



Las arcillas de la Región Chorotega poseen gran potencial, según un estudio geológico

La elaboración de piezas de cerámica tipo chorotega es una tradición milenaria que se mantiene viva en las comunidades de Guaitil y San Vicente, en Guanacaste.

La riqueza y calidad de la materia prima para elaborar piezas inspiradas en la cerámica ancestral de Guanacaste augura un buen futuro para las comunidades dedicadas a esta tradición milenaria.

18 DIC 2023 Ciencia y Tecnología

El temor entre los pobladores de que muy pronto se agote el barro con el que producen las piezas de cerámica tipo chorotega ha estado allí presente por años.

Sin embargo, una investigación reciente muestra lo contrario: la región de Nicoya y Santa Cruz, en Guanacaste, es rica en arcillas gracias a la composición del suelo y a las rocas que afloran en los cerros circundantes.

Platos, vasijas, jarrones, ollas, entre otros objetos, se elaboran, desde tiempos precolombinos, con el barro y las técnicas de orfebrería heredadas de nuestros antepasados. Esta cerámica es única en el país y hasta el momento se realiza con materiales naturales.

Ante la poca información existente, el geólogo **Diego Guadamuz Vargas** analizó la calidad cerámica de los suelos en las cercanías de las dos principales comunidades que mantienen viva la tradición de elaborar réplicas de las cerámicas chorotegas: San Vicente de Nicoya y Guaitil de Santa Cruz.



Los colores tradicionales utilizados en San Vicente y en Guaitil son blanco, ocre (fanta) y amarillo, que los artesanos extraen de rocas arcillosas.

Foto: [Laura Rodríguez Rodríguez](#).

El trabajo fue presentado para optar por el grado de **Licenciatura en Geología en la Universidad de Costa Rica (UCR)** y fue [publicado](#) este año en la *Revista Geológica de América Central*.

La confección de piezas requiere mezclar los suelos ricos en arcillas con la arena de iguana, para posteriormente ser pintadas con un pigmento conocido como curiol.

El **principal yacimiento de arcilla** se encuentra ubicado dentro de una **finca privada**, razón por la cual las comunidades han tenido **limitaciones para tener acceso al barro**.

“La finca de donde se ha extraído el barro tradicionalmente pertenece a una familia, que la explotó por cerca de 40 años mediante un permiso de la Dirección de Geología y Minas (del Ministerio del Ambiente y Energía). Al no renovarse la solicitud de permiso, el sitio de extracción se volvió privado y **ahora la comunidad debe solicitar un permiso a los dueños de la propiedad para obtener la arcilla**”, comenta el geólogo.

Lo anterior ha generado que muchas familias que antes se dedicaban a la alfarería **abandonaran esta actividad** y que los jóvenes pierdan el interés y busquen otras fuentes de ingresos. También se han suscitado **conflictos locales** debido a la competencia por conseguir la materia prima.



Maribel Sánchez Grijalba es una de las mujeres líderes de San Vicente de Nicoya que aboga por enseñar el oficio a los niños y niñas y a la juventud para mantener la tradición de la cerámica chorotega.

Guadamuz menciona en su estudio que la falta de arcilla se atribuye a los **cambios en el modelo de desarrollo del país desde los años noventa**, que en Guanacaste han implicado la compra de fincas, antes dedicadas a labores agrícolas, para fines ganaderos y para la **construcción de infraestructura turística**.

El aporte de la geología

El investigador aplicó una serie de **técnicas geológicas de campo y ensayos de laboratorio** para evaluar las arcillas desde el punto de vista **mecánico, cerámico y de las propiedades del suelo**, con el fin de determinar las características y la calidad de este recurso.

Para tal fin recolectó 44 muestras de suelos y 30 muestras de rocas en puntos cercanos a la llanura aluvial en los cantones de Nicoya y Santa Cruz.

La zona de muestreo abarcó un área geográfica de 164 km², que comprende **parte del territorio delimitado en el 2016 por el sello de Denominación de Origen de la cerámica ancestral**.

Este sello garantiza la autenticidad de las piezas producidas por los artesanos de la zona. También funciona como un reconocimiento a las comunidades que han luchado por mantener la milenaria tradición de producir cerámica, señala el investigador.

La materia prima

El barro:

Se obtiene de depósitos de barro de algunas fincas cercanas a las comunidades productoras de cerámica chorotega.

El curiol:

Procede de la cima del cerro San Vicente. Son los pigmentos blanco, ocre (fanta) y amarillo que los artesanos extraen de rocas arcillosas constituidas por óxidos de hierro y sílice para pintar (engobar) las piezas cerámicas.

