

## Artesanía sostenible: comunidades alfareras de Ráquira (Colombia) y Santa María Atzompa (México)

Silvana Navarro-Hoyos<sup>1</sup>  
Universidad del Bosque  
[info@silvananavarro.com](mailto:info@silvananavarro.com)

Maeva Cabrera-Vega<sup>2</sup>  
Instituto Tecnológico de Oaxaca  
[kabrera\\_vegam@hotmail.com](mailto:kabrera_vegam@hotmail.com)

DOI:



**Cómo citar este artículo:** Navarro-Hoyos, S.; Cabrera-Vega, M. (2022). Artesanía sostenible: comunidades alfareras de Ráquira (Colombia) y Santa María Atzompa (México). *Comunicación, cultura y política*, 13, Páginas. DOI:

Fecha de recepción: 15 de diciembre de 2022

Fecha de aprobación: 20 de abril de 2023

### Resumen

*Este artículo de investigación cualitativa analiza la producción sostenible de cadenas artesanales en las comunidades de alfarería de Ráquira (Colombia) y Santa María Atzompa (México). El estudio tiene como objetivo identificar la importancia de las artesanías como parte de la industria cultural y su papel en la economía. La investigación se realizó a través de análisis documental y trabajo de campo, incluyendo la observación participante y entrevistas semiestructuradas. El estudio concluye que es necesario incorporar procesos sostenibles en la producción de cerámica para el cuidado del medio ambiente y la protección de la salud de los artesanos. También destaca la barrera entre la conservación cultural y las prácticas respetuosas con el medio ambiente y sugiere encontrar un equilibrio entre la tradición y la innovación en la cadena de producción. El artículo discute la producción de cerámica en dos comunidades, Ráquira en Colombia y Santa María Atzompa en México, y los desafíos que enfrentan en la implementación de prácticas de producción sostenible. Se destaca el papel de las mujeres en el proceso de producción artesanal. El texto discute varios temas relacionados con la producción artesanal, incluyendo regulaciones sobre los niveles de plomo y cadmio en la cerámica, la importancia económica y cultural de la producción artesanal y el uso de la investigación-acción participativa en la promoción del desarrollo sostenible. Incluye referencias a regulaciones e iniciativas gubernamentales específicas en Colombia y México.*

**Palabras clave:** artesanía; producción sostenible; alfarería; Ráquira; Santa María Atzompa; identidad cultural.

\*\*\*\*\*

<sup>1</sup> Doctora en Sociedad y Cultura, Universidad de Barcelona, Magíster Estudios latinoamericanos (UB, UPF, UAB), MBA Universidad de Salamanca. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9099-2549>

<sup>2</sup> Docente. Instituto Tecnológico de Oaxaca. ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-0063-0774>

## Sustainable crafts: pottery communities of Raquira (Colombia) and Santa Maria Atzompa (Mexico)

### **Abstract**

*This qualitative research article analyzes the sustainable production of artisanal chains in the pottery communities of Raquira (Colombia), and Santa Maria Atzompa (Mexico). The study aims to identify the importance of handicrafts as part of the cultural industry and their role in the economy. The research was conducted through documentary analysis and fieldwork, including participant observation and semi-structured interviews. The study concludes that it is necessary to incorporate sustainable processes in the production of ceramics for the care of the environment and the protection of the health of artisans. It also highlights the barrier between cultural conservation and environmentally respectful practices and suggests finding a balance between tradition and innovation in the production chain. The article discusses the production of ceramics in two communities, Ráquira in Colombia and Santa María Atzompa in Mexico, and the challenges they face in implementing sustainable production practices. The role of women in the artisanal production process is also highlighted. The text discusses various issues related to artisanal production, including regulations on lead and cadmium levels in ceramics, the economic and cultural importance of artisanal production, and the use of participatory action research in promoting sustainable development. It also includes references to specific government regulations and initiatives in Colombia and Mexico.*

**Keywords:** Crafts; sustainable production; pottery; Raquira; Santa Maria Atzompa; cultural identity.

\*\*\*\*\*

## **1. Introducción**

En vista de las diversas problemáticas medioambientales, se han desarrollado propuestas desde los gobiernos locales para contribuir al cuidado de los recursos naturales y las comunidades, a la vez que se busca incrementar las economías regionales. En este sentido, en 2015 los estados miembros de las Naciones Unidas firmaron los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que buscan proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad para el 2030 (PNUD, 2019).

Entre los ODS se encuentra la producción y consumo responsables, que promueve el desarrollo de actividades mediante el suministro sostenido de los recursos naturales básicos para preservar la vida, el suministro de factores de producción para el desarrollo económico y la minimización de la contaminación relacionada con las actividades humanas y económicas (PNUMA, 2015). Así mismo, las Naciones Unidas

(2018, p. 55), hacen hincapié en la importancia de intervenir en los puntos críticos de la cadena de valor en las empresas, donde las posibles intervenciones tienen un mayor impacto en los efectos ambientales y sociales en su conjunto.

La producción artesanal es una actividad económica importante en muchas comunidades alrededor del mundo, especialmente en países en desarrollo. La producción de artesanías no solo es una fuente de ingresos para las personas involucradas en la producción, sino que también es una parte importante de la cultura y el patrimonio de una comunidad. Sin embargo, la producción artesanal también puede tener un impacto negativo en el medio ambiente y en la salud de los artesanos y consumidores si no se implementan prácticas sostenibles. En este contexto, el presente artículo de investigación cualitativa se enfoca en la producción sostenible de cadenas artesanales en las comunidades de alfarería de Ráquira (Colombia) y Santa María Atzompa (México).

El estudio tiene como objetivo identificar la importancia de las artesanías como parte de la industria cultural y su papel en la economía, especialmente como fuente de empleo e ingresos. La investigación se realizó a través de un análisis documental y trabajo de campo, incluyendo observación participante y entrevistas semiestructuradas. En la primera sección del artículo se presenta el marco conceptual desde el cual se aborda el problema en estudio, incluyendo la importancia de la producción sostenible y la investigación-acción participativa en la promoción del desarrollo sostenible. En la segunda sección se describe el contexto específico de las comunidades de alfarería de Ráquira y Santa María Atzompa, y se discuten los desafíos que enfrentan en la implementación de prácticas de producción sostenible. En la tercera sección se destaca el papel de la artesanía como parte de la industria creativa y cultural. En la cuarta sección se presentan los resultados de la investigación, incluyendo la identificación de prácticas sostenibles implementadas por los artesanos y las barreras que enfrentan para su implementación. En la quinta sección se discuten las implicaciones de los resultados para la promoción de la producción sostenible de artesanías y se presentan recomendaciones para futuras investigaciones y políticas públicas.

Finalmente indicar, que esta investigación es fruto de un proyecto que inicia en el 2017, vinculado a la Maestría en Ciencias en Desarrollo Regional y Tecnológico, reconocida por el Padrón Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), en el Instituto Tecnológico de Oaxaca en México, con la tesis titulada: “Ecoinnovación y éxito sostenido en las unidades productoras de alfarería de la comunidad de Santa María Atzompa, Oaxaca”. La indagación fue completada en el mes de septiembre del 2019 con un trabajo de campo en la comunidad alfarera de Ráquira en Boyacá (Colombia), como parte de una estancia de intercambio de Investigación con la Universidad El Bosque de Bogotá (Colombia) y su programa de Maestría en Diseño para Industrias Creativas y Culturales.

## 2. Sobre la investigación

En la investigación, se empleó un enfoque metodológico que involucró un análisis etnográfico de las técnicas de alfarería de cada comunidad y de sus tradiciones culturales relacionadas con la producción de objetos artesanales. Se recolectó información cualitativa a través de fuentes secundarias como bases de datos de instituciones como el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, Colombia), Instituto Nacional de Estadística y Geografía (México, INEGI), Centro de Investigación y Documentación para la Artesanía (Colombia, CENDAR), Fondo Nacional para el Fomento de las Artesanías (México, FONART), las Naciones Unidas y otros artículos relevantes. También se consultaron las referencias de los documentos indagados para verificar la información y obtener información complementaria relacionada con el tema de investigación.

La metodología en campo se centró en la observación participante y entrevistas semiestructuradas con líderes de la comunidad como los principales instrumentos de familiarización entre los investigadores y las comunidades de Ráquira en Boyacá (Colombia) y Santa María Atzompa en Oaxaca (México). La observación participativa

permitió la comprensión y conocimientos de situaciones, prácticas y cotidianidad, para luego ser categorizadas y clasificadas por la relevancia en las prácticas sustentables en la cadena de producción de ambas comunidades (Guber, 2001, p. 55). El enfoque metodológico se resume en la figura 1, y se utilizó la etnografía como método para analizar y enfatizar las cuestiones descriptivas e interpretativas de un ámbito sociocultural.

**Figura 1.** Enfoque metodológico

	<b>Metodología</b>	<b>Instrumento utilizado</b>
Enfoque etnográfico (definido como un método cualitativo, caracterizado por la observación participante y el uso de la reflexividad).	Etnografía (descripción de la práctica cultural).	Análisis documental.
		Observación participante.
		Entrevista semiestructurada.
	Investigación acción participativa (construcción de imaginarios de identidad. Medioambiente, comunidades alfareras).	Codificación.
		Categorización.
		Conceptualización.

**Fuente.** Elaboración propia (2019).

La etnografía es el método más comúnmente utilizado para analizar y enfatizar las cuestiones descriptivas e interpretativas de un ámbito sociocultural (Arnal *et al.*, 1992, citados por Murillo y Martínez, 2010, p. 2). Este enfoque metodológico se utilizó en la indagación realizada desde su propósito de describir y analizar la práctica cultural de la elaboración de la alfarería de los dos países, de manera participativa, registrando lo escuchado y percibido en el trabajo de campo.

