704 84)
- 8.- Bahía, Ecuador (500 ac-500 dc) (MAAC)
- 9.- (al medio) Chorrera. Ocarinas separadas en dos protuberancias de diferente tamaño. Asa rota, (MAAC GA 2 2670 84)
- 10.- Bahía (MAAC)
- 11.- Bahía (MAAC)
- 12.- (tercera fila) Ecuador (MCA)
- 13.- Bahía (MAAC)
- 14.- Bahía (MAAC)
- 15.- (abajo) Chorrera (MAAC GA 3 2033 81)
- 16.- chorrera. Dos ocarinas en base del asa, en dos salientes ovalados de distinto tamaño (MAAC GA 3 2099 81)
- 17.- (abajo) Chorrera. Ocarinas en figura triangular poco evidente (MAAC GA9 57 76)
- 18.- Chorrera. Ocarinas en pequeñas protuberancias semiaisladas (MAAC GA 1 2002 81)
- 19.- Chorrera. Botella en forma de calabaza. Ocarinas cerca del inicio de asa, pero un poco aparte (Cummins 2003: 445)
- 20.- Chorrera (3500-300ac) Ecuador. (MAAC GA8 17 75, Ayala y Polanco 2012)
- 21.- Chorrera (MAAC GA 5 1977 81)

Algunos ejemplares poseen botellas figurativas elaboradas con distintos motivos. Algunas son muy simples de leer, como la figura del acróbata (N° 1). Otras son muy complejas, como la (N°6), en que mirado de frente se ve un sapo con la lengua fuera. Al mirarlo al reverso se ve un cangrejo (cuyos ojos son las ventanas de las ocarinas) con dos grandes pinzas, que en la parte trasera tiene un faldellín del cual salen patas como culebras a ambos lados. Desde el costado se puede ver un cuerpo humano echado de espaldas, con las extremidades extendidas.

Las ocarinas siguen ocupando la posición basal del asa.



FIG 1521

BOTELLA FIGURATIVA, DOS OCARINAS EN ASA

- 1.- Chorrera (MNMC)
- 2.- Chorrera (MAPCA)
- 3.- Chorrera (MAPCA)
- 4.- Chorrera. (Guayas, Ecuador) Ocarina en parte media inferior del asa. 14.5 cm, (Zeller 1971: 25)
- 5.- Chorrera (Chacras, Manabí, Ecuador) Culebra, probablemente equis (*bothrops*) enroscada. (Gartelmann 1985: 184)
- 6.- (abajo) Chorrera. Ocarinas en la base del asa, con ambas perforaciones con un ángulo aproximado de 45%. (MAAC 79 8 1198)
- 7.- Chorrera (MAPCA)
- 8.- Ecuador. Ocarinas separadas en dos cuerpos lisos. Representación de un animal con cuerpo estilizado acostado sobre la botella (RMC)

Una extraña botella, diferente a todas las descritas, es dibujada por Rivero y Tschudi en 1851. A juzgar por sus otros dibujos, la descripción es muy exacta. Se ve una botella con seis frutos que la rodean, con un gran asa-estribo superior, y con dos pequeñas ocarinas a ambos lados del gollete. Esta disposición se parece a la botella chimú de la Col. Azzarini (FIG 1518.4) que es extraña porque el gollete asa-estribo no conecta con el interior de la botella.



FIG 1522
BOTELLA FIGURATIVA, DOS OCARINAS EN OTRA UBICACION
Chimú (¿) (Rivero y Tschudi_1851 lamXVII)

Otra botella es aún más extraña, porque es la única que conozco con tres ocarinas. Es una botella de un cuerpo, sin cámara de resonancia, con las tres ocarinas ubicadas en la parte superior-medial hacia el frente (opuestas al asa). Es muy ineficiente como botella, porque el líquido sale por las ventanas, así que probablemente fue usado como flauta y no como botella. La describe Escobar (1986: 122) como Quimbaya, de Colombia y dice que “da tres sonidos simultáneos”. Los tamaños de las cabezas se ven semejantes, por lo cual se esperaba un sonido compuesto con doble batimiento.



FIG 1523
BOTELLA FIGURATIVA, TRES OCARINAS EN OTRA UBICACIÓN
Quimbaya, Colombia. (Escobar 1986 122).

BOTELLAS CON RESERVA DE AIRE

La reserva de aire es lo que permite a las botellas ejecutar la ocarina mediante el movimiento de líquido en su interior. Esta reserva se produce al llenar la botella hasta un cierto nivel en que la ocarina posee una reserva de aire abajo, cuyo suelo es el líquido. Al mover el líquido, ese suelo oscila, disminuyendo su volumen, lo que obliga a expeler el aire por la abertura (aeroducto) que hace sonar la ocarina. Al seguir oscilando, aumenta su volumen obligando a ingresar el aire, que puede escucharse como respiración de aire.

La gran mayoría de las botellas silbadoras poseen reserva de aire. Probablemente la reserva fue desarrollada a partir de la botella simple, la cual fue modificando su forma, alcanzando un sector que funciona como reserva de aire. Luego esta reserva se hace más notoria y prominente cuando aparecen las botellas con doble cuerpo, en que uno de los cuerpos es una gran reserva de aire.

El sonido producido por vaivén del líquido al interior de la botella es muy distinto al producido por el soplo humano, porque la estabilidad y longitud del sonido dependen del movimiento del agua, y no del control de los músculos de los pulmones, siendo mucho más estable y controlable el primero. Además, la presión del agua es mucho más débil que lo normal del soplo. Esto produce un sonido menos potente, pero muy delicado. Al soplar, es casi imposible mantener esa presión baja con los pulmones, a presión se vuelve muy inestable. Las ocarinas fueron construidas para responder a la presión leve del agua, allí es donde generan los sonidos más interesantes y variados. Por último, al haber cámara de aire y usar líquido aumenta la posibilidad de escuchar el sonido de flujo del líquido, y el sonido de aspiración de aire.

BOTELLA DE UN CUERPO, CON UNA OCARINA EN EL ASA

Cuando hay un solo cuerpo, las posibilidades de generar una reserva de aire dependen de cómo se construya el vaso. Algunas poseen una reserva mínima, lo cual permite un sonido breve producido por un vaivén rápido del líquido. Hay otras formas de botella que poseen una gran reserva de aire, y por lo tanto permiten mucho flujo de líquido, aumentando la duración y variabilidad de los sonidos. Generalmente el sonido de flujo del líquido, y el sonido de aspiración de aire son mínimos.

La ocarina en el asa sigue las normas de las botellas sin reserva de aire, que probablemente las antecedieron. En la fig. siguiente se ven botellas figurativas en que la reserva de aire se produce en la cabeza de la figura. En algunos casos esa reserva es muy pequeña.



FIG 1524

BOTELLA FIGURATIVA, OCARINA EN ASA

- 1.- Chorrera, Ecuador. El esquema muestra la cámara de aire que deja el líquido bajo la ocarina. La ventana muestra dos perforaciones con un ángulo menor a 90° (MAAC 76 2 52)
- 2.- (arriba) Ecuador (MNMC)
- 3.-Chimú, Perú (MNAAHP)
- 4.- (abajo, dos vistas) Sapo (MAAC, Ayala y Polanco 2012)
- 5.- Chorrera. Oso hormiguero. 25,0cm. (Cummins 2003: 443)

En cuatro botellas chorreras, Rocha et al (2024) identificaron la especie de ave. En una de ellas (fig. 4) definen que el sonido no guarda correspondencia con la especie representada.



FIG 1525

- 1.- Chorrera (1500-500ac) 22,6 alto x 18,0largo x13,0 ancho. Representa un búho listado (*asio clamator*) (MAAC BP 06476.86 Rocha et al 2024: 20)
- 2.- Chorrera (1500-500ac) 42,0 x 22,0 x 20,0 cm. Representa un pelícano pardo (*pelecanus occidentalis*) (MAAC 1.2752.84 Rocha et al 2024: 20)
- 3.- Chorrera (1500-500ac) 23,0 x 12,0 x 12,0 cm. Representa un tucán coliamarillo (*ramphastos ambiguus*) (MAAC BP 06472.86 Rocha et al 2024: 20)
- 4.- Chorrera (1500-500ac) 21,0 x 13,0 x 15,0 cm. Representa un guacamayo verde mayor (*ara ambiguus*) (MAAC BP 06125.86 Rocha et al 2024: 20)

En las botellas figurativas humanas; un personaje con hacha (¿sacrificador?), prisionero desnudo, con las manos atadas a la espalda.

La fig. 7 con bastante agua da sonidos excelentes, cortos y ligeros chirpidos muy agudos como trinos, o bien sonidos con leve arco. En ningún caso se parecen al sonido de un felino.



FIG 1526

BOTELLA FIGURATIVA, OCARINA EN ASA

- 1.- Chorrera, Ecuador. Hombre con hacha. Corte y detalle de ventana, con perforaciones a 90° (MAAC 1 394 77 B, foto Sondeamerica)
- 2.- (arriba) Oocarina en asa Hombre con hacha (MNMC)
- 3.- Bahía Ecuador (MAAC 2 1089 78)
- 4.- Ecuador. Hombre con *acullico* (coca en cachete) cargando bolsa a la espalda (MNMC)
- 5.- (abajo) Chorrera, Ecuador. Prisionero. 26,5 cm. (Cummins 2003: 441)
- 6.- Nasca, Perú. Dos fotos, mostrando ventana en la nuca (MUT)
- 7.- Viru (500-0ac). Ocarina en asa. (MCHAP 453)

Algunas botellas poseen un gollete muy angostado hacia la abertura, y la única forma que pudieron llenarse es mediante inmersión en un recipiente con el líquido.



FIG 1527

BOTELLA FIGURATIVA, OCARINA EN ASA

- 1.- Chimu-Lambayeque, Perú (1000-1300dc) Statnekow 1987 820 B
- 2.- (arriba) Chorrera, Ecuador (1000-100ac) ocarina en asa Mono (Ontaneda 2910: 99)
- 3.- Lambayeque, Perú 17.0 x 12.0 cm (Fund, Cristobal Gabarro 1997)
- 4.- Perú (ML)
- 4.- (abajo) Ecuador, murciélago (MNNC)
- 5.- Colombia sd.

