

Lámpara barro: diseño e innovación del producto artesano en Canarias.

Fran Rocha
Diseñador Industrial

Resumen:

El siguiente trabajo tiene como objetivo la búsqueda de la eficiencia y mejora del proceso de producción de los objetos artesanales realizados en las Islas Canarias, a través de un proceso sistemático y colaborativo junto al artesano. Los resultados obtenidos, nos permiten tener una lectura de la situación actual del oficio alfarero y del trabajo del barro, y de cómo innovar en la elaboración de nuevos productos.

Palabras clave: alfarería, oficios, diseño, innovación, Islas Canarias, recursos, eficiencia, procesos.

Introducción

Siempre que comenzamos un nuevo reto, nos gusta preguntarnos cómo se podrían hacer las cosas de otra manera, en este caso que nos ocupa, como podríamos hacer para que los oficios y productos artesanos en las islas, fueran aún más competitivos y cuenten mejor la historia del lugar de donde proceden, a través de sus formas, colores y materiales, para hacer llegar esto a la gente, siendo los portadores de un valor patrimonial incuestionable, ya que habla de nosotros, de quiénes somos, pero también de a dónde queremos ir.

La curiosidad y la inquietud nos ha hecho reflexionar acerca de dónde está toda esa riqueza, que no se ve más allá de nuestro propio territorio, y poder encontrar nuevas soluciones, en la conservación de nuestra historia a través de los oficios y los artesanos, buscando también la diferenciación y la eficiencia en los procesos de elaboración. Estas razones han motivado la realización de la investigación, donde los resultados obtenidos, nos van a permitir hacer una lectura de la situación actual, ofreciendo con esto nuevas posibilidades.

La mejora en la eficiencia de los procesos de elaboración de los productos, ha sido el principal objetivo del trabajo, además de la búsqueda de nuevas oportunidades y líneas de colaboración junto al artesano. Para ello se buscó a un alfarero tradicional, en este caso, a Gustavo Rivero Vega, del centro alfarero de La Atalaya de Santa Brígida, donde le planteamos la posibilidad de realizar otro tipo de objeto, con el mismo material e igual técnica de trabajo, en este caso, la realización de una lámpara de techo para la sala de un restaurante.

El proyecto se llamó Lámpara Barro y durante su realización, hemos descubierto los enormes conocimientos del artesano y su conexión con el entorno, ha sido un acercamiento, como no habíamos hecho antes, donde hemos podido ver aquello que no se ve, y que esperamos quede reflejado algo de eso, en el presente documento, y podamos comenzar a ver al artesano, como un cronista, protector, y divulgador de nuestra cultura popular; compartir todo ese saber, con otras disciplinas, ahora más que nunca, es algo necesario, para crear futuros en la artesanía canaria.

El resultado obtenido ha sido la creación de una lámpara para un

restaurante, diseñada y elaborada, junto a un alfarero tradicional, en la isla de Gran Canaria, y queremos compartir la historia en este documento, esto nos va a permitir reflexionar sobre algunos conceptos, como son eficiencia, creatividad, procesos de elaboración, estética, función, colaboración y empatía, durante el desarrollo del objeto, siendo nuestro deseo, que este texto sea también de utilidad, para otros artesanos, profesionales, estudiantes de diseño y arquitectura, docentes, e investigadores de las islas.

La artesanía en Canarias: motivación del proyecto

Todo comienza en la Escuela de Ingeniería de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, realizando los estudios en Diseño de Producto, fue durante ese periodo, cuando observamos el poco contacto que tenían los estudiantes de diseño y arquitectura, con los oficios y artesanos de la isla de Gran Canaria. Nuestra sorpresa ya no solo era, que no hubiera empresas donde poder elaborar nuestros diseños, tampoco era que nuestros objetos, ya apenas cuenten la historia de quiénes somos, como en otros lugares, hablemos del mediterráneo, sino ver el poco interés

en las formas, materiales, incluso en los oficios, y no digamos, en la creación de una estética propia, que nos identificara, aún más, fuera de las islas.

Nos dimos cuenta de todo eso, pero como diseñadores, nuestra preocupación era sobre todo, que no teníamos un ecosistema industrial, que hiciera realidad nuestras ideas, no había empresas que nos pudieran ayudar a elaborar un encargo para un cliente, no estamos en Valencia, donde los estudiantes ya salen realizando algún proyecto para alguna empresa local de mobiliario o iluminación, en las islas no pasa esto, y esa era nuestra preocupación, que al finalizar los estudios ¿qué íbamos a hacer?, ¿cómo podríamos usar el diseño?, ¿y nuestra lámpara?, entonces caímos en la cuenta, de quién podría ayudarnos a cambiar esto, y que siempre habían estado ahí, delante de nosotros, y no nos habíamos dado cuenta.

