

## La arquitectura social como creadora de identidad y resiliencia en comunidades marginadas. Caso de estudio: Calera, Chiapas.

### Social architecture as a creator of identity and resilience in marginalized communities. Case study: Calera, Chiapas.

B. A. Ramos-Bustos <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Área Académica de Ingeniería y Arquitectura, Instituto de Ciencias Básicas e Ingenierías, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 42184, Mineral de la Reforma, Hidalgo, México

#### Resumen

La arquitectura social se ha venido posicionando durante los últimos años como una alternativa viable para combatir el rezago en las comunidades marginadas del país. Esta investigación tiene como propósito analizar el impacto urbano y social que tiene este tipo de arquitectura sobre las regiones más vulnerables, describiendo aspectos como el diseño participativo y arquitectura vernácula para la generación de identidad y resiliencia. Se analiza el poblado de Calera, en el municipio de Arriaga, Chiapas el cual derivado de factores como la autoconstrucción y pobreza carece de un estilo arquitectónico que brinde mejores condiciones de vida y exprese su diversidad cultural. La metodología empleada fue la revisión de fuentes documentales, así como el análisis de arquitectos enfocados a este tipo de arquitectura con el fin de examinar proyectos, procesos, materiales, diseños y estrategias para implementarlos en la zona de estudio.

*Palabras Clave:* Arquitectura Social, Comunidades marginadas, Diseño participativo, Arquitectura vernácula, Identidad.

#### Abstract

Social architecture has been positioned in recent years as a viable alternative to combat backwardness in the country's marginalized communities. The purpose of this research is to analyze the urban and social impact that this type of architecture has on the most vulnerable regions, describing aspects such as participatory design and vernacular architecture for the generation of identity and resilience. The town of Calera, in the municipality of Arriaga, Chiapas, is analyzed, which, due to factors such as self-construction and poverty, lacks an architectural style that provides better living conditions and expresses its cultural diversity. The methodology used was the review of documentary sources, as well as the analysis of architects focused on this type of architecture in order to examine projects, materials, designs and strategies to implement them in the study area.

*Keywords:* Social Architecture, Marginalized Communities, Participatory Design, Vernacular Architecture, Identity.

#### 1. Introducción

Uno de los principales problemas a los que se enfrentan las comunidades marginadas de México hoy en día es que los edificios destinados a vivienda, educación e interacción carecen de conceptos arquitectónicos que provoca que estas zonas no gocen de un carácter arquitectónico propio el cual genere diseños más adecuados con espacios que brinden mayor confort a los usuarios, sean estéticamente agradables y expresen la diversidad cultural de la zona, y con ello se

contribuya a mejorar las condiciones de vida de su población y permita tener un impacto visual sobre la mirada externa.

El estado de Chiapas, y específicamente la localidad de Calera en el municipio de Arriaga no es ajena a este panorama, siendo una zona de alto grado de marginación la cual carece de una identidad arquitectónica definida, así como de espacios públicos que ayuden a impulsar a la comunidad y su población, esto en consecuencia de la excesiva práctica de la autoconstrucción por parte de los pobladores. Por estas razones la presente investigación con enfoque cualitativo

\*Autor para la correspondencia: ra353093@uaeh.edu.mx  
Correo electrónico: ra353093@uaeh.edu.mx (Brian Adán Ramos-Bustos)

tiene la finalidad de ofrecer una visión general sobre la importancia de la arquitectura social para brindar identidad y resiliencia en las comunidades marginadas de México y con base en esto generar estrategias que impulsen y reactiven arquitectónicamente a la localidad de Calera, y con ello mejorar la calidad de vida de la población.

## 2. La Arquitectura Social

Teniendo en cuenta que la arquitectura social busca apoyar a las comunidades marginadas en primera instancia se necesita entender qué es la marginación, por un lado el Consejo Nacional de Población (CONAPO 2012) la describe como un problema estructural de la sociedad, en donde no están presentes ciertas oportunidades para el desarrollo, ni las capacidades para adquirirlas, mientras que por otro Camberos y Bracamontes (2007) la definen como una situación en la que viven dentro de una localidad o municipio, urbano o rural, un conjunto de individuos y familias que no satisfacen las necesidades consideradas básicas.

