

La readaptación de la arquitectura vernácula a construcciones actuales. Caso de estudio: Santa María Asunción

The readaptation of vernacular architecture to current constructions. Case study: Santa María Asunción

P. Vargas-Gayosso ^a, V. Rendón-Hidalgo ^{a,*}, F. O. Lagarda-García ^a, E. Lozada-Amador ^a

^a Miembro del Grupo de Investigación Arquitectura, Tecnología y Habitabilidad, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Resumen

El propósito de este estudio es identificar los cambios que sufrieron las viviendas vernáculas ubicadas en Santa María Asunción, derivado de la construcción paulatina de nuevas edificaciones, en mayor medida a través de la autoconstrucción, careciendo de un estilo, imitando formas o en su defecto realizando una mezcla de estilos y tendencias que no están acordes con la memoria de la comunidad. En cuanto a la forma, que responde a ciertos aspectos culturales y de relaciones sociales, es donde vemos reflejada la autoproducción de vivienda. Este tipo de construcción conlleva deficiencias, no solo estéticas sino también funcional y estructuralmente. La metodología utilizada fue la revisión de fuentes documentales y el análisis de casas vernáculas en la comunidad que han sufrido modificaciones, a partir del cual se logró reconstruir los espacios en plantas arquitectónicas para examinar dichas transformaciones.

Palabras Clave: Vivienda vernácula, Autoconstrucción, Forma, Modificaciones.

Abstract

The purpose of this study is to identify the changes suffered by the vernacular houses located in Santa María Asunción, derived from the gradual construction of new buildings, to a greater extent through self-construction, lacking a style, imitating shapes or, failing that, making a mixture of styles and trends that are not in keeping with the memory of the community. As for the form, which responds to certain cultural aspects and social relations, it is where we see the self-production of housing reflected. This type of construction entails deficiencies, not only aesthetically but also functionally and structurally. The methodology used was the review of documentary sources and the analysis of vernacular houses in the community that have undergone modifications, from which it was possible to reconstruct the spaces in architectural plans to examine that transformations.

Keywords: Vernacular houses, Self-construction, The form, Modifications.

1. Introducción

La Arquitectura vernácula ha tenido que adaptarse a las diversas necesidades que cada época va requiriendo tal como lo menciona Turner (2019), no solo para brindar confort, al habitante, pues también se hace necesario que se adapte a los avances que en materia de instalaciones van permeando a diversas zonas de nuestro país, por lo que el presente artículo toca algunos aspectos que deben analizarse respecto a esta tipología de viviendas que encontramos en diversas comunidades a lo largo del país, adecuándose a las características propias de la región en donde se encuentran,

considerando que la mayor parte de estas edificaciones se perciben como espacios desarrollados por las mismas personas que las habitan y que las van desarrollando a lo largo de su estancia en ese lugar y atendiendo a una serie de factores que van suponiendo una suerte de desarrollo habitacional basado en necesidades primarias, sin importar en la mayor de las veces aspectos como funcionalidad, ergonomía, confort, orientación y seguridad estructural, en pocas palabras, son edificaciones desarrolladas por un no arquitecto como lo define Gómez M. (2010) o arquitectura sin arquitectos tal como lo menciona Calderón Calderón (2021).

*Autor para la correspondencia: profe_7640@uaeh.edu.mx

Correo electrónico: va262109@uaeh.edu.mx (Patricia Vargas-Gayosso), profe_7640@uaeh.edu.mx (Vicente Rendón-Hidalgo), flagarda@uaeh.edu.mx (Francisco Omar Lagarda-García), elozada@uaeh.edu.mx (Elizabeth Lozada-Amador)

A lo largo de la historia de la localidad de Santa María Asunción se ha dado un fenómeno particular y es que en la mayoría de sus construcciones no se contrata a un profesional para llevarlas a cabo, por ende, la mayoría son autoconstrucciones; esto tiene repercusiones a nivel de imagen urbana y en la funcionalidad de las viviendas, además que como menciona Muñoz (2011) cada usuario en una vivienda tiende a ser un participante principal en la modificación de su vivienda aún cuando esta no sea autoconstruida.