En los países nórdicos, por ejemplo, la artesanía forma parte del currículum formativo de la educación en diseño, donde los estudiantes aprenden técnicas junto a los artesanos, conocen los diferentes oficios, experimentan con materiales, formas, y crean objetos, con una estética claramente ya definida, también ocurre en Chile o Colombia, al contrario de lo que pasa en las islas; pero nuestro problema no se debe a no tener una estética, ni de carecer de una paleta de colores, tampoco de no tener materiales, ni técnicas, con los que poder realizar nuestros encargos, sino de la poca colaboración, empatía y del escaso acercamiento, que hemos tenido diseñadores y arquitectos con los artesanos, siendo personas, que en muchas ocasiones, nos resultan incluso algo lejanas, unos "románticos", que los vemos en los mercadillos.

Cuando nos fijamos en los objetos de una habitación de un establecimiento hotelero, por ejemplo, de países como Grecia, Colombia o Dinamarca, que en la mayoría de ocasiones están reali-

zados por artesanos locales, podemos apreciar una clara diferenciación entre la una y la otra, ya que nos cuentan cosas, a través de sus formas, materiales y colores, con una intención, decimos de donde son, en las Islas Canarias no ocurre esto, hemos tomado otro camino, teniendo un entorno, una estética y unas influencias en las islas, que no hay en otro lugar, donde poder inspirarnos, para realizar objetos y espacios, con una identidad propia, con las que poder competir con estos destinos, y esto pasa, por trabajar para conectar a los estudiantes de diseño y arquitectura con el territorio.



Ilustr. 1:
Fran Rocha y Gustavo Rivero.
Foto: Archivo del autor.

El encuentro con el artesano

El primer encuentro con el artesano, pasando a llamarse a partir de este momento, Gustavo, no fue en un principio lo bien que hubiéramos deseado, pero de esto hablaremos más adelante, buscábamos a un alfarero tradicional que supiera trabajar bien el barro y la técnica del urdido, y no fue muy difícil encontrar referencias de Gustavo, nos dijeron que podría estar en el centro locero de La Atalaya de Santa Brígida, y que mejor fuéramos por la tarde y no después de las siete, que por la mañana tal vez estaba algo liado con sus cosas. Y allí que fuimos, una primera vez, a proponerle la posibilidad de colaborar

con nosotros, para que nos ayudara en la elaboración de nuestro objeto.

Cuando llegamos al centro locero, una tarde de primavera, nos encontramos con que había más gente, parecía ser un curso de alfarería, con un grupo pequeño de alumnos, serían seis u ocho personas, estaban justo al entrar, todos sentados, alrededor de una gran mesa rectangular, y cada uno de ellos con una pieza de barro entre sus manos, Gustavo estaba sentado al fondo, observando la evolución de cada uno de ellos y dando instrucciones a unos y a otros, se le

veía concentrado, pendiente de que no se rompiera esa conexión entre las manos y el material, era un lugar, que nada más entrar la primera vez, nos provocó cierta inquietud, algo con lo que no contábamos, nos encontrábamos bien, y sería así durante las próximas semanas.

Nada más llegar sentíamos, que de alguna manera, pertenecíamos a ese lugar, no sabemos muy bien la razón, o tal vez sí, al fin y al cabo, hablaba de nosotros, de quiénes éramos, y esto nos causó cierto impacto. Lo primero que hicimos, fue sentarnos y observar durante unos instantes, lo que hacían los alumnos, mientras, Gustavo, no me perdía de vista, a él me acerqué pasado unos minutos, mi mirada ahora estaba fija,

en cómo los alumnos trabajaban con sus manos el barro, en eso que ocurre, cuando estás a solas con la pieza, eres tú y ella, a solas, donde ocurren todas esas cosas, que solo sabe el artesano. Nos levantamos y fuimos a sentarnos junto a Gustavo, una vez hechas las presentaciones, le contamos que era ingeniero, diseñador de productos, y hablamos con él del proyecto.

