

# El plomo en la alfarería POBLANA

**Leopoldo Noyola**

San Miguel Tenextatiloyan, junta auxiliar del municipio de Zautla, Puebla, aparece tras una serie de curvas en el extremo oriental de un vallecito de dos kilómetros de ancho dispuesto arriba de los 2,500 metros sobre el nivel del mar, y que abre llano cinco kilómetros hacia el Norte, para terminar en las inmediaciones de Zaragoza. Es un caserío tendido en la ladera circular de un monte todavía bien cubierto de pinos que se va descubriendo de a poco en cada curva, y cuyo enredo de cables y losas planas de cemento es prueba irrefutable de que aquí se ha perdido el encanto serrano de la teja y las dos aguas.

La comunidad tiene como actividad económica preponderante la alfarería, con la fabricación de cazuelas greteadas (esmaltadas con base de plomo), que combina armónicamente con la agricultura de temporal: maíz, frijol, haba, cebada, trigo y alverjón, salpicados de frutales como el durazno y hortalizas como la papa.

Entre sus habitantes existe un antiguo debate sobre el plomo que han ido acumulando en su sangre por el diario contacto con este elemento que abrillanta sus piezas. Hay quien asegura que el plomo no les hace daño, que lo trabajan con las manos descubiertas, sin tapaboca y nada pasa, “somos sanos”; otros afirman que tal vez haga daño, pero que el esmalte libre de plomo, el material sustituto que la autoridad les propone, no funciona igual que el plomo con los hornos disponibles, de baja temperatura, además de que el cliente no lo quiere. Muy pocos han cambiado al nuevo esmalte para proteger su salud.



© Enrique Soto. Mercado de animales, Amayuca, Morelos, 2013.



© Enrique Soto. Mercado de animales, Amayuca, Morelos, 2013.

La alfarería vidriada con plomo fue introducida a las costumbres de los alfareros mexicanos por los españoles en 1519, pues hasta entonces tapaban el poro de la cerámica a base de bruñido con piedras. El plomo demostró ser un material duro y resistente, pero más importante resultó que su cocción era posible a temperaturas relativamente bajas de entre 600 y 850 grados, lo que, tanto en las quemadas a cielo abierto que imperaban en México –y siguen imperando en la loza tradicional de pueblos como San Miguel Tenextatiloyan–, como en los hornos primitivos de forma cilíndrica contruidos de ladrillos comunes y cubiertos de tepalcates, que también aportaron los españoles, resolvía antiquísimos conflictos de filtración de líquidos y ahorrraba tiempo y trabajo a sus productores. El vidriado con plomo, llamado desde entonces greta, fue acogido con entusiasmo por los mexicanos y, a pesar de sus probados efectos perniciosos, se sigue usando hoy con singular despreocupación.

En el Informe 2010 del Fondo Nacional para el Fomento de las Artesanías (FONART) y Blacksmith Institute, llamado *Uso del plomo en la alfarería en México*<sup>1</sup> se hace un tratamiento detallado de la historia, los estudios sanitarios y las consecuencias del uso del plomo en la alfarería mundial que deja pocas dudas respecto al daño causado por la exposición del ser humano al plomo, a pesar de su lenta manifestación.

Desde 1994 FONART ha dado especial atención al sector alfarero, productor de cerámica vidriada, mediante el Programa Nacional para la Adopción de Esmalte Libre de Plomo, buscando erradicar los trastornos en la salud de los artesanos. Para medir el nivel de plomo en sangre se seleccionó una muestra representativa de artesanos alfareros en comunidades de 4 de los estados con mayor producción de alfarería tradicional con esmalte vidriado, con resultados que confirman que los niveles de plomo en sangre de la población alfarera rebasan los señalados como permisibles en la norma oficial mexicana NOM-199-SSA1-2000 vigente para población no expuesta desde el 2002 (FONART, 2010, pp. 4-5).