Según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], (2020) en el estado de Hidalgo ocho de cada 10 viviendas se adquieren por construcción o producción propia, en el caso de Santa María Asunción la mayoría de las viviendas que datan de la década de los veinte en el siglo pasado, son autoconstrucciones, las cuales ha sufrido transformaciones debido a los cambios dentro del entorno social, político y económico. Otra singularidad de estas viviendas es que debido a algunas de sus características pertenecen a la arquitectura vernácula, puesto que aprovechan los materiales de la región como la madera y adobe. La Arquitectura vernácula propone Escorbor (2014) que surge como necesidad de identificación y hábitat en un medio de muy escaso recurso, materiales propios de la zona, para mantener un sistema constructivo; tal y como ocurre en este caso de estudio.

El presente artículo tiene como objetivo principal examinar la flexibilidad de la arquitectura vernácula para adaptarse a las nuevas necesidades que la sociedad impone, por lo cual se han seleccionado 2 edificaciones, las cuales han sido estudiadas a nivel arquitectónico con la finalidad de analizar los cambios que han sufrido sus partidos arquitectónicos; y de esta forma identificar las problemáticas que resultan de este tipo de construcciones, tomando en cuenta que son una manifestación de la cultura propia de la zona en donde se desarrollan como lo menciona Chaos Yeras (2015).

2. Metodología

La investigación de este artículo estuvo dirigida principalmente a recopilar información sobre la arquitectura vernácula en general. Luego, se analizaron los partidos arquitectónicos de dos viviendas mediante levantamientos hechos in situ.

El proceso que se llevó a cabo fue el siguiente:

- Etapa uno. Se realizó el planteamiento del problema; luego se procedió a definir la zona. La duración de esta etapa se dio alrededor de dos semanas.
- Etapa dos. Se recolectó información bibliográfica que permitió el desarrollo del marco teórico (planteamiento del problema, justificación del tema, Objetivos específicos y general).
- Etapa tres. Se llevaron a cabo visitas de campo, donde se recopiló información de los bienes inmuebles seleccionados como casos de estudio, de esta forma se obtuvo un levantamiento arquitectónico.
- Etapa cinco. La información obtenida de las viviendas vernáculas se analizó a través de los

aspectos formales tales como vanos, materiales, fachadas forma y función.

Este artículo tiene como objetivo principal reconocer las características de las viviendas vernáculas de la localidad de Santa María Asunción, que con el tiempo han ido cambiando su fisonomía, AApero han mantenido su función.

3. ¿Qué es la arquitectura vernácula?

De acuerdo con Carranza (2010), define a lo vernáculo como el tipo de arquitectura que fue diseñada por los pobladores de regiones o periodos históricos específicos a través del conocimiento tácito y las experiencias; dichas edificaciones se caracterizan por el uso de materiales accesibles de su entorno como la madera, el bambú, el adobe, y otros, siendo la facilidad constructiva y costo, dos aspectos fundamentales como lo describen Orta, Adell, Bustamante y Martínez-Cuevas (2016). En lo que respecta a las viviendas vernáculas construidas en Santa María Asunción, una de sus características principales son las cubiertas que están hechas por tejas elaboradas en la región.

Adicionalmente ICOMOS (1999) menciona que la arquitectura vernácula constituye el modo natural y tradicional en que las comunidades han producido su propio hábitat, sin olvidar como lo menciona Cabrales Barajas (1996) que la autoconstrucción es una manera en la que se puede crear ciudad. Forma parte de un proceso continuo, que incluye cambios necesarios y una continua adaptación como respuesta a los requerimientos sociales y ambientales. Este tipo de arquitectura es una respuesta constante a los cambios que se dan a través del tiempo, de la misma forma para García de León (2019) la arquitectura vernácula debe ser auténtica, original o propia del lugar.

Dentro de las características que señalan García-Ramírez, et al. (2022) se distingue que la arquitectura vernácula puede ser histórica o actual, estas son:

- La parte histórica pertenece a periodos pasados y que actualmente ya no son funcionales; utilizando procedimientos y materiales preindustriales
- En lo referente a lo actual los inmuebles se consideran patrimonio vivo, en los cuales existen valores vernáculos antropológicos pertenecientes a una comunidad y que mantiene su uso original.

La arquitectura vernácula a pesar de ser la arquitectura sin arquitectos, no deja de reflejar su entorno y tiempo, ya que estos vienen implícitos en el uso de materiales, tratando de evitar que se vayan perdiendo procesos constructivos históricos como lo menciona López González (2015) o que en su defecto se generen falsas conclusiones respecto a la resistencia de los materiales como el adobe, según Hastings García y Huerta García (2015).