Como se ha dicho al principio de este capítulo, el primer encuentro con el artesano, no fue lo bien que hubiéramos deseado, pero no por Gustavo, sino por nuestra actitud inicial, no supimos empatizar con él, ni crear el espacio correcto para tener una conversación, no hubo conexión, a él el ingeniero le daba igual, también tal vez el proyecto, él lo que quería saber, quién era ese chico que había ido a verle, de cuál era su historia, de por qué estábamos allí, algo que en esa ocasión, no le supimos contar. La segunda vez que visitamos a Gustavo fue muy diferente, dejamos los títulos y nos relajamos algo más, paseamos por el centro, hablamos de alfarería y del barro, de las loceras de La Atalaya, de Panchito, y de tantas cosas, también de nuestro proyecto, aceptando a colaborar con nosotros.

El cuaderno de trabajo

Hemos querido reflejar en este documento una síntesis del proyecto, del trabajo que hemos realizado en las diferentes fases, durante el diseño y desarrollo del objeto, además del trabajo realizado en colaboración con el artesano, no pudiendo estar todo, pero sí aquello, que creemos podría ser de más utilidad al lector de este texto, usando en muchas ocasiones, un lenguaje informal y distendido, y no tan técnico, siendo nuestro deseo, que sea un texto de fácil lectura y comprensión, además de una referencia, para que incluso las personas, diseñadores o no, puedan hacer uso de él para hacer avanzar sus ideas.

Al inicio del proyecto, en el diseño del nuevo producto, lo primero que hicimos fue comenzar por definir el problema que íbamos a resolver, nos hacíamos preguntas del tipo ¿cómo podríamos...?, incluso también usamos del tipo ¿y si...? y lo hicimos de una manera simple, relajada, sin pensar en la solución, a continuación le pusimos el nombre al proyecto, nos preocupamos por definir muy bien los objetivos, y aún mucho más importante, cuál iba a ser el alcance del trabajo que íbamos a realizar, todo de una manera simple y sencilla, esto nos mantuvo en el foco, de lo que había que hacer y lo que no.

Problema, nombre del proyecto, objetivos y alcance

Problema: Diseño de una lámpara de techo para la sala de un restaurante.

Realización del objeto usando como material el barro y la técnica del urdido, junto a un alfarero de la isla de Gran Canaria. Nombre del proyecto: Lámpara Barro. Objetivos: 1. El objeto no puede ser muy pesado. 2. Tiene que tener una forma geométrica simple. 3. Se debe apreciar el barro. 4. La iluminación será suave y cálida. 5. El cable que la soporte será de acero inoxidable. Alcance: Diseño de un objeto que proporcione luz en sala al comensal.

Las fases del proceso creativo

Fase 0. Entender. El objetivo en esta fase del proceso era sumergirnos y convertirnos en un experto en el problema lo más rápido posible. Fase 1. Observar. El objetivo en esta fase era aprender de la experiencia del usuario con el problema, participando e identificando alguna de sus necesidades más latentes. Fase 2. Definir. El objetivo aquí era enmarcar el problema y así poder llegar a la solución correcta, capturando al

usuario, su necesidad y de lo que nos habíamos dado cuenta (POV). Fase 3. Idear. El objetivo aquí era generar diferentes conceptos basados en nuestro punto de vista (POV). Fase 4. Prototipar. El objetivo aquí era construir algo que pudiéramos compartir y probar con otras personas. Fase 5. Test. El objetivo aquí era probar lo que habíamos construido, para seguir aprendiendo de los usuarios, otra oportunidad, nuevas soluciones.

Fase 0. Entender: sumergirse

El objetivo en esta fase del proceso era sumergirnos y convertirnos en un experto en el problema lo más rápido posible. Lo primero que hicimos es, teniendo en cuenta, que el problema era la realización de una lámpara para la sala de un restaurante, buscar algunos establecimientos que poder visitar, y allí que fuimos, con nuestro cuaderno, y lo hicimos durante los servicios de almuerzo y cena, acerca de los diferentes momentos de luz, también era importante saber la ubicación del objeto, que nos ayudara a entender mejor el problema. Junto a esto, hablamos con clientes, también con algún propietario, incluso camareros, para aprender todo lo posible, además sacamos algunas fotografías, hicimos algunos dibujos, y realizamos algunas anotaciones en nuestro cuaderno.