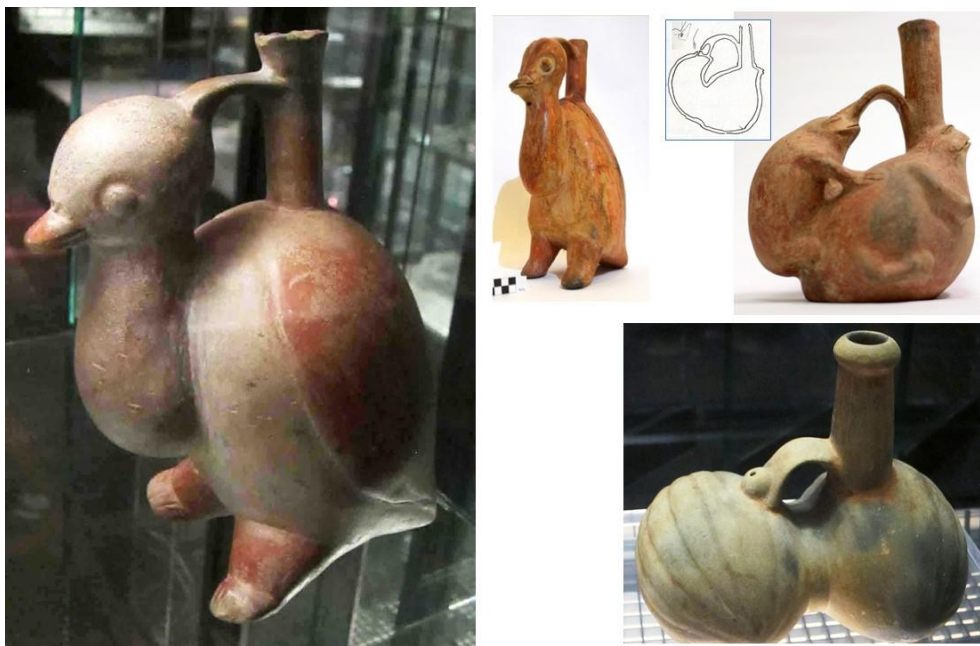


FIG 1528

BOTELLA FIGURATIVA, OCARINA EN ASA

- 1.- Chorrera (1000-100ac) Ave marina 23.0 x 11.0 x 13,3 cm (MNNC)
- 2.- (arriba) Bahía. Ave marina. 31 x 17 x 2,2 (M. Cuenca; Picón 2021: 41)
- 3.- Ecuador. Detalle con corte y ventana con ángulo de 90° (MAAC 2 2752 84 foto Sondeamerica)
- 3.- Ecuador (MNNC)

El Museo Larco de Lima posee varias botellas silbadoras moche que repiten la misma figura de una pareja en coito. Son todas distintas, hechas por artesanos diferentes, y por lo tanto se trató de un tema que era requerido por diferentes personas, probablemente en lugares y tiempos distintos. La pequeña ocarina se aloja en el asa, justo donde se encuentra con la cabeza de la figura. Se repite el gollete muy angostado hacia su abertura, que indica un llenado por inmersión de la botella.



FIG 1529

BOTELLA FIGURATIVA, OCARINA EN ASA

- 1.- (arriba) Moche, Perú (ML)
- 2.- Moche, Perú (ML)
- 3.- Moche, Perú (ML)
- 4.- (abajo) Moche, Perú (ML)
- 5.- Moche, Perú (ML)

En Perú se hicieron botellas globulares con dos golletes y asa-puente, en que uno de los golletes es cerrado y posee la ocarina adosada al asa.



FIG 1530

BOTELLA GLOBULAR, OCARINA EN ASA PUENTE

- 1.- Perú. (MNAHP)
- 2.- (arriba) Perú (ML)
- 3.- Perú. (ML 016440)
- 4.- Chimú, Perú. Roto el gollete cercano al oocarina (MCHAP 3611)
- 5.- (abajo) modelo Guañape, Perú (Bolaños 2007: 69)
- 3.- Perú (MUT)

Otra figura que se repite en Perú es un sujeto que sostiene algo frente a la boca, un recipiente o un instrumento, el cual es la ocarina.



FIG 1531

BOTELLA GLOBULAR, OCARINA EN ASA PUENTE

- 1.- Perú. Hombre tocando caracol (ML)
- 2.- (arriba) Perú (ML)
- 3.- Perú (ML)
- 4.- (abajo) Salinar (500-300ac) 20.3 cm. Hombre sosteniendo un jarro en su boca (Sotheby 1978b)
- 5.- Perú (ML)
- 6.- Perú (Wilson 1898 fig. 313)



FIG 1532

BOTELLA GLOBULAR, OCARINA EN ASA PUENTE

- 1.- dos botellas Wari-Chimú, Perú (1000-1200)
- 2.- (arriba) Perú. Ventana detrás del hombre de pie, con grandes orejeras. Poseía un asa frontal que se rompió y falta (MCHAP)
- 3.- Cajamarca (Perú) 17,0 cm. (Mahillon 880 I: 409)
- 4.- (abajo) Perú (Rivero y Tschudi 1851 lam XXXV)
- 5.- Perú. "vaso sonoro, forma de, Zarpconopa, estatuilla relacionada con el maíz" Rivero y Tschudi 1851 lamXXI)

Otras botellas presentan figuras elaboradas y diferenciadas. Una de ellas, en la forma de una botella de la que emergen dos grandes falos, repite la misma forma que vamos a hallar en numerosas botellas en que la ocarina se halla en el interior de una cámara de resonancia formada por el glande del pene (ver siguiente capítulo). Sin embargo, en este ejemplar, la ocarina está afuera, en la base del asa. Su tamaño es menor, y de sonido mucho más agudo.



FIG 1533

BOTELLA GLOBULAR, OCARINA EN ASA PUENTE

- 1.- Lambayeque (900-1400 dc). Ave y lúcumas (MALI)
- 2.- (arriba) Lambayeque. (Costa norte Perú) (800-1300dc / 600.1000dc) 24,9 x 18.2 x 179.9 cm. Hombre con turbante tocando una antara (ML 20716)
- 3.- Chimú temprano (Donnan 1978)
4. (abajo) Chimú temprano (Donnan 1978)
5. Ecuador (MDB)
6. Perú (ML)



FIG 1534

BOTELLA FIGURATIVA, OCARINA EN ASA PUENTE

1. Chimú (MANB)
2. (arriba) Perú (MUT)
3. Moche-Chimú (MUT)
4. (medio) Perú (MUT)
- 5.- Chimú (MUT)
- 6.- Chimú (MUT)
- 7.- Chimú (MUT)



FIG 1535

BOTELLA FIGURATIVA, OCARINA EN ASA PUENTE

- 1.- Lambayeque (800-1100dc) (Sicán, Batan Grande, Perú) murciélago sobre una legumbre. (20,3 x 17,0 cm (venta de piezas precolombinas ancient@optonline.net).
- 2.- (arriba) Moche-Chimú (900-1100dc) Stateknow 1987: 819)
- 3.- Lambayeque tardío, Perú (MLP, Sosa y Mattioni 2021)
- 4.- Bahía (MAAC 6 738 78)
- 5.- (abajo) Chancay (1000-1470dc) Ave sobre pez (MAD)
- 6.- Chancay (1000-1470dc) Ave sobre pez (MAD)

BOTELLA DE UN CUERPO, CON UNA OCARINA EN OTRA POSICION

Las botellas de un cuerpo con la ocarina en una posición diferente a la base del asa cambian sólo en la posibilidad de cambiar la calidad del sonido de la ocarina, manteniendo las cualidades de sonido de flujo del líquido, y sonido de aspiración de aire. Al ubicar la ocarina en otra posición, ésta puede ser de mayor tamaño, permitiendo notas más graves. La ejecución es similar, porque siempre la posición de la ocarina estará ubicada en la parte superior de la parte que contiene la cámara de aire. Una ubicación frecuente es la cabeza de la figura representada.



FIG 1536

BOTELLA FIGURATIVA, OCARINA EN CABEZA

- 1.- Moche, Perú (Cáceres 2005: 43)
- 2.- (arriba) Bahía. Ocarina en mentón (no ocupa la cabeza) con ventana en barbilla, con aeroducto se abre en cinta. 011 x 0,5 cm. Ave. La base posee un cilindro que sube hacia el gollete, cerrado. La botella está incompleta, le falta la parte inferior. Muy bien realizada (MAAC 134 918 78)
- 3.- Nasca. Ocarina en cabeza 12,8 x 13,1 cm. (Bosquet 1997: 862)
- 4.- (abajo) Colombia (Valdivia 2021)
- 5.- Bahía, Ecuador Ocarina rota, se ve que ocupaba la parte inferior del mentón (MAAC 4 916 78)
- 6.- Bahía, Ecuador Ventana en barbilla, ocarina en cabeza. Mono (MAAC 8 586 78)



FIG 1537

BOTELLA GLOBULAR, OCARINA EN CABEZA DE FIGURA

- 1.- Bahía, Ecuador. Detalle de persona con la ventana en la nuca, bajo el asa (MAAC 3 1000 78)
- 2.- Bahía, Ecuador. Ventana en la nuca (MAAC)
- 3.- Bahía, Ecuador. Persona sentada, ventana en nuca, bajo el asa (MAAC 3 2013 81)
- 4.- Chimú (1100-1450dc) Perú. Hombre con ocarina sobre la cabeza, al inicio del asa. 20,4 x 21,5 x 13,7 cm. (Bosquet 1997: 862).
- 5.- Bahía. Mono, tiene rota la parte inferior del rostro. Ventana en barbilla (MAAC 4 107878)
- 6.- Bahía. Animal monstruoso con ocarina en cabeza y ventana en la nuca, debajo del asa (MAAC 3 2336 82)
- 7.- Bahía. Mono con ocarina en la cabeza, ventana en la barbilla (MAAC 4 200 76)
- 8.- Bahía, Ecuador (MAAC)
- 9.- Bahía. Mono con ocarina en cabeza, ventana en barbilla (MAAC 1 712 78)

En la botella de la fig. 6 el agua produce trémolos y una leve oscilación de semitono, y de pronto un brusco salto de quinta hacia abajo. Con movimientos más bruscos, genera una serie de ritmos con esos saltos muy marcados. No sé a qué se debe ese salto; no es un armónico, porque es hacia abajo, y no posee cámara de resonancia que lo explique.

La botella de la fig. 10 da cortos sonidos con agua, bastante planos y con bastante sonido de flujo de agua.

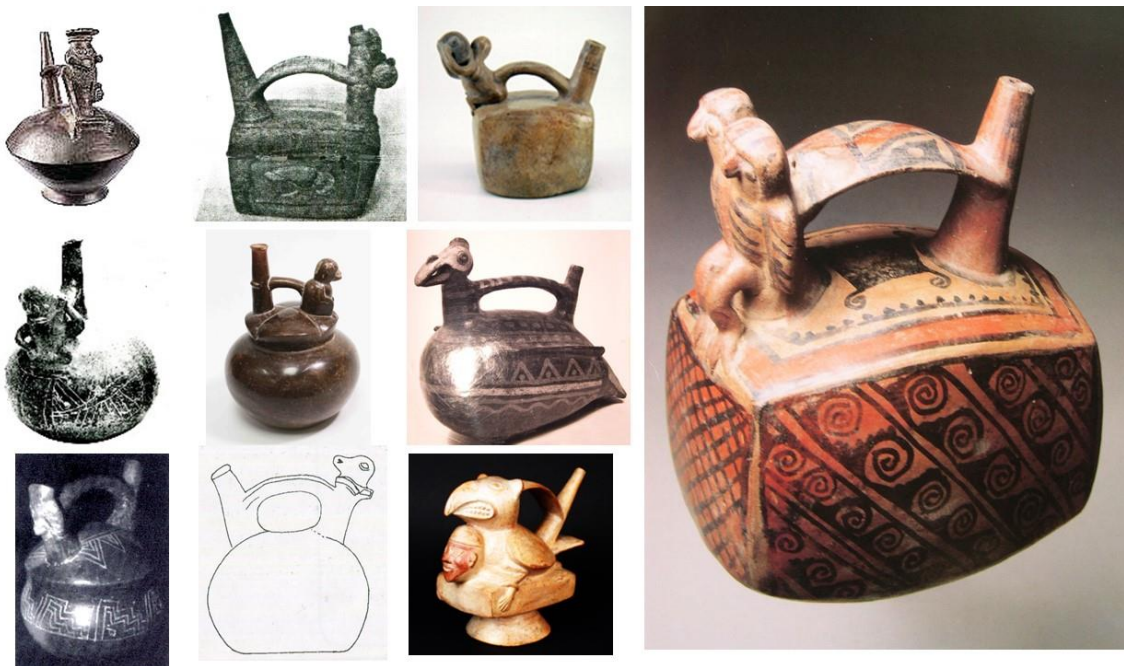


FIG 1538

BOTELLA FIGURATIVA, OCARINA EN CABEZA O ASA

- 1.- (arriba) (Santa, Costa norte Perú) 23.5 x 19.0 x 19,3 cm. (MQB)
- 2.- Lambayeque (c. 1000 dc) (Ransom 1998: 14)
- 3.- Perú (ML)
- 4.- (medio) Chorrera, Ecuador (Védova 1969-1970)
- 5.- Chorrera, Ecuador. Mono con oocarina en cabeza, ventana bajo la barbilla (MAAC 2 394 72)
- 6.- Vicus temprano (600ac.0) 21,0 x 12,6 cm (MCHAP 254)
- 8.- (abajo) Chavin (Ransom 2000)
- 9.- Chiquerillos, "botella Wielgus" (Bolaños 2007: 104)
- 10.- Vicus-Virú (500-0ac) 26.5 x 8,2 cm Ave sobre hombre. Ocarina en asa (MCHAP 296)
- 11.- (derecha) Wari (600-1000dc) 18.0 x 16.0 x 13,0 cm. El pequeño tamaño de la cámara no permite tocar con vaivén de agua. Ave bicéfala (MCHAP 310)