4. Identificación de edificaciones en Santa María Asunción

En esta investigación se exploran las transformaciones en la arquitectura vernácula en la localidad de Santa María

Asunción, perteneciente al municipio de Tulancingo de Bravo. Así como los cambios que se presentaron en este tipo de viviendas. Dentro del municipio el Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], (2020) identifica que se encuentra el 0.7% del total de las viviendas particulares del estado, de las cuales el 6.3% tienen piso de tierra. La diversidad de las viviendas es evidente en la localidad, ya que en muchos casos, las viviendas han sido alteradas ya sea por ampliación, remodelación y reparación. Se eligieron dos viviendas que representan de manera clara estas transformaciones ya mencionadas.

Una de las características visuales urbanas de la comunidad consiste en preservar edificaciones con materiales propios de la región e inmediatamente después encontrar viviendas con materiales industrializados, esto se debe a que los habitantes acostumbran a edificar a partir de una vivienda vernácula (figura 1).



Figura 1. Vivienda vernácula con muros de adobe en Santa María Asunción, Hidalgo. Obtenida de Google maps.

5. Partidos arquitectónicos y levantamientos arquitectónicos

El análisis de las viviendas localizadas en Santa María Asunción, tienen por objeto conocer sus características, materiales y necesidades solventadas en su momento, para entender los cambios a los que se han sometido a lo largo del tiempo con la finalidad de subsistir, regenerarse y regresar a contar con un lugar en la comunidad, por lo que a continuación se detallan ambas viviendas, haciendo énfasis en el levantamiento arquitectónico con las principales características, siendo necesario conocer las características precisas tal como lo menciona Alfaro Malatesta (2015):

5.1 Caso 1

La primera edificación fue construida en el año de 1928, por su entonces propietario Feliciano Téllez. La casa originalmente estaba conformada por un dormitorio de 9.54x9.54 m, una cocina de 7.50 m de ancho y 16.26 m de largo, un patio, letrina y corrales destinados para la crianza de cerdos; estos dos últimos espacios no estaban integrados a la vivienda (figura 2).

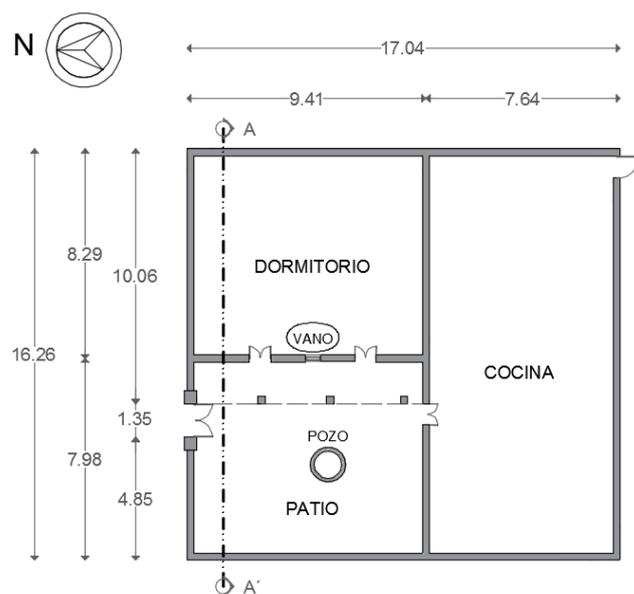


Figura 2. Vista en planta de vivienda vernácula, caso 1, en Santa María Asunción, Hidalgo.

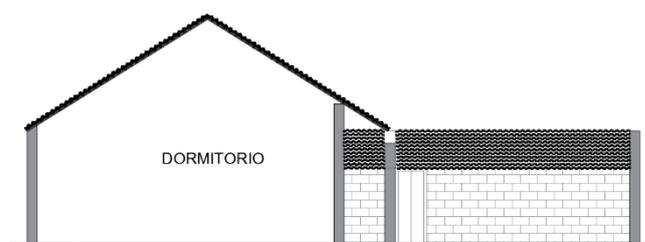


Figura 3. Corte arquitectónico (A-A) caso 1.

En la fachada principal (figura 4) se observan algunas características propias de la región como el uso de dintel de madera sobre la puerta. La cubierta es de tejas de barro a dos aguas; como lo menciona García-Ramírez, op. cit. p. 4 es una de las características principales en estas edificaciones, con el fin de que el agua de la lluvia escurra sin penetrar el interior de la casa.



Figura 4. Fachada principal, vista norte, caso 1.

Los materiales de la vivienda son el adobe en muros y columnas con dimensiones aproximadas de 0.49x0.49 m.