La arena de iguana:

Es una arena de cuarzo, de grano fino a medio, que se mezcla con la arcilla para darle una mejor consistencia y reducir la plasticidad del material. Aflora en las orillas de algunas quebradas en las comunidades de Florida, San Vicente, Chira y Diría, en fincas privadas. El nombre procede de la asociación con los nidos de las iguanas.

Para que los productos sean distinguidos con el sello **deben ser fabricados con los barros autóctonos**, ser decorados con trazos geométricos o diseños zoomórficos y con los pigmentos arcillosos naturales. Por lo tanto, **no se admite ningún aditivo artificial**.

La aptitud cerámica de los suelos ensayados por Guadamuz se basó en los siete tipos de arcillas cerámicas establecidos en la literatura científica, en técnicas como la difracción de rayos X (DRX) y la petrografía microscópica de rocas.

Además, el autor comparó los resultados obtenidos en su estudio con los datos existentes sobre las arcillas que son empleadas por otros ceramistas del país.

Cerámica de calidad

Guadamuz concluye en su estudio que los suelos de **los sitios estudiados tienen un gran potencial para producir cerámica de calidad**. El 46 % se clasifica por su aptitud de generar cerámica de muy buena calidad (para piezas utilitarias) y el resto posee una calidad intermedia, principalmente para elaborar piezas ornamentales.



Las figuras zoomorfas forman parte de la decoración de las piezas de cerámica tipo chorotega.

Foto: [Laura Rodríguez Rodríguez](#).

“Los suelos del área de estudio son Vertisoles y Alfisoles, los cuales son buena materia prima para generar cerámicas, debido a que contienen **arcillas de la familia de la esmectita y caolinita**”, sostiene el geólogo en el artículo científico.

La caolinita y la esmectita son minerales arcillosos que le proporcionan calidad al barro para la producción de piezas cerámicas. La caolinita es una arcilla de color blancuzco de una gran pureza, la cual fue usada por los antiguos griegos para la elaboración de pequeñas esculturas.

La investigación revela además que tanto la arcilla como los otros materiales que se usan en la fabricación de las cerámicas de la Región Chorotega se obtienen a partir de las **rocas ígneas** (de origen volcánico), ricas en aluminio y sílice, y en **rocas sedimentarias**, como las areniscas líticas que se encuentran allí.

“Un proceso de alteración hidrotermal puede ser la principal causa para que se acelere la meteorización de las arcillas; es decir, ha ocurrido una alteración química y física de los materiales. Esto sucede en esa zona de Nicoya, en donde hay fallas que han facilitado la aparición de minerales como la caolinita”, agrega.



Carlos Villarreal Leitón, artesano de Guaitil (Santa Cruz) con 42 años de trabajar en el oficio de la alfarería, comenta que a los turistas le gustan más los colores llamativos, como verde, azul y turquesa, aunque estos no son originales de la cerámica chorotega.

En cuanto a las propiedades mecánicas, Guadamuz descubrió que los suelos arcillosos presentan porosidades entre el 51 % y el 61 %, índices de plasticidad del 14 a 29 y que, al cocinarse a 900 °C, experimentan un encogimiento menor al 11 % y una pérdida de humedad inferior al 30 %.

Estos valores son los que describen los ceramistas como propios de las mejores arcillas para alfarería.

La cerámica con las mejores propiedades es densa, ni muy porosa ni muy plástica para que el objeto modelado conserve la forma. “Si es muy plástica, al calentarse la cerámica esta se hincha porque los poros absorben el agua, la pieza se hidrata y se rompe”, detalla Guadamuz.

Sin embargo, la arcilla debe tener cierta porosidad para que el curiol se adhiera al material.

El curiol es un tipo de roca arcillosa que se encuentra en el cerro San Vicente. La trituran y crean un tinte, como hace miles de años, para pintar las piezas. De esta manera extraen el color amarillo, ocre (fanta) y blanco.



El estudio del geólogo de la UCR, Diego Guadamuz Vargas, analizó la calidad cerámica de los suelos en las cercanías de las dos principales comunidades que mantienen viva la tradición de elaborar réplicas de las cerámicas chorotegas, en Guanacaste.

Foto: [Laura Rodríguez Rodríguez](#).

Según explica Guadamuz, aparentemente todos los suelos útiles, encontrados durante la investigación, **proceden de un punto de erosión del cerro San Vicente**. Los materiales se esparcieron con la ayuda del agua, así como debido a la gravedad, y enriquecieron los suelos.

El geólogo plantea que **una solución al problema del acceso a los depósitos de arcillas sería el establecimiento de un proyecto de Minería Artesanal a Pequeña Escala (MAPE); es decir, que la comunidad cuente con su propio tajo.**

“A futuro se busca que haya una declaratoria para la extracción regulada del barro o que las comunidades desarrollen una minería artesanal a pequeña escala”, propone.