FIG 1539

BOTELLA FIGURATIVA, OCARINA EN CABEZA DE FIGURA

- 1.- Chorrera, Ecuador. 22,0 cm (Cummins 2003: 448)
- 2.- (arriba) Bahía, Ecuador. Persona sentada con ventana en la nuca, bajo el asa (MAAC 2 346 77)
- 3.- Chorrera. Mono. (Marcos-Norton 1981: 146)
- 4.- Chorrera (900-100 ac) (Isla de la Plata, Ecuador). Mono (Museo Darder, Banyoles)
- 5.-(abajo) Chorrera (La Bolsita, Manabí, Ecuador) 26.0 cm. Árbol y pájaro carpintero (Latrhap 1977: 94)
- 6.- Chorrera (La Horma, Manabí, Ecuador) 24,0 cm. Lechuza (Latrhap 1977: 94)
- 7.- Chorrera (Calderón, Manabí, Ecuador) 23,0 cm. Mono lanudo, sus manos unidas forman el gollete (Latrhap 1977: 94)
- 8.- Chorrera (1500-500ac) (Ecuador) 29.0 x 18.0 x 14,0 cm. (Fundación Cristóbal Gabarrón, Valladolid, España 1977).

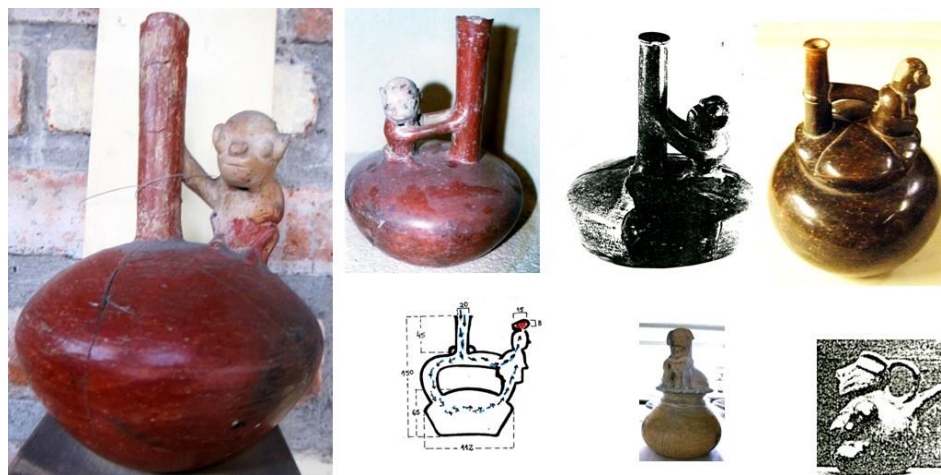


FIG 1540

BOTELLA CON ESCUTURA, OCARINA EN CABEZA

- 1.- Chorrera Mono con ocarina en cabeza y ventana en barbilla (MCA)
- 2.- (arriba) Chorrera (CCC)
- 3.- Chorrera temprano (Loma Alta, Guayas, Ecuador) 20.5 cm. ocarina grande (Zeller 1971).
- 4.- Chorrera (3500-300ac). (Las Chacras, Manabí, Ecuador). Mono, la cola es el asa puente, el cuerpo es la ocarina. 22,4 x 17,3 cm (MAAC GA 2 394 77, Ayala y Polanco 2012)
- 5.-(abajo) Chimu, esquema de comunicación doble hacia la ocarina (Col Azarini, Velo 1985)
- 6.- Bahía. Persona sentada con ventana en la nuca, bajo el asa (MAAC 4 2557 83)
- 7.-Colombia (Hernández de Alba 1938: 727)

En varias botellas Bahía la ocarina ocupa la cabeza del personaje, y la boca es la apertura, estando la otra apertura en la garganta un poco atrás.

La pieza de la fig. 1541.1 la probe solo soplando, da un sonido plano.



FIG 1541

BOTELLA CON ESCUTURA, OCARINA EN CABEZA

- 1.- Bahía, Ecuador (MAAC 5 174 76 foto -)
- 2.- (arriba) Bahía. Persona sentada, ventana en barbilla (MAAC)
- 3.- Bahía (MAAC)
- 4.- Bahía. Ocarina en cabeza, ventana en barbilla (MAAC 12 106 76 foto sondeamerica)
- 5.- (medio) Bahía. Ocarina en cabeza, ventana en barbilla (MAAC 2 1082 78)
- 6.- Bahía Ecuador (MAAC 5 120 76)
- 7.- Bahía, Ecuador. Persona sentada, ventana barbilla (MAAC 40 630 78)
- 8.- Bahía, Ecuador persona sentada, ventana en barbilla (MAAC)
- 9.- (abajo) Bahía, Ecuador (MAAC 3 120 76)
- 10.- Bahía, Ecuador. Hombre sentado, ocarina en asa (?) (MAAC 9 1264 79)
- 11.- Bahía, Ecuador. Ventana en barbilla, aberturas se encuentran en ángulo cerrado (MAAC 8 120 76)
- 12.- Bahía. Mono, hocico y mano rota, falta parte de la ocarina (MAAC 8 1226 79)
- 13.- Bahía. Falta la ocarina, se ve la saliente al centro (MAAC 9 120 76)

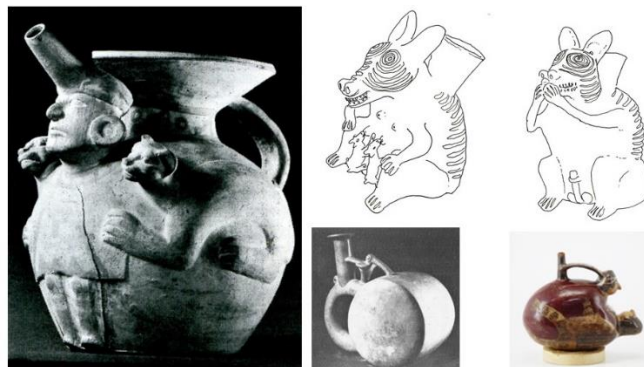


FIG 1542

BOTELLA ESCUTORICA, OCARINA EN FIGURA

- 1.-Recuay, Perú (MVB)
- 2.- Chimú, Perú. Perra con cachorros, ocarina en la oreja izquierda, por detrás. Sonido agudo, estable, (CP Undurraga)
- 3.- Chimú, Perú. Perro, ocarina en oreja izquierda, delante (CP Undurraga)
- 4.- Inca, "modelo Guañape" Perú (Bolaños 2007: 138)
- 5.- Moche (ML)



FIG 1543

BOTELLA ESCUTORICA, OCARINA EN CABEZA

- 1.- Chorrera. También suena con aspiración (MAPCA)
- 2.- (arriba) Nevería (Rímac, Perú) 14.8 x11,3 x 13, 5 cm. personaje tocando la flauta (MQB)
- 3.- Bahía, Ecuador. Ave con ventana en nuca (MAAC 16 1394 80)
- 4.- Bahía. Oocarina en cabeza (MAAC 1 2336 82)
- 5.- (abajo) Paracas-Nasca. Felino, ventana en la garganta. (Dockstader 1967)
- 6.- Chorrera. Ocarina en la saliente del gorro, atrás, al lado (MAAC)
- 7.-Bahía Ecuador. (MAAC 8 271 77)

Cárdenas et al (2022-2023: 113) indican que las botellas silbadoras que en Colombia están representadas principalmente por vasijas de una o dos vertederas, comunes en la cerámica Quimbaya y Calima, pero si posee dos vertederas no puede funcionar como botella silbadora. Probablemente se refieren a los estilos de la próxima fig. todos los cuales comparten una forma globular en que la figura animal o humana está muy estilizada.



FIG 1544

BOTELLA ESCUTORICA, OCARINA EN CABEZA

- 1.- Colombia. (Valdivia 2021)
- 2.- (arriba) Período Yotoco (100-900dc) (región Calima, Colombia). Sapo. (Duica 1991)
- 3.- Colombia. Nariguera y orejeras de metal (Valdivia 2021)
4. Colombia. (Valdivia 2021)
- 5.- Colombia. Ventana en cuello atrás (Valdivia 2021)
- 6.- (medio) Colombia. Ventana en cuello atrás (Valdivia 2021)
- 7.- Colombia. (Valdivia 2021)
- 8.- Colombia. Ventana en nuca (Valdivia 2021)
- 9.- Quimbayas (Pereiras, Colombia). Oocarina en asa. 22.5 x 22.5 cm, Hombre con nariz perforada (Hernández de Alba 1938)
- 10.- (abajo) Colombia (Valdivia 2021)
- 11 Colombia. Ventana en cuello atrás
- 12.- Colombia. Ventana en cuello atrás
- 13.- Colombia. Ventana en cuello atrás

La pieza 2 de la siguiente fig. (mono araña Chorrera) da “tres tonos musicales” según Latrhap (1977: 94). Es difícil que haga intervalos, al carecer de cámara de resonancia, y menos aún dar tres intervalos. Probablemente hizo una prueba soplando, y logró subir y bajar el tono con intensidad de sople.

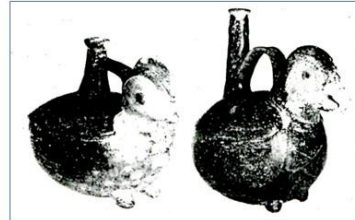


FIG 1545

BOTELLA ESCUTORICA, OCARINA EN CABEZA

- 1.- Moche. Personaje tocando antara de 3 tubos (MANB)
- 2.- (arriba) Chorrera. (La Bolsita, Manabí, Ecuador) 17.0 cm Mono araña. (Latrhap 1977: 94)
- 3.- (Manabí, Ecuador) 12.3 cm. (Latrhap 1977: 95).
- 4.- (La Horma, Manabí, Ecuador) 21,0 cm. guacamayo (Latrhap 1977: 95).
- 5.- (abajo) (1000-1450dc) (Valle Moche, Perú) 18.0 x 10.5 x 19.0 cm (MQB)
- 6.- Chancay (100-800dc) (Lima, Perú) 10.1 x 16.2 x 18,7 cm.) (MQB)
- 7.- Ecuador. Mono con acullico en un cachete y con la cola enrollada en gollete. Ocarina en parte superior de la cabeza, ventana delante. No suena. (MAAC 1 1359 808)

La botella chimú (fig. 1446.3) la probé solo soplando, sin agua. Da un sonido plano, sin variación.