En el contexto mexicano, las comunidades con muy alto, alto y medio grado de marginación representan a 53,086 localidades (49.1%) expresado a 12,187,360 de personas que comprenden el 9.7% de la población total de México. (Figura 1) (CONAPO, 2021)

**Cuadro 5. República Mexicana. Localidades y población por grado de marginación, 2020**

| Grado de marginación | Localidades |           | Población   |           |
|----------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|
|                      | Absolutos   | Relativos | Absolutos   | Relativos |
| Muy alto             | 12 868      | 11.9%     | 1 142 588   | 0.9%      |
| Alto                 | 15 542      | 14.4%     | 3 405 329   | 2.7%      |
| Medio                | 24 676      | 22.8%     | 7 639 443   | 6.1%      |
| Bajo                 | 31 178      | 28.8%     | 18 043 587  | 14.4%     |
| Muy bajo             | 23 880      | 22.1%     | 95 358 728  | 75.9%     |
| Total                | 108 144     | 100%      | 125 589 675 | 100%      |

Fuente: Estimaciones del CONAPO con base en el INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020.

**Figura 1** Estimación del índice de marginación en México Fuente: CONAPO, 2021

Ante este panorama se puede resumir que prácticamente la mitad de las localidades en México tienen algún grado significativo de marginación y por ende es necesario mostrar más atención a este sector y generar planes de acción enfocados a reactivar arquitectónicamente a estas comunidades.

A partir de lo anterior, la arquitectura social sería el principio a seguir para generar la transformación social más acertada y de interés para la población tal como lo menciona Tejera 2020, por consiguiente, desde este tipo de arquitectura lo que se pretende es reducir las problemáticas del espacio público, empoderar a las comunidades, darles visibilidad ante la mirada externa y sobre todo cambiar sus realidades.

Desde un enfoque arquitectónico Quezada (2018) plantea la arquitectura social como una práctica que se ha venido posicionando cada vez más en el planteamiento de proyectos urbano-arquitectónicos en comunidades. Parte de principios como el trabajo a partir de la construcción colectiva del conocimiento, la transdisciplinariedad y la implementación de metodologías de ‘diseño participativo’ para la conceptualización, proyección,

gestión y/o ejecución de proyectos arquitectónicos en ejes como vivienda, infraestructura de espacios públicos, intervenciones urbanas, mejoramiento barrial y desarrollo comunitario.

En este sentido la arquitectura social va a buscar mejorar problemáticas sociales a partir del diseño arquitectónico y la planeación urbana, procurando ofrecer a la población vivienda digna y espacios adecuados para la recreación.

Sin embargo, hay que hacer énfasis que esta rama de la arquitectura es recomendable para las comunidades menos favorecidas, ya que, en estas zonas a comparación de las ciudades, se sufre de factores como la accesibilidad a los recursos, el reconocimiento de sus derechos, falta de identidad en el territorio, espacios olvidados y vulnerabilidad que conllevan a que su población no tenga las condiciones de vida necesarias.

## 3. Diseño Participativo

### 3.1 Concepto

Como preámbulo se tiene que el diseño participativo es una estrategia de acción con la cual se puede acercar el oficio propio del técnico a ámbitos más humanos, donde se consideran las necesidades de las comunidades más allá del hecho práctico, y se valoran los procesos de integración, colaboración y construcción de comunidad (Díaz-Osorio, 2019) , mientras que Quezada (2018) menciona que se enfoca en la reasignación de roles de los miembros de la comunidad implicados en el proyecto, donde los mismos pasan a ser actores activos con juicio para tomar decisiones que ayuden a transformar el entorno donde habitan.

Entonces, se puede definir el diseño participativo como una rama de la arquitectura social en la cual se involucra a los miembros de las comunidades en los procesos de diseño y construcción de los proyectos arquitectónicos y urbanos con el fin de satisfacer sus necesidades específicas.

Dentro del proceso de diseño los usuarios junto a los profesionales dialogan para definir el lugar y terreno más idóneo para la ubicación del proyecto, analizar la disponibilidad de recursos tanto económicos como humanos y la propuesta de materiales a emplear, así como los posibles procesos constructivos; mientras que en el proceso constructivo la edificación del proyecto es hecha la mayoría de las veces por los mismos miembros de la comunidad con asesoría de los arquitectos.

Es así como se genera un proceso de diseño donde los usuarios ponen sobre la mesa sus necesidades mientras que los arquitectos interpretan y aportan sobre lo planteado por los usuarios, respetando las costumbres, estilos de vida y geografía de la localidad.

Por lo tanto, la relación entre la arquitectura y la participación ciudadana es de vital importancia para lograr crear espacios por y para las comunidades, ya que como afirma Manchado (2022) toda arquitectura debería incorporar una condición social y participativa siendo el hilo conductor

que une y relaciona las intervenciones arquitectónicas con los integrantes del territorio, ya que permitirá al profesional ser coherente con las demandas que presenta la comunidad.

### 3.2 Proceso

Dentro del proceso participativo se tiene que fomentar el bienestar para las comunidades tomando en cuenta las capacidades de los grupos sociales y con base en esto, delegar responsabilidades y actividades para la concepción del proyecto.