Los efectos dañinos del plomo o greta en México fueron advertidos desde el lejano año de 1878 por el doctor Gustavo Ruiz Sandoval entre los habitantes de Oaxaca. Sus observaciones se basaron en los padecimientos más frecuentes que sufrían no solo los alfareros, sino la población en general. En su artículo “Envenenamiento lento por plomo en los habitantes de Oaxaca”, el doctor Ruiz afirmó que la greta era causante de inflamación de abdomen, vómitos, diarreas y rectitis, entre otros padecimientos comunes en Oaxaca (FONART, 2010, pp. 14-15). Sin embargo, pasaron más de cien años para que el tema volviera a ser motivo de preocupación.

En 1991, la hija de 7 años de John D. Negro-ponte, en ese entonces embajador de Estados Unidos en México, resultó con niveles de plomo



© Enrique Soto. Mercado de animales, Amayuca, Morelos, 2013.



© Enrique Soto. Mercado de animales, Amayuca, Morelos, 2013.

en sangre cuatro veces superiores al límite de seguridad estadounidense. El origen de la intoxicación se atribuyó al uso de una jarra de barro vidriado con greta usada para limonada. El hecho tuvo repercusión internacional y, desde entonces, el uso de plomo en la alfarería y en productos de uso común como juguetes, lápices, plumas, plastilinas, tintas, cosméticos y pinturas es un tema de interés para la opinión pública. Ese mismo año, una espontánea organización de connotados intelectuales mexicanos denominada “El grupo de los cien”, emitió un comunicado en donde se culpaba a la alfarería horneada a baja temperatura de causar intoxicación por plomo en la sociedad mexicana y recomendaba cambiar todos los hornos tradicionales por hornos de alta temperatura (FONART, 2010, p. 15), posible solución que en 2017 aún aguarda la hora de los justos.

La greta u óxido de plomo es un metal pesado, tóxico para el ser humano. Su presencia en el cuerpo es acumulativa, por lo que generalmente no se presentan síntomas de intoxicación sino hasta que han pasado varios años de exposición al óxido. Una persona puede estar intoxicada por plomo sin presentar síntomas claros. Los males se pueden confundir con otros padecimientos como dolor de cabeza, cansancio, dolor de articulaciones, molestias estomacales, etcétera. Los casos agudos de intoxicación por plomo provocan, entre otros males, saturnismo (plumbosis o plumbemia), demencia o daño irreversible a órganos internos. La exposición al plomo en mujeres

embarazadas puede provocar daños neurológicos o malformaciones físicas durante la gestación; produce anemia puesto que el plomo en la sangre bloquea la síntesis de hemoglobina y altera el transporte de oxígeno a la sangre y hacia los demás órganos del cuerpo.

El uso del plomo ha sido ya descontinuado en una gran cantidad de productos como pinturas, gasolineras, tuberías, juguetes y latas, pero se sigue utilizando en la alfarería. La comunidad alfarera está expuesta no solo al momento de esmaltar, sino constantemente debido a la contaminación ambiental, cuando el esmalte a base de plomo se esparce en sus talleres y casas. Cuando están en contacto con la greta los alfareros pueden intoxicarse al inhalarla o ingerirla. La ingesta puede ser accidental cuando se lleva a la cocina a través de la ropa, utensilios o las manos.

En muchos países en vías de desarrollo como el nuestro, donde la aplicación de las leyes es laxa, “los niños están expuestos al plomo por vivir en comunidades dedicadas a la alfarería o por el trabajo directo con la greta” (FONART, 2010, pp. 17-19). El plomo afecta a la sincronización de las conexiones intercelulares durante el desarrollo, alterando el sistema de circuitos neuronales, promoviendo una neuroglía precoz y modifica las concentraciones de algunos neurotransmisores, principalmente de adrenalina y noradrenalina.<sup>2</sup>

La exposición al plomo se produce principalmente cuando la alfarería vidriada con greta se utiliza para almacenar, cocinar o servir alimentos ácidos o bebidas calientes; es decir, la exposición al plomo depende del uso, frecuencia y tiempo utilitario de estos objetos.