Los autores Ortiz y Borjas (2008, p. 620) determinan una ruta precisa para los procesos de observación de la realidad, generación de reflexiones, planificación y desarrollo de acciones para su mejora y la sistematización de la experiencia y reflexión en y sobre la acción para la producción de conocimientos.

El desarrollo de actividades conscientes por parte de los alfareros permite generar una sinergia del conocimiento en torno a la transformación del objeto de estudio. A través de la reflexión, se logra reconocer las realidades de los artesanos y evidenciar sus problemáticas desde una mirada social, cultural, ambiental, territorial y de desarrollo productivo.

Las prácticas sustentables en la cadena de producción de la alfarería de las comunidades fueron identificadas a través de entrevistas semiestructuradas a los alfareros, informantes clave y representantes de diferentes dependencias de los gobiernos estatales y federales de Colombia y México. Además, se llevó a cabo un trabajo de campo entre los meses de enero y septiembre de 2019 en ambas comunidades.

La muestra de informantes incluyó a nueve artesanos que representan talleres con hornos de gas de alta temperatura en Santa María Atzompa: Marco Rutilio Olivera Salinas, Angélica Vásquez Cruz, Rufina Ruíz López, Selso Guillermo Enríquez Chávez, Eligio Zárate, Abel Torres, Rolando Porras, Nicolasa Zárate y Francisco Germán Zárate Chávez. Además, se incluyó a un artesano de la comunidad de Ráquira en Colombia, Laureano Melo, quien es experto en alfarería de diseño en figuras en torno de levante y cuenta con el sello de calidad Icontec “Hecho a mano”. También se visitaron almacenes como Bodegas Todo Ráquira, Jovito Arte Ráquira y Pasaje San Antonio Feria Artesanal en Ráquira para delimitar la oferta de productos existentes.

Se consultó con expertos en Artesanías de Colombia S. A., una empresa estatal de carácter mixto, entre los que se incluyen Leila Marcela Molina Caro, especialista de proyecto de la subgerencia de desarrollo y fortalecimiento del sector artesanal; Samuel López, diseñador líder de la región cundiboyacense y encargado de la dirección creativa de la zona; y Claudia Garavito Carvajal, profesional de la subgerencia de desarrollo de la institución.

Se llevaron a cabo entrevistas en Santa María Atzompa con varios expertos. Entre ellos, se entrevistó a la Ingeniera Irma Socorro Sotelo Ortiz, líder del proyecto de loza verde vidriada libre de plomo en la dependencia de la regulación y fomento sanitario de la SSO y representante de COFEPRIS en el estado de Oaxaca. También se entrevistó al maestro Mario Cavarrubias Pérez, capacitador de FONART en esmalte libre de plomo, y a la jefa de enfermeras del centro de salud de la comunidad.

### **3. Comunidades alfareras de Ráquira y Santa María Atzompa**

Ráquira se encuentra ubicado en el departamento de Boyacá, en la parte media de la Cordillera Oriental de los Andes colombianos, en la región Andina, limitando con los siguientes departamentos, al norte con Santander, al este con el Casanare, al sur con Cundinamarca y al oeste con Caldas y Antioquia. En toda la región se encuentran muchas demostraciones culturales, entre ellas las artesanías, siendo la comunidad de Ráquira una de las más representativas (Arias, 2018, p. 48).

El municipio de Ráquira tiene una extensión territorial de 223 km<sup>2</sup>, está conformado por un casco urbano, un centro poblado rural llamado la Candelaria y 20 veredas (Alcaldía Municipal de Ráquira, Boyacá, 2016, p. 12). Por otra parte, de acuerdo con el censo general del DANE (2005), el municipio cuenta con 12 299 habitantes, de las cuales 2498 pertenecen a la cabecera y 9801 a la zona rural; por lo que respecta a las estadísticas de la población referentes a las condiciones de pobreza, el 60.22 % de los habitantes viven en pobreza extrema, es decir, que las viviendas no cuentan con los servicios básicos necesarios.

De acuerdo con el Ministerio de Cultura de la República de Colombia (2014), Ráquira tiene tres áreas económicas importantes: la minería, la producción agropecuaria y la producción artesanal, a esta última actividad se dedica el 80 % de la población y representa el 75 % de los ingresos de los pobladores. El municipio es considerado la capital artesanal de Colombia, debido a su tradición alfarera. En un principio el pueblo

se llamaba Ruaquira, palabra derivada de la combinación del chibcha (la lengua chibcha o muisca, es la lengua de una civilización amerindia centralizada y organizada en lo que hoy es Colombia) “rua” que significa olla, como principio de la vida y “quira” el cual se traduce como pueblo, por tanto, su significado es “pueblo de ollas” o “pueblo de olleros”.

La actividad artesanal se desarrolla gracias a la calidad de la arcilla de los suelos de la zona. Los hallazgos más antiguos de objetos alfareros en Ráquira datan del año 8000 a. C., por tanto, es una actividad que se desarrolla desde la época prehispánica.

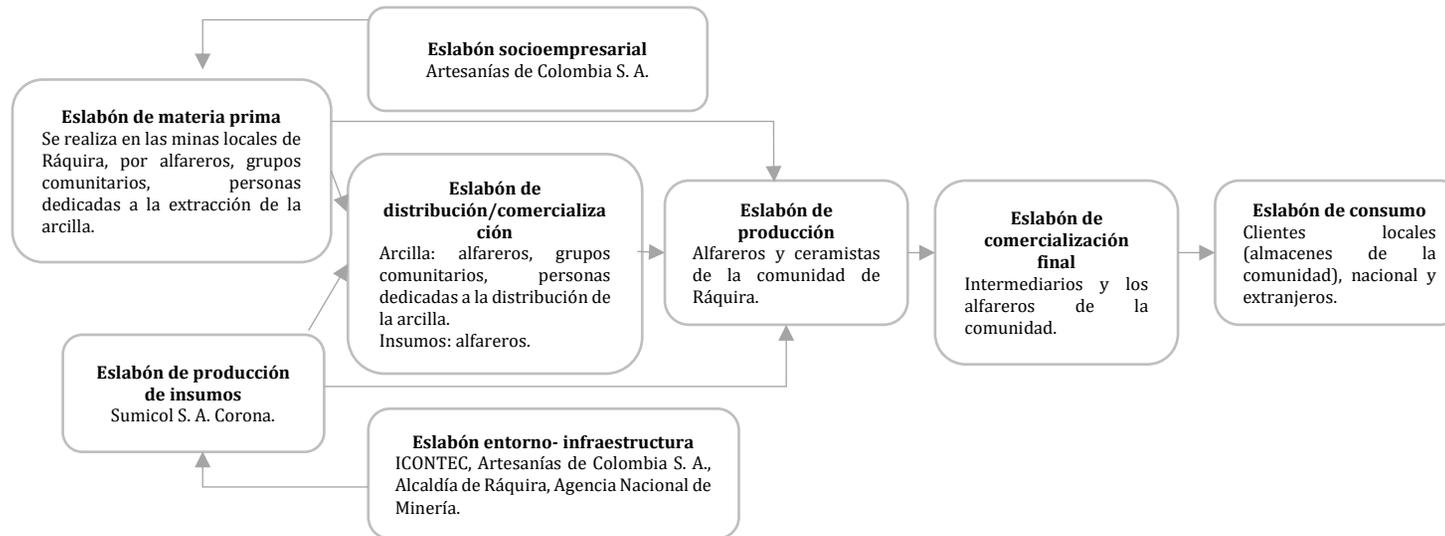
Por otra parte, se tiene el cálculo de la existencia de más de 300 talleres en las zonas urbanas y rurales en la comunidad de Ráquira (Artesanías de Colombia S. A. e ICONTEC, 2001, p. 3). La mayoría de los talleres se encuentran en las veredas de Aguabuena y el Resguardo Occidente y algunos en el casco urbano. Los artesanos del municipio de Ráquira llevan a cabo sus actividades en los talleres, los cuales forman parte de la casa, siendo talleres familiares. Todo el núcleo familiar participa en las actividades alfareras, en algunas ocasiones cuando el taller tiene más de un horno para las quemas de las piezas y producen cantidades grandes se apoyan contratando a alfareros de la misma comunidad o a personas externas. La comercialización de sus piezas se hace en la calle del comercio (calle central de la población), pero no todos los alfareros pueden vender en esos espacios, por lo que se han implementado proyectos como talleres demostrativos, los cuales consisten en que los visitantes lleguen hasta los talleres y los artesanos mantengan comunicación directa y fluida (Ministerio de Cultura de la República de Colombia, 2014).

Las arcillas que utilizan los alfareros de Ráquira son la roja la cual se encuentra en las minas de las veredas: Resguardo Occidente Sector, la de Mirque, Ollerías y Torres, Resguardo Sector Los Tanques. Las arcillas blancas se encuentran en las veredas de Farfán y de Mirque. Las características de estas arcillas están definidas por sus cualidades físicas y químicas para el trabajo en cerámica como: plasticidad, contracción, absorción y refractariedad. Es importante mencionar que los alfareros de la comunidad no tienen una fórmula específica para la combinación de las arcillas, cada taller lo hace

de acuerdo con la experiencia que tienen y a pruebas de ensayo y error (Artesanías de Colombia S.A. e ICONTEC, 2001, p. 5).