Conforme a lo que describe Geilfus (2009) la preparación del proceso participativo debe incluir:

- Definición de los objetivos: ¿Para qué se hace?
- Definición del área y grupo participante: ¿Dónde y con quienes se trabajará?
- Revisión de información existente: ¿Qué sabemos?
- Selección de facilitadores: ¿Quién va a trabajar con la gente?
- Listado de productos esperados: ¿Qué se espera lograr?
- Selección de las herramientas: ¿Cómo y con qué vamos a hacerlo?
- Determinación de fechas y responsabilidades: ¿Cuándo? ¿Quién hace qué?

Mientras que Aguilar (2014) plantea el proceso participativo en:

1. Identificar las necesidades: definir espacios a intervenir y requisitos
2. Explorar las condiciones: socioeconómicas y naturales de la zona
3. Identificar las estrategias de participación: definir estrategias y participantes
4. Convocar a los participantes: mediante diferentes medios
5. Planificar los talleres: preparar materiales y dinámicas de participación comunitaria
6. Realizar los talleres participativos: talleres y actividades de mapeo (valores, necesidades y visión comunitaria)
7. Elaborar el diseño: generar el diseño arquitectónico con las ideas de la comunidad
8. Presentar los resultados y recibir la validación comunitaria: revisión final con los usuarios
9. Brindar seguimiento al proyecto: supervisar procesos de la obra
10. Realizar el monitoreo y la evaluación: aplicar herramientas para valorar la obra

### 3.3 Beneficios

El simple hecho de utilizar este tipo de arquitectura donde los miembros de las comunidades se involucran directamente trae consigo una gran cantidad de beneficios para estos

mismos donde principalmente se busca mejorar el entorno donde viven.

De acuerdo con las ventajas que describe Florian (2022) existen 3 principales beneficios que trae este proceso de participación ciudadana:

1. Facilita el proceso de apropiación.
2. Ayuda a crear espacios representativos y valiosos.
3. Crea resiliencia dentro del entorno urbano y rural.

## 4. Arquitectos sociales

### 4.1 Jessica Amescua Carrera y Mariana Ordóñez Grajales



**Figura 2** Arquitectas Jessica Amescua Carrera y Mariana Ordóñez Grajales Fuente: Revista Código, 2019

Son fundadoras de Comunal: Taller de Arquitectura, el cual visualiza a la arquitectura como un proceso social participativo, donde su propósito es el de mejorar las condiciones de vida de las comunidades rurales mexicanas logrando esto mediante la integración de los pobladores en el diseño y construcción para lograr proyectos culturalmente apropiados. Como ellas describen, visualizan a los habitantes como sujetos de acción y no como objetos de intervención. (COMUNAL, 2020).

Entre sus principales obras sociales están Producción Social de Vivienda 1 (Figura 3) así como la Escuela Rural Productiva (Figura 4), todas en Tepetzintla, Puebla. Contando en los proyectos con la colaboración ciudadana donando los terrenos, aportando materiales locales (bambú, piedra y tierra), brindando la mano de obra y la participación de los jóvenes de la localidad.



**Figura 3** Proyecto “Producción Social de Vivienda 1” Fuente: Comunal Taller



**Figura 4** Proyecto “Escuela Rural Productiva” Fuente: Comunal Taller

#### 4.2 Juan Carlos Loyo



**Figura 5** Arquitecto Juan Carlos Loyo Fuente: Facebook @juancarlosloyoarquitectura, 2022

Es un arquitecto, artista y diseñador que centra su trabajo en zonas indígenas y comunidades lejanas. Es así como se enfoca en proyectos sociales resolviendo las necesidades de los usuarios a través del diseño incluyente y ecológico a los sectores de la población más vulnerables.

Algo que destaca a Juan Carlos Loyo es el uso de elementos autóctonos junto a modos contemporáneos de construcción. Es así como crea ambientes que mueven a las personas a relacionarse con el espacio a través de sus sentidos. (Jiménez, 2021)

Además, es fundador de programa VACA (Verano, Aprende, Construye, Ayuda) organización conformada por profesionales y estudiantes de arquitectura con el propósito de reducir la pobreza en zonas vulnerables mediante el uso de materiales locales, arquitectura vernácula y el diseño participativo con una visión de inclusión de género para el empoderamiento constructivo. (Programa VACA A.C, 2019)

A lo largo de su carrera ha logrado desarrollar una amplia lista de proyectos en pro de las comunidades esto en su mayoría de la mano de su organización VACA donde entre sus obras más importantes destacan el Centro Comunitario de la Lana en Bautista Chico, Chiapas (Figura 6) así como la Reconstrucción de Vivienda post sismos en Santiago Niltepec, Oaxaca (Figura 7). En ambos proyectos se contó con la participación de los pobladores en cada etapa, desde la dotación de los materiales (suelo arcilloso, madera local, fibras naturales y piedra) hasta la construcción de estos logrando que las familias beneficiadas desarrollen conocimientos de arquitectura sostenible a bajo costo.