En México, se encontró que más del 50 % de los objetos probados tuvieron niveles superiores a los establecidos por la Administración de Drogas y Alimentos (FDA) de los Estados Unidos para lixiviación de plomo. (FONART, 2010, pp. 21-22)

### SAN MIGUEL TENEXTATILOYAN

En nuestro país, las familias dedicadas a la alfarería se localizan en 18 estados, 62 municipios y 95 comunidades.<sup>3</sup> Contabilidades confiables, pero sin un claro sustento documental, afirman que en San Miguel Tenextatoloyan existen entre 2,300 y 2,500 alfareros organizados básicamente en un entorno familiar. Por más de medio siglo las ollas de barro han sido una referencia de San Miguel Tenextatoloyan, aunque en algún momento también lo fueron el pulque y el chocolate. Con el paso del tiempo, El Tepeyac, Tijapan, San Isidro, San Francisco del Progreso, Tagcotepec y Emilio Carranza se han ido sumando a la producción de ollas. El gremio alfarero siempre ha estado en aumento, en concierto con el crecimiento poblacional del país y, en consecuencia, del mercado.

© Enrique Soto. Fiesta de la Candelaria, Tlacotalpan, 2009.



© Enrique Soto. Fiesta de la Candelaria, Tlacotalpan, 2009.

“La greta hace daño, está probado” –me dice la instructora Verónica Contreras Álvarez al final de su taller sobre el uso de esmaltes en la loza patrocinado por el Fondo Nacional para el Fomento de las Artesanías (FONART) y el Ayuntamiento de Zautla, a través de la junta auxiliar de San Miguel Tenextatoloyan, en cuya sede en el centro del poblado fue instalado un horno de gas para uso pedagógico y agrega:

Usted entra a internet e investiga y hay muchísimas páginas donde se muestra el daño de la greta. En realidad, el organismo que detectó los problemas de plomo en la población fue la Secretaría de Salud, no fuimos nosotros los del FONART.

Las autoridades detectaron una alta concentración de plomo en los alfareros de Tenextatoloyan. La maestra Contreras me explicó que FONART está trabajando con una fundación llamada Blacksmith Institute, cuya sede está en Washington y aquí tiene personal de apoyo. Las pruebas de detección de plomo en la sangre no se realizan masivamente por su costo, pues cada una cuesta alrededor de 500 pesos, y para hacerlas se requieren máquinas especializadas. Verónica Contreras Álvarez abunda en el problema:

En Puebla ya se hizo el estudio, el año pasado hicimos estudios en talleres donde se tienen hornos de gas, porque se quiere demostrar que cuando uno ya está utilizando esmaltes, cuando ha dejado





© Enrique Soto. Fiesta de la Candelaria, Tlacotalpan, 2009.

de utilizar la greta, los niveles de plomo en la sangre deben de bajar, necesariamente. Estamos haciendo pruebas entre artesanos que ya tienen horno de gas, un monitoreo cada diez meses donde se les toman las muestras y se hacen las comparaciones. Se han hecho estudios aquí en San Miguel y los niveles son altísimos. El organismo humano no necesita el plomo, no deberíamos tener plomo, pues no lo necesitamos. No causa problema de inmediato, pero no debería estar en el organismo. Cuando la norma oficial mexicana permite un máximo de 10 microgramos por decilitro de sangre ( $\mu\text{g}/\text{dl}$ ) y el aparato especial que mide los niveles de plomo en sangre lo máximo que marca son  $65 \mu\text{g}/\text{dl}$ , las pruebas con los alfareros suben al tope de  $65 \mu\text{g}/\text{dl}$ , y si el equipo midiera más marcaría más, varios alfareros nos salen al tope. De veinte puntos para arriba es un problema muy grave, imagínese el daño arriba de  $65 \mu\text{g}/\text{dl}$ . El deterioro físico depende de los organismos, la constitución, la alimentación de la persona, es como cualquier enfermedad; depende de las defensas. Los niños, por supuesto, son los más vulnerables. Aquí en San Miguel se han detectado malformaciones y otros problemas relacionados a eso.