Actualmente, los alfareros de la comunidad producen piezas como ollas, múcuras (ánfora de barro provista de una boca angosta, que se utiliza para transportar agua y conservarla fresca), materas (maceta, macetero o tiesto, es un recipiente contenedor, normalmente en forma de cono truncado con un agujero en el fondo para el drenaje, utilizado para cultivar plantas tanto de exterior como de interior), ánforas, alcarrazas (vasija fabricada con arcilla porosa y poco cocida, usada para conservar el agua fresca siguiendo uno de los más primitivos ingenios de destilación y evaporación), pailas (recipiente de metal, loza o hierro enlozado, grande, redondo y poco profundo, que está provisto de un mango y se utiliza para cocinar), cazuelas, chorotes (vasija de barro rústica, de cuello alto y estrecha, que puede tener un asa), poras (vasija de barro en forma de calabaza), pavas (recipiente metálico con asa, tapa y un tubo para salida de líquido, que se utiliza para calentar agua), tazas de pata, ocarinas (instrumento musical de la familia de las flautas globulares), pitos, juguetes y moyos (olla de múltiples asas), entre otras, figuras ceremoniales y de pagamento (práctica ritual y ceremonial de agradecimiento para la madre tierra y elementos como el agua, aire y fuego) (Artesanías de Colombia S. A., 2019). En la siguiente figura se muestra la cadena de producción de la alfarería y cerámica de Ráquira y los diferentes actores que participan en cada uno de los eslabones.

**Figura 2.** Eslabones de la cadena de producción de la alfarería y cerámica de Ráquira, Boyacá (Colombia)

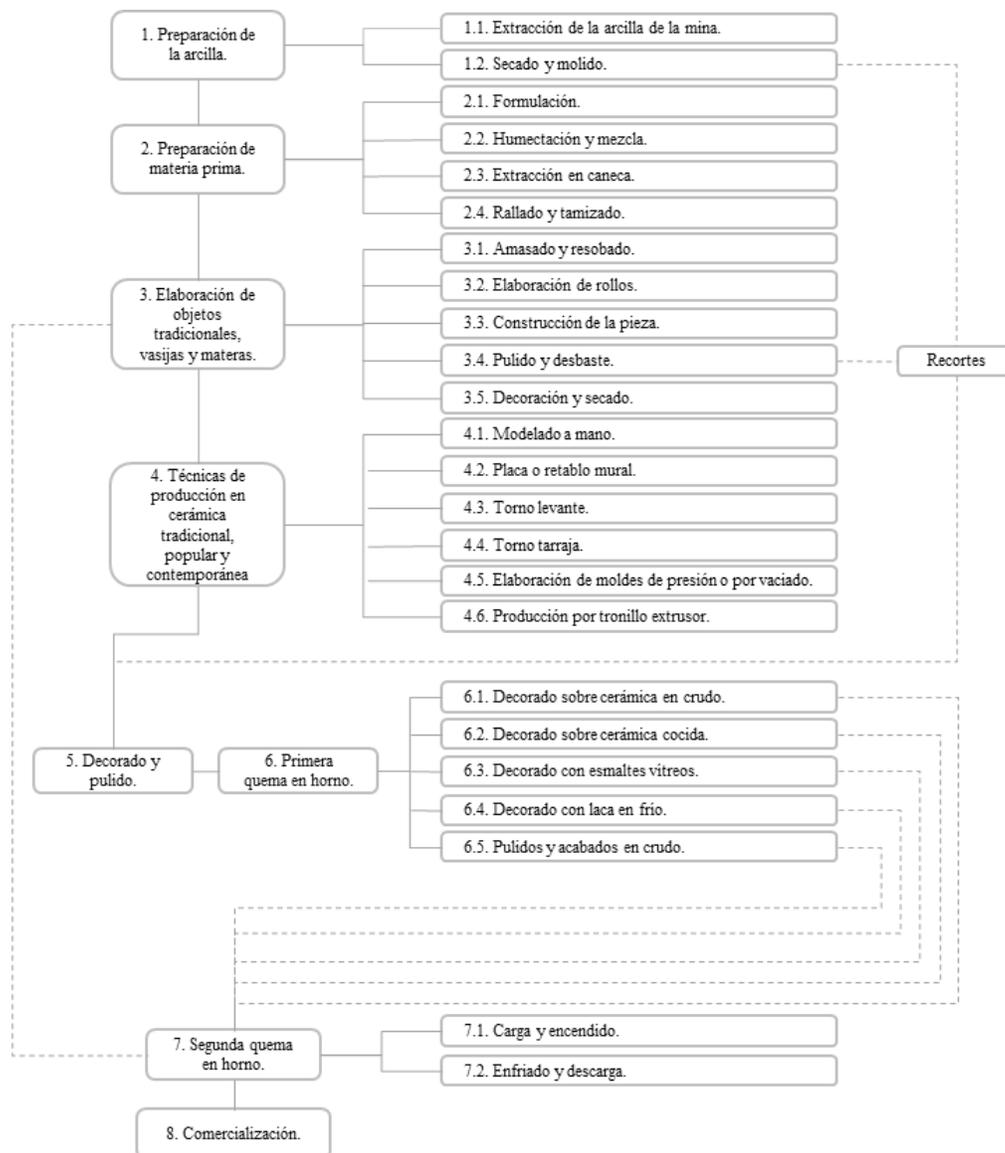


**Fuente.** Elaboración propia (2019).

En cuanto a los productos desarrollados, podemos encontrar unos de tradición popular, mezcla de lo indígena y lo español representado en materas y vasijas básicas, también en piezas nuevas que acercan su producción a la artesanía contemporánea donde se introducen nuevas técnicas de alfarería, así como terminaciones.

La producción inicia con la extracción de la arcilla y la preparación de la materia prima. Una vez preparado el material empieza el proceso de elaboración del producto, realizando el pulido y la decoración, para posteriormente realizar la quema. Dependiendo del producto es posible que se necesite una segunda quema, sobre todo si se realiza un acabado con esmaltes. En la siguiente figura se puede observar el esquema general del proceso productivo.

**Figura 3.** Procedimiento general para la cerámica de productos elaborados a mano: cerámica rústica, tradicional popular y contemporánea de la comunidad Ráquira, Boyacá (Colombia)



**Fuente.** Elaboración propia (2019).

Los alfareros de Ráquira se han certificado con el sello de calidad “Hecho a mano”, el cual se otorga por un convenio de cooperación interinstitucional entre Artesanías de Colombia S. A. e ICONTEC (2019). La certificación apoya al artesano en la gestión,

desarrollo y competitividad de sus productos, además, garantiza al cliente: 1) la calidad de la pieza, 2) el proceso de elaboración hecha por las manos de un artesano colombiano, 3) la representación de la pieza como un símbolo de tradición y cultura, 4) y la adquisición de un producto autóctono para mercados internacionales.

El otorgamiento del sello de calidad “Hecho a mano” se evalúa por parte del Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC) utilizando una guía llamada Referencial Nacional de Cerámica de Ráquira-Boyacá, elaborada por Artesanías de Colombia, la cual establece los procesos de producción de las artesanías de cerámica rústica, tradicional popular y contemporánea que se elaboran en el municipio, destacando sus determinantes de calidad.

Así pues, para que un taller o artesano obtenga el sello de calidad su producción debe cumplir con los siguientes estándares (Artesanías de Colombia S. A. e ICONTEC, 2001, p. 27):

- No presentar grietas o rajaduras.
- No presentar deformaciones mayores en la composición de la pieza.
- Presentar una apariencia en acabados y terminados de buena calidad de acuerdo con su técnica de elaboración.
- La cerámica no debe desprender pinturas al contacto, ni olores fuertes a breas o ceras.
- Los acabados de los vidriados deben ser acorde con su uso, para el caso de las artesanías vitrificadas están deben ser elaboradas con esmaltes sin plomo (los esmaltes utilizados para vajillas y utensilios de uso con alimentos deben cumplir con la Norma Técnica Colombiana 4634, el método de ensayo para determinar la liberación de plomo y cadmio en recipientes cerámicos en contacto con alimentos «NTC 4634», o su equivalente *ceramic ware, glass-ceramic ware and glass dinnerware in contact with food – Release of lead and cadmium – part 1: Test method* «ISO 6486-1»).

Actualmente, en el municipio de Ráquira se presentan problemas ambientales, debido al manejo inadecuado de los recursos naturales y la sobreexplotación del suelo. En el caso de la alfarería, la explotación de la arcilla y carbón, así como la contaminación generada por la quema de piezas realizadas con hornos tradicionales, ha acentuado esta problemática. Lo anterior ubica al municipio en el cuarto lugar con el aire más contaminado en Colombia, según datos del (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial e Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM, 2007), y el primer lugar con la Infección Respiratoria Aguda (IRA) (Gobernación de Boyacá; Dirección de Salud Pública; ISO 9001:2008, 2013).

De acuerdo con los lineamientos establecidos en la Resolución 610 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (2010), los niveles del PM 10 (material particulado menor a 10 micras), corresponden a 100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (microgramos por metro cúbico) diarios y 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  anuales. En el año 2016, la estación de monitoreo de la comunidad de Ráquira excedió el máximo permitido anual las cuales pasaron de 81  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en 2015 a 108  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en 2016, así también el índice de Calidad del Aire (ICA) del PM 10, el 86.6 % de las muestras efectivas se ubicaban en la categoría moderada, siendo la estación de Ráquira la única que registró concentraciones dañinas a la salud (IDEAM, 2017).

Por otro lado, según los datos del Sistema Único de Información Normativa del Estado Colombiano (SUIN-JURISCOL, 2007), el gobierno nacional colombiano, de acuerdo con el Decreto 371, delimitó un área de reserva especial para la extracción del mineral de arcilla en el municipio de Ráquira, el cual comprendía un área de 189,60 de hectáreas, con el propósito de apoyar las actividades de consolidación de la cadena productiva de la arcilla y la actividad alfarera. Sin embargo, la dirección de minas en conjunto con el gobierno de Boyacá, en el reporte de la visita técnica al área de reserva solicitada, encontraron actividades mineras activas en ocho explotadoras ilegales de arcilla, los cuales proveen a los artesanos de Ráquira.