**Figura 6** Proyecto “Centro Comunitario de la Lana” Fuente: programavaca.org.mx



**Figura 7** Proyecto “Reconstrucción de Vivienda post sismos” Fuente: programavaca.org.mx

### 4.3 Lucila Aguilar de la Lama



**Figura 8** Arquitecta Lucila Aguilar de la Lama Fuente: Facebook @lucilaaguilararquitectos, 2021

Es arquitecta egresada de la Universidad Iberoamericana, enfocada principalmente en diseñar proyectos de conciencia social y ecológica. Actualmente es socia fundadora de Lucila Aguilar Arquitectos, despacho enfocado en brindar soluciones arquitectónicas orientadas a la regeneración social y al cuidado de la Tierra.

Algo que destaca en los proyectos de esta arquitecta es el uso del bambú como material fundamental en las estructuras de sus obras, esto debido a que al mismo tiempo aporta oxígeno, regenera los suelos y sustituye materiales de construcción tradicionales, comenta la arquitecta. (Vida Deco, 2021)

A lo largo de su carrera ha desarrollado varios proyectos sociales, pero sobresalen dos de ellos, uno es el proyecto Crece tu Casa con el cual ganó el segundo lugar en los World Design Awards 2021 (Figura 8) y el otro es el proyecto Crece tu Escuela con el que ganó el primer lugar del Architecture Masterpiece 2021 (Figura 9). Ambas construcciones se realizaron con la colaboración de las comunidades en todos los aspectos de diseño y construcción, teniendo al bambú como principal material usándolo en elementos estructurales, muros y cubiertas.



**Figura 9** Proyecto “Crece tu Casa” Fuente: Lucila Aguilar Arquitectos, 2021

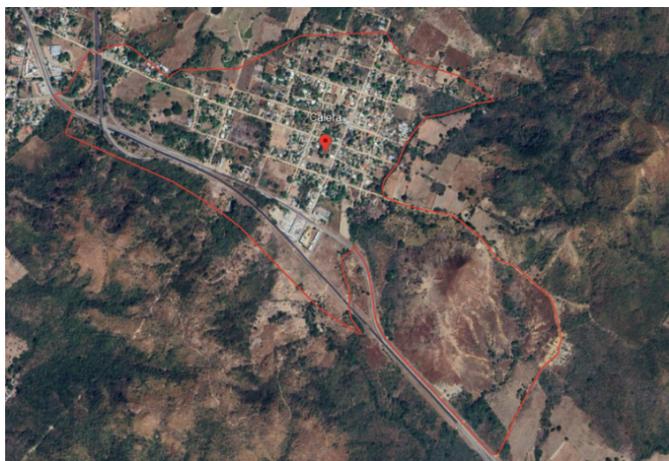


**Figura 10** Proyecto “Crece tu Escuela” Fuente: Lucila Aguilar Arquitectos, 2021

## 5. Descripción de la zona de estudio

### 5.1 Ubicación

El poblado de Calera forma parte del pueblo de Arriaga el cual es la cabecera del municipio de mismo nombre en el estado de Chiapas. Sus coordenadas están entre los paralelos 16°14'20” y 16°13'25” de latitud al norte y los meridianos 93°52'45” y 93°51'50” de latitud al oeste. Colinda al norte con las localidades de Los Tamarindos y La Libertad y al sur con Huanacastal y Jardines del Valle. (Google Earth, 2024)



**Figura 11** Vista aérea poblado de Calera Fuente: Google Earth, 2024

### 5.2 Información sociodemográfica

La localidad de Calera abarca un área cercana a 90 hectáreas en la cual habitan cerca de 947 personas en un aproximado de 274 unidades habitacionales teniendo una densidad poblacional baja de 105 personas por km<sup>2</sup> con una edad promedio de 27 años. (Market Data México, s.f.)

### 5.3 Marginación

Por una parte, el municipio de Arriaga cuenta con un grado de marginación medio ocupando el lugar 116 a nivel estatal y por la otra la localidad de Arriaga tiene un grado de

marginación baja (CONAPO, 2023), sin embargo, esto no se ve reflejado en Calera que a comparación de Arriaga no ha crecido de la misma manera ya que sigue siendo una zona rural con calles en su mayoría de piedra o terracería, comercios pequeños, criaderos de animales de granja y casas abandonadas o descuidadas.