Después visitamos una tienda de iluminación, donde pudimos hablar con un técnico, y también aprovechar para comprar algunas lámparas, y saber un poco más sobre su funcionamiento, además de acercarnos a las diferentes partes del objeto, como era el portalámparas o casquillo, y seguir aprendiendo sobre el objeto, para poder resolver mejor el problema. Al final, a modo de resumen, podemos decir, que los tres grandes aprendizajes en esta fase, sobre nuestra experiencia, las personas involucradas y el

Fase 2. Definir: punto de vista

El objetivo aquí era enmarcar el problema y así poder llegar a la solución correcta, capturando en una declaración lo siguiente: (POV) usuario + necesidad + insight. A modo de ejemplo -el usuario (nombre) necesita (necesidad) porque (de lo que nos hemos dado cuenta)- este punto de vista (POV) nos servirá como trampolín y brújula, para el resto de nuestro proceso creativo. Buscamos lo menos obvio, ya sabíamos que la función de la lámpara era iluminar y la de crear cierto ambiente al comensal, pero debíamos encontrar algo que fuese motivo suficiente, para que formara parte de la experiencia del usuario. Basándonos en nuestra interpretación de los datos, creamos hasta 6 puntos de vista (POV), con la estructura antes mencionada, que nos ayudaría en el inicio de la siguiente fase de ideación. Sin este paso, el de la creación de varios puntos de vista, sería bastante complicado seguir durante el proceso creativo, y mucho menos, encontrar una buena solución.

Fase 3. Idear: visualizar

El objetivo aquí era generar diferentes conceptos basados en nuestro punto de vista (POV). En esta fase elegimos los dos puntos de vista que más se acercaran a lo que queríamos, para seguidamente, pensar en posibles soluciones que los respaldaran, durante algo más de 30 minutos. Después nos pusimos en contacto con las personas entrevistadas y les pedimos que se unieran a una lluvia de ideas con nosotros. Era esencial, no perder el foco del punto de vista, les dimos a cada uno de los usuarios un cuaderno, donde se sintieran libres de generar ideas, después de realizar la actividad, encerramos en un círculo las favoritas, y anotamos por qué habíamos encontrado los diferentes conceptos tan irresistibles. Esto nos sirvió para comenzar a traba-

jar en una posible solución de la lámpara y comenzar a realizar algunos bocetos.

Fase 4. Prototipar: construir

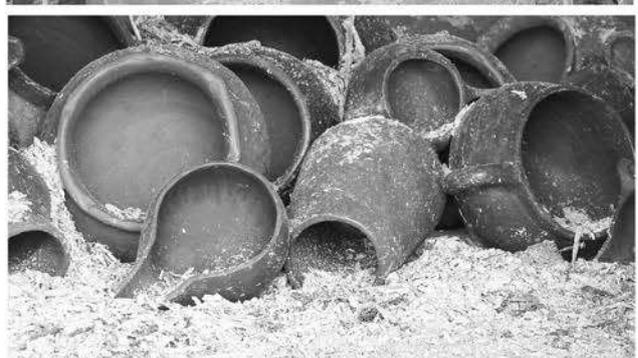
El objetivo aquí era construir algo que pudiéramos compartir y probar con otras personas. Una vez creado el concepto de la lámpara, realizado los bocetos y también los planos, había que construir un prototipo, y lo primero que hicimos fue realizar las primeras pruebas, usando como material el cartón, analizando la proporción, y la cantidad de luz que iba a proporcionar el objeto, entre otras cosas, siguiendo ciertos cálculos, además de su desarrollo correspondiente. Ahora teníamos que elaborar un modelo de la lámpara, con el que poder comenzar a trabajar con Gustavo, para ello elaboramos una plantilla del trazado del objeto en papel, y usando como material el cartón, creamos un modelo tridimensional de la lámpara, que nos iba a ayudar a tomar decisiones, además de guiarnos durante la elaboración del objeto, no perdiendo así de vista el alcance del proyecto.

En la siguiente visita que hicimos a Gustavo y al centro alfarero, llevamos el modelo y estuvimos estudiando la forma de la lámpara, dónde iba a estar su ubicación, la altura del cable que iba a sustentar el objeto, sus medidas y proporciones, hablamos sobre la posibilidad de su realización, si era posible o no, o si había algo que pudiera impedir su correcta elaboración, nos preocupaba bastante esto, siendo aquí importante la mirada y la opinión del artesano, ya que tal vez tendríamos que realizar algunos cambios en la plantilla, en la forma o tamaño de la pieza. Hay que tener en cuenta que a partir de ahora, el trabajo del artesano y sus manos iban a ser esenciales, para el correcto desarrollo y elaboración del objeto, ya que había que reproducir fielmente, la solución que habíamos encontrado, aquí nuestra co-

laboración y acompañamiento junto a el artesano, iba a ser en gran medida, lo que garantizara el éxito del proyecto.