Según los datos de solicitudes de licencias para la explotación de las minas en el municipio de Ráquira en el año 2017, se tiene una solicitud para la extracción de carbón y materiales de construcción (incluida la arcilla) y siete títulos vigentes para la extracción de materiales de construcción (Agencia Nacional de Minería, 2017). Por lo anterior, en la comunidad se siguen presentando muchos casos de extracción de materias primas no normalizadas, con el impacto que puede tener sobre el medio ambiente, sin embargo, las entidades gubernamentales encargadas de realizar estos seguimientos hacen la vista gorda ya que la producción alfarera es la principal fuente de ingresos de la región (Garavito, 2019).

Otra problemática que se hace visible en la comunidad de Ráquira es la pérdida de identidad cultural, actualmente han incluido en su producción, con la finalidad de innovar, diferentes figuras con referentes externos que son vendidas a muy bajo costo. Además, en sus almacenes se puede observar la presencia de artesanías de diferentes regiones de Colombia e incluso de otros países latinoamericanos como Ecuador o Perú, que cobran mayor protagonismo que la propia producción.

Desde el lado mexicano estudiamos a Santa María Atzompa, municipio localizado en la parte central del estado de Oaxaca, México, a 1,580 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con los municipios de Guadalupe Etla, San Jacinto Amilpas, San Lorenzo Cacaotepec y San Pablo Etla; al sur con San Pedro Ixtlahuaca; al oriente con Oaxaca de Juárez y San Jacinto Amilpas; al poniente con San Andrés Ixtlahuaca y San Lorenzo Cacaotepec. La superficie total del municipio es de 22.96 km<sup>2</sup> y representa el 0.02 % de la superficie total del Estado, actualmente se ha integrado a la zona urbana metropolitana de la Ciudad de Oaxaca (INEGI, 2008).

Santa María Atzompa está compuesto por la cabecera municipal (la cual tiene el mismo nombre) y 33 localidades subordinadas. La cabecera municipal es la localidad alfarera Santa María Atzompa, la cual cuenta con 21 788 habitantes, representando el 63.86 % a nivel de municipio, de las cuales 10 357 son hombres y 11 431 son mujeres (INEGI, 2010). Por otra parte, el grado de marginación es un indicador multidimensional que

mide la intensidad de las privaciones padecidas por la población (educación, vivienda, distribución de la población e ingresos monetarios) distribuidas en cinco categorías de bajo a alto, que caracterizan a las poblaciones. Para la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL, 2017) la localidad tiene un grado de marginación medio, mientras que para el municipio este indicador es bajo.

Por otra parte, el nombre de Atzompa proviene del náhuatl (lengua tradicional de los habitantes originarios del actual México, con mayor número de hablantes y la que más ha influido en el español mexicano), que significa ‘en la cumbre del agua’ (atl ‘agua’; tzontle ‘cabellera’, ‘altura’ y ‘cumbre’; y pan ‘en’ o ‘sobre’). Según datos del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH, 2015) la ciudad fue fundada entre los años 500 y el 850 d. C. como una ciudad satélite de Monte Albán. Históricamente, las principales ocupaciones de la población son la agricultura y la producción alfarera, esta última ha sido reconocida a nivel internacional. Una característica importante en la comunidad alfarera es que la familia sigue siendo la principal unidad de producción, trabajan en pequeños talleres familiares, también destacan las unidades familiares extensas, lo cual implica, que en la casa de los padres viven los hijos solteros y por lo menos uno de sus hijos casados con su propia familia (Hernández y Zafra, 2005).

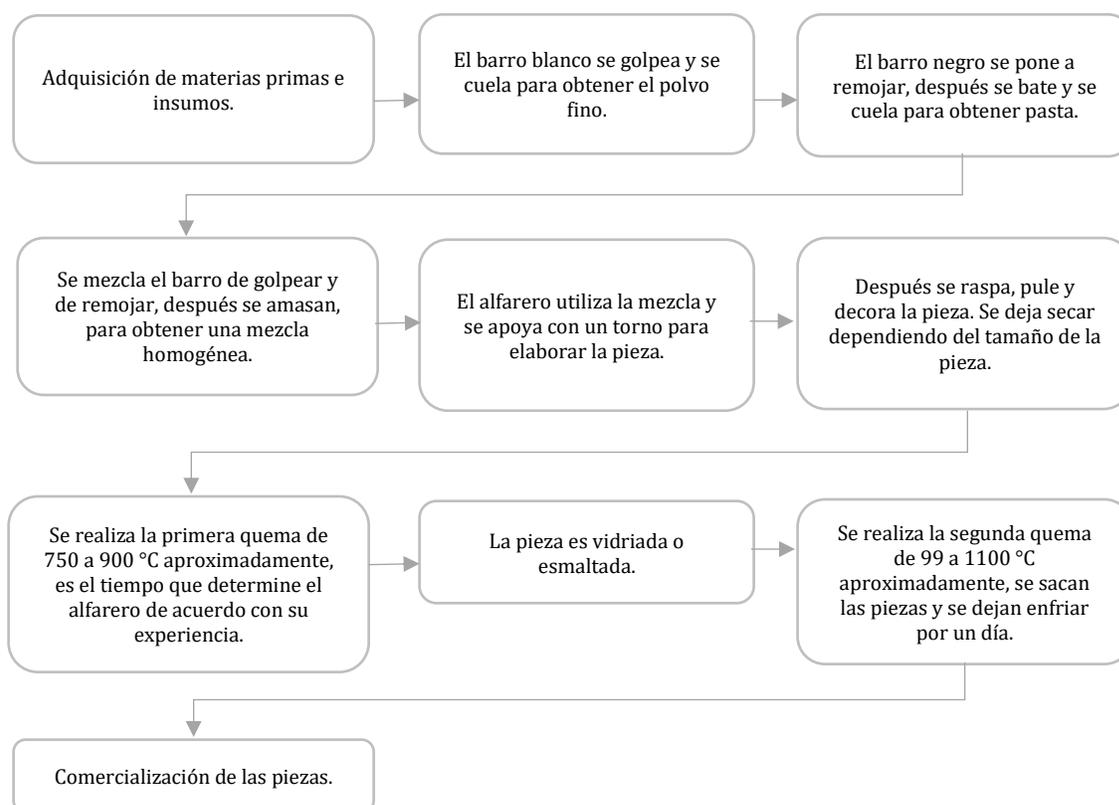
En la cabecera municipal de Santa María Atzompa se encuentran 426 unidades económicas que se dedican a la alfarería como una forma de vida (INEGI, 2014). De acuerdo con Hernández y Zafra (2005), el barro es la principal materia prima de las familias alfareras. Este material se puede encontrar en dos formas básicas: el barro blanco o de golpear y el barro negro o de remojar, el cual se puede obtener de las minas de la localidad o ser comprado en la comunidad de San Lorenzo Cacaotepec, que se encuentra a 2 km de distancia. Según los alfareros el barro negro es el de mejor calidad para la elaboración de sus productos tradicionales (esta información fue obtenida a través de entrevistas personales a diversos alfareros, durante el trabajo de campo en enero del 2019).



su producción artesanal tradicional desarrollando productos diferenciados e innovadores (Hernández y Zafra, 2005).

Para la elaboración de piezas cerámicas de la comunidad de Santa María Atzompa se extrae la arcilla de las minas o es adquirida en comunidades vecinas. El proceso inicia moliendo o triturando la arcilla blanca hasta obtener un polvo fino. Posteriormente, el barro negro es humectado y se prepara una mezcla añadiendo polvo de barro blanco, logrando una consistencia parecida a la plastilina. Con el material preparado se realiza la elaboración de las piezas, bien de forma manual o usando un torno simple. Las piezas se dejan secar, se pulen y se realiza una primera quema. Si la pieza es terminada con el vidriado verde, se aplica el esmalte y se realiza una segunda quema. El resumen del proceso se puede ver en la siguiente figura.

**Figura 5.** Proceso general para la elaboración de las piezas tradicionales y contemporánea de la comunidad de Santa María Atzompa, Oaxaca (México)



**Fuente.** Elaboración propia (2019).

La gran problemática de la artesanía de Santa María Atzompa es que el acabado de las piezas de alfarería incorpora el uso de un vidriado, denominado greta, que proporciona el brillo y color verde esmeralda característico de la alfarería de esta comunidad. La greta contiene óxido de plomo, sustancia que provoca afecciones en la salud de las personas que consumen alimentos en este tipo de cerámica, y en la de los propios alfareros al estar en contacto durante el proceso de producción, ya que realizan su actividad artesanal sin ningún equipo de protección.

De acuerdo con lo especificado en el Diario Oficial de la Federación (DOF, 2002), dependiendo del tiempo de exposición y su grado de concentración en la sangre, el plomo provoca daño hematopoyético, inmunológico, esquelético, renal y en los sistemas nervioso central y periférico. Los niños de la comunidad son el grupo con mayor susceptibilidad a sufrir afectaciones dada su conducta exploratoria y sus juegos, lo que hace que tengan mayor contacto con los suelos contaminados. Sumado a esta problemática encontramos que los niños presentan mayor absorción de este químico en comparación con los adultos. Las afectaciones por la exposición a este material se materializan principalmente en la deficiencia en el desarrollo psicomotor, intelectual y aprendizaje. En los casos de intoxicación aguda se presentan vómitos, anorexia, convulsiones, coma y encefalopatía. En las mujeres embarazadas expuestas a altos niveles de concentración de plomo se pueden presentar casos con hijos con menor peso al nacer, así como mayor riesgo de aborto espontáneo, aun en niveles de plomo relativamente bajos.