Pero entrar en el tema del uso del plomo en la alfarería en San Miguel es como hacer un viaje al pasado, donde nada se ha dicho y nada se ha probado; donde las advertencias, las amenazas y las normas son una especie de eco que nadie acaba de escuchar, ni de entender. Una cosa está clara

entre la mayoría de los alfareros de San Miguel: conocen el uso de la greta, la han usado por generaciones, es una materia prima básica para su trabajo. Si hace daño o no, muchos de ellos afirman que no se sienten enfermos, aunque hay otras versiones que dicen lo contrario: se sienten enfermos.

El Centro de Formación y Capacitación Alfare-ro, una escuela para artesanos del Centro de Estudios para el Desarrollo Rural (CESDER), inició sus labores en 2005 precisamente en la coyuntura de la norma que buscaba regular el uso de la greta. Su labor ha sido permanente desde entonces en el entendido de que si alguien está expuesto a los efectos dañinos del plomo, más que el consumidor, es el artesano y su familia. Y aquí mismo comienzan las confusiones:

La norma primero dice que se permiten ciertas partículas por millón, después dice que no, que ninguna, que tiene que ser a fuerza libre de plomo. Y una de las cosas que busca (la artesanía) es entrar a mercados internacionales, pensar que esta puede ser una comunidad que el turismo se interese en visitar y la aduana no le diga "sabes qué, tu pieza no pasa".

El que habla es Marco Antonio Comunidad Aguilar, director del CESDER en San Miguel, que invoca a la Organización de las Naciones Unidas y su preocupación por el tema del plomo en la

© Enrique Soto. Fiesta de la Candelaria, Tlacotalpan, 2009.



sangre de los alfareros mexicanos, pero el verdadero tema no es tanto el cómo se está tratando el tema de la salud sino el cómo no se está tratando en absoluto:

Nosotros, como centro alfarero, como CESDER, pensamos en que esa norma no era suficiente. Hubo una movilización que la frenó, no la detuvo, sino que la frenó y en eso FONART jugó un papel importante, pues quien es el encargado oficialmente de generar las condiciones para que los alfareros del país sustituyeran el plomo con materiales alternativos, no lo hizo. Pero no sabemos en la política pública cómo se definieron, lo cierto es que ha sido muy complicada la sustitución del plomo, porque no solo es cambiar un material tóxico por uno que no lo es, además de los elementos culturales que tiene la población.

Comunidad Aguilar se refiere al tema de la innovación en un ambiente regido por la tradición, por la costumbre, que debería en todo caso aplicarse con otros criterios; los esmaltes no reaccionan como la greta, los compradores aducen que la cazuela con esmaltes huele mal, sabe mal, se deteriora pronto. Afirma Comunidad Aguilar:

Ese es el asunto, el esmalte no responde como la greta. Y como la norma todavía no es ley y no está prohibido el uso de la greta, pues se sigue usando. También tiene que ver con costos sociales que el gobierno está viendo. Ellos dicen: "llamamos a tantos productores para sustituir el plomo y no vinieron, vamos a ir a las comunidades a quebrarles sus piezas". Entonces eso se me hace como violento. Los escuchamos, apoyamos, estamos a favor de que la gente cambie el plomo, pues hace más daño al artesano que al consumidor porque su contacto es permanente, siempre, pues es su fuente de ingreso, y el consumidor no, lo usa a veces, el mismo cuerpo va desechando las partículas que pudo haber consumido.

