

SILBATO CDMX



Fig. 1. Foto del silbato de la CDMX

Roberto Velázquez Cabrera

Tlapitzalli

9 de julio de 2016

El objeto de este escrito es analizar virtualmente el silbato que ha sido adquirido y anunciado por el Gobierno de la Ciudad de México (CDMX). Ha sido comentado en muchas notas periodísticas y de otros medios informativos y ha sido muy criticado por los memes, como el “pito de Mancera” pero los comentarios son muy superficiales, como ocurre en la gran mayoría de las notas y manifestaciones en las redes sociales. No se ha encontrado información o datos detallados de las características y propiedades sonoras del silbato. Tampoco se ha encontrado un estudio justificativo o de costo/beneficio abierto, como sucede con la mayoría de los proyectos de los gobiernos actuales.

Por ello, se hace un análisis breve con lo poco que pudo encontrarse abiertamente, utilizando el método que se ha aplicado en el estudio de otros silbatos antiguos y recientes, incluidos algunos casos sonoros similares con poca o nula información publicada.

En la foto de la Fig 1 se observa que es un silbato triple de la empresa ACME, de Inglaterra, con las letras impresa CDMX (Fig. 1), con fondo rosa y una argolla para suspensión con una cuerda. Parece de plástico blanco.

Buscando en el sitio *web* del fabricante, se encontró un silbato que parece similar con los siguientes datos mostrados ACME Tornado 636: *Dimension 5 (L), 2(W)x 1(H) y; Price £ 2.90*. Adicionalmente, proporcionan la siguiente información: *Safety of Life at Sea International Regulations approved; Used by the Mountain Rescue Council; Official Ramblers Whistle, y; "THE LITTLE WHISTLE WITH BIG PUNCH"*.

No muestran datos de sus propiedades sonoras, aunque incluyen una pista corta en mp3 de sus sonidos, que pueden escucharse y analizarse espectralmente. Sus frecuencias más bajas y fuertes se generan con sus F0 cerca de 3500 Hz con otros sobre tonos intensos alrededor de 16000 Hz y 18000 Hz, que se muestra con las bandas oscuras horizontales en el espectrograma de la Fig. 2.

No se sabe la causa de haber seleccionado un silbato múltiple que genera frecuencias muy altas, producidas por un silbato pequeño incluido en la parte media, y que son mejor escuchadas por algunos animales, como los perros, ya que no existen esos animales adiestrados para salvamento en la CDMX que puedan atender esos sonidos de alerta. Se supone que los que pueden atender esos llamados de auxilio son humanos, como los policías. Por ello, los silbatos adecuados deben generar frecuencias sonoras en el rango de mayor sensibilidad auditiva humana (1 kHz a 6 kHz), como los de F0 baja del silbato CDMX. Eso significa que el silbato pequeño no es necesario para la finalidad del silbato. En otras palabras, en este caso es suficiente un silbato sencillo o doble que genere su F0 en el rango de 1 kHz a 6 kHz.

Tampoco se sabe si probaron la efectividad del silbato seleccionado en los contextos espaciales de su uso. Los sonidos de altas frecuencias se transmiten mejor en espacios abiertos, sin obstáculos o barreras, como en los campos abiertos, canchas deportivas, etc.