#### 5.4 Evolución urbana

En los últimos años el poblado de Calera ha venido presentando un crecimiento lento pero significativo desde un punto de vista urbano (ver figuras 11 y 12); comenzó con viviendas y terrenos dedicados a la ganadería, después se fue expandiendo, logrando integrar más hogares así como locales dedicados al comercio menor y hasta el día de hoy presenta un número considerable de viviendas y comercios, pero aun así, con este crecimiento sigue siendo una zona rezagada contando únicamente con lo mínimo para vivir.



**Figura 12** Imagen satelital del poblado de Calera 2004 Fuente: Google Earth Pro, 2024



**Figura 13** Imagen satelital del poblado de Calera 2024 Fuente: Google Earth Pro, 2024

Al ser una zona rural en donde predomina el rezago y la pobreza en la población su arquitectura se vio afectada por estos factores, donde ante la necesidad de tener espacios que satisficieran las necesidades de cada grupo familiar a un bajo costo y con materiales de fácil acceso, los habitantes optaron por el uso de la autoconstrucción para cubrir sus necesidades.

En la actualidad la localidad de Calera no presenta un estilo arquitectónico definido puesto que cada familia construyó sus hogares y edificios a su propio criterio y gustos, creando con esto una diversificación de formas, colores, materiales y procesos constructivos que no dejan ver la cultura de la zona. Por una parte, se encuentran las edificaciones más antiguas que conservan elementos tradicionales como cubiertas de teja, muros de adobe, techos inclinados, ventanas y puertas de madera, fachadas simples y colores claros pero que presentan un nivel significativo de desgaste y en algunos casos en abandono. Por otra parte están las edificaciones más recientes que utilizan una gran variedad de estilos y formas, diferentes materiales como el block, ladrillo o acero, distintos procesos constructivos como losas planas, inclinadas o a dos aguas, muros con aplanados o aparentes, una amplia gama de colores e incluso vegetación tanto de la zona como no; a su vez dentro de este tipo de edificaciones se presentan las viviendas autoconstruidas con elementos estructurales aparentes o sin terminar, materiales mal colocados, techos de lámina, varillas sobresaliendo e instalaciones a la vista.



## 6. Arquitectura de la zona

### 6.1 Situación de la localidad

**Figura 14** Diferentes tipos de edificaciones del poblado de Calera Fuente: Google Maps, 2023

### 6.2 Su Arquitectura Vernácula

Calera al tener un entorno en su mayoría campestre el uso de este tipo de arquitectura era ineludible ya que como menciona Gil (2018) la arquitectura vernácula, dada su íntima relación con el medio natural y su carácter tradicional, suele asociarse al ámbito rural o agrario.

Derivado de esto, a continuación, se describen los principales materiales y procesos constructivos utilizados en las edificaciones de índole vernáculo dentro del poblado de Calera en Chiapas.

**Muros de adobe:** Se considera según Torres (2012) como un sistema constructivo formado básicamente por el aparejado de unidades de tierra cruda secadas al sol (adobes) aglutinados con barro, que hace las veces de mortero de pega. En donde el adobe es descrito por Febres (2021) como un elemento elaborado con tierra que se humedece y deja reposar por un día, después se mezcla con paja y agua, siendo pisado buscando mezclar todos los elementos y expulsar el aire contenido, para su posterior secado al aire libre.



**Figura 15** Ejemplo de vivienda con muros de adobe en Calera, Chiapas Fuente: Facebook @LaCalera

**Teja:** Este material es uno de los más utilizados para cubiertas en zonas con alto índice de marginación, ya que proporciona una amplia gama de propiedades a un bajo costo. La teja como lo describe Sarche y Villacís (2018) es un material vernáculo compuesto de tierra cocida con forma curva, utilizado para la construcción de techos de viviendas. Sumado a esto, como señalan Calvo, Pérez, Carreto y Percino (1997) la teja está compuesta de tierra que contiene de un 70 a un 80% de arcillas y de un 20 a un 30% de arena. En cuanto a su proceso de elaboración Arango y Serna (2011) menciona 3 fases primero la preparación del barro, segundo el cortado de la teja y tercero la cocción.



**Figura 16** Ejemplo de vivienda con cubierta de teja en Calera, Chiapas Fuente: Google Maps, 2023

**Madera:** Reyes y Spínola (2020) hacen énfasis en que es uno de los materiales de construcción más antiguos que existen, se emplea en vigas de techumbres, marcos de ventana, puertas, suelos, entramados, entre muchos otros elementos y sistemas. La madera ha sido de los materiales más utilizados y con mayor confiabilidad durante mucho tiempo, esto debido a como afirman Peñafiel, Encalada y Escandón (2022) su uso tiene una tradición histórica en campos muy diversos de la producción humana, además, sus propiedades físicas son altamente eficientes desde la perspectiva estructural y constructiva.