Hay que señalar, que a pesar del aislamiento que han sufrido las islas del archipiélago, se dan en ellas unas características muy similares, en todos los aspectos del proceso de fabricación de la cerámica tradicional: -La construcción de las piezas se realizan a mano, sin torno, generalmente por el procedimiento llamado del urdido, consistente en el añadido sucesivo de bollos o cordones de barro, lo que provoca una característica asimetría. -La preparación del barro se realiza manualmente. -La sencillez de los útiles o herramientas como cuchillos viejos o aros de barrica, callaos de playa, trozos de caña,... -El guisado se realiza a fuego directo, es decir, el combustible se quema en contacto con las piezas. -La simplicidad de las formas, con escasos elementos decorativos, respondiendo a las necesidades domésticas de los ambientes rurales. Las diferencias son muy escasas y estas se deben a: -El gusto y personalidad del propio artesano. -Las características del material empleado. -Los usos específicos de distintas zonas. -Los elementos culturales propios de cada lugar.

El trabajo comenzaría con la preparación del barro y posterior amasado, como hemos dicho al principio, hemos querido recoger lo más importante de la creación de la pieza, no estando todo, pero sí lo esencial, lo importante, que es lo que pretendemos mostrar con este documento. Después de la preparación del barro, Gustavo comenzaría con nuestra lámpara, para ello lo primero que hizo fue la elaboración del fondo de la pieza, para posteriormente iniciar el levantamiento de la pared, rodeando la pieza mediante los cordones de barro (urdido), a mitad del levantamiento realizó el primer aliado, para después finalizar con el levantamiento de la pared de la lámpara, después pasó a realizar el desbaste de la pieza para elimi-



Ilustrs. 4 a 14:
Fases del proceso: 1.Preparación del barro y amasado. 2. Elaboración del fondo. 3. Levantamiento de la pared. 4. Primer alisado. 5 Desbaste y borde. 6. Segundo alisado.7. Alisado de seco (bruñido). 8. Aplicando el almagre. 9. Guisado en el horno. 10. Limpieza del horno. 11. Pieza guisada.
Fotos: Archivo del autor.



Ilustrs. 15 y 16:
Lámpara de barro.
Foto: Archivo del autor.

nar algo de material, y seguidamente realizaría el segundo alisado, antes de aplicar el almagre en el interior de la pieza. Ahora la pieza se dejaría en un lugar durante varios días para su secado, se realizaría un último alisado en seco (bruñido), antes de dejar que la pieza finalizara el proceso de secado, para después acabar con su guisado en el horno.

Fase 5. Test: probar

El objetivo aquí era probar lo que habíamos construido, para seguir aprendiendo de los usuarios, otra oportunidad, nuevas soluciones. Una vez finalizado la elaboración de la lámpara, teníamos que volver a hablar con las personas y visitar de nuevo los lugares, donde estuvimos al inicio del proyecto, obteniendo nueva retroalimentación, y saber lo que funcionó y lo que no, para ello utilizamos los bocetos junto a la pieza que habíamos realizado, para poder así mostrar nuestra idea, gracias a esto, pudimos anotar nuevos comentarios y obtener nueva información, para la posterior mejora del producto. Todo el trabajo lo reflejamos en un cuaderno, durante

el tiempo que duró el desarrollo del proyecto, donde se incluyeron fotos, anotaciones, ideas, colaboradores, lugares, etc, sirviendo como un espacio de consulta para otros trabajos. Al final se realizó una sesión de fotos con la lámpara, que después se editarían para la posterior presentación del proyecto.

Conclusiones

El trabajo del diseñador no se basa solo en crear cosas, también es un facilitador de un proceso creativo, que tiene como objetivo la búsqueda de la eficiencia en nuestro trabajo, permitiéndonos dejar a un lado tanta burocracia y poder mejorar nuestras habilidades creativas, pensamos que los problemas se resuelven mejor colaborando, y que los cambios comienzan con y desde las personas. Y esto es lo que hemos querido hacer durante este proyecto, que no ha sido otra cosa, que ver cómo podríamos trabajar, de otra manera, junto al artesano, planteándole un reto y estando junto a él, para obtener toda la información posible, de cómo es su proceso y tiempos de trabajo, durante la elaboración de la pieza.