Adicionalmente, al interior de la vivienda se puede observar que los muros se encuentran revestidos con encalado, sin embargo y como originalmente se construyó, las instalaciones colocadas posteriormente, se encuentran ubicadas de forma superficial.



Figura 5. [Fuente propia, PVG]. (Santa María Asunción. 2022).

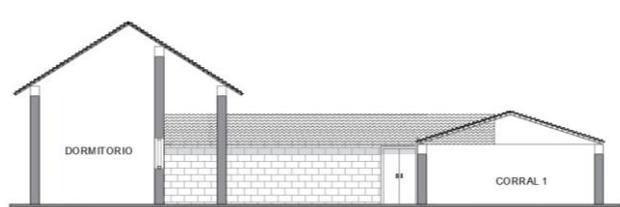


Figura 7. Corte arquitectónico (A-A'), caso 2.

Empleando las palabras de Vega (2021) las viviendas construidas en adobe se pueden encontrar a través de todo el país, desde zonas con climas desérticos, cálidos, subtropicales hasta los templados y semifríos. En el caso del estado de Hidalgo los climas que predomina en el estado son seco y semiseco que abarca un 39% de la superficie, el 33% es templado subhúmedo, por consiguiente, el material predilecto para la arquitectura vernácula de la región es el adobe. La técnica consiste en el moldeado de bloques de barro de dimensiones 12x14x8 cm. Posterior a la fabricación de bloques, se inicia la construcción. Los ladrillos se colocan en hiladas superpuestas entre sí unidas con una mezcla de barro. Al llegar los muros a la altura deseada, se colocan las vigas de madera apoyados en los muros para recibir la techumbre de polines de madera que sostienen la teja de barro (Vega, 2021) op. cit.

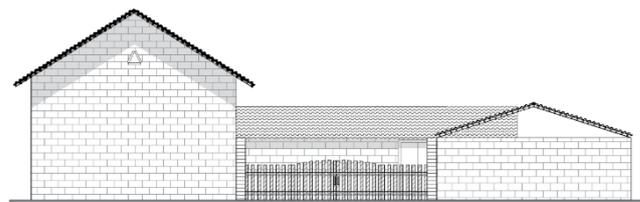


Figura 8. Fachada principal vista norte, caso 2.

6. Readaptación de los espacios

Un fenómeno que se ha presentado en los últimos años, es la modificación de imagen de la población de Santa María Asunción, derivado de la construcción paulatina de nuevas edificaciones, en mayor medida a través de la autoconstrucción, careciendo de un estilo, imitando formas o en su defecto realizando una mezcla de estilos y tendencias que no están acordes con la memoria de la comunidad en cuanto a sus características principales, adicionalmente a esto, se han ido destruyendo las viviendas originales o en el mejor de los casos obligando a la readaptación de espacios, que en su momento fueron consideradas las casas principales.

En la comunidad se observa el cambio del paisaje ya que se incorporan elementos industrializados, como acero o concreto de forma indiscriminada y sin un análisis de impacto en la imagen de la comunidad; tal como lo menciona Castillo Levicoy (2019), remplazándose así materiales como el adobe, los techos de lámina, el uso de la madera, lo que le da un toque específico a la zona. Ricardo Tena (como se citó en Navarro, 2013) considera que “al desaparecer un espacio físico se pierde paulatinamente la memoria sobre el proceso constructivo de una casa, cómo se hacen buenos adobes, cómo se cuidan los árboles si se utiliza la madera para edificar...”, prosigue, “...la herencia simbólica se enlaza entonces de manera indisoluble con el patrimonio material.

5.2 Caso 2

El segundo caso, pertenece a la familia Gayosso Rosas, consta de un dormitorio con medidas de 4.44x6.14 m, una cocina de 4.44x4.84 m, tres corrales, una galera utilizada en su momento como fábrica de teja de barro y un patio central (figura 6). En su fachada principal se erige un arco de piedra.