**Figura 17** Estructura con viga, columnas y cubierta de madera en Calera, Chiapas Fuente: Facebook @LaCalera

### 6.3 El problema de la autoconstrucción

John Turner (1976) fue uno de los primeros en utilizar el término autoconstrucción con el propósito de definir el fenómeno de las poblaciones no planificadas en Latinoamérica, entendiéndola como viviendas construidas y habitadas por sus propios usuarios. Mientras que Ramírez, García, Amador e Hidalgo (2023) en un concepto más actual la definen como un fenómeno social, generalmente en población de bajos ingresos, en el que se busca satisfacer la necesidad de vivienda a partir, en muchas ocasiones, de mano de obra externa proporcionada por un maestro albañil.

Tomando en cuenta lo descrito por Nakamatsu, Montoya y Alonzo (2021) la autoconstrucción suele presentarse en los niveles socioeconómicos más bajos, ya que su limitada

capacidad adquisitiva y su deseo de una vivienda propia los empuja a recurrir a personas con cierta experiencia en la construcción, pero sin conocimientos técnicos.

Ante lo anterior mencionado la localidad de Calera no es la excepción, ya que mantiene un contexto de precariedad y marginación lo cual causó que las familias tuvieran o se vieran forzadas a crear estrategias para combatir esta situación. Este es el caso de la autoconstrucción de vivienda que vino como una aparente solución para brindarle un hogar a un gran número de familias, sin embargo, como describe Navarrete, Rodríguez y Dávila (2005) a pesar de que esta modalidad constructiva tiene un marco institucionalizado de apoyos, no es un rubro que efectivamente esté considerado como una alternativa para que los sectores de menores ingresos solucionen su problema de vivienda.

Este tipo de construcción implica que tanto el diseño arquitectónico como el criterio estructural sean pasados por alto y por ende el valor estético de la zona se vea afectado; esto implica que la imagen urbana no sea la mejor o la más adecuada mostrando una nula armonización y congruencia entre formas, materiales, conceptos y elementos arquitectónicos. La autoconstrucción tiene un impacto directo en la estética de una comunidad y por desgracia la mayoría de las veces es negativo debido que el simple hecho de tener muros sin algún acabado, zonas sin terminar, varillas sobresaliendo, materiales mal colocados o falta de elementos estructurales ocasionan que la población externa así como autoridades no volteen la mirada hacia estos lugares ya que no les parecen atractivos visualmente, como señala Loro (2014) la calidad de la imagen urbana es la evaluación de la producción material de un lugar urbano por medio del análisis del grado de satisfacción de las expectativas de un determinado grupo social.

Este hecho no solamente afecta a la comunidad de Calera, sino que a la vez esta situación puede verse en la mayoría de las comunidades marginadas de México donde el uso excesivo de autoconstrucción y la falta de arquitectura originan que en estos lugares se prescindan de algo tan importante como la imagen urbana que puede ayudar a combatir la marginación y brindarles mejores espacios y calidad de vida a las familias.



**Figura 18** Viviendas autoconstruidas en Calera, Chiapas Fuente: Google Maps, 2023

## 7. Mejora de la localidad

Tomando en cuenta todo lo anteriormente descrito en esta investigación queda en evidencia la necesidad de intervención por parte de la arquitectura social en la localidad de Calera para lograr brindarle una identidad al sitio y mejorar la manera de vivir de los miembros de la comunidad respetando las costumbres, modos de vivir y las características geográficas de la zona.

Es así como para lograr dichos objetivos y generar un proyecto más socialmente adecuado, lo más recomendable sería tener cuenta estas consideraciones para aprovechar al máximo los recursos de la comunidad:

1. Implementar el diseño participativo: que arquitectos e ingenieros de la mano con los miembros de la comunidad busquen las principales problemáticas y necesidades para así generar propuestas que realmente den solución a éstas.
2. Involucrar a los habitantes: En Calera una gran cantidad de personas son albañiles o tienen cierto conocimiento en construcción por lo que implementarlos como fuerza de trabajo reduciría el costo de mano de obra.
3. Utilizar los recursos de la región: La zona en que se encuentra la localidad presenta materiales y procesos que pudieran ser implementados en las edificaciones, tal es el caso del adobe, el bambú o la construcción con bahareque y los techos de palma. Además, cuenta con una gran diversidad de vegetación que pudiera ayudar a dar mayor vista y estética.
4. Aprovechar lo ya existente: si bien quedó evidenciado que no existe una congruencia arquitectónica no significa que no pueda lograrse, con ayuda de los arquitectos se pueden crear diseños que combinen las construcciones ya existentes con las nuevas propuestas y materiales para conseguir un estilo definido.