Las personas que trabajan como alfareros y sus familias en la comunidad se enfrentan a una exposición constante a la greta, debido a que el taller y la casa comparten el mismo espacio. Como resultado, el plomo se dispersa en el aire, la tierra, los hornos, la cocina y otros lugares. El personal de la salud y seguridad ocupacional (SSO) ha informado que las familias alfareras de Santa María Atzompa presentan síntomas relacionados con la exposición al plomo, tales como diarrea, retraso mental, enfermedades congénitas en

niños, obstrucción de conductos, cáncer de riñón e hígado y diabetes (información obtenida a través de entrevistas personales a representantes de dependencias de gobierno, durante el trabajo de campo en enero del 2019).

Derivado de los reportes acerca del uso del plomo en la alfarería, el DOF (1994) publica la Norma Oficial Mexicana NOM-011-SSA1-1993 (salud ambiental. Límites de plomo y cadmio solubles en artículos de alfarería vidriados), la cual fue desarrollada con la finalidad de que los alfareros tuvieran una producción más limpia, sustituyendo la greta de las piezas cerámicas para así no dañar la salud de los consumidores ni de los alfareros. En el caso del estado de Oaxaca se identificó a Santa María Atzompa como una comunidad prioritaria para la implementación de la normatividad, debido a que todos los alfareros utilizaban la greta para vidriar.

No obstante, los alfareros consideraron que la declaración de la norma fue una “campaña de desprestigio” que provocó una reducción en las ventas de sus productos, tanto a nivel nacional como internacional. Esto se debió a que las piezas cerámicas excedían los límites máximos de plomo establecidos por la normativa. Además, el Gobierno Federal inició una campaña de comunicación para concientizar a la población sobre los riesgos de consumir alimentos en vajilla con presencia de plomo. Como resultado, los mercados y consumidores habituales rechazaron estos productos.

El gobierno del estado de Oaxaca, a través de la Secretaría de Turismo y Desarrollo Económico (STyDE), el Instituto Oaxaqueño de las Artesanías (IOA), el Instituto Nacional de Economía Social (INAES) y la Secretaría de la Reforma Agraria (SRA), en coordinación con el FONART, han desarrollado diversas actividades para disminuir el impacto medio ambiental de la producción alfarera de la comunidad. De esta manera han gestionado e implementado hornos de gas de alta temperatura, además de la introducción de materias primas como esmaltes, óxidos y pigmentos cerámicos libres de plomo, con la finalidad de implementar nuevas técnicas para aumentar la calidad de la producción alfarera, conservando su cultura, sin entrar en detrimento de la actividad

económica. Todas las acciones se dirigían, sobre todo, a eliminar los esmaltes con plomo y así asegurar la salud de los consumidores, artesanos y sus familias (FONART, 2014).

En la comunidad se han instalado un total de 9 hornos de alta temperatura a gas desde 2014, incluyendo uno híbrido sustentable, que es único en el mundo, ya que funciona con una combinación de aceite de cocina reciclado y gas butano. Estos hornos a gas son capaces de alcanzar altas temperaturas, de entre 1100 y 1200 °C, lo que permite a los alfareros utilizar nuevos esmaltes sin plomo y producir piezas de cerámica de mayor calidad (E-oaxaca, 2014). Los hornos de leña, que solo alcanzaban temperaturas de alrededor de 950 °C, no permitían el uso de esmaltes libres de plomo, lo que resultaba en una calidad inferior de las piezas de cerámica. Las bajas temperaturas de cocción disminuyen la viscosidad de la materia vítrea y la dureza de la arcilla, lo que las hace porosas y, por lo tanto, menos resistentes a los ataques químicos de los alimentos (López, 2009, p. 6).

Durante los últimos 25 años, el gobierno del estado, FONART y la SSO han llevado a cabo diversas pruebas en la utilización de esmaltes sin plomo y la cocción de piezas de cerámica en hornos de gas. Sin embargo, muchas de estas experimentaciones no han tenido éxito en la reproducción del distintivo vidriado verde de la comunidad, lo que ha llevado a los alfareros a ser reacios a cambiar a esmaltes sin plomo. Para los artesanos y sus clientes habituales, el vidriado verde con greta forma parte de los procesos identitarios de la producción alfarera en la comunidad de Santa María Atzompa.

A pesar de la reticencia de algunas familias a trabajar con los nuevos esmaltes, otras decidieron implementarlos. Durante las capacitaciones y pruebas llevadas a cabo por la SSO, se otorgaron 20 certificados en el año 2001 a aquellos que cumplieron con las normas para la elaboración de cerámica vidriada libre de plomo. La SSO tiene previsto seguir realizando pruebas para que más artesanos puedan obtener su certificación (datos obtenidos en entrevistas con la representante de la “loza vidriada libre de plomo” de la Regulación Sanitaria de la SSO, durante el trabajo de campo en enero del 2019).

Con el fin de cumplir con el artículo 46, fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Subcomité de Insumos para la Salud desarrolló la Norma Oficial Mexicana NOM-231-SSA1-2016, que establece los límites máximos permitidos de plomo y cadmio solubles en piezas de alfarería vidriada, cerámica vidriada, porcelana y vidrio utilizados para guardar y procesar alimentos y bebidas, ya sea con o sin pintura, tanto en el interior como en el exterior de la pieza. Esta norma es de obligado cumplimiento para los responsables de la producción de productos de alfarería, incluyendo fabricantes, decoradores, cerámica vidriada, porcelana y vidrio, tanto a nivel nacional como internacional. Fue publicada en el diario oficial de la federación en el 2016, y establece un método de ensayo para determinar la cantidad de plomo y cadmio solubles presentes en las piezas.

#### **4. La artesanía como industria cultural**

La artesanía representa la identidad de una comunidad, la cual se transmite de padres a hijos, del maestro al aprendiz. Esta actividad es llevada a cabo por procesos manuales, se complementa con herramientas rudimentarias que ayudan a complementar ciertas tareas, dependiendo de la artesanía a elaborar y la comunidad en donde se lleve a cabo. El término de artesanía ha venido variando, teniendo diferentes definiciones, una de las cuales integra todos sus elementos es la siguiente:

La producción de objetos materiales locales que se introducen dentro dinámicas de mercado de compra venta, donde prevalece la producción manual y el uso de materias primas naturales, caracterizándose por el uso de técnicas transmitidas por tradición y por formas de creación que incluye elementos artísticos, estéticos, culturales, morfológico, de uso y significado a las que está expuesto el artesano productor, bien sea por tradición o evolución, que pueden llegar a ser consideradas una expresión de identidad y de cultura autóctona nacional y que es influenciada tanto por el desarrollo histórico, geográfico y marco sociocultural donde se producen, como, por elementos

ajenos a la tradición provenientes de grupos externos al productor. (Navarro, 2016, p. 8)

Además, es importante destacar que las industrias culturales incluyen una amplia gama de actividades, incluyendo producciones audiovisuales, editoriales y fonográficas. Encontramos que la artesanía también forma parte de estas industrias, ya que está estrechamente ligada a la cultura. La inclusión de la artesanía en las industrias culturales tiene un impacto positivo en el desarrollo económico local, ya que es una importante fuente de ingresos para las familias y puede generar empleo. Además, esta actividad permite mantener y preservar los valores, conocimientos y elementos culturales que han sido transmitidos de generación en generación. Podemos observar que la artesanía es una parte valiosa e integral de las industrias culturales, y su apoyo y desarrollo es crucial para el desarrollo económico y la preservación de la cultura local. La artesanía representa una fuente importante de empleo y contribución económica en muchas comunidades, puede ser un factor clave para el desarrollo local y la generación de ingresos en países en desarrollo, ya que involucra a comunidades enteras y es una fuente importante de empleo para hombres y mujeres.

En resumen, la artesanía es una industria cultural que no solo contribuye a la economía de un país, sino que también es un factor clave para la preservación de la identidad cultural y el patrimonio. La artesanía es un importante medio de transmisión de valores y conocimientos culturales, y puede ser un factor clave en el desarrollo económico local y la generación de empleo.

## 5. Resultados

Uno de los Objetivos del Desarrollo Sostenible establece que las empresas pueden ayudar a implementar actividades que fomenten la producción sostenible distinguiendo puntos críticos en la cadena de valor donde las intervenciones tienen mayor impacto, así también, innovando y creando soluciones que permita motivar a las

personas a adaptar estilos de vida sostenibles, reduciendo efectos y aumentando el bienestar (Naciones Unidas, 2018).

La producción sostenible promueve el uso eficiente y responsable de los recursos naturales básicos, tales como el agua, los alimentos, la energía y las tierras productivas/habitable, con el objetivo de preservar la vida humana y asegurar el suministro sostenible de factores de producción para el desarrollo económico. Para lograrlo, se miden y gestionan de manera sostenible los principales recursos renovables y no renovables, como la madera, la fibra, los metales y los minerales, al mismo tiempo que se minimiza la contaminación relacionada con la actividad humana y económica. Esta contaminación puede incluir emisiones de gases de efecto invernadero, sustancias químicas tóxicas, partículas suspendidas y liberación de exceso de nutrientes, los cuales pueden perjudicar la salud humana o deteriorar los ecosistemas (PNUMA, 2015).