FIG 1546

BOTELLA ESCUTORICA, OCARINA EN FIGURA

- 1.- Vicus (500 ac- 500dc) 21,8 cm. Ventana en base del cuello, al costado. (BCRP B 0315/2a837, JPA 1984).
- 2.- (arriba) Moche, Perú. Ocarina en cabeza, ventana en garganta, la ventana bajo la mano (MNMC)
- 3.- Chimú (1100-1470dc) 18.0 x 13,0 cm (MCHAP 231)
- 4.- (abajo) Perú (ML)
- 5.- Chavin, Cupinisque (900-700ac) (CP)
- 6.- Nasca 14.0 x 13.0 cm ventana en nuca (Hickmann 1990 205)



FIG 1547

BOTELLA ESCUTORICA, OCARINA EN CABEZA

- 1.- Moche. Hombre cadavérico tocando quena de 5 ag. 22.0 x 13.0 x 19,0 cm (CP, JPA 1991)
- 2.- (arriba) Moche, Perú. Ocarina en cabeza, ventana en garganta. Sonido muy suave e impreciso 23.0 x 12,0 x 16,0 cm. (MNAAHP C03186, JPA 1991)
- 3.- Perú (MDLN)
- 4.- Colombia- Ventana en la nuca, debajo del asa (Valdivia 2021)
- 5.- (abajo) Moche (c 200 AD (Ransom 1998: 15)
- 6.- Vicus (c 400dc). Felino, su piel cubre la botella, ocarina en cabeza 21.0 cm (Lapinder 1968)

BOTELLA DE UN CUERPO CON RESERVA DE AIRE, CON DOS OCARINAS

A diferencia de las botellas sin reserva de aire, en las botellas que permiten una reserva de aire las ocarinas dobles participan de los mismos juegos de sonidos producidos por vaivén del líquido al interior de la botella. Los sonidos dobles, por lo general con batimiento, enriquecen la sonoridad de los ritmos y articulaciones provocadas por el movimiento del líquido. Los otros sonidos, de flujo del líquido, y de aspiración de aire no dependen de la ocarina sino de la geometría de la botella.

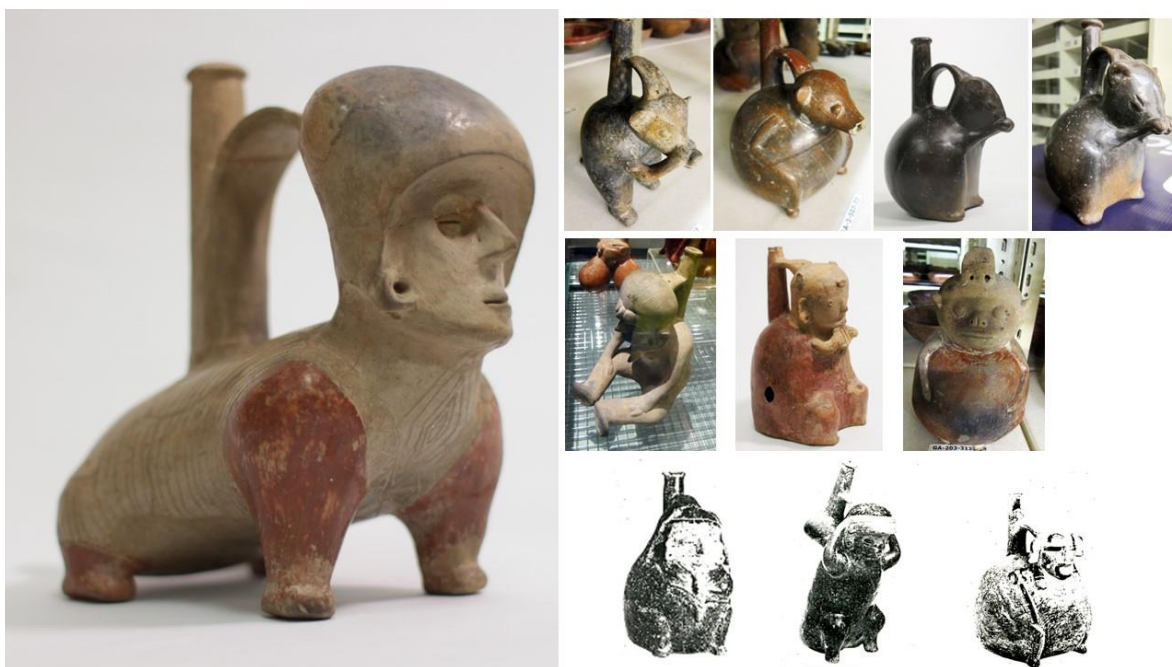


FIG 1548

BOTELLA ESCUTORICA, DOS OCARINAS EN ASA

- 1.- Chorrera, Ecuador. Dos ocarinas en la cabeza con dos ventanas en base del asa, aberturas en ángulo de 90° (MAAC, foto sondeamerica)
- 2.- (arriba) Chorrera. Ventanas en la base del asa, lisas (MAAC)
- 3.- Chorrera. en la base, hocico roto (MAAC GA3 507 77)
- 4.- Chorrera. Zarigüeya. Ventanas en triangulo en la base del asa (MAAC)
- 5.- Chorrera. Ocarinas pequeñas en la cabeza, ventanas en un triangulo poco prominente en la base del asa (MAAC GA 2 1463 80)
- 6.- (medio) Ecuador. Personaje sentado, rostro tenso y dos cachetes con acullico de coca. Ventanas en la base del asa, lisas (MNMC)
- 7.- Chorrera. Hombre sentado tocando una antara de 4 tubos. Falta el extremo inferior de la antara. Ocarina en asa, poco pronunciada (MAAC 2 2057 81, foto sondeamerica)
- 8.- Chorrera. Asa rota en parte (MAAC GA 203 3122 95)
- 9.- (abajo) Chorrera (Chacras, Manabí, Ecuador) 17,5 cm. Hombre tocando flauta (Lathrap 1978: 98)
- 10.- Chorrera (La Bolsita, Manabí, Ecuador) 31.6 cm. Hombre sentado con carga en la espalda (Lathrap 1977: 98)
- 11.- Chorrera (Manabí, Ecuador) 18,5 cm. Hombre sentado (Lathrap 1977: 94-98)

La botella Lambayeque es interesante por su representación; dos personajes, uno tocando una flauta vertical, otro con vaso (¿) sobre una gran calabaza que corresponde a la bocina de una trompeta que rodea la botella, con la embocadura perdida. No pude observar la ventana, pero puede ser de dos ocarinas a juzgar por la doble figura. Las botellas 2 a 9 las observé sólo en vitrina, no pude examinar si poseen doble ocarina.



FIG 1549

BOTELLA ESCUTORICA, DOS OCARINAS EN ASA Y CABEZA

1.- Lambayeque, Perú. (MANB)

2.- (arriba) Perú (ML)

3.- Perú (ML)

4.- Perú (ML)

5.- (medio) Perú (ML)

6.- Perú (ML)

7.- Perú (ML)

8.- (abajo) Perú. Un personaje toca el tambor, el otro canta (ML)

9.- Perú. Dos aves. Dos ocarinas en la base del asa (ML)

10.- Chorrera (Bolsita, Manabí, Ecuador) dos aves (¿gallitos *odontophorous?*), dos ocarinas en las cabezas. 26.5 cm (Lathrap 1977: 95)

10.- Chorrera (La Horma, Manabí, Ecuador) 26.5 cm. Dos patos, probablemente dos ocarinas en ambas asas (Lathrap 1977: 95)

Una botella del MAAC representa una forma de serpiente con rostro felino, y con dos ocarinas en ambas orejas. Esa posición de las ocarinas evidentemente hace alusión a la escucha, y encontramos esa misma disposición en algunos ejemplares en Tlatilco (1150 - 550 ac), México (Martí 1955; Castellanos 1970; Sotheby 1981, Méndez y Pimentel 2010; Sánchez 2020).



FIG 1550
BOTELLA ESCUTORICA, DOS OCARINAS EN OREJAS
Ecuador. Una ocarina pequeña en cada oreja, se ven las ventanas en la base (MAAC, Ayala y Polanco 2012)

BOTELLA DE DOS CUERPOS, CON RESERVA DE AIRE, CON UNA OCARINA

Al poseer dos cuerpos la botella, aumenta la posibilidad de generar una mayor reserva de aire, aumenta la posibilidad de generar flujo de líquido y aumenta la resonancia interior. Todo eso posibilita mayor variedad de tipos y longitudes de sonido por vaivén del líquido, mayor variedad de sonido de flujo del líquido, y de sonido de aspiración de aire. Todas estas posibilidades dependen de la geometría de la botella.

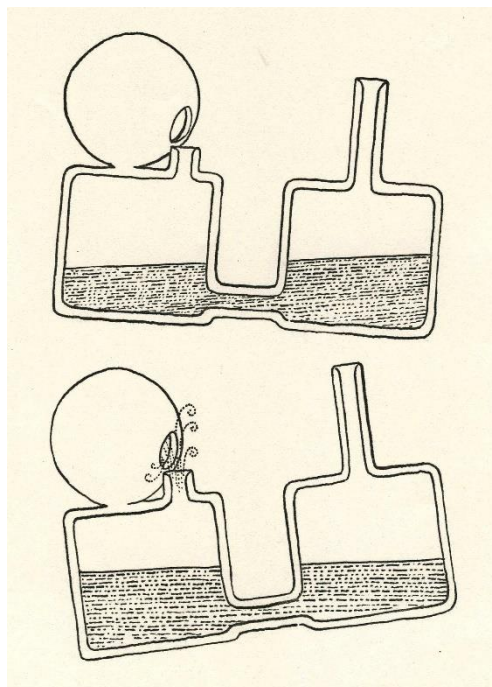


FIG 1551
ESQUEMA DE FLUJO DE AGUA Y AIRE EN LA BOTELLA DE DOS CUERPOS

Al haber dos botellas, una de ellas conecta con el gollete donde entra el líquido, y la segunda opera como la cámara de aire que acciona la ocarina. Hall (2006) las llama cámara primera, donde recibe el agua, y cámara segunda, unida a la ocarina.

La extraordinaria exploración iniciada en Chorerra respecto a las formas de las botellas hacen imposible una clasificación rigurosa de sus formas. El primer ejemplo corresponde a una botella en forma de U. Técnicamente no se trata de dos botellas, pero su funcionamiento hidráulico es muy eficiente como dos cámaras separadas, tal como las descritas.

La botella (fig. 1552.3) es interesante porque Meggers (1966) describe que posee una rotura pulida en el pasado, indicando que se continuó usando. Es uno de los escasos rastros de uso continuado de botellas silbadoras en el pasado.