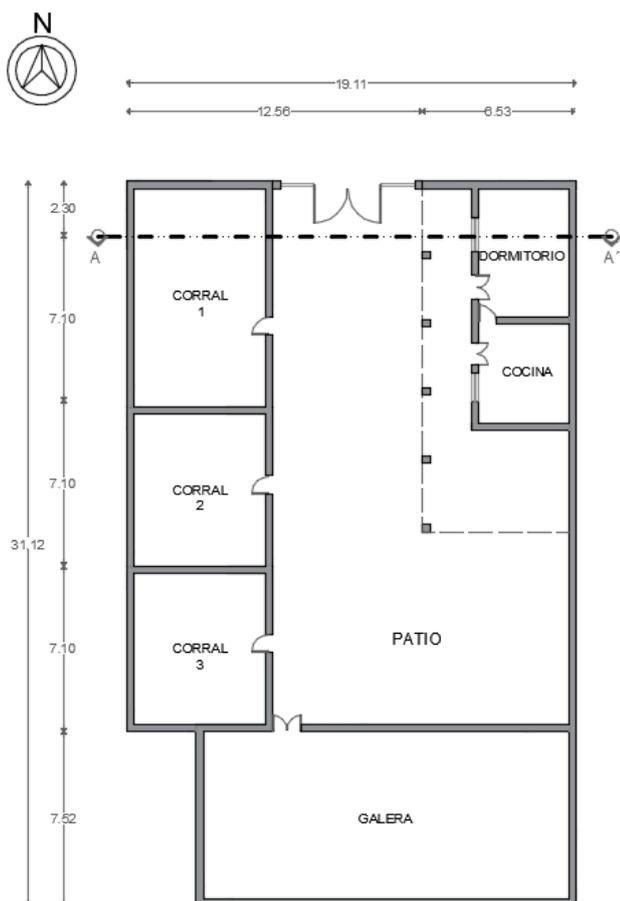


Figura 6. Esquema de la planta, caso 2.

No hay que olvidar que la degradación de las sociedades está ligada a la degradación de los espacios”. Este deterioro se percibe principalmente en la imagen urbana de la localidad, puesto que desplazar los materiales regionales sustituyéndolos por otros elaborados industrialmente no mejora el aspecto de las viviendas, sino por el contrario, no logran una unidad en cuanto a la imagen.

Desde el punto de vista de Navia (2021) las características de la vivienda vernáculas están determinadas, por un lado, por su forma que responde a cierto estilo de vida (sociedad y cultura) y, por otro lado, por sus materiales que responden a cierta región específica. En la comunidad se pueden apreciar que, en cuanto a los materiales, se conservan las construcciones originales hechas con adobe. En cuanto a la forma, que responde a ciertos aspectos culturales y de relaciones sociales, es donde vemos reflejado la autoconstrucción ya que no se tiene definida una forma que caracterice las nuevas construcciones en la localidad.

6.1 Caso 1

En el primer caso, actualmente se encuentra en ampliación, se ha eliminado lo que originalmente fue la cocina y se está edificando una casa a base de block, concreto y acero. La letrina fue sustituida por un baño, el cual cuenta con una fosa séptica localizada donde anteriormente estaba ubicado un pozo (figura 9).

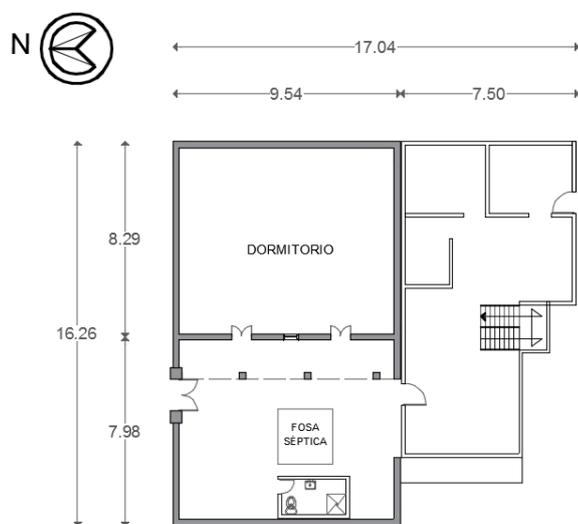


Figura 9. Esquema de la planta.

6.1 Caso 2

La transformación más importante que sufrió la vivienda de la familia Gayosso Rosas fue la demolición del arco en su fachada principal, adicionalmente tuvo ampliaciones entre las cuales se encuentra la construcción de tres dormitorios, dos baños y la adecuación de un espacio para destinarlo como gallinero. Aunado a esto se demoló la galera dejando este espacio sin un uso.