De acuerdo con los datos obtenidos en el trabajo de campo por medio de la observación participante y las entrevistas semiestructuradas, se identificaron prácticas sustentables en los eslabones de las cadenas de producción de las comunidades alfareras de Ráquira en Boyacá (Colombia) y Santa María Atzompa en Oaxaca (México).

En lo referente a la extracción de materias primas, encontramos que en el municipio de Ráquira los alfareros que tienen sus propias minas, después de extraer la arcilla, la tapan y siembran, con la finalidad de no dañar el suelo y que así se produzca más arcilla. En el caso mexicano no encontramos ninguna práctica que hiciera referencia a la conservación de suelos y minas de extracción.

En el eslabón de producción, referente a los insumos, la empresa Sumicol S. A. (filial perteneciente a la empresa transnacional colombiana Corona) suministra minerales industriales y otros productos para la cerámica, como esmaltes libres de plomo que adquieren y utilizan los artesanos de Ráquira, por lo general los insumos químicos para acabados cerámicos no son producidos en Colombia, por lo que se requiere una empresa intermediaria para su adquisición. En el caso de Sumicol S. A. los materiales se

entregan a los artesanos a costo de producto como parte del apoyo que brinda la empresa a la comunidad alfarera. En cuanto a los alfareros de Santa María Atzompa, la dependencia FONART apoya en la vinculación con proveedores de materiales cerámicos libres de plomo. Estas instituciones proveen materiales que fortalecen los procesos de calidad en la elaboración de piezas alfareras de las comunidades.

En el eslabón productivo se observaron tres prácticas sostenibles adicionales llevadas a cabo por ambas comunidades alfareras. La primera práctica consiste en la reutilización de recortes de arcilla cruda, que se generan después del desbaste o raspado de las piezas. Estos recortes se secan y vuelven a humedecer para ser utilizados en la elaboración de nuevas piezas. La segunda práctica sostenible se relaciona con las herramientas utilizadas para dar forma y acabado a las piezas. Los alfareros crean estas herramientas con materiales reciclados y de fabricación casera, como cucharas de plástico, piel de zapatos viejos o sombreros, tapaderas de recipientes, pedazos de alambre, hule espuma utilizada para proteger la fruta, micas de lentes, entre otros. Por último, en este eslabón, se destaca la reutilización del tepalcate (pedazos de piezas de barro quebradas de producciones defectuosas) para tapar los hornos de leña tradicionales, conservando así el calor para la cocción de las piezas y reduciendo la necesidad de utilizar leña y/o carbón.

Durante el proceso de quema de piezas cerámicas en hornos tradicionales de leña o carbón, se han observado prácticas sostenibles entre los artesanos de la comunidad de Ráquira. Estos han adaptado mantas térmicas en las paredes de los hornos para retener el calor, reduciendo así el uso de combustible y la emisión de gases, así como el tiempo de cocción, que ha disminuido de 35 a 10 horas. Por su parte, los alfareros de la comunidad de Santa María Atzompa utilizan como combustible material obtenido del corte de árboles y la limpieza de terrenos, formando rollos que se encienden al inicio de la quema, permitiendo el uso de menos leña en el proceso.

Es importante mencionar que durante una entrevista con el representante de la organización de la Unión de Artesanos y Alfareros de Santa María Atzompa, Oaxaca, A.

C., este informó que un grupo de alfareros, incluido él, idearon una forma de crear leña para los hornos a partir del aprovechamiento de residuos sólidos. Este combustible en forma de rollos es elaborado con basura orgánica como cáscaras de naranjas, piña o limón, los cuales se dejan secar al sol, se comprimen con papel y cartón, finalmente se amarran con mecate o alambre y se almacenan para ser utilizados durante la quema cerámica en los hornos tradicionales. La utilización de estos rollos genera más fuego y de esta manera se disminuye el uso de madera de los árboles y así la deforestación. El problema de esta práctica es que no se generan los residuos orgánicos suficientes por parte de las familias artesanas para cubrir las necesidades de quema de una gran producción.

En Ráquira muchos de los talleres ya cuentan con hornos de gas de alta temperatura que les permite la implementación de los esmaltes libres de plomo, a la vez que se reduce la emisión de gases contaminantes, subproducto de la quema tradicional, lo que redundaría en un impacto real en la salud de la comunidad alfarera, ya que se atenúa la contaminación atmosférica y, por tanto, el riesgo de enfermedades respiratorias.

En la comunidad de Santa María Atzompa, solo un reducido porcentaje de artesanos (2 %) utiliza hornos de gas, lo que se debe en gran medida a su elevado costo. De los 9 hornos existentes en la comunidad, todos ellos fueron donados por diversas organizaciones gubernamentales, ya que los artesanos no cuentan con los recursos para adquirirlos por su cuenta. Sin embargo, se espera que a largo plazo la implementación de más hornos de este tipo se expanda, lo que contribuirá a promover el cuidado del medio ambiente y a reducir los problemas de salud asociados a la contaminación atmosférica.

Durante el trabajo de campo se descubrió que solo el 10 % de los alfareros en la comunidad mexicana habían implementado el uso de esmaltes libres de plomo, realizando la quema con los hornos de leña tradicionales. Sin embargo, se encontraron problemas en la calidad de las piezas obtenidas, debido a la falta de la temperatura

adecuada. Esto resultó en una alta pérdida de producción y en la porosidad de la superficie de los utensilios, lo que impide su uso seguro en contacto con alimentos.

Con respecto al eslabón de comercialización, el 2 % de los artesanos de Santa María Atzompa venden sus piezas a clientes selectos, como restaurantes y hoteles del estado de Oaxaca, los cuales exigen que los productos cumplan con normas de calidad para alimentos, además, algunos otros exportan sus piezas al extranjero. FONART solo invita a los artesanos que cumplen con las normas de calidad para que participen de exposiciones que se organizan en diferentes partes de los estados de la república mexicana, con la finalidad de que expongan y vendan sus piezas. Los artesanos que continúan usando la greta tradicional tienen una disminución importante en sus ventas, y su mercado está definido únicamente por la comunidad local.

En cuanto a las instituciones de gobierno que han apoyado las capacitaciones en la cadena de producción alfarera, así como la introducción de hornos de gas de alta temperatura y el uso de esmaltes libres de plomo, encontramos a Artesanías de Colombia en Ráquira; y a FONART, Regulación Sanitaria de la SSO y COFEPRIS en Santa María Atzompa.

La implementación de acciones en cada localidad ha tenido una finalidad distinta. Por lo que respecta a Artesanías de Colombia, la introducción de hornos de gas se ha llevado a cabo para disminuir la contaminación ambiental. La utilización de los esmaltes libres de plomo, así como otros pigmentos se han introducido con la finalidad de generar innovación en la producción y diversificación en las piezas. En cuanto a las intervenciones desarrolladas por FONART y Regulación Sanitaria de la SSO, las actividades se centraron en la eliminación de la greta para vidriar las piezas artesanales con la introducción de hornos de gas de alta temperatura y capacitaciones en el uso de esmaltes libres de plomo, con la finalidad de disminuir los riesgos sanitarios resultado a la exposición al plomo.

En la actualidad, Regulación Sanitaria sigue promoviendo las capacitaciones para mostrar los nuevos esmaltes libres de plomo, adicionalmente, programa visitas a los talleres verificando los espacios de trabajo y el cumplimiento de requerimientos de calidad. También solicitan muestras de productos artesanales para que sean analizadas en laboratorio, a fin de verificar el cumplimiento de la Norma Oficial Mexicana NOM-231-SSA1-2016. Si las piezas pasan las pruebas de laboratorio, se certifica al alfarero y su producción se define como óptima para el consumo de alimentos. De esta manera, los talleres certificados aparecen en una lista especial, la cual es consultada por turistas, restaurantes y hoteles al momento de realizar compras de piezas.

Por su parte, Artesanías de Colombia y el ICONTEC han certificado a los artesanos de Ráquira con el sello de calidad “Hecho a mano”, acciones desarrolladas desde el año 2001. En el 2010, la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) declaró la protección a la denominación de origen “cerámica artesanal de Ráquira, Colombia” estas certificaciones han permitido que Ráquira sea uno de los principales exportadores de alfarería de Colombia, cumplimiento con requerimientos de calidad a nivel nacional e internacional.

No todas las acciones llevadas a cabo en las dos comunidades de estudio son ejemplo de buenas prácticas. Se identificaron actividades que no aportaban al cuidado del medio ambiente en los diferentes eslabones de la cadena de producción. En cuanto a la extracción de materias primas, en el municipio de Ráquira se realiza la explotación de las minas de arcilla y carbón de manera ilegal, ya que no cuentan con una licencia de acuerdo con los lineamientos establecidos por la Agencia Nacional de Minería con los problemas de seguridad en la extracción de materias primas y de contaminación ambiental asociados a esta práctica. Por lo que respecta a la localidad alfarera de Santa María Atzompa, algunos predios en donde se encuentran las minas han sido adquiridos por la organización de Bienes Comunes del municipio (organización que representa a una comunidad para el cuidado del conjunto de tierras, bosques o aguas, patrimonio de los miembros de una población), restringiendo la extracción de la arcilla en los terrenos,

por lo que algunos alfareros lo hacen de manera clandestina, dejando grandes grietas en el terreno explotado.

En el caso mexicano, el 80 % de los alfareros entrevistados continúan utilizando la greta para darle brillo a sus piezas, ya que, de acuerdo con su percepción, los esmaltes libres de plomo que existen en el mercado no han logrado obtener el verde vidriado característico de la comunidad.