FIG 1552

BOTELLA ESCUTORICA EN U, OCARINA EN CABEZA

- 1.- Chorrera. El detalle muestra el corte, la ocarina en la cabeza y la ventana en la garganta. La ocarina mide aprox. 2.3 cm de diámetro interior. Las aberturas de la ventana son bastante grandes (0.39 y 0,28 cm) (MAAC 1 1359 80)
- 2.- (arriba) chorrera (800-100ac) 19,8 x 22,6 x 9,5 cm Quinatoa et al 1997 Quinatoa y Fresco 1997 742
- 3.- Chorrera, fase Tejar. Con rotura pulida en el pasado (Meggers 1966)
- 4.- Jamacoaque. 28,3 x 28,0 x 11,5 cm. Lechuza. (Idrovo 1987: 99)
- 5.- (abajo) Salinar (700-400ac) 11.5 cm. Oocarina en cabeza, ventana en la boca. (Lapinder 1976)

La botella en forma de U comparte el uso hidráulico de dos cámaras con otras variaciones de la forma. Algunas poseen la forma de U muy definida. En una de ellas (fig 1553.1) la botella tiene forma de una trompeta, cuya bocina está cerrada y opera como la base, y sobre ella hay un mono cuya cola está enrollada en el gollete (motivo muy recurrente), y cuya cabeza es la ocarina, con la ventana en la barbilla. En otros casos se reconocen dos cuerpos unidos por un gran conducto.

Al probar la pieza de la fig. 1553.3 con agua produjo sonidos graves y lentos, con un poco de arco, con mucho ruido de escurrimiento de líquido y algo de respiración.

La botella Jamacoaque (fig 1553.4) la pude probar solo soplando. Al soplar muy suave da un sonido con arco pronunciado, subiendo y bajando en los extremos.



FIG 1553

BOTELLA ESCUTORICA EN U, OCARINA EN FIGURA

- 1.- Chorrera. Mono sobre trompeta, ocarina en cabeza, ventana en barbilla (MNNMC)
- 2.- (arriba) Ave, ocarina en cuerpo y ventana en la panza (ML)
- 3.- Bahía. Ave, ocarina en la cabeza, ventana en la base de la nuca (MAAC GA 1 52 76)
- 4.- (abajo) Jamacoaque. Búho con ocarina en cabeza y ventana de ranura fina en nuca (MAAC 22 1677 80)
- 5.- Chorrera. 15,0 x 26,2 x 16,3 cm. Ave, posiblemente ocarina en cuerpo y ventana en su base (Hickmann 1990: 209)

La cultura Bahía produjo un interesante conjunto de botellas silbadoras en miniatura, de aproximadamente 4 cm. de alto. Su forma recuerda la botella-vaso, pero a juzgar por la ausencia de esa forma en Bahía (muy frecuente en Jamacoaque, como veremos), es posible pensar que el gollete (que se nota en varios de los ejemplares) no pudo cerrarse debido a lo reducido de las proporciones. No pude hacer pruebas con agua, que deberían ser bastante ineficientes, debido a la ínfima cantidad de líquido, que no alcanza a mover la cámara de aire. Todas poseen el oocarina en la cabeza y la ventana en la boca. En un ejemplar (fig. 1554.9) se rompió el rostro, dejando expuesta la ocarina. Se puede ver que la ocarina fue modelada previamente, y luego recubierta con el rostro. Al soplarlas emiten un sonido plano, que se enmudece al soplar más fuerte.



FIG 1554

BOTELLA MINITATURA ESCUTORICA EN U, OCARINA EN CABEZA

- 1.- (arriba) dos botellas Bahía, Ecuador aprox 4,0 cm alto ocarina en cabeza, ventana boca (MAAC 77 17 75 / 7 1741 81)
- 2.- Bahía. (MAAC 347 120 76D)
- 3.- Bahía. (MAAC 77 17 75)
- 4.- (abajo) Bahía, (MAAC 5 653 78)
- 5.- Bahía, (MAAC 347 120 76C)
- 6.- Bahía, (MAAC 6 653 78)
- 7.- Bahía, (MAAC 347 120 76E)
- 8.- Bahía, (MAAC 75 121 76A)
- 9.- Bahía. Falta la parte frontal de la botella y del rostro, se ve la ocarina (MAAC 347 120 76F)
- 10.- Guangala (Hickmann 1990: 59)
- 11.- Chorrera (Parducci 1982 fig. 2)

Las botellas silbadoras Moche, de Perú, se caracterizan por repetir los modelos figurativos, que probablemente aluden a funciones rituales o de otro tipo. Una de estos modelos se caracteriza por dos botellas unidas, a veces con un corto conducto muy grueso, con un ave que contiene la ocarina en el cuerpo.



FIG 1555

BOTELLA DOBLE UNIDA, OCARINA EN FIGURA

- 1.- Moche (1-800dc/200ac-600dc), (Perú). 16.8 x 9.0 x 68,8 cm (ML 8957)
- 2.- (arriba) Moche (Huaca Corral, Perú) 16,6 x 9,2 x 19,6 cm (ML 8955)
- 3.- Moche 20.0 x 10.5 x 120.9 cm (ML 8947/X)
- 4.- Moche 16.4 x 9.1 x 19.3 cm. (ML 8954)
- 5.- Moche (ML)
- 6.- (segunda fila) Moche 16,7 x 9,1 cm (ML8964)
- 7.- Moche (valle Chao, Perú) 18.5 x 10.5 x 13.3 cm (ML 8931)
- 8.- Moche (Chicama, Perú) 19,5 x 10.2 x 18,7 cm (ML8945)
- 9.- (tercera fila) Moche 17,2 9,5 19,2 cm (ML 962)
- 10.- Moche. 23.0 x 14,9 x 10,3 cm (MQB)
- 11.- Moche (ML)
- 12.- (abajo) Moche (ML)
- 13.- Moche 21.2 x 12.1 x 16.9 cm. (ML 8963)
- 14.- Moche (ML 8951)

En diversas culturas de Ecuador y Perú se fabricaron botellas de dos cuerpos unidos, en que la unión es relativamente más angosta que las mostradas en la lámina anterior. Esto favorece la circulación de líquido, y por lo tanto tiene efectos en todos los sistemas sonoros involucrados.



FIG 1556

BOTELLA DE DOS CUERPOS UNIDOS, OCARINA EN FIGURA O EN ASA

- 1.- Chimú (Chicama, Perú) (MVB, entregado por S. Gildemeister 1898)
- 2.- (arriba) Tolita (¿) Ave ocarina en cabeza, ventana en nuca (MAAC 6 17 75)
- 3.- Tolita (¿) Ave, ocarina en cabeza, ventana en la nuca. Muy reparada (MAAC 79 4 1174)
- 4.- (medio) Chorrera (MAAC)
- 5.- (Ancón, Perú) 23,6 x 18, 4 x 11,8 cm (MQB)
- 6.- Chimú (1000-1450dc) (Perú) 17.5 x 13,5 x 7,5 cm (MQB)
- 7.- Chimú (1000-1450dc) (Perú) Ocarina en asa 20.1 x 13.7 x 10.6 cm (MQB)
- 8.- (abajo) Chimú (Trujillo, Perú) (MQB)
- 9.- Colombia. Ocarina en cabeza, ventana en cuello, atrás (Valdivia 2021)
- 10.- Colombia. Ocarina en cabeza, ventana en cuello atrás (Valdivia 2021)

Chimú continúa la tradición Moche de establecer tipologías que se mantienen con poca variación. Una de ellas consiste en dos botellas conectadas, con un asa que une ambos golletes, el de la ocarina ocupado por la figura de un ave. En la fig. 1557.5 se perdió la figura del ave, pero se conservó la ocarina. Se puede observar que fue confeccionada aparte, se instaló con dos sujetadores laterales para asegurar su buen funcionamiento acústico, y luego se añadió la figura del ave que la recubría. La fig. 1557.6 Perteneció a R. D'Harcourt, quien lo seccionó para ver su construcción, revelando así el interés que produjo la botella silbadora en el pensamiento europeo, debido a que era uno de los pocos objetos que contenía un mecanismo interno, tan propio de la cultura eurocéntrica.



FIG 1557

BOTELLA DE DOS CUERPOS UNIDOS, OCARINA EN FIGURA

- 1.- Chimú (1000-1450dc) (Perú). Negro pulido. (Wilson 1898: fig.319)
- 2.- (arriba) Chimú. Cerámica negra. Ventana en cuello del ave 20,0 cm (MP, Bolivia, JPA 1983)
- 3.- (Perú) dos monos (MCHAP 3072)
- 4.- (Perú) Falta la figura con la ocarina (MAAC 331 976 78)
- 5.- (segunda fila) (Perú) falta la figura, se conserva la ocarina (MAAC 339 976 78)
- 6.- (Perú) 13.1 x 13.7 x 6.9 Seccionado para ver su construcción (MQB)
- 7.- Chimú (MANB)
- 8.- (tercera fila) Chimú (Rivero y Tschudi 1851 lamXXI)
- 9.- Chimú (MAAC 24 976 78)
- 10.- Chimú (MAAC 118 976 78)
- 11.- (abajo) Chimú (MAAC 347 976 78)
- 12.- Chimu (MAAC 116v976 78)
- 13.- Chimu (MAAC 115 976 78)
- 14.- Chimu. Falta cabeza, se ve la ocarina en la base del cuello (MAAC 372 976 78)
- 15.- Chimu (Chan Chan, Perú) 17.2 20.0 x 9.8 cm (MQB)
- 16.- Chimu 23,0 x 20,7 x 13,0 cm (MQB)
- 17.-Chimu (sd)
- 18.- Chimú (Statnekow 1987: 818)

El ejemplar (Fig. 1558.6) fue colectado por A. Bastián a fines del siglo XIX.



FIG 1558

BOTELLA DE DOS CUERPOS, CONDUCTO GRUESO Y CORTO, OCARINA EN ASA

- 1.- Chimú (1000-1450dc) (Perú) (MANB)
- 2.- (arriba) Chancay. Diagrama mostrando la ocarina en la base del asa (Col Azzarini, Buenos Aires. Velo 1985)
- 3.- Moche (100ac-700dc, costa norte Perú). 11.2 x 19,7 x 24,5 cm (MQB)
- 4.- Chimú, (valle Chicama) 13,0 x 15,0 x 8,2 cm (Hickmann 1990: 211)
- 5.- (abajo) Chimú. Perú 17.0 x 10.3 x 19.6 cm (MVB VA1044)
- 6.- Chimú (Palmiero 2014 288 B)
- 7.- Chimú. Ocarina en asa. 18,0 x 23.0 x 11,5 cm (MQB)

El ejemplar (fig. 1559.1) funciona muy bien con agua. Da sonidos prolongados con arco pronunciado cuando semivació, y va cambiando sus propiedades según el nivel de agua.



FIG 1559

BOTELLA DE DOS CUERPOS, CONDUCTO GRUESO Y CORTO, OCARINA EN ASA

1.- Chimú (1100-1470dc, Peru) 24.2 x 17.1 x 24,6 cm. (MCHAP 599)

2.- (arriba) Chimú 24.0 15.0 x 23.5 cm (MQB)

3.- Chimu 22.0 x 20.0 x 13.14 cm (MQB)

4.- Chimú 23.0 x 17,0 x 24.0 cm (Arturi 2006: 244)

5.- Chimú (MNAAHP)

6.- (segunda fila) Chimú 20,5 x 17.8 x 13.0 cm (MQB)

7.- Chimu (Chimbote, Peru) 14.5 x 20,3 x 23,0 cm (MQB)

8.- Chimu (20,3 cm) Hall 2006 b

9.- Chimu 17.5 x 12.0 x 19.0 cm (MQB)

10.- Chimu 20.0 x 19.4 x 13.5 cm (MQB)

11.- (tercera fila) Chimú (Rivero y Tschudi 1851 lamXX)

12.- Chimú (Rivero y Tschudi 1851 lamXVIII)

13.- Chimu 13.9 x 7.9 x 15.2 cm (MQB)

14.- Chimú 15.0 cm (MP, Bolivia JPA 1983)

15.- (abajo) Chimú (Mansilla 2003-2016: 20)

16.- Chimú (Trujillo, Perú) 16.4 10.8 x 20,5 cm (MQB)

17.- Chancay (MNAAHP)

18.- Chimu 19.0 x17.7 x 11,4 cm (MQB)

19.- Chimu 24,0x 18.0 x 12,4 cm (MQB)

El ejemplar (fig. 1560.12) fue colectado por José Macedo a mediados del siglo XIX.