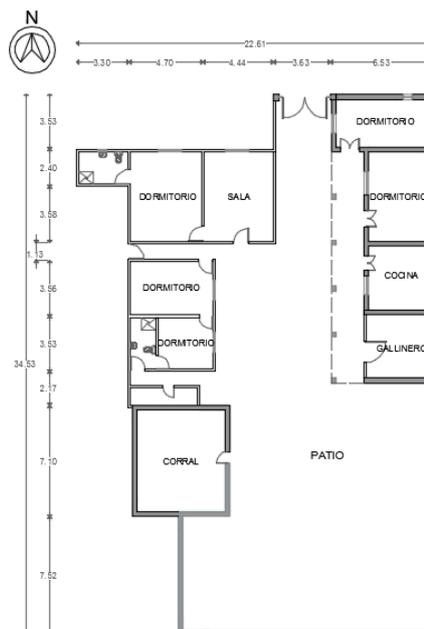


Figura 10. Esquema de la planta.

Otra de las modificaciones que han sufrido las viviendas se ve reflejado en la cocina, dado que se reemplazó el uso de fogón a ras del suelo por estufas de gas. Otro local afectado es el baño, donde anteriormente se empleaban letrinas. Estos cambios se han dado debido a la modernización bajo la perspectiva del usuario y teniendo como limitante la parte económica.

7. Comparación de partidos arquitectónicos: originales y actuales

Se realiza un análisis de los elementos formales y las características espaciales de las unidades escogidas. Se retoman los parámetros necesarios planteados por Rodríguez (2020) esto para estudiar la forma, pero también se compara en este apartado la transformación en el espacio.

7.1 Caso 1 (Rodríguez, 2020)

La vivienda se ve modificada en sus espacios interiores de la siguiente forma:

- La sala: anteriormente la vivienda carecía de este espacio, esto debido a que el pórtico tomaba la función de ser el espacio para recibir las visitas.
- Dormitorio: el espacio conserva la misma ubicación original.
- Cocina y comedor: debido que actualmente se encuentra en ampliación, la cocina y comedor se reubicaron temporalmente al pórtico.
- Cuarto de baño: este estaba construido al perímetro exterior de la vivienda, posteriormente su ubicación está actualmente dentro del patio.

Tabla 1: Análisis de forma, caso 1.

| Forma | Vivienda vernácula original | Vivienda vernácula con modificaciones |
|-----------------|---|--|
| Volumen | -Una planta -Volumen de aristas puras y continuas | -Dos plantas -Mediante adición se construye una nueva edificación. |
| Fachadas | -Austeridad decorativa -Presenta en fachada principal un solo elemento funcional, la puesta principal. | -Austeridad decorativa -Combinación de materiales de la región con materiales industrializados. |
| Vanos | -Una sola ventana, ubicada únicamente en el dormitorio -Orientada hacia el patio | - La nueva construcción contiene vanos en dormitorios, cocina y sala. |
| Cubierta | -A dos aguas -Estructura de madera -Recubierta de teja de barro | -La nueva cubierta es a base de losa maciza con una inclinación aproximada de 2%. |
| Pórtico | -Modifica la volumetría a base de la sustracción Su ubica al interior del patio. | -Se conserva la existente, no se agrega uno nuevo. |

7.1 Caso 2

La edificación experimentó ampliaciones, lo cual modificó sus espacios interiores:

- La sala: este espacio se erigió de la construcción original.
- Dormitorio: se construyeron tres dormitorios adicionales al ya existente.
- Cocina y comedor: debido que actualmente se encuentra en ampliación, la cocina y comedor se reubicaron temporalmente al pórtico.

Cuarto de baño: el sanitario era un espacio independiente a la vivienda, posteriormente se agregaron dos baños.

Tabla 2: Análisis de forma, caso 2.

| Forma | Vivienda vernácula original | Vivienda vernácula con modificaciones |
|-----------------|---|--|
| Volumen | -Una planta -Volumen de aristas y continuas | -Una planta -Ampliación en forma horizontal. Adición de nuevas volumetrías. |
| Fachadas | -Austeridad decorativa -Presenta en fachada principal un solo elemento | - Austeridad decorativa. -Combinación de materiales de la región con materiales industrializados. |

| | | |
|-----------------|---|---|
| | funcional, la puerta principal. | - Se agregan acabados como pintura. |
| Vanos | -Un vano orientado hacia la calle -Tres vanos orientados hacia el patio. | -Cada nuevo dormitorio incluye vanos. |
| Cubierta | -A dos aguas -Estructura de madera -Recubierta de teja de barro | -La nueva cubierta es a base de losa maciza con una inclinación aproximada de 2%. |
| Pórtico | -Modifica la volumetría a base de la sustracción Su ubica al interior del patio. | -Se conserva la existente. |