Por lo que respecta al eslabón de producción, las prácticas no sustentables del municipio de Ráquira se reflejan en el uso continuado de hornos de leña o carbón, lo cual trae como consecuencia que el municipio tenga uno de los índices más altos de contaminación de aire y existan muchos casos de IRA en la población. Así también, la mayoría de los alfareros de la localidad de Santa María Atzompa siguen utilizando los hornos de leña tradicional, comprando la leña con personas que llegan a venderla en camionetas, las cuales no tienen ningún tipo de regulación ni están adheridos a ningún programa de reforestación.

Otras actividades no sustentables en el caso mexicano se realizan por parte de la cooperativa encargada de suministrar insumos a los alfareros de la comunidad, como greta, esmaltes libres de plomo, pinturas, etc., ya que Regulación Sanitaria de la SSO ha solicitado no vender la greta para que los alfareros de la comunidad no la sigan utilizando, y también no almacenar dicho material con otros insumos para evitar la contaminación cruzada, sin embargo, la cooperativa ha hecho caso omiso a esta recomendación.

Por lo que respecta a los grupos de alfareros con hornos de gas de alta temperatura en Santa María Atzompa, la desorganización en el uso de estos equipos, así como la falta de lugares de trabajo y almacenamiento en los espacios donde fueron ubicados los nuevos hornos, tuvo como consecuencia que muchos de los artesanos dejaran de utilizar esta nueva tecnología, regresando, por tanto, a los hornos de leña tradicional y, en consecuencia, a la utilización del óxido de plomo para hacer el vidriado.

La implementación de la norma por la cual se prohibía el uso de plomo en productos cerámicos del año 1994 impactó a la comunidad de Santa María Atzompa, ya que se convertía en una barrera en el desarrollo de su actividad artesanal tradicional. Lo que obligaba a las familias a cambiar procesos productivos que se habían transmitido de generación en generación y el producto mismo, yendo en detrimento de su acervo cultural material e inmaterial. Todos estos factores influenciaron en la comercialización de productos y, por ende, el sustento de las familias artesanas. Se observa que el cumplimiento de las nuevas normas de producción sostenible estaba en contra de la conservación de elementos identitarios de la comunidad.

Pese a la reticencia al cambio, los artesanos mexicanos iniciaron un proceso de formación fomentado desde el gobierno, sin embargo las primeras pruebas tuvieron un resultado negativo, ya que de acuerdo con sus propias palabras, cuando utilizaban las piezas con el nuevo esmaltado para la cocina, estas presentaban inconvenientes, ya que sus alimentos se descomponían con mayor facilidad y olían rancio, el esmalte se despegaba o se ponía de color negro, estas deficiencias en la implementación correcta de los esmaltes afianzó la negativa de la comunidad para su implementación a gran escala. De lo anterior han informado las dependencias de gobierno que la fórmula que se utilizaba en las capacitaciones era muy débil, y que con los años los productores la han venido reforzando y mejorando. Sin embargo, este intento de cambio de procesos perdió toda credibilidad ante la comunidad.

Con el tiempo se produjo un mejoramiento de la técnica de vidriado con los esmaltes libres de plomo, y las piezas cerámicas se hicieron resistentes al calor y a los ácidos de los alimentos. Sin embargo, otro inconveniente para la implementación definitiva de estas técnicas surgió representado en los problemas para replicar el verde vidriado tradicional con los nuevos insumos.

Las piezas cerámicas de Santa María Atzompa se caracterizan por su color verde y brillo único que los identifica entre los pueblos de Oaxaca y de México. Estas piezas cerámicas son utilizadas por los pueblos de Oaxaca para cocinar sus alimentos, sobre todo en

fechas especiales, como la celebración de los “Fieles difuntos”, festividad que se desarrolla del 31 de octubre al 2 de noviembre de cada año, en donde las familias preparan mole, arroz y guisos para dejarlo de ofrenda en los altares para los familiares y amigos fallecidos.

En el caso colombiano, la introducción de esmaltes se empezó a desarrollar desde la década de los 80 del siglo XX, su finalidad fue la de crear productos diferenciados y ampliar mercados, ya que esta comunidad solo se reconocía por su producción de macetas simples. En la actualidad, la mayor parte de la producción sigue estando representada por objetos de cerámica sin vidriar. Desde el año 2016 la comunidad ha estado trabajando en conjunto con el Laboratorio de Diseño de Artesanías de Colombia, localizado en Boyacá, con el fin de desarrollar una línea de mesa y lámparas que combinan superficies esmaltadas con el acabado terracota tradicional de la localidad.

La gran problemática de Ráquira es no tener un producto con identidad propia, lo que hace que su producción sea muy variada y enfocada únicamente a los requerimientos del mercado, los procesos de mejoramiento de la cadena productiva siempre involucran el desarrollo de nuevas colecciones.

La introducción al esmaltado en esta comunidad se ha realizado paulatinamente, ya que este acabado no es característico de la zona, su implementación pretende el desarrollo de productos que mezclan lo tradicional con lo contemporáneo, lo más complicado de desarrollar en esta comunidad es la variación de tonalidades. A continuación, se presenta una tabla que resume los procesos sostenibles adoptados por las dos comunidades alfareras estudiadas en esta investigación:

**Tabla 1.** Comparativa de prácticas sustentables en los eslabones de las cadenas de producción de las comunidades alfareras de Ráquira en Boyacá (Colombia) y Santa María Atzompa en Oaxaca (México)

Proceso	Ráquira (Colombia)	Santa María Atzompa (México)
Extracción de materias primas.	Tapado de minas de extracción de arcilla y siembra.	No se reportan prácticas para la conservación de suelos y minas de extracción de arcilla.
Insumos.	Adquisición de esmaltes libres de plomo de Sumicol S. A.	Vinculación con proveedores de materiales cerámicos libres de plomo por medio de FONART.
Producción.	Reutilización de recortes de arcilla cruda, fabricación de herramientas de material reciclado.	Reutilización de recortes de arcilla cruda, fabricación de herramientas de material reciclado, uso de rollos de material obtenido del corte de monte y limpieza de los terrenos como combustible en los hornos.
Quema de piezas.	Uso de mantas térmicas en paredes de hornos para conservar calor, disminución de uso de leña y/o carbón.	Uso de rollos de basura orgánica como combustible para hornos.
Implementación de esmaltes libres de plomo.	Sí.	Solo el 10 % de los alfareros los han introducido.
Eslabón de comercialización.	Comercialización nacional e internacional.	2 % vende a clientes selectos y algunos exportan al extranjero (este porcentaje corresponde a piezas que cumplen con la norma).
Instituciones de gobierno que han apoyado capacitaciones.	Artesanías de Colombia e ICONTEC.	FONART, Regulación Sanitaria de la SSO y COFEPRIS
Acciones desarrolladas.	Introducción de hornos de gas para disminuir la contaminación ambiental. Introducción de esmaltes libres de plomo para generar innovación y diversificación en las piezas. Certificación con el sello de calidad "Hecho a mano". Declaración de protección a la denominación de origen "cerámica artesanal de Ráquira, Colombia".	Eliminación de la greta para vidriar las piezas artesanales con la introducción de hornos de gas de alta temperatura y capacitaciones en el uso de esmaltes libres de plomo para disminuir los riesgos sanitarios. Promoción de capacitaciones para mostrar los nuevos esmaltes libres de plomo. Verificación de espacios de trabajo y cumplimiento de requerimientos de calidad. Pruebas de laboratorio a muestras de productos artesanales para verificar el cumplimiento de la NOM-231-SSA1-2016. Certificación de talleres que cumplen con los requisitos de calidad y aparecen en una lista especial consultada por turistas, restaurantes y hoteles.

**Fuente.** Elaboración propia (2019).

Podemos observar que ambas comunidades alfareras muestran prácticas sustentables en la producción de cerámica. Ráquira (Colombia) muestra una práctica innovadora con el uso de mantas térmicas en paredes de hornos para conservar el calor, mientras que en Santa María Atzompa (México) los alfareros utilizan material obtenido del corte de monte y limpieza de los terrenos como combustible en los hornos, y han ideado una forma de crear leña a partir del aprovechamiento de residuos sólidos.

En resumen, mientras que Ráquira ha logrado implementar de manera exitosa los esmaltes libres de plomo y ha obtenido certificaciones de calidad, lo que ha permitido que sea uno de los principales exportadores de alfarería de Colombia; Santa María Atzompa ha enfrentado problemas en la implementación de estos esmaltes, y ha tenido que realizar capacitaciones y verificaciones para disminuir los riesgos sanitarios asociados a la exposición al plomo. Además, mientras que Ráquira ha logrado una amplia diversificación de su mercado, Santa María Atzompa se ha visto limitada a una comunidad local, debido a la calidad de sus productos. Ambas comunidades han recibido apoyo de instituciones del gobierno en sus procesos de capacitación y mejora de la cadena de producción.

Es importante destacar la labor de los alfareros de ambas comunidades en la preservación de las tradiciones y la identidad regional a través de la alfarería, pues esta es una expresión artesanal que permite la transmisión de conocimientos ancestrales y la creación de piezas únicas y auténticas que reflejan la cultura y la historia de un lugar.

Además, la alfarería es un elemento fundamental en las industrias creativas y culturales, ya que su valor agregado no solo radica en la pieza en sí misma, sino también en la historia y el proceso de producción detrás de ella. Las prácticas sustentables que se están implementando en la producción de cerámica por parte de estas comunidades son una muestra de que es posible combinar la preservación de la identidad cultural y la producción sostenible.

Es necesario seguir apoyando y promoviendo la labor de los artesanos alfareros, así como el desarrollo de prácticas sostenibles en la producción de cerámica para asegurar la continuidad de esta actividad artesanal y su contribución al patrimonio cultural e histórico de las regiones en las que se desarrolla.