Por lo tanto, la conciencia de la norma en San Miguel no es precisa y, en realidad, no se conoce en detalle. Se tiene la idea de que ya se aplica en otras partes del país, pero no en San Miguel, aunque no se preguntan la razón; hay, incluso en el Centro Alfarero del CESDER, que hizo de la aplicación de la norma su principal bandera de capacitación, ambigüedades respecto a lo que la norma indica sobre el límite de solubilidad del plomo (miligramos por litro) o de si va a ser ley o no. Hay, sin embargo, un estado de alerta temprana, una especie de preocupación sobre algún momento del futuro en el que el gobierno tome la decisión de aplicar la norma a rajatabla, para lo cual, aceptan, muy pocos están preparados.

Una cosa está clara: en las circunstancias de los artesanos de San Miguel, hoy por hoy, la norma es inaplicable, pues de hacerlo derrumbaría en unos cuantos días la economía de toda la región. Pero algo aún más inquietante es que, deducen, la greta en realidad no es mala, no hace daño e, incluso, es saludable. Se trata solo de mala propaganda, explica el anciano alfarero Fortino Alcántara:

No me van a dejar mentir que hace diez, doce años, empezó la mala propaganda de que la cazuela trae plomo y que ya los mexicanos se están muriendo de cáncer, porque comen en comida de cazuela, porque comen en el plato de barro. Yo llevo esta edad, y siempre me hacen mi comidita y mi café en la olla de barro cocida por mí, sí señor. Y no me han de quitar ese vicio hasta que me muera, porque a mí me gusta mi trabajo.<sup>4</sup>

No es, sin embargo, un problema de edad. Mucho más joven, Benigno Martínez Bravo asegura que la greta no es dañina y el esmalte no sirve, que la culpa la tiene el peltre:

Trabajamos la mercancía con la greta porque la ocupamos de por sí, no nos metemos al esmalte porque no es adecuado. No nos gustó. No tiene la demanda, no la tiene, digamos, porque se cuarteo, toda la pieza se estrella. Entonces la greta



© Enrique Soto. Fiesta de la Candelaria, Tlacotalpan, 2009.

dicen que es mala por el plomo, pero el plomo es cocido, y eso garantiza que no pase nada. Yo digo que la greta no es dañina, la preparamos con las manos descubiertas, descubierta la boca y no pasa nada. De hecho, hay niños que a veces se les ocurre y toman el agua de la greta y no pasa nada. Yo creo que si eso fuera cierto ya se habrían de morir, pero no pasa nada. Nada. La piel, por ejemplo, que nos picara, no pasa nada.

El principal argumento que esgrimen los alfareros es su experiencia vital, su propia salud y la de sus antepasados que amasaron y cocieron barro hasta muy ancianos. Así lo afirma el alfarero José Marcelino:

Así el problema es que la gente quiere lo tradicional. Dicen en la televisión que el plomo nos agarrará cáncer, pero la verdad, mis antepasados, mis abuelitos trabajaron la greta en sus cazuelitas, ya murieron, pero nunca se enfermaron de comer en sus cajetes con el material hecho con greta.

Y finalmente el mejor de todos los pretextos: al cliente lo que pida. Dice la alfarera Gregoria Rojas Jiménez:

Me da dolor de cabeza y náuseas, me siento rara. Ahora ya casi no la uso. Lo que pasa es que “al cliente lo que pida” y a veces la llegan a pedir, porque yo sé que tengo que darle la mercancía que él me pide, más que nada la necesidad me obliga.