FIG 1560
 BOTELLA DE DOS CUERPOS, CONDUCTO GRUESO Y CORTO, OCARINA EN ASA

- 1.- Chimú (1000-1450, Perú) (Statnekow 1987: 817)
- 2.- (arriba) Chimú (valle Moche, Perú) 18.0 x 10.0 x 18,5 cm (MQB)
- 3.- Viru (Trujillo, Perú) 13.1 x 22,5 x 17.1 cm (MQB)
- 4.- Chimu 20.4 x 16.4 x 11.0 cm (MQB)
- 5.- Moche 16.0 x 10,5 x 15.0 cm (MQB)
- 6.- (medio) Perú (MBCRP)
- 7.- Pacasmayo Perú 22.0 x 18.5 x 11.2 cm (MQB)
- 8.- Moche (500dc., Chimbote, Perú). 15.9 cm (EU AE19 6295, Martí 1970: 154)
- 9.- Chimú (Valle Viru, Perú) 23.0 x 18.0 x 11.5 cm (MQB)
- 10.- Chimú (Trujillo, Perú) 20.0 x 10.9 x 23.8 cm (MQB)
- 11.- (abajo) Perú (Wilson 1898 fig. 316)
- 12.- Inca, Perú 11.1 x 8.1 x 17.5 cm (MVB VA3479)
- 13.- Chimú (Trujillo, Perú) 19, 4 x 15.8 x 8.8 cm
- 14.- Chimú (MVB 2006)

Algunos ejemplares Chorrera siguen el mismo estilo de representación de botalla con un ave, en cuya cabeza está la ocarina, pero en algunos casos la cabeza es sólida y en otros casos es hueca, funcionando como cámara de resonancia. Visualmente no se diferencian, salvo en las perforaciones de la cabeza.



FIG 1561
 Chorrera, en el corte hecho en una impresión 3D a partir de un scanner, se ve la ocarina (en rosado) incrustada en la cabeza sólida.
 (Museo Bizen, M. Macedo 2024).

El ejemplar (fig 1562.2) fue colectado por A. Baessler a fines del siglo XIX.



FIG 1562

BOTELLA DE DOS CUERPOS, CONDUCTO GRUESO Y CORTO, OCARINA EN ASA

- 1.- Cajamarca. ocarina en la bolsa a la espalda de uno de los ratones (¿) MVK BERLIN 27 sp2006 044
- 2.- (arriba) Chimú (Trujillo, Perú) 19.1 x 12.1 x 1.7 cm (MVB VA17630)
- 3.- Perú (ML)
- 4.- Perú (ML)
- 5.- (segunda fila) Perú (Tokai University, Japón)
- 6.- Perú (Tokai University, Japón)
- 7.- (tercera fila) Bahía (MAPCA)
- 8.- Chorrera (1000-300ac) Ecuador oocarina perdido (MCHAP 42)
- 9.- Bahía (MAPCA)
- 10.- Ecuador (Jorquera 1998-1999)
- 11.- (abajo) Bahía, Ecuador. Personaje tocando una antara 14 tubos en V (MTIM)
- 12.- Perú. 8,5 x 16,5 x 23,0 cm (MQB)
- 13.- Perú. 23.0 x 14,9 x 10,3 cm (MQB)
- 14.-Ecuador (MT)



FIG 1563

BOTELLA DE DOS CUERPOS, CONDUCTO GRUESO Y CORTO, OCARINA EN ASA

- 1.- Lambayeque Intermedio tardío (900-1400dc) 18,5 x 19,5 x 11,8 cm (MALI)
- 2.- (arriba) Lambayeque (900-1400dc) (MAD)
- 3.- Perú (MBCRP)
- 4.- Perú (ML)
- 5.- (medio) Perú (MQB)
- 6.- Chimú (1000-1450dc, Valle Moche, Perú) dos monos jugando (20,3 cm) (Hall 2006)
- 7.- Lambayeque (900-1400 dc) detalle (MALI)
- 8.- (abajo) (Trujillo, Perú) 21.0 x 20.5 x 9.44 cm. (MQB)
- 9.- Perú (MBCRP)
- 10.- Perú (MAD)
- 11.- Chimu (MVB, Schmidt 2006: 157)



FIG 1564

BOTELLA DE DOS CUERPOS, CONDUCTO GRUESO, OCARINA EN ASA

- 1.- Perú (MVB)
- 2.- Perú (MNAAHP)

En las botellas Chancay se repite una figura humana con un gran tocado, a veces con dos cuernos, el cual tiene adosado un caracol. La ocarina está alojada en ese caracol.

El ejemplar (fig. 1565.17) fue colectado a mediados del siglo XIX por J.M. Macedo.



FIG 1565

BOTELLA DE DOS CUERPOS, CONDUCTO GRUESO Y CORTO, OCARINA EN ASA O EN FIGURA

- 1.- Chancay (1100-1450dc, Lima, Perú) ocarina en asa (MNAAHP)
- 2.- (arriba) Chancay. ocarina en asa (MNAAHP)
- 3.- Chancay. ocarina en asa (MNAAHP)
- 4.- Chancay ocarina en asa 26.8 x 13.8 x 7.8 cm (MQB)
- 5.- Chancay ocarina en asa (MNAAHP)
- 6.- Chancay ocarina en asa (MAD)
- 7.- (segunda fila) Chancay ocarina en asa (MNAAHP)
- 8.- Chancay ocarina en asa. Antarista con flauta de 7tubos (MNAAHP)
- 9.- (MVB) Chancay ocarina en asa 20.0 x 25.0 x 6.8 cm (MQB)
- 10.- Chancay (MNAAHP)
- 11.- (tercera fila) Chancay detalle (MAD)
- 12.- Chancay (ML)
- 13.- Chancay (Trujillo, Perú) ocarina en el tocado (MEC Tilcara, Gudemos 1998b)
- 14.- Chancay (MMCH)
- 15.- Chancay tardío (1400-1532dc) 34.0 x 30.5 cm (Parson 1980)
- 16.- (abajo) Chancay Personaje con antara de 5tb (MNAAHP)
- 17.- Chancay. 27.6 x 21.4 x 7,2 cm (MVB VA2983)
- 18.- Chancay. (MMCH)
- 19.- Chancay.sd

En la fig. 1566.1 el mono sostiene una ocarina, en forma de semilla, que corresponde a la ocarina. La ocarina está frente a la boca del mono, la ventana se forma por la boca del mono y la embocadura de la semilla, como si la estuviera tocando. Con agua se comporta de un modo extraño, generando series de rápidos trinos, como si se estuviera soplando con agua.



FIG 1566

BOTELLA DE DOS CUERPOS, CONDUCTO GRUESO Y CORTO, OCARINA EN FIGURA

- 1.- Chancay (1000-1470dc) mono tocando ocarina, ocarina en la ocarina. 24.5 x 19.3 cm Con agua da excelentes, sonidos prolongados, e intermitentes al disminuir el líquido (MCHAP 542, JPA 1982)
- 2.- (arriba) Chancay (MNAAHP)
- 3.- (abajo) tres botellas Chancay (Statnekow 1987: 819)

Mead (1903) 2020: 26 muestra una botella silbadora similar a las de la siguiente fig., explicando el mecanismo que le permite sonar con agua.



FIG 1567

BOTELLA DE DOS CUERPOS, CONDUCTO GRUESO Y CORTO, OCARINA EN FIGURA SOBRE TUBO

- 1.- Chimú, (1000-1450dc, Perú) (MVB)
- 2.- (arriba) Chimú tres ejemplares (MVB)
- 3.- (segunda fila) Pacasmayo, Perú) 19.7 x 19.3 x 13,0 cm (MQB)
- 4.- Chimú (Ancón, Perú) 23.5 x 18.4 x 11.5 cm (MQB)
- 5.- Chimú (ML)
- 6.- Chimú-Inca (1450-1532dc, Santiago del Cao, Perú) 21.0 x 18.3 x 10.0 cm (MQB)
- 7.- (tercera fila) Chimú tres ejemplares (MVB)
- 8.- (abajo) Inca (c1300- 1400dc) (Statnekow 1987: 820)
- 9.- Inca (Statnekow 1987 820)
- 10.- Perú. Felino, ocarina en cabeza, ventana en nuca (MVB, JPA 2006)
- 11.- Perú. sd
- 12.- Perú animal, ocarina en cuerpo, falta cabeza (MAAC 75 3122 95)
- 13.- Perú. Ave, ocarina en cuerpo, ventana en ano, falta cola (MAAC 74 3122 95)
- 14.- Chimú, 23.0 x 19.0 x 12.0 cm (MQB)
- 15.- Moche (100ac-700dc, Perú) 20,2 x 12,4 x 9,3 cm (MQB)

Las botellas tardías inca son las más abundantes quizá porque se conservaron más, o también, porque fueron conocidas por las primeras familias españolas, que consideraron curioso contar con botellas que silbaban, y las adoptaron. Así se explicaría la supervivencia de este estilo de botella silbadora en la colonia temprana.

La fig. 1568.9 fue colectada por Adolf Bastián hacia fines del siglo XIX.