Para Guadamuz, **la geología cumple un rol social de gran importancia**, pues aporta información a los pobladores locales y a las autoridades para la toma de decisiones sobre el futuro y la sostenibilidad de una tradición de nuestros pueblos ancestrales.





El futuro y los retos de las comunidades alfareras

“Mi *mama* nos daba un pedazo de barro para que nos estuviéramos queditos mientras ella trabajaba. Allí fue donde **fui aprendiendo la técnica** y después de los 12 años me gustó el trabajo, me gustó tener plata, y entonces **empecé a elaborar las primeras piezas**”, narra Johnny Sánchez Grijalba, de San Vicente de Nicoya.

La elaboración de artesanía chorotega **es un conocimiento que se transmite en las familias**. Como Johnny, los habitantes de esa comunidad aprenden este oficio viendo cómo las personas mayores dan forma al barro que extraen de las montañas cercanas.

Todo el proceso es manual, solo se ayudan con una torneta y ceguetas viejas. En 12 días pueden hacer hasta 15 piezas pequeñas. “**Ese es el valor agregado que le damos a nuestros productos**, están hechos totalmente a mano”, resalta Sánchez.

El proceso requiere tiempo, desde el procesamiento del barro hasta el secado, pulido y pintado de las piezas. La cocción se hace en **hornos de barro calentados con leña**, explica el artesano mientras trabaja en el taller que su mamá, Maribel Sánchez Grijalba, tiene en su casa.

“**Me gusta preservar mi cultura**, hablar de mi tierra, de los productos que utilizamos, de la utilidad que se le ha dado a la cerámica generación tras generación”, comenta orgulloso.

Allí trabaja también David Ramírez Zúñiga, quien con pincel en mano **pinta las típicas bandas chorotegas** a los platos, las vasijas y las jarras. “Aprendí viendo y haciendo. Tengo cerca de siete años de pintar. Lo más difícil para mí es hacer los dibujos”, dice.

Doña Maribel es **una de las líderes** que participó en la construcción del **Ecomuseo de la Artesanía Chorotega de San Vicente de Nicoya**, junto con entidades estatales, locales, privadas y la comunidad.

El beneficio que el Ecomuseo brinda a la comunidad es la **exhibición y venta de productos**, además de constituir un espacio de valor cultural. También da a conocer la cerámica chorotega a través de una **página web**.

“A nosotros nos gusta la tradición de hacer cerámica y **hemos venido enseñando a los niños en el museo**. Se han dado talleres a las mujeres y a los hombres y se les han abierto las puertas a otras comunidades. Al final, **la mayoría somos mujeres**”, manifiesta la líder.

Algunos de los alfareros han **incorporado cambios en la forma tradicional de hacer las piezas**, como por ejemplo en los tintes y diseños decorativos, debido a la **presión del mercado y a la influencia del turismo**.

Carlos Villarreal Leitón, artesano de Guaitil con 42 años de trabajar en este oficio, expresa que “al turista le gustan más los colores llamativos”, como verde, azul y turquesa, que según él los importan.

“Yo prefería quedarme con los colores antiguos, pero si yo quito estos colores verdes no voy a poder vender, porque ya aquí en Guaitil todo el mundo los está usando”, advierte.

Nury Marchena Grijalba, dirigente de la **Cooperativa Coopesanguai**, indica que están trabajando para **crear estrategias de comercialización de los productos**.

“La comercialización es la fuente de ingreso de nuestras familias. Ha sido muy duro, porque aquí no viene el turismo. Estamos organizando con el Gobierno la **creación de una ruta turística** para beneficio de ambas comunidades y otras aledañas”, destaca.

Según el estudio de Diego Guadamuz, en la zona hay cerca de **200 familias dedicadas a la alfarería**. Guaitil es la comunidad **más expuesta al turismo**, en donde la mayoría de sus casas ofrecen cerámica al visitante.

Existe la preocupación tanto en San Vicente como en Guaitil sobre **el futuro de esta práctica milenaria**. Las generaciones más jóvenes se han ido del pueblo a estudiar o trabajar o no tienen interés en la artesanía.

“Queremos que los jóvenes se involucren en la artesanía para que no se pierda esta cultura, que es un orgullo de nuestros cantones y de nuestro país. No vamos a permitir que esto se venga abajo”, concluye categórica Marchena.

En la fotografía, Johnny Sánchez Grijalba modela una pieza en el taller de su mamá en San Vicente de Nicoya. Foto: Laura Rodríguez.



[Patricia Blanco Picado](#)

Periodista Oficina de Comunicación Institucional

Área de cobertura: ciencias básicas

patricia.blancopicado@ucr.ac.cr

Etiquetas: [geología](#), [investigacion](#), [ceramica](#), [cultura](#).