La clientela exige el brillo de la greta y, bueno, nada como hacer lo que se sabe hacer con maestría. Con todo, una parte considerable de la comunidad de artesanos de San Miguel ha empezado a tener conciencia de que sus dolencias tienen una explicación en la combinación de riesgos que implica su labor, y en esto no ha sido ajena la labor del CESDER, que ha insistido como cuchillito de palo en los síntomas inequívocos de la intoxicación, así como del FONART y el Ayuntamiento que





© Enrique Soto. Mercado de animales, Amayuca, Morelos, 2013.

perseveran en sus cursos gratuitos para enseñar el uso de esmaltes y para hacerle ver a la gente los potenciales daños de la greta, los malestares que pueden confundirse con otros padecimientos, daños neurológicos (Garza y cols., 2005) o malformaciones físicas durante la gestación. Sobre esto la instructora Contreras aclara:

Nada de esto hemos visto en San Miguel, por fortuna, pero los malestares descritos por algunos artesanos tienen relación con esta información de fuentes oficiales. Se detecta cuando se tiene un sabor dulce en la boca y se sienten mareos. Sí, todos saben que hace daño, pero no hacen el cambio (de la greta por esmaltes) porque tienen la costumbre.

Los animales, por tomar el agua de la greta se mueren, imagínese usted el daño si es tomada, es como una bomba. Pero, por ahora, todos comercializan con greta en San Miguel Tenextatiloyan.

En nuestro recorrido pudimos encontrar alfareros concientizados que saben que la greta daña y, por tanto, actúan en consecuencia. Gregoria Rojas Jiménez ha experimentado en sí misma la sintomatología del plomo, “casi” no tiene dudas de sus efectos perniciosos:

Yo no sé si la greta hace daño, pero hay que prevenir porque, al menos yo, he trabajado con ella mucho tiempo. El día de hoy sí siento que me afecta, porque cuando mezclo la greta tengo dolor de cabeza, tengo náuseas, me siento rara. Se me viene la saliva muy dulce, pero mucha gente dice que no, que estoy mal de la cabeza, que no es cierto. Pero yo, como dejé de usar el plomo hace unos cuatro, cinco años, sí siento el efecto.

O bien, existen algunas familias que ya tienen una especie de control del plomo que circula en sus venas. La familia alfarera de Alicia Flores Pérez cumple con los deseos del cliente pero ahora tiene más cuidado:



Nunca me he enfermado, pero me hicieron la prueba del plomo, tengo 33 de plomo en la sangre. Mi esposo sí rebasa, llegó al límite, tiene 65; los niños, a uno de ellos le hicieron pruebas y tiene 44, pero yo pienso que a veces no se lavan bien las manos, estamos ocupando la greta y a la mejor comen con las manos con greta, o van y agarran los vasos y toman agua o algo; mientras la gente siga pidiendo loza con greta pues la vamos a seguir usando, pero vamos a tener un poquito más de protección.

En cuentas alegres de la artesana Gregoria Rojas Jiménez considera que muy pocos alfareros han dejado la greta, unos veinte, calcula; otros mezclan esmaltes con greta, lo que no le parece una solución:

Lo que yo no quiero es hacer eso, lo que yo quiero es usar puro esmalte, pero no me ha funcionado, al menos con este horno. Las piezas de abajo llegan a su punto, pero las de arriba no, entonces es la mercancía echada a perder que usted ve, la vuelvo a meter pero ya no da.

En el CESDER han aportado a la seguridad, dice el instructor Moisés Ramírez Zambrano mientras manipula unas piezas que ha cocido en un pequeño horno eléctrico de su taller debidamente protegido con guantes y mascarilla, prevención que raramente se ve entre los artesanos locales, que sacan las piezas al rojo vivo y exponen cara, ojos y extremidades; y con el horno aún caliente, vuelven a cargar.

Todo lo que podemos hacer aquí le denominamos buenas prácticas. Si trabajas con plomo usas guantes, usas cubreboca. Si es posible trata de salir hasta que se enfríe tu horno y hasta que te enfríes tú. En fin, tratamos de enseñar a manejar los materiales con cuidado. Lava tus trastes, no los tires al drenaje.