FIG 1568

BOTELLA DE DOS CUERPOS, CONDUCTO GRUESO Y CORTO, OCARINA EN FIGURA SOBRE TUBO

- 1.- Chimú-Inca (c. 1500dc) ocarina en cuerpo del ave (MCHAP 3607)
- 2.- (arriba) Chimú-Inca (MNAAHP)
- 3.- Chimú-Inca felino (MNAAHP, foto Ch. Vásquez)
- 4.- Perú (Wilson 1898 fig. 318)
- 5.- Chimú-Inca. (Trujillo, Perú) 21.0 x 17.0 x 9,5 cm (MQB)
- 6.- Perú sd
- 7.- Chimú-inca (Palmiero 2014: 288)
- 8.- (segunda fila) Chimú (1000-1450dc) 21.0 x 20.0 x 10.0 cm (MQB)
- 9.- (Monala, Perú) 16.4 x 14.7 x 9.9 cm (MVB VA811)
- 10.- Inca (Ransom 1998)
- 11.- Perú (ML)
- 12.- (Cheperi, Pacasmayo, Perú) (Wilson 1898: 23)
- 13.- Chimú, 19,8 x 14,8 x 9,4 cm (MQB)
- 14.- (tercera fila) Chimú (1000-1450dc, Perú) (MQB)
- 15.- Chimú (Pacasmayo, Perú) 19,0 x 16,0 x 10,0 cm (MQB)
- 16.- (Riobamba, Perú) Falta la cabeza del ave, que es la ocarina. (MAAC 72 115 76)
- 17.- Chimú, (Trujillo, Perú) 12.1 x 8,3 x 16,9 cm (MQB)
- 18.- (Cheperi, Pacasmayo, Perú) (Wilson 1898: fig. 320)
- 19.- (cuarta fila) Perú (MVB)
- 20.- Perú (MVB)
- 21.- Perú (MVB)
- 22.- Chimú 16,4 x 8,4 x 18,2 cm (MQB)
- 23.- Chimú (Trujillo, Perú) 15,2 x 10,6 x 19,3 cm (MQB)
- 29.- Chimú, (Trujillo Perú) 14.5 x 18.0 x 8.8 cm (MQB)
- 30.- Perú sd
- 31.- (quinta fila) Perú sd
- 32.- Perú 19,8 x 15,8 x 10. 3 cm
- 33.- Perú 16,2 x 12,9 x 9,0 cm MQB
- 34.- Lambayeque. Ocarina en cabeza, ventana en cuello. (MVB, Schmidt 2006: 157)
- 35.- (Trujillo Perú) 21.5 x 17.5 x 11,8 cm (MQB)
- 36.- Chimú, 15.1 x 18.6 cm (MQB)
- 37.- Chimú, Perú (MQB)
- 38.- Perú (CCC)
- 39.- Chimú (Trujillo Perú) 19.6 x 18.3 x 10.9 cm (MQB)
- 40.- Perú CCC
- 41.- Chimú, (Trujillo, Perú) 15.5 x 9.8 x 20.0 cm (MQB)
- 42.- (abajo) Perú sd
- 43.- Chimú Cerámica gris oscura, ocarina en cuerpo del ave. Sonido suave, muy agudo (CP, JPA 1986)
- 44.- Chimú (Trujillo Perú) 21,7 x 16,0 x 11,2 cm (MQB)
- 45.- Chimú, (Trujillo Perú) 22.5 x 24,2 x 11,3 cm (MQB)
- 46.- Chimú (Chicama Perú) 23,6 x 18,0 x 11,8 cm (MQB)
- 47.- Chimú, (Trujillo Perú) 25,7 x 21,4 x 12,2 cm (MQB)
- 48.- Chimú, (Trujillo Perú) 20.0 x 20.0 x 9.0 cm (MQB)
- 49.- Chimú, 24.4 x 14.5 x 1.3 cm (MQB)
- 50.- chimú (Hacienda San Pachuco, Trujillo Perú) 24,6 x 18,5 x 12,5 cm (MQB)
- 51.- Perú. Ave, ocarina en cuerpo, ventana en cuello-panza (MAAC 73 3122 95)

Las botellas de dos cuerpos con una ocarina expuesta en el asa y conducto largo y angosto son escasas. Una Vicús sigue el mismo estilo de las que poseen la ocarina dentro de una cámara de resonancia. La chorrera posee dos conductos basales, que corresponde a las dos piernas de uno de los monos representado en la botella primera (que recibe el líquido) y en la segunda botella se representa otro mono, con un moño detrás de la cabeza, donde se alija la ocarina.



FIG 1569

BOTELLA DE DOS CUERPOS, CONDUCTO LARGO Y ANGOSTO, OCARINA EN FIGURA

1.- Vicús (500ac-600dc) ocarina en asa 20.3 x 26.0 x 11.7 cm. (MBCRP)

2.- Chorrera (RMC)

BOTELLA Y VASO CON RESERVA DE AIRE, CON UNA OCARINA

Cuando la botella se halla unida a un vaso que recibe el líquido, no es posible tocar soplando. Por lo general el vaso aumenta la cantidad de líquido que circula, generando mayores posibilidades de sonidos prolongados por vaivén del líquido. Los sonidos de flujo del líquido y de aspiración de aire dependen, en este caso, de la botella y no del vaso.



FIG 1570
BOTELLA Y VASO, CONDUCTO GRUESO Y CORTO, OCARINA EN FIGURA
1.- Chancay MNAHP
2.- Chimú (1000-1450dc, Trujillo, Perú) 19,8 x 20,3 x 9,6 cm (MQB 71 1878 2 65)
3.- Chancay (MNAHP)
4.- (medio) Chimú Bolaños 2007 89)
5.- Chancay (MNAHP)
6.- (abajo) chancay Perro sin pelo viringo (MNAHP)
8.- Recuay (100ac-500dc, Ancash, Peru) 14,5 x 9,8 x 10,0 cm (MQB).



FIG 1571

BOTELLA Y VASO, CONDUCTO GRUESO, OCARINA EN FIGURA

- 1.- Jamacoaque Ave, ocarina en cuerpo, ventana en ano (MAAC GA2 810 78, foto Sondeamerica)
- 2.-jamacoaque. Ave, ocarina en cuerpo, ventana en ano (MAAC 2 1853 Foto sondeamerica)
- 3.- jamacoaque, ocarina en cabeza, ventana en costado cuello (MAAC 1 1853 81 foto sondeamerica)
- 4.- (abajo) Manta (MAAC, de vitrina 2016)
- 5.- chancay (1100-1470 dc) Perdz ocarina en cabeza, ventana en garganta (MNAAHP)

En ala fig. 1572.1 volvemos a encontrar la figura chancay con un caracol adosado al tocado, el cual corresponde a la ocarina.



FIG 1572

BOTELLA Y VASO, CONDUCTO GRUESO, OCARINA EN FIGURA

- 1.- Chancay. La botella se comunica con el vaso en la espalda, a media altura (MNAAHP)
- 2.- Manta. Mono, ocarina en cabeza, ventana en nuca (MAAC Ga1 2842 85)
- 3.- (abajo) Chancay (MALA)

La fig 1573.1 MCHAP 49 da sonidos muy graves y despacios con agua. Son lentos y cadenciosos, lo opuesto a lo que uno esperaría de un guerrero. La fig 1573.1 MCHAP 50 da sonidos mas agudos (casi a la octava del anterior) e igualmente lentos y cadenciosos, muy distintos a los que se esperaría de una pequeña antara.

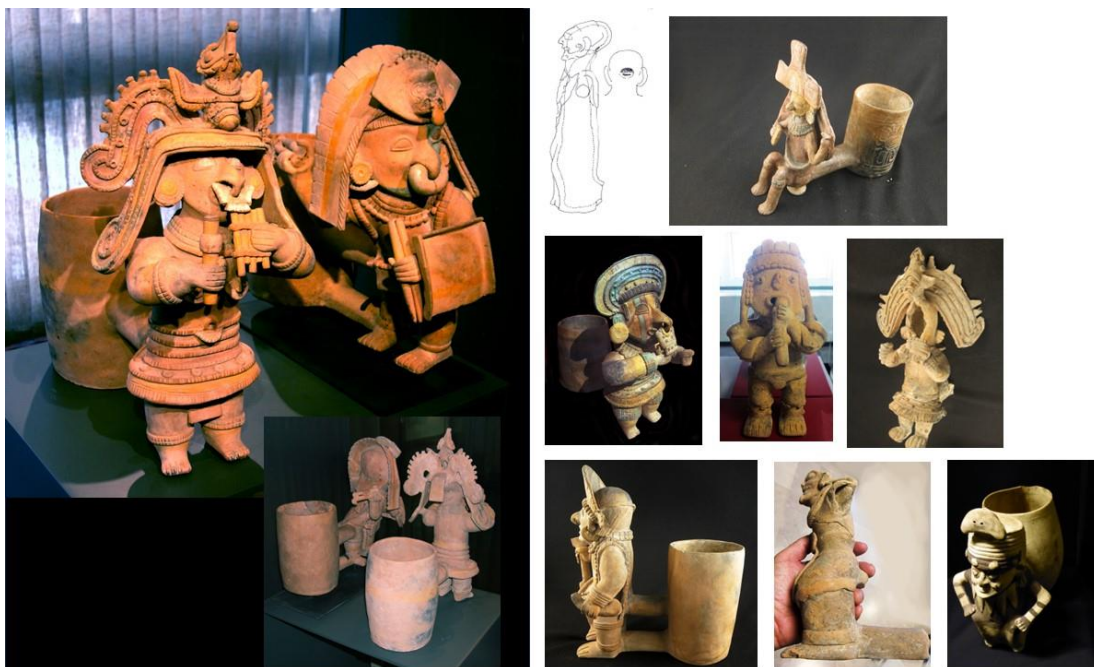


FIG 1573

BOTELLA Y VASO, CONDUCTO GRUESO Y LARGO, OCARINA EN CABEZA DE FIGURA

- 1.- dos botellas, detalle de los vasos vistos desde atrás (MCHAP 50 con flauta MCHAP 49 con lanzadera)
- 2.- Fragmento. Ecuador. 2, 5 x 10,2 x 8.2 figura-botella, falta el vaso, muy reparado (CSP 27)
- 3.- jamcoaque, personaje con orejera collar perneras y tocado, tocando una antara de 4 tubos. Conexión entre botella y vaso basal, grueso y largo (MAAC 6 200 76)
- 4.- Jamacoaque (350ac-1530dc) (MAPCA)
- 5.- (medio) Figura-botella, falta vaso, Personaje tocando quena de tubo abierto (perforado a lo largo), con cascabeles en rodillas (MDE)
- 6.- jamacolaque. Botella, falta vaso. Personaje con gran tocado, faldellin y collar, está roto, sin rostro, tocando antara de 6 tubos y maraka MAAC
- 7.- (abajo) Jamacoaque ocarina en cabeza, ventana en nuca. comunicación basal (el medio es asa para solidez) (MAAC GA1 2226 82)
- 8.- jamacoaque Fragmento, falta vaso y brazo y parte de la cabeza (MDM JC 15 1 86D)
- 9.- chancay comunicación entre botella y vaso muy grueso y corto en la espalda, a media altura (MALA)



FIG 1574
 BOTELLA Y VASO, CONDUCTO GRUESO Y LARGO, OCARINA EN CABEZA DE FIGURA
 1.- Jamacoaque (MAAC 2 2590 84)
 2.- Jamacoaque (MAAC)
 3.- Jamacoaque (MAAC)
 4.- (medio) Jamacoaque (MBREC)
 5.- Jamacoaque (MBREC)
 6.- (abajo) Jamacoaque 28,4 x 21,5 x 40,0 cm (Gutiérrez 2011)
 7.- Jamacoaque (MAPCA)
 8.- Jamacoaque (MAAC)
 9.- (derecha) Jamacoaque (MAAC)



FIG 1575
 BOTELLA Y VASO, CONDUCTO GRUESO Y LARGO, OCARINA EN CABEZA DE FIGURA
 1.- Jamacoaque (500ac- 1530dc) (MAAC 3 24 76)
 2.- Jamacoaque (MBREC)
 3.- (medio) Jamacoaque (MAAC)
 4.- Jamacoaque (MNMC)
 5.- (abajo) Jamacoaque (MMC)
 6.- Jamacoaque (MAAC)
 7.- (derecha) Jamacoaque 38,0 X 30,4 (MAPCA)

BOTELLA DE TRES CUERPOS Y MAS CON RESERVA DE AIRE,

Las botellas con más de dos cuerpos aumentan las posibilidades de flujo de líquido. No existen descripciones al respecto, pero debería aumentar la variedad de sonidos por vaivén del líquido, por flujo del líquido, y quizá sonidos de aspiración de aire. En algunos ejemplares las conexiones son angostas, restringiendo el paso del líquido, lo que probablemente determina ciertos flujos de líquido que determinan dinámicas sonoras determinadas.