Al comienzo del trabajo, teníamos alguna referencia en la forma de trabajar del alfarero, pero como todo proceso de investigación, partíamos de cero, con cierto grado de incertidumbre, del posible éxito del proyecto, añadir, que todos los artesanos no trabajan igual, pero de esto también se trataba, de asumir el riesgo, de tener la confianza necesaria, de que íbamos a realizar un buen trabajo junto al artesano. Acompañar al artesano durante todo el trabajo, nos ha permitido ser testigos, no solo de su manera de hacer, o de sus rutinas, sino también de su manera de pensar, del respeto que muestra al material, a la técnica, entre otras cosas, e incluso de como le da a la pieza, las proporciones adecuadas, hasta la obtención del objeto.

La solución descrita en este documento ha cumplido con los objetivos planteados al inicio de la investigación, que era la búsqueda de información para la mejora de la eficiencia y proceso de producción de los objetos artesanales, realizados en las Islas Canarias, a través de un proceso sistemático y colaborativo junto al artesano, obteniendo unos resultados bastantes satisfactorios y cumpliendo con las

expectativas, siempre sin perder el foco en el alcance del proyecto; la investigación nos iba a permitir tener una lectura de la situación actual del trabajo del alfarero, y de cómo innovar, en la elaboración de nuevos productos realizados en barro, además de poder registrar toda la investigación.

El estudio también muestra varias debilidades, destacando los tiempos de elaboración de la lámpara, alargándose algo más de lo previsto, restando cierta capacidad productiva al trabajo del artesano, además de la ausencia de cierta rutina en sus tareas, en cada una de las etapas, entre otras cosas. Hay que pensar en incorporar nuevos procesos, e incluso, nuevas herramientas, durante el trabajo del alfarero, que mejoren su capacidad de producción para futuras colaboraciones con diseñadores y arquitectos, pero como habíamos dicho anteriormente, el objetivo de la investigación era recoger toda la información posible, y poder hacer en esta ocasión, un primer diagnóstico del trabajo del alfarero, para después encontrar las soluciones.

El trabajo futuro planteado es intentar hacer lo mismo con otros oficios tradicionales que forman parte, como hemos dicho al inicio, de un patrimonio incuestionable, y que entre todos, además de diseñadores y arquitectos, debemos encontrar las soluciones, entre otras cosas, para mejorar los procesos productivos, buscando la eficiencia en el trabajo del artesano, además de la creación de unas formas, que sean aún más identificables, no sólo en las islas, sino también, en el exterior, haciendo de la artesanía un nuevo ecosistema productivo, con el que poder hacer realidad las ideas de nuevos productos, espacios e incluso servicios alrededor de este sector, un sector lleno de oportunidades, siendo esencial para el desarrollo económico y social de las islas.

Bibliografía

- AFONSO, M. "Greda: Manual de Cerámica Canaria". A.C. "Pinolere. Proyecto Cultural". Pinolere-La Orotava, Tenerife. 2013.
- CUENCA SANABRIA, Julio. "La Cerámica aborigen y popular de Gran Canaria: Apuntes para establecer una analogía etnográfica". Revista Aguayro, 129,

6-9. Las Palmas de Gran Canaria. Gran Canaria. 1980.

CUENCA SANABRIA, Julio. "El Centro locero de La Atalaya". Revista Aguayro 166: 21-25. Las Palmas de Gran Canaria. Gran Canaria. 1986.

LOBO CABRERA, Manuel. & QUINTANA NAVARRO, Francisco. "Historia de la Villa de Santa Brígida Tomo I y II". Villa de Santa Brígida. Ayuntamiento de la Villa de Santa Brígida". Gran Canaria. 2002.

GONZÁLEZ ANTÓN, Rafael. "La alfarería popular en Canarias". "Publicaciones Científicas del Excmo. Cabildo de Tenerife". Tenerife. 1987.

RIVERO VEGA, Gustavo. "El Centro locero de la La Atalaya". "El Pajar: Cuaderno de Etnografía Canaria". A.C. "Pinolere. Proyecto Cultural". Pinolere-La Orotava. Tenerife. 1998.

CABRERA ROCHA, Juan Francisco. "Análisis de la Loza Tradicional Canaria e Innovación en los Procesos Tecnológicos de Elaboración". Proyecto Fin de Carrera. Acceda Documentación Científica de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria en abierto. Las Palmas de Gran Canaria. 2014.