5. Emplear la arquitectura vernácula: Aplicar los muros de adobe, techos de teja y estructura de madera vistos en algunos hogares de Calera para conservar la cultura de la localidad.

Tener en cuenta estas consideraciones permitirá traer ventajas considerables que beneficien tanto a la localidad como a sus habitantes, por ejemplo:

- Resiliencia y empoderamiento: involucrar a los usuarios en el proceso de diseño y construcción permite que aprendan y generen diferentes habilidades constructivas para que puedan ayudarse ellos mismos a mejorar su entorno y salir de la pobreza.
- Mejora de sus formas de vivir: el hecho de mejorar el entorno en que viven y socializan permite que generen sus actividades y relaciones de manera más conveniente.
- Identidad: dotarlos de una arquitectura con formas, materiales, colores y procesos que estén relacionados con el contexto y den a conocer los valores y costumbres de la localidad permite que los habitantes se sientan identificados y a su vez los demás conozcan su realidad.

## 8. Conclusiones

¿Puede la arquitectura social ayudar a cambiar la realidad de una comunidad marginada? Con la investigación anteriormente realizada se tiene un mayor panorama para poder responder esta pregunta, en el caso de Calera teniendo en cuenta su contexto social y urbano antes descrito, queda en evidencia su necesidad de intervención arquitectónica por parte de profesionales. Es aquí donde la arquitectura social se presenta como una solución viable para reactivar a este poblado y ayudar a sus habitantes; ya que el poder de la arquitectura social no reside en su capacidad de transformar espacios sino en algo mucho mayor: el poder influir y cambiar las condiciones de vida de toda una comunidad.

Es por ello que la implementación de este tipo de arquitectura en las zonas rurales es de vital importancia para un correcto desarrollo urbano y de la cual surgen 2 estrategias eficientes para que este objetivo se logre, en primera instancia está el diseño participativo que implica la intervención de los miembros de las comunidades con apoyo de profesionistas creando una simbiosis donde los usuarios se convierten en los generadores de ideas y la fuerza de trabajo mientras que los arquitectos brindan asesoramiento técnico y de diseño dando así beneficios como el ahorro en costos de mano de obra y empoderamiento al aprender distintos métodos constructivos, en segunda instancia se encuentra el uso de arquitectura de la región esto mediante el uso de procedimientos, materiales, técnicas y estilos propios de la zona combinados con diseños contemporáneos con el objetivo de brindar estética e identidad sin perder de vista el respeto al contexto, generando con esto proyectos a un bajo costo, accesibles y con sentido arquitectónico.

Es así, y a modo de conclusión, que la presente investigación busca ser un llamado de atención a aquellos estudiantes, docentes, arquitectos y autoridades correspondientes a dirigir su mirada a todas aquellas comunidades en situación de marginación para promover y desarrollar proyectos sociales que reactiven arquitectónicamente y brinden espacios dignos a todas aquellas localidades que han sido olvidadas, ya que como argumenta Ortiz (2015) se requiere de una arquitectura de autor que llegué también a la población pobre y que construya espacios arquitectónicos acordes con el clima, paisaje, materiales, y que divulgue una ética arquitectónica comprometida con las necesidades de hoy.

