

## Fractura de la Flauta preciosa

Roberto Velázquez Cabrera  
26 de noviembre de 2014

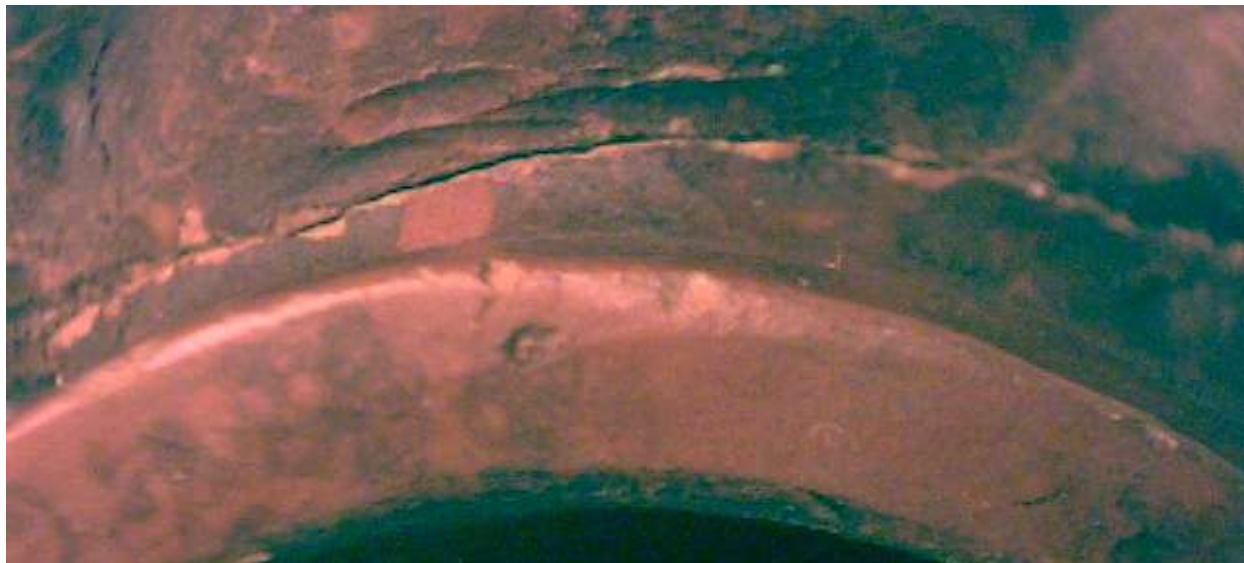


Fig. 1. Fotomicrografía de la fractura de la Flauta Preciosa, tomada con una *webcam*.

Este escrito breve es para mostrar fotomicrografías de la fractura de la [Flauta preciosa](#), que informaron ocurrió accidentalmente durante su transporte, hace cerca de medio siglo. Por ello, el rostro decorativo se desprendió del cuerpo de la flauta. El rostro decorativo es antiguo. Ya se autenticó con una [prueba de TL](#). El análisis de la fractura se hace, porque algunos arqueólogos del INAH que examinaron visualmente la flauta, opinaron que el tubo de la flauta puede ser reciente y que fue unido al rostro decorativo antiguo. Se trata de dilucidar esa opinión, analizando la fractura de la flauta. Todos los rastros y huellas observables de la flauta pueden ser importantes.

La fractura y toda la zona entre el cuerpo de la flauta y su rostro decorativo se examinaron visualmente y con una lupa, pero no se encontraron rastros de otra unión, posterior al horneado. Tampoco se encontraron rastros de pegamento, ni grietas, que pudieran mostrar otro tipo de unión reciente.

Ya se han examinado materiales que fueron pegados como: la [fractura de una flauta rota](#); teselas de mosaicos finamente lijados y unidos con su base, y; metales preciosos, pero sus uniones pudieron observarse a simple vista, con una lupa o con un microscopio óptico.

La fotomicrografía<sup>1</sup> de la Fig. 1, muestra la fractura en el frente de la flauta, arriba de la campana del tubo resonador (su grueso es 5 mm). Se observa que las dos piezas rotas

---

<sup>1</sup> La fotomicrografía fue tomada con una camarita *Acteck*, porque es pequeña para poder acercarse a la fractura irregular entre las dos piezas rotas de la flauta. Como la superficie de unión de las piezas no es plana, no fue posible enfocar bien toda su imagen.

se ajustan y ensamblan muy bien, como ocurre con las fracturas de fragmentos de piezas de cerámica rotas. Lo mismo se observó en toda la unión de la fractura, visto alrededor en los 360 grados. También se observó que el material oscuro de origen biológico mineralizado en la superficie de la flauta, fue posterior al horneado. Se cree que su mineralización debió tardar cientos o miles de años. En la micrografía de la Fig. 2, que pudo tomarse con un microscopio óptico (Nikon SMZ-1) con luz lateral rasante, se observan mejor las superficies y la fractura. Las dos piezas rotas se juntan bien y no aparecen otras uniones cercanas visibles.



Fig. 1. Fotomicrografía de la fractura de la Flauta Preciosa, tomada con un microscopio óptico.

La conclusión es que no se encontraron indicios de una unión reciente, entre el tubo resonador y su rostro decorativo, que fue desprendido por la rotura accidental.

Ya se mostró que los materiales de ambas piezas son iguales o muy similares, como puede constatarse en el [análisis microscópico de su cerámica](#) y la [espectroscopia Raman de su pigmento rojo](#).

Podrían hacerse otros estudios complementarios comparativos con técnicas científicas de laboratorio, como de microscopía electrónica, pero no es sencillo, porque no se han encontrado interesados institucionales en ayudar a hacer las pruebas adicionales necesarias o son caras. Todas las piezas deberían ser examinadas con profundidad y, más aun, las especiales, extraordinarias y hermosas como la Flauta preciosa, pero muchas se examinan en laboratorios aunque que sean igual de relevantes, por pertenecer a investigadores con influencias o amistades con los administradores y operadores de los pocos laboratorios oficiales locales existentes.

Sin embargo, por la importancia de la Flauta preciosa, van a aplicarse otras pruebas comparativas y caracterizaciones posibles, como no se ha hecho con ninguna otra pieza arqueológica o antropológica. Es una forma de reconocer el valor que tienen las hermosas obras de arte mexicanas y de honrar a los maestros que dominaron su extraordinaria y fina tecnología, independientemente del tiempo es que fue utilizada.