8. Problemática de las autoconstrucciones

La autoconstrucción según Oliver (2022) implica un hábitat constituido por edificios edificados por sus habitantes; principalmente porque no habrían podido hacerlo de otra forma, sin recursos para acceder a las viviendas del mercado o para contratar un arquitecto, emergen constructores haciéndose de la forma urbana, desde sus propias carencias. De ahí que las construcciones de este tipo tengan deficiencias, no solo estéticas sino también de forma funcional y estructural, así como bioclimática como menciona Calderón Uribe (2019) ya que se presentan combinaciones de materiales de la construcción original con materiales nuevos totalmente distintos, que trabajan de manera diferente estructuralmente hablando (figura 11), y este tipo de las cargas excesivas, ajenas a la estructura como lo menciona Aguilar (2012) generan cargas axiales, por lo que la forma de construcción, aunado a factores como vigas y columnas de secciones reducidas como lo menciona Vargas Febres (2019) genera edificaciones vulnerables sísmicamente.



Figura 11 La parte inferior del muro pertenece a la construcción original, el material es adobe, la parte superior es a base de block.

En lo que refiere a las instalaciones, originalmente las viviendas carecían de energía eléctrica, posteriormente se agregó esta instalación de manera expuesta innecesariamente porque como lo explica Graham McHenry (2008) se pueden abrir canales en el muro para tendidos verticales u horizontales, permitiendo ocultar las

derivaciones, sin embargo adicionalmente también se tiene el problema de la acústica como lo menciona Alfaro, Palme y Yuste (2015) pues las construcciones de tierra cruda pueden presentar situaciones de alta reverberación cuando las superficies tienen un acabado liso.

Los locales complementarios, es decir, los sanitarios, cocinas, cuartos de lavado y planchado doméstico; deben tener iluminación diurna natural por medio de ventanas que den directamente a la vía pública, azoteas, superficies descubiertas o patios. Además, el área de las ventanas para iluminación no será inferior al 15% del área del local; según lo establecido en Norma Técnica Complementaria Para El Proyecto Arquitectónico (2011). Con respecto a los dormitorios en el primer caso de vivienda cuenta con solo una ventana que representa el 5.47% del área del local; la segunda vivienda vernácula, la perteneciente a la familia Gayosso Rosas, cuenta con el 6.51%; por lo tanto, ninguno de los locales cumple con el porcentaje mínimo establecido en la norma.

9. Conclusiones

Los habitantes de Santa María Asunción se vieron afectados por su medio físico para la elección de los materiales en sus construcciones, en un principio esto derivó en aprovechar la tierra y así fabricar adobe, al ser una comunidad pequeña significó que cuando se construyeron las primeras viviendas no se contara con servicios públicos, como consecuencia los usuarios implementaron letrinas y dejaron sus viviendas sin instalación eléctrica. Como plantea Guzmán (2013) la expresión formal de la casa resume la congruencia o incongruencia entre recursos, problemas y modos de resolverlos por parte de las personas. Aunque las limitaciones fueron cambiando con el tiempo, las personas de la comunidad siguen optando por la autoconstrucción como solución, trayendo como consecuencia que las viviendas tradicionales no puedan adaptarse de forma correcta a la modernidad, ya que no se cuenta con una asesoría de algún profesional en la materia ya que se deja de lado los tres principios básicos de la arquitectura, propuestos por Vitrubio: resistencia, funcionalidad y belleza.