El uso de la greta tiene que ver con los dos factores advertidos por FONART: costumbre y preferencia de los clientes, pero no deja de ser una visión

superficial del problema. Hay un círculo vicioso en esta discusión que tiene que ver con dos factores, pero no los mismos que enuncia FONART: la calidad de los esmaltes disponibles y las limitadas características de los hornos tradicionales. Los esmaltes sin plomo, en estos hornos, a decir de los propios artesanos, no sustituyen a la greta, la calidad es muy inferior a la obtenida con el uso de plomo. El entonces presidente auxiliar de San Miguel Tenextatiloyan, Bulmaro Iglecias Contreras, nos recibió en su despacho para hablarnos del tema:

La Secretaría de Salud debería hacer un chequeo de sangre a todos los que están en contacto con la alfarería y de ahí ver cuántos estamos contaminados, porque ese sería un punto para que el alfarero tome precauciones, que diga si voy a hacer algo porque la greta sí me está causando daño.

La escuela de artesanos del CESDER hizo un experimento del deterioro del esmalte industrial en 2011 en el que utilizaron tres cazuelas a las que se echó salsa de chile, mole y un guiso de jitomate. Se usaron esmaltes de las tres marcas accesibles, y las tres cazuelas resultaron dañadas, oxidadas, con un aspecto poco atractivo para volver a echar ahí el guiso que se va a comer. Con la greta, en efecto, más allá del daño a la salud, esto no ocurre. En el laboratorio de la escuela se experimenta una variedad propia de esmalte que pretende resolver este problema, pues es claro que la razón que la creó en 2005 fue justamente la sustitución de la greta en las ollas de San Miguel.

La solución no ha llegado aún, los loceros siguen usando la greta y la discusión sobre su peligrosidad da vueltas y se discute una y otra vez. Hay numerosos artesanos en San Miguel Tenextatiloyan que han aprendido a trabajar con los esmaltes, pero los más exitosos son los que ya tienen un horno de gas que les permite alcanzar temperaturas superiores a las de los hornos tradicionales que le dan un efectivo rendimiento al esmalte. Algunos plantean incluso soluciones heterodoxas,



combinan greta con esmaltes, o combinan el uso del horno tradicional con el de gas en los dos procesos de quemado, lo que les permite ahorrar dinero. Sus ollas brillan como las de la greta y en ocasiones brillan más. Y en sus lugares de venta, un cartelón que avisa al cliente que se trata de loza “libre de plomo” les ha traído buenos dividendos, pues un creciente número de ciudadanos, preocupado por las perniciosas amenazas del consumo de plomo, comienzan a darles preferencia. Lo cierto es que la querrela entre el plomo y el esmalte ya forma parte de la discusión en el entorno productivo de San Miguel, aunque algunos especialistas insisten en que el problema no es el esmalte, sino el horno. Pero eso, como diría la Nana Goya, es otra historia.

## REFERENCIAS

Garza A, Chavez H, Vega R y Soto E (2005). Mecanismos celulares y moleculares de la neurotoxicidad por plomo. *Salud Mental* 28:48-58.

## NOTAS

<sup>1</sup> Informe 2010, *Uso del plomo en la alfarería en México* del Fondo Nacional para el Fomento de las Artesanías (FONART) y Blacksmith Institute, de Mario Covarrubias Pérez y Daniel Estrada Sánchez: <http://alfareria.org/sites/default/files/images/InformePbAlfareria2010.pdf>

<sup>2</sup> <https://es.wikipedia.org/wiki/Saturnismo>.

<sup>3</sup> La greta o vidriado en México, en: <http://www.uv.mx/popularte/esp/scriptphp.php?sid=658>.

<sup>4</sup> Entrevista con don Fortino Alcántara realizada por Sergio Mastretta en el propio trabajo de campo del autor.

**Leopoldo Noyola**  
**Antropólogo**  
**Revista Elementos**  
**[polo.noyola@gmail.com](mailto:polo.noyola@gmail.com)**