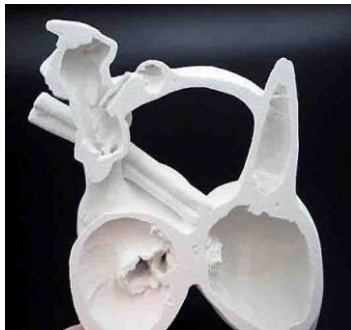


FIG 1576

Corte en una impresión 3D a partir de un scanner de una botella triple del Museo de Arte Latinoamericano Bisen en Okama. Se observan las conexiones angostas y más largas de lo que parecieran al ver desde afuera el conjunto (M. Macedo 2024).



FIG 1577

BOTELLA DE TRES CUERPOS, OCARINA EN CABEZA DE FIGURA

- 1.- Perú (MNAHP)
- 2.- (arriba) Bahía, Ecuador ocarina en cabeza, ventana en la nuca (MAAC 2 1638 80)
- 3.- Bahía. Ocarina pequeña en la barbilla (falta un trozo) (MAAC 1 2366 82)
- 4.- (abajo) Bahía. Ocarina en la cabeza, ventana en la nuca (MAAC 4 2348 82)



FIG 1578

BOTELLA DE CUATRO CUERPOS, OCARINA EN CABEZA DE FIGURA

- 1.- (arriba) Perú (ML)
- 2.- (medio) Lambayeque. Figura humana y calabazas (Bolaños 2007: 86)
- 3.- Perú (MVK, Schmidt 2006)
- 4.- (abajo) Lambayeque Ocarina en asa (MVB Schmidt 2006: 158)
- 5.- Chimú, (réplica) ocarina en asa (MNS)
- 6.- (derecha) Chancay 1000-1470 dc MAD

Varias botellas peruanas figuran las botellas como tambores cilíndricos largos o cortos, probablemente aludiendo a wankaras o similares. También las hay de dos cuerpos con esa figura.



FIG 1579

BOTELLA DE CUATRO Y CINCO CUERPOS, OCARINA EN ASA O FIGURA

1.- (arriba) Perú (Rivero y Tschudi 1851 lamXV)

2.- chimú (MANB)

3.- Perú (ML)

4.- (medio) Viru-Gallinazo (1250-0ac/ 800ac-200d,) Costa norte Perú 18,9 x 20,0 x 19,8 cm. Personaje con cuerpo de fruto (ML 017515)

5.- Lima Ocarina en asa (MBCRP)

6.- chimú (MANB)

7.- (abajo) Moche (Trujillo Perú) 21,5 x 16x 16,3 cm (MQB)

8.- foto y corte por scanner (Tokai University, Japón)

9.- (derecha) c. 1000 dc. (Valle Moche, Perú) 25.0 cm (Hall 2006)

BOTELLA DE DOS CUERPOS CON RESERVA DE AIRE, CON DOS OCARINAS

Al poseer dos cuerpos y reserva de aire con dos ocarinas, existe la capacidad de producir sonidos vibrados (con batimiento) por vaivén del líquido.



FIG 1580
BOTELLA DE TRES CUERPOS, DOS OCARINAS EN ASA O CABEZA DE FIGURA
1.- Bahía dos ocarinas en las orejas (MAPCA)
2.- (arriba) Perú. Ocarina en asa (ML)
3.- (abajo) Perú. ocarina en asa (ML)

En la pieza de la fig. 1581, Rocha et al (2024) identificaron la especie de búho autillo peruano (*megascopus robustus*) donde el sonido de la botella no coincide con la de esta ave.



FIG 1581

Botella con dos ocarinas alojadas en la cabeza del ave, con las ventanas en el cuello a ambos lados. Produce un sonido con batimiento y con mucho gorgoreo y sonido de flujo de agua. 25,0 alto x 22,0 largo x 11,0 cm ancho (MAAC 1.52.76)

BOTELLA DE TRES CUERPOS CON RESERVA DE AIRE, CON DOS OCARINAS

Los tres cuerpos aumentan las posibilidades de generar sonido vibrados (batimientos) por vaivén del líquido.

La botella (fig. 1582.5) da sonidos con batimiento. Solo la pude soplar, y al hacerlo muy suave, de pronto baja un intervalo de cuarta y genera un sonido con un arco muy pronunciado al aumentar la presión. No sé cómo explicar ese salto hacia abajo.



FIG 1582

BOTELLA DE TRES CUERPOS, DOS OCARINAS EN ASA

- 1.- Bahía. dos ocarinas en asa, se ve una en la parte superior de lasa, por debajo (MAAC 9 673 78)
- 2.- (arriba) Bahía. dos ocarinas en la base de las asas, hacia afuera planas. Un dibujo de serpiente continua las dos asas y el gollete. (MAAC 1 2148 82)
- 3.- Ecuador. Dos ocarinas en base de asa, hacia afuera (MNNC)
4. (abajo) Dos ocarinas en inicio del asa, justo sobre la boca del pez hacia afuera (MDE)
- 5.- Bahía. Dos ocarinas en el asa a medio camino, se nota el globo debajo del asa, con ventana hacia adentro, (MAAC 3 1051 79)

La fig. 1583.4 solo la pude soplar. Da un sonido con arco bastante pronunciado, no se escucha el batimiento, pero hay una leve diferencia entre ambas ocarinas. Probablemente con agua se escucha mejor.



FIG 1583

BOTELLA DE TRES CUERPOS, DOS OCARINAS EN FIGURA

- 1.- Chorrera- Bahía ocarina en cuerpo (MNMCM)
- 2.- (arriba) Bahía. Probablemente dos ocarinas en asa 18,0 x 14,0 cm (Hickmann 1990 213)
- 3.- Chorrea-Bahía 11,5 x 20,7 cm probablemente dos ocarinas en cuerpo (Richesse 1973)
- 4.- (abajo) bahía. Dos grandes ocarinas en ambas cabezas, ventana atrás. Los conductos entre las tres botellas son más gruesos hacia atrás que entre las dos botellas (MAAC 3 1638 80)
- 5.- bahía. Dos ocarinas grandes en cabeza, ventana atrás con abertura laminar. Dos monos comiendo una fruta (MAAC 4 1185 79)

BOTELLA DE CUATRO CUERPOS, CON DOS OCARINAS

Los cuatro cuerpos implican una mayor complejidad en la circulación y flujo del líquido. No conozco descripciones al respecto.



FIG 1584

BOTELLA DE CUATRO CUERPOS, DOS OCARINAS EN FIGURA

- 1.- Lambayeque (800-1400 dc) Un personaje con tambor otro con trompeta de caracol o vaso, con faltantes. dos ocarinas en asa (ML)
- 2.- (arriba) Un personaje toca tambor y el otro maraca. (ML)
- 3.- Lambayeque (800-1400dc) Un personaje con tambor y otro con flauta globular o vaso en la boca. Dos ocarinas en base del asa (MNAAHP)
- 4.- (medio) Bahía (500ac.700dc) cinco cuerpos. cinco cuerpos con un vertedero, dos ocarinas en los cuerpos de las aves 15,0 x 20,8 x 28,0 cm (Quinatoa et al 1997: 6)
- 5.- (abajo, pequeña) cinco cámaras, probablemente dos ocarinas (Vedova 1969: 70)
- 6.- Chorrera (800-100 ac) cinco cuerpos. (Quinatoa et al. 1997)

BOTELLA CON OCARINA DE VENTANA VERTICAL

La ventana vertical no influye en la dinámica ni en la calidad del sonido. Las ocarinas se ubican casi siempre en la misma posición que vimos en las ‘flautas globulares + carina’ en el capítulo anterior; siempre de a pares y ubicadas a la altura de la cintura o caderas del personaje. Se repite la figura del antarista que toca una flauta de pan con ambas manos.

BOTELLA DE DOS CUERPOS



FIG 1585

BOTELLA DE DOS CUERPOS, DOS OCARINAS DE VENTANA VERTICAL EN CINTURA DE FIGURA

- 1.- chorrera. Antarista con flauta de 4 tubos. (MAAC 1 2855)
- 2.- (arriba) Chorrera. Antarista con flauta de dos tubos 18, 5 x 100. Da buen sonido doble con batimiento (CSP 122, JPA 1983)
- 3.- (medio) antarista sentado. Conector grueso, corto basal (MNMC)
- 4.- bahía. antarista con rostro de doble labio. Dos ocarinas en la cabeza, ventana en ojos-nuca. Ambas orejas están abiertas a un espacio que no conecta con las ocarinas. Conector entre botellas grueso, corto, basal (MAAC)
- 5.- (abajo) Chorrera (Manabí, Ecuador) Antarista. 18,4 cm (Lathrap 1977: 99)
- 6.- Chorrera (Manabí, Ecuador) Antarista. 19,5 cm (Lathrap 1977: 49)



FIG 1586

BOTELLA DE DOS CUERPOS, DOS OCARINAS DE VENTANA VERTICAL EN CINTURA DE FIGURA

- 1.- Bahía (500ac - 700dc) 26,5 x 14,0 x 33,3 cm. Dos ventanas en vientre. Sonido con batimiento,
- 2.- (arriba) bahía, Antarista con flauta de 5 tubos. dos ventanas en pecho (Valdivia 2021).
- 3.- Jamacoaque. Dos ventanas bajo el faldellín, ventanas cuadradas separan el cuerpo en dos mitades (MDE)
- 4.- dos vistas, La Tolita. Ventanas en pecho-espalda (MAAC 1 2623 84)



FIG 1587

VASO-BOTELLA, DOS OCARINAS DE VENTANA VERTICAL EN CINTURA DE FIGURA

Colombia posible dos ocarinas verticales (Pérez de Lara 2004)

BOTELLA DE TRES CUERPOS

La botella de la fig. 1588.2 fue estudiada por Ayala y Polanco (2012). La describen como Bahía, encontrada en el sector de Los Esteros, en el puerto de Manta. No se observa desgaste por manipulación. Con rotura restaurada en el asa y en un conducto. Describen que “cuando el agua va de manera lateral de un recipiente a otro, el primer personaje habla y el otro escucha. Luego, cuando el agua se dirige hacia el otro recipiente, este personaje toma la palabra y el otro escucha. Esta intermitencia de sonidos se puede interpretar como un diálogo entre los dos personajes. Cuando uno habla, el otro hace un gesto de aspiración de aire y escucha. Cuando el agua va hacia el otro personaje, se genera el efecto acústico contrario, produciéndose así el diálogo. Por el contrario, cuando el agua se desplaza de manera longitudinal hacia los dos recipientes pequeños, las dos ocarinas producen sonidos al mismo tiempo, es decir, los dos personajes cantan a una sola voz”. Las dos ocarinas tienen frecuencias de 969 y 981 Hz produciendo batimiento.



FIG 1588

BOTELLA DE TRES CUERPOS, DOS OCARINAS DE VENTANA VERTICAL EN CINTURA DE FIGURA

- 1.- Chorrera-Bahía. Cuerpo separado por la ventana (MNM)
- 2.- (arriba) dos vistas Bahía (300ac-800dc, Ecuador). (MAAC GA2 91878, Ayala y Polanco 2012)
- 3.- (medio) Bahía-Jamacoaque. se ve la separación en el cuerpo de la figura 21,2 x 19,0 30,2 cm (Hickmann 1990 213)
- 4.- dos botellas RMC
- 5.- (abajo) Bahía (Salite, Manabí) 21,3 x 36.0 cm (Lapinder 1976)
- 6.- Bahía (Vedova 1969-70).