## 9. Referencias

- Aguilar, J. R. (2014). Manual del Proceso Participativo para el Diseño de Espacios Públicos.
- Arango, J. C., & Serna, O. D. (2011). Optimización de los recursos materiales en la construcción de vivienda de interés social.
- Calvo, F., Pérez, J., Carreto, M., & Percino, M. (1997). Construcción del prototipo de una prensa hidráulica para la fabricación de tejas de barro.
- Camberos, M., & Bracamontes, J. (12 de abril de 2007). Marginación y políticas de desarrollo social: Un análisis regional para Sonora. *Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía*, 38(149). Obtenido de <https://repositorio.unam.mx/contenidos/4114687>
- COMUNAL. (2020). *COMUNAL. Producción y Gestión Social del Hábitat + Arquitectura Participativa*. Obtenido de ISSUU: <https://issuu.com/comunalarquitectura/docs/comunal>
- CONAPO. (2012). Índice de marginación por localidad 2010. Obtenido de [http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/indices\\_marginacion/2010/documentoprincipal/Capitulo01.pdf](http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/indices_marginacion/2010/documentoprincipal/Capitulo01.pdf)
- CONAPO. (Septiembre de 2021). Índice de marginación por localidad 2020. Nota técnico-metodológica. Obtenido de [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/685308/Nota\\_t\\_cnica\\_IML\\_2020.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/685308/Nota_t_cnica_IML_2020.pdf)
- CONAPO. (2023). Índice de marginación urbana 2020. 111. Obtenido de [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/848423/Indices\\_Coleccion\\_280623\\_entymun-p\\_ginas-1-153.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/848423/Indices_Coleccion_280623_entymun-p_ginas-1-153.pdf)
- Díaz-Osorio, M. S. (2019). Arquitecturas colectivas y participación como estrategias para la construcción de la ciudad latinoamericana. *Revista de Arquitectura*, 3-11.
- Febres, C. G. (2021). Reflexiones sobre arquitectura vernácula, tradicional, popular o rural. *Revista Científica De Arquitectura Y Urbanismo*, 43(1), 85-93.
- Florian, M. C. (2022). La ciudadanía experta: un cambio de perspectiva en el diseño participativo. *Archdaily*.
- Geilfus, F. (2009). *80 Herramientas para el desarrollo participativo: diagnóstico, planificación, monitoreo evaluación*. Costa Rica.
- Gil, J. P. (2018). La arquitectura vernácula en los territorios. *revista de Arquitectura e Urbanismo da Universidade Fernando Pessoa*, 71-89.
- Google Earth. (2024). Obtenido de <https://earth.google.com/web/@16.23481594,-93.87447945,79.52834907a,3923.94569196d,35y,0h,0t,0r/data=OgMKATA>
- Jiménez, A. A. (17 de Agosto de 2021). *NORO*. Obtenido de <https://noro.mx/juan-carlos-loyo-combate-el-rezago-habitacional-mediante-arquitectura-sostenible/>
- Loro, A. V. (2014). La calidad de la imagen urbana. Categorías visuales del estado estético de Comas. *Revista Bitácora Urbano Territorial*, 24(2), 31-43.
- Manchado, D. M. (2022). *CO-DISEÑO. El papel de la arquitectura participativa en regeneración urbana y social*. Obtenido de ISSUU: <https://issuu.com/demiam88/docs/miralles-manchado-david-investigacion>
- Market Data México. (s.f.). *Market Data México*. Obtenido de <https://www.marketdatamexico.com/es/article/Perfil-sociodemografico-Colonia-La-Calera-Arriaga-Chiapas>
- Nakamatsu, E. A., Montoya, M. M., & Alonzo, S. K. (2021). EL PROBLEMA DE LA AUTOCONSTRUCCIÓN EN LIMA METROPOLITANA. (U. d. Lima, Ed.)
- Navarrete, L. R., Rodríguez, M. H., & Dávila, J. A. (2005). Vivienda y autoconstrucción: Participación femenina en un proyecto asistido. *Frontera Norte*, 17(33), 107-131. Obtenido de [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0187-73722005000100005&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0187-73722005000100005&script=sci_arttext)
- Ortiz, H. G. (2015). *Carlos González Lobo: arquitectura comprometida socialmente*. Obtenido de Obras:

- <https://obras.expansion.mx/arquitectura/2015/08/20/carlos-gonzalez-lo-bo-arquitectura-comprometida-socialmente>
- Peñañiel, L. B., Encalada, A. L., & Escandón, D. P. (2022). La Madera en Arquitectura. Identificación y Caracterización de la Madera Estructural en el Ecuador. *Cuadernos Del Centro De Estudios De Diseño Y Comunicación*, 159, 203-215. Obtenido de <https://doi.org/10.18682/cdc.vi159.6829>
- Programa VACA A.C. (2019). Obtenido de <https://www.programavaca.org.mx/quienes-somos>
- Quezada, S. C. (2018). *Arquitectura Social Comunitaria*.
- Ramírez, E. Y., García, F. O., Amador, E. L., & Hidalgo, V. R. (2023). De la Arquitectura Vernácula a la autoconstrucción en el estado de Hidalgo México. *Pãdi Boletín Científico De Ciencias Básicas E Ingenierías Del ICBI*, 10(20), 44-51.
- Reyes, M. d., & Spinola, F. H. (2020). *Naturaleza en el habitar: tradiciones constructivas de barro y piedra*. Obtenido de <https://repositorio.fu.unam.mx/handle/123456789/19073>
- Sarche, J. A., & Villacís, A. A. (Diciembre de 2018). Caracterización física, mecánica y térmica de materiales vernáculos de la región Sierra del Ecuador. Quito, Ecuador.
- Tejera, J. F. (2020). *Arquitectura Social a Escala de Barrio*. Universidad de la Costa.
- Torres, J. C. (2012). El adobe y otros materiales. *Apuntes*, 25(2), 164-181.
- Turner, J. F. (1977). *Vivienda, todo el poder para los usuarios: hacia la economía en la construcción del entorno*. Madrid: Blume Ediciones.
- Vida Deco. (2021). LAS MUJERES AL MANDO. *LUCILA AGUILAR, ENTRE EL BAMBÚ Y MÁS ELEMENTOS SOSTENIBLES*, 5.