## 6. Conclusiones

La certificación del sello de calidad “Hecho a mano” y la protección de la denominación de origen “cerámica artesanal de Ráquira, Colombia”, ha sido un importante impulso para la comunidad alfarera de Ráquira. Estas medidas han permitido a los alfareros mejorar la calidad de sus productos y agregarles un valor diferencial en el mercado. A diferencia de Santa María Atzompa, Ráquira ha elaborado tradicionalmente sus piezas sin vidriado, lo que les ha permitido innovar en su producción y utilizar esmaltes libres de plomo como una mejora en la calidad de sus piezas. Estas medidas han contribuido a fortalecer la identidad cultural de la comunidad y a promover la preservación de la tradición artesanal, al mismo tiempo que ha aumentado su presencia en el mercado nacional e internacional.

En esta comunidad es de vital importancia fortalecer los procesos identitarios que incluyen la transmisión de saberes ancestrales, el saber hacer y la producción artesanal. La cultura popular en esta comunidad va más allá de los límites cerrados de la cultura elitista y comprende también los testimonios de la memoria colectiva. Esta memoria dinámica no solo conserva los valores heredados, sino que también los enriquece a través de cambios, transformaciones y sustituciones que su dinámica ha permitido conocer. Por tanto, es esencial valorar y preservar la cultura y las tradiciones de esta comunidad, no solo como una forma de conservar su identidad, sino también como una forma de promover el desarrollo sostenible de la región y apoyar a las industrias creativas y culturales (Navarro, 2016, p. 8).

El reto para los artesanos de Ráquira es, por tanto, significar su producción artesanal dotándola de contenido para que sea reconocida en el mercado, no solo por su calidad y procesos de innovación, sino por la historia que cada artesano plasma en la arcilla, una mezcla de acento indígena, europeo y campesino que refleja a la comunidad boyacense.

Para Santa María Atzompa la implementación de la Norma NOM-011-SSA1-1993 no ha sido fácil, ya que el óxido de plomo ha sido utilizado desde sus antepasados en el desarrollo de piezas cerámicas, tanto ornamentales como utilitarias. El color verde y el brillo hace que la alfarería de esta comunidad sea una pieza auténtica y marcada de identificación cultural con la comunidad productora. La implementación de los esmaltes libres de plomo no ha sido exitosa debido a que el mercado local rechaza las innovaciones por no presentar características idénticas a la producción tradicional.

En Santa María Atzompa el verde vidriado y brillo como sello propio, adquirido con los años una carga de valor simbólico, que representa a los artesanos como productores, a la zona por la artesanía y además este producto se vincula a rituales ancestrales que nos lleva a enlazar la producción artesanal con la cultura regional. Las innovaciones que requiere una cadena de producción más limpia entran en constante conflicto con los procesos culturales de la ciudad. Su implementación general estará condicionada a ver la identidad del producto como un elemento de conservación primordial.

Por lo que respecta a las dependencias encargadas de hacer cumplir la norma establecida en las dos comunidades, se continúa en un proceso de capacitación técnica, con la finalidad de fortalecer todos los eslabones de la cadena productiva a través de prácticas sostenibles y de cara a presentar estos productos en los mercados. Todas las iniciativas pretenden mejorar el producto existente, así como las condiciones de vida de sus productores.

Los alfareros de Ráquira y Santa María Atzompa poco a poco han hecho el cambio a los hornos de gas para reducir la contaminación medioambiental, pero esta implementación debe ser acompañada por instituciones públicas y privadas de apoyo al sector, debido a los altos costos que requieren estos cambios.

La alfarería forma parte de las industrias culturales, permitiendo la generación de ingresos familiares y empleo en las comunidades. La elaboración de la alfarería es un proceso en el que participan todos los miembros de la familia, cada uno desempeñando

una tarea específica en la cadena de producción. Cuando se reciben grandes pedidos, a menudo se contará con el apoyo de otros artesanos familiares o con la contratación de personas para garantizar la entrega a tiempo. Es importante destacar el papel clave de la mujer en la alfarería, ya que muchas veces son ellas las encargadas de dar forma a las piezas y de desarrollar los trabajos según las especificaciones del cliente, utilizando su creatividad y habilidad.

Esta investigación ha permitido generar un paralelo entre dos comunidades artesanales, que, si bien a primera vista pareciera que no tuvieran nada en común, sus esfuerzos para configurar procesos de producción más amigables con el medio ambiente revelan unas similitudes evidentes.

## Referencias

- Agencia Nacional de Minería. (2017). *Acta de concertación municipio de Ráquira, Boyacá y la Agencia Nacional de Minería*.
- Alcaldía Municipal de Ráquira, Boyacá. (2016). *Plan de desarrollo municipal 2016-2019. "Porque Ráquira merece seguir creciendo"*.
- Arias, L. D. (2018). *Ráquira, de la artesanía diseñada al diseño artesano*.
- Artesanías de Colombia S. A. (2019). *Colombia artesanal: Ráquira, artesanos de tradición*. [http://www.artesantiasdecolombia.com.co:8080/PortalAC/C\\_sector/colombia-artesanal-raquira-artesanos-de-tradicion\\_7971](http://www.artesantiasdecolombia.com.co:8080/PortalAC/C_sector/colombia-artesanal-raquira-artesanos-de-tradicion_7971)
- Artesanías de Colombia S. A. e ICONTEC. (2001). *Referencial nacional de cerámica, capítulo cerámica y alfarería, Ráquira, Boyacá (Colombia)*.
- DANE. (2005). *Población total censada, por área y sexo según departamentos y municipios*.
- DOF. (1994). *Norma Oficial Mexicana NOM-011-SSA1-1993, salud ambiental. Límites de plomo y cadmio solubles en artículos de alfarería vidriados*.
- DOF. (2002). *Norma Oficial Mexicana NOM-199-SSA1-2000, salud ambiental. Niveles de plomo en sangre y acciones como criterios para proteger la salud de la población expuesta no ocupacionalmente*.

DOF. (2016). *NOM-231-SSA1-2016, artículos de alfarería vidriada, cerámica vidriada, porcelana y artículos de vidrio. Límites máximos permisibles de plomo y cadmio solubles. Método de ensayo.*

E-oaxaca. (2014). *Periodismo digital.* <https://www.e-oaxaca.mx/2014/08/06/reciben-artesanos-de-santa-maria-atzompa-hornos-de-alta-temperatura/>

FONART. (2014). *Continuamos trabajando para crear mejores condiciones para que los artesanos y sus familias mejoren sustancialmente sus condiciones de vida.* <https://www.gob.mx/fonart/prensa/en-fonart-continuamos-trabajando-para-crear-mejores-condiciones-para-que-los-artesanos-y-sus-familias-mejoren-sustancialmente-sus-condiciones-de-vida?idiom=es>

Garavito, C. (2019). *Subgerencia de desarrollo, Artesanías de Colombia.* (M. C. Vega y S. N. Hoyos, entrevistadores).

Gobernación de Boyacá, Dirección de Salud Pública e ISO 9001:2008. (2013). *Comportamiento epidemiológico de la Infección Respiratoria Aguda (IRA) en el departamento de Boyacá, periodo epidemiológico XI de 2013.*

Guber, R. (2001). *La etnografía: método, campo y reflexividad.* Editorial Norma.

Hernández, J.; Zafra, G. (2005). *Artesanos y artesanas. Creación, innovación y tradición en la producción de las artesanías.* Plaza y Valdéz.

ICONTEC. (2019). *Certificación sello “Hecho a mano”.* [https://www.icontec.org/eval\\_conformidad/%E2%80%8Bcertificacion-sello-hecho-a-mano/](https://www.icontec.org/eval_conformidad/%E2%80%8Bcertificacion-sello-hecho-a-mano/)

IDEAM. (2017). *Informe del estado de la calidad del aire en Colombia.*

INAH. (2015). *Zona arqueológica de Atzompa.* <http://inah.gob.mx/es/zonas/141-zona-arqueologica-de-atzompa>

INEGI. (2008). *México en cifras: datos geográficos.* <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/datos-geograficos/20/20399.pdf>

INEGI. (2010). *Censo de población y vivienda 2010.*

INEGI. (2014). *Censos económicos.*

López, R. (2009). *Caracterización de materiales arqueológicos, esmaltes cerámicos.*

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2010). *Resolución número 610.*

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial e IDEAM. (2007). *Informe anual sobre el estado del medio ambiente y los recursos naturales renovables en Colombia: calidad del aire.*

Ministerio de Cultura de la República de Colombia. (2014). *Ráquira, de la olla a la casa.*

- Murillo, F. J.; Martínez, C. (2010). *Investigación etnográfica*. UAM.
- Naciones Unidas. (2018). *La agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe (LC/G.2681-P/Rev.3)*.
- Navarro, S. (2016). *La artesanía como industria cultural: desafíos y oportunidades*. Pontificia Universidad Javeriana, Departamento de Diseño, Facultad de Arquitectura y Diseño.  
<https://www.fes-sociologia.com/files/congress/12/papers/3519.Pdf>
- Ortiz, M.; Borjas, B. (2008). La investigación acción participativa: aporte de Fals Borda a la educación popular. *Espacio Abierto*, 17(4), 615-627.
- PNUD. (2019). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Naciones Unidas para el Desarrollo.  
<https://www.undp.org/es/sustainable-development-goals>
- PNUMA. (2015). *Consumo y producción sostenibles y los Objetivos del Desarrollo Sostenible*.
- SEDESOL. (2016). *La artesanía mexicana como generadora de empleo*.  
<https://www.gob.mx/sedesol/articulos/la-artesania-mexicana-como-generador-de-empleo>
- SUIN-JURISCOL. (2007). *Resolución 371 de 2007*.