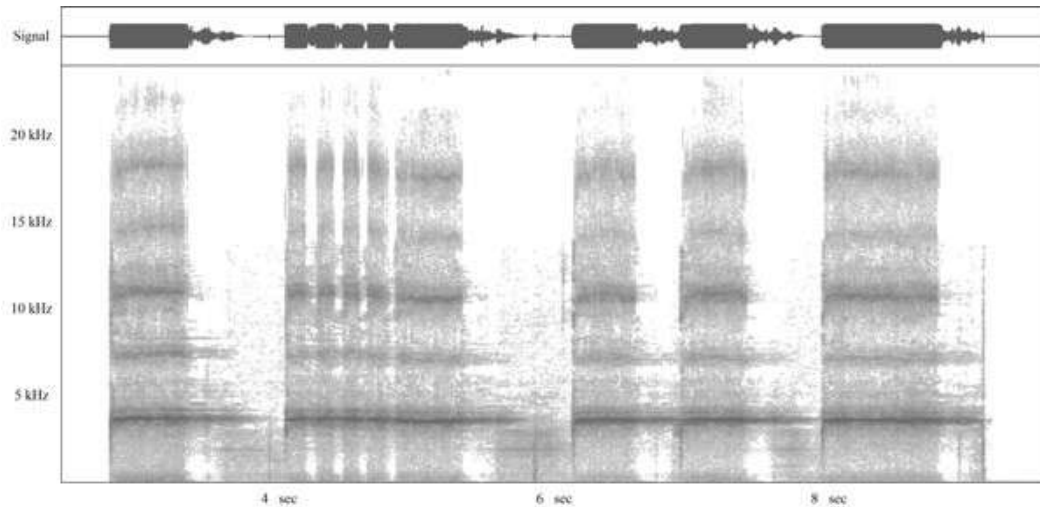


Fig. 2. Espectrograma de los sonidos del silbato ACME 636

En el espectrograma amplificando la escala de las frecuencias de la Fig. 3 se muestran las F0 más bajas, que se generan alrededor de 3,500 Hz, en un rango aproximado desde 3400 Hz hasta 3800 Hz.

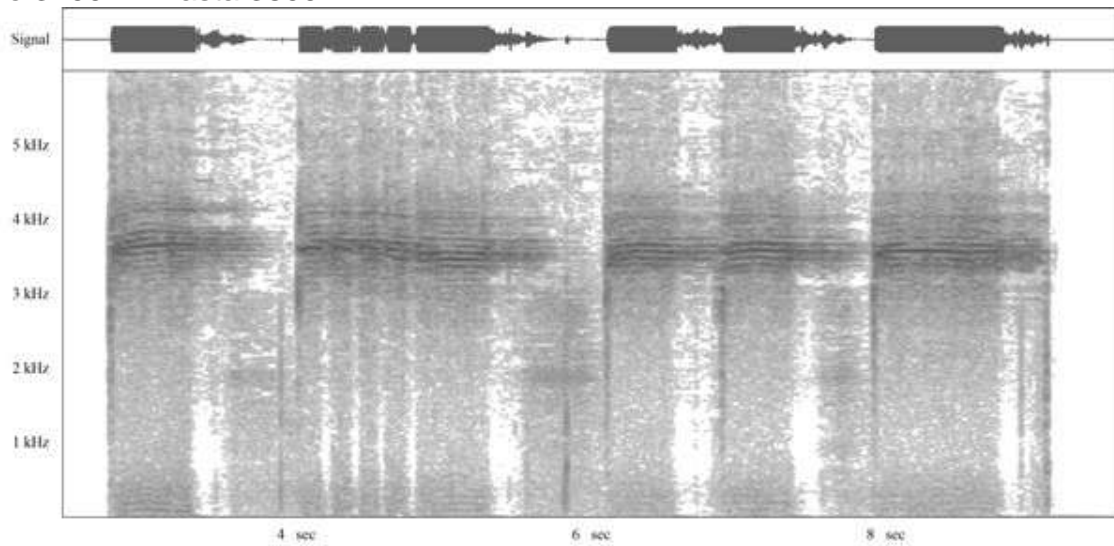


Fig. 3. Espectrograma de las F0 de los sonidos del silbato ACME 636

No se proporcionan datos de la presión sonora en dB y de la potencia acústica radiada en Watts o el alcance en distancia de los sonidos generados, aunque podrían medirse y estimarse, si se dispone de un silbato CDMX. Los sonidos grabados se perciben bien y tienen un impacto audible intenso, cuando se escuchan de cerca, porque sus frecuencias bajas más fuertes F0 se generan en el rango de mayor sensibilidad auditiva humana .

Dirigentes PRI, PAN y MORENA de la CDMX informaron que se adquirieron 15,000 silbatos a un costo de \$ 1,000,000 de pesos o \$ 66.66 pesos por unidad. Dicen que son contra el acoso de mujeres que utilizan el transporte público. Los silbatos a repartir son muy pocos, para la población usuaria potencian de ataques en la CDMX. Según el INEGI, en 2015 en la CDMX viven más de 8.85 millones, con más de 4.6 millones de mujeres. Sólo en el Sistema de Transporte Colectivo (Metro) y el Metrobus, se estima que el número de usuarios es de más de 6 millones.

Han informado que el lunes 7 de julio de 2016, los 15,000 silbatos se empezaron a entregar en varios sitios y estaciones del Metro, presentando una identificación oficial. Informan que los de mujeres serán de color rosa y negro para los hombres.

El proyecto no va a ser muy efectivo, principalmente, por la reducida cantidad de silbatos adquiridos y porque el proyecto y el silbato no son muy conocidos por los usuarios del transporte, ni por los policías y el personal de vigilancia que fueron entrevistados en el Metro y el Metrobus. Ni siquiera en Información de la Delegación Gustavo A. Madero pudieron informar del silbato de la CDMX y comentaron que aún no lo distribuyen. Unos policías que lo conocieron por las noticias, dicen que sólo son para las mujeres. Parece que es un proyecto publicitario o de "marketing" político, en los medios informativos.