Referencias

- Aguilar Prieto, B. (2012). *Construir con adobe: fundamentos, reparación de daños y diseño contemporáneo*. México D.F.: Trillas.
- Alfaro Malatesta, S. P. (2015). Arquitectura Vernácula y tecnología: De la piedra a la nube de puntos, templo nuevo de San Roque de Peine, Salar de Atacama, Chile. *Arquitecturas del Sur*, 33(47), 16-25.
- Alfaro, S. P. (2015). Diagnóstico y metodología de intervención para el acondicionamiento acústico de construcciones en tierra cruda: el caso de restauración de la iglesia de Atacama, Chile. *Tierra sociedad comunidad*, 311-325.
- C.G., V. F. (2019). La autoconstrucción en la periferia de Cusco. Un estudio de enfoque mixto. *Área*, 1-12.
- Cabrales Barajas, L. (1996). Autoconstrucción, consideraciones teóricas, evidencias alteñas. *Carta económica regional*, 28-35.
- Calderón Calderón, B. G. (2021). De la Autoconstrucción a la demolición: la ruina sin propósito especulativo en el proceso de renovación de la ciudad. *Ería: revista cuatrimestral de geografía*, 41(3), 431-456.
- Calderón Uribe, F. (2019). Evaluación del mejoramiento del confort térmico con la incorporación de materiales sostenibles en viviendas en autoconstrucción en Bosa, Bogotá, Colombia. *Habitat sustentable*, 30-41.
- Castillo Levicoy C., y. P. (2019). Caracterización de la Arquitectura vernácula en madera de complejos constructivos rurales, región de Aysén, Chile. *Intervención*, 99-110.
- Chaos Yeras, M. (2015). La Arquitectura vernácula como importante manifestación de la cultura. *Arquitecturas del Sur*, 62-73.
- Escorbor Mercedes, L. (2014). Análisis tipológico y constructivo de la vivienda vernácula y popular Dominicana. *Trabajo Final de Máster*. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia.
- García de León, A. y. (2019). El valor añadido de la arquitectura vernácula: los casos de la Ruta del Vino y el Tequila en México. *Pasos*, 267-284.
- García-Ramírez, E. Y.-G.-A.-H. (2022). De la Arquitectura Vernácula a la autoconstrucción en el estado de Hidalgo México. *Páidi Boletín Científico De Ciencias Básicas E Ingenierías Del ICBI*, 8.
- Geografía, Instituto Nacional de Estadística y. (1985). *Conjunto de datos vectoriales del Continuo Nacional. Efectos climáticos regionales (noviembre-abril) Ciudad de México*. Obtenido de <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825678609>
- Gómez M., J. E. (2010). Vivienda efímera urbana ¿arquitectura vernácula? *dearq 07*, 136-143.
- Graham McHenry, J. P. (2008). *Adobe: cómo construir fácilmente*. México, D.F.: Trillas.
- Hastings García, I. y. (2015). Reconstrucción y mejoramiento de la vivienda de adobe en la montaña de Guerrero, México. *Tierra, sociedad, comunidad*, 668-678.
- ICOMOS. (1999). Carta del Patrimonio Vernáculo Construido. Ciudad de México.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (2020). Panorama sociodemográfico de Hidalgo 2020. .
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (2020). Encuesta nacional de vivienda (ENVI), 2020 principales resultados.
- López Gonzpalez, A. (2015). Las etnotécnicas y el uso de la tierra. *Tierra, sociedad y comunidad*, 525-535.
- M., C. (2010). ¿Existen técnicas adecuadas de construcción con tierra para países sísmicos? *Tesina*. Barcelona: Universidad UPC Universidad Politécnica de Catalunya.
- Muñoz, T. (2011). Evolución del espacio doméstico en blocks de vivienda social. Autoconstrucción y vulnerabilidad en conjunto de vivienda básica. *CIS*, 3-26.
- Navarro Hernandez, P. A. (2013). Estética de la supervivencia: ensayo visual sobre la autoconstrucción en los espacios no urbanos de México. *Tesis que para obtener el grado de Maestría en Artes Visuales*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Navia Espinoza, S. E. (2021). Las representaciones sociales y la sustentabilidad en la vivienda vernácula: hacia la construcción de un nuevo paradigma. *Tesis*. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Arquitectura.
- Norma Técnica Complementaria para el Proyecto Arquitectónico. (2011). Gaceta Oficial del Distrito Federal.
- Oliver Barragán, A. (2022). El laberinto latinoamericano de la arquitectura, fenomenología y concepto de la autoconstrucción. *Tesis que para optar por el grado de Doctor en Estudios Latinoamericanos*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Orta, B. A.-C. (2016). Sistema de autoconstrucción sismorresistente; características resistentes y procesos constructivos. *Informes de la construcción*.
- Ríos, V. G. (2013). *Revivir la vivienda de México: cosas de casa y autoproducción*. México, D.F.: Universidad Metropolitana.
- Rodríguez, R. A. (2020). Formas y espacios de la vivienda vernácula en Nono y su adaptación en contextos contemporáneos. *Trabajo de titulación*. Quito, Ecuador: Universidad Central del Ecuador.
- Turner, J. (2019). Autoconstrucción. Por una autonomía del habitar. Escritos sobre vivienda, urbanismo, autogestión y holismo. *Zarch: Journal of interdisciplinary studies in Architecture and Urbanism*.
- Vega Torreblanca, S. (2021). Evaluando confort térmico con adobe, bahareque, ladrillo y block: 3 zonas de estudio en Oaxaca. *Tesis profesional*. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Arquitectura.