El viernes 8 de julio, los policías del Metro de varias estaciones de la Línea3, como la de Guerrero e Hidalgo, comentaron que se repartieron silbatos a mujeres, pero ya no lo han hecho. En una semana no se ha visto una sola persona que traiga un silbato visible. Tampoco se ha encontrado una persona que tenga uno para poder analizarlo.

Parece que han estado repartiendo otros tipos de silbatos importados, como uno doble denominado FOX 40 Perl, de CANADA. pero no proporcionan una pista grabada de sus sonidos, para poder analizarlos. Entre la información proporcionada dicen que cuesta \$3.99 y su presión sonora es de 90 dB, pero no mencionan a la distancia que se hizo la medición, ni a que ángulo y a con qué tipo de sonómetro usaron. El nivel de la presión sonora de los sonidos de un silbato o de cualquier otra fuente sonora disminuye con la distancia.

Los modelos experimentales de Silbatos múltiples mexicanos puede escucharse hasta cerca de 400 m de distancia. Ya se ha comentado que los silbatos múltiples pueden generar batimentos con efectos especiales, como se muestra en Sonidos mágicos mexicanos.

Es interesante comentar que los silbatos múltiples se usaban mucho en el México Antiguo, mucho antes de que los copiaran, patentaran, industrializaran y comercializaran en el extranjero, para muchos usos actuales.

Esos silbatos pueden ser efectivos para propósitos de salvamento de acoso sexual y contra otro tipo de ataques de delincuentes, siempre y cuando existan policías u otros “salvadores” bien entrenados para ello en las zonas cercanas que puedan escuchar sus sonidos.

Por desgracia, en México no se han encontrado interesados en investigar, promover y reaprovechar esos extraordinarios diseños sonoros antiguos, ya que prefieren importarlos, como se muestra con el caso del silbato de la CDMX.

Se han planeado peticiones ciudadanas hasta a los mayores niveles administrativos de nuestros Poderes Constitucionales, para establecer políticas y programas con objeto de investigar, difundir y reaprovechar las tecnologías mexicanas como las sonoras antiguas, pero por desgracia siguen vigentes. Parece que prefieren importar todo lo que pueden, con los consecuentes gastos de divisas.

Algunos silbatos mexicanos fueron propuestos ante instituciones relacionadas con proyectos de emprendedores, como una de la Presidencia y otra de Tecnopoli del IPN, pero la turnaron a Cultura de CDMX. Dijeron que no pueden apoyar proyectos, ya que sólo consiguen financiamientos. Las instituciones que apoyan a emprendedores solicitan planes de negocio para los proyectos solicitados, pero no siempre se publican los estudios justificativos con los costos y beneficios de los proyectos gubernamentales, antes de que se desarrollen, ni se solicitan opiniones de la población objetivo afectada o con supuestos beneficios. Tampoco se hacen consultas públicas previas, como las de países realmente democráticos.

Otro diseño mexicano que parece fue copiado es del llamado Silbato de la muerte, por ser muy similar su sistema sonoro al de la misma empresa inglesa: ACME Windmaster/Jay Call, pero sus sonidos ruidosos son de menor potencia acústica que los similares analizados del México Antiguo y sus modelos experimentales.

La siguiente charla sobre el Silbato de la muerte y la vida es en el Museo de los Ferrocarrileros, de la Secretaria de la Cultura de la CDMX. Es para ayudar a difundir ese extraordinario diseño sonoro mexicano.

Se han analizado otros silbatos industrializados que también son de menor potencia, como un Silbato para perros, cuyas frecuencias sonoras no son las que dicen sus

proveedores. Otro es para salvamento de montanistas, si se comparan con los Silbatitos de la Iztaccihuatl y los Silbatitos del Cerro Tlaloc, éstos son más efectivos. Lo interesante para el caso del silbato CDMX y para cualquier otro artefacto sonoro, es que sus sonidos deben ser caracterizados y analizados, si se desea que sean efectivos para un uso predeterminado.

Existen cientos de miles de silbatos mexicanos antiguos en bodegas de museos, colecciones y exploraciones, que no son muy conocidos, ni han sido estudiados con profundidad y difundidos o reaprovechados con amplitud. Muchos de sus modelos experimentales tienen una potencia suficiente para ser utilizados en salvamentos y otros usos diversos.