

Local Entrepreneurship Platform: Community Center Design for Independent Garífuna Mothers in Tornabé

Valery A. Ochoa Perdomo¹, Cinthia Flores¹, Demmi Paola Inestroza Lozano¹

¹ Escuela de Arte y Diseño, Universidad Tecnológica Centroamericana, Honduras,

valery.ochoa@untiec.edu.hn, cinthyacarolflores@gmail.com, demmilozano22@gmail.com

Abstract— This article presents the research for the architectural design of an intercultural community center focused on the empowerment of Garífuna women, specifically independent mothers from Tornabé, Honduras. The objective was to generate a design proposal that articulates gender needs, local entrepreneurship, and territorial sustainability through a participatory approach. A mixed-methods methodology was applied, combining qualitative and quantitative techniques such as documentary analysis of 79 sources, semi-structured interviews with women leaders from the “Mariposas Libres” organization, structured surveys of 30 potential users, field visits, participant observation, and expert judgment validation. Findings show that Garífuna women face structural barriers in accessing adequate spaces for training, production, and community organization, while expressing aspirations related to economic autonomy, technical education, and cultural strengthening. Based on these insights, a 976.34 m² center was designed, distributed into two functional modules with an estimated budget of USD 607,552.49, incorporating principles of bioclimatic architecture, local materials, and gender-sensitive design. It is concluded that architectural design can serve as a platform to foster women-led community entrepreneurship, establishing a replicable model of culturally relevant infrastructure.

Keywords-- Garífuna women, Community entrepreneurship, Gender-sensitive architecture, Cultural infrastructure, Territorial participation.

Plataforma de Emprendimiento Local: Diseño de Centro Comunitario para Madres Independientes Garífunas en Tornabé

Valery A. Ochoa Perdomo ¹, Cinthia Flores ¹, Demmi Paola Inestroza Lozano ¹

¹ Escuela de Arte y Diseño, Universidad Tecnológica Centroamericana, Honduras,

valery.ochoa@untiec.edu.hn, cinthyacarolflores@gmail.com, demmilozano22@gmail.com

Resumen— Este artículo presenta la investigación para el diseño arquitectónico de un centro comunitario intercultural enfocado en el empoderamiento de mujeres garífunas, específicamente madres independientes de la comunidad de Tornabé, Honduras. El objetivo fue generar una propuesta proyectual que articule las necesidades de género, el emprendimiento local y la sostenibilidad territorial a través de un enfoque participativo. Se aplicó una metodología mixta, combinando técnicas cualitativas y cuantitativas como análisis documental de 79 fuentes, entrevistas semiestructuradas a líderes de la organización “Mariposas Libres”, encuestas estructuradas a 30 usuarias potenciales, visitas de campo, observación participante y validación por juicio de expertos. Los resultados muestran que las mujeres garífunas enfrentan barreras estructurales en el acceso a espacios dignos para la formación, producción y organización comunitaria, y expresan aspiraciones vinculadas con la autonomía económica, la educación técnica y el fortalecimiento cultural. A partir de estos hallazgos, se diseñó un centro de 976.34 m² distribuido en dos módulos funcionales con un presupuesto estimado de USD 607,552.49, integrando principios de arquitectura bioclimática, uso de materiales locales y diseño sensible al género. Se concluye que el diseño arquitectónico puede convertirse en una plataforma para fomentar el emprendimiento comunitario liderado por mujeres, consolidando un modelo replicable de infraestructura con pertinencia cultural y enfoque de género.

Palabras clave-- Mujer garífuna, Emprendimiento comunitario, Arquitectura con enfoque de género, Infraestructura cultural y Participación territorial.

I. INTRODUCCIÓN

En la comunidad garífuna de Tornabé, ubicada en la Bahía de Tela, las mujeres enfrentan una problemática social multidimensional marcada por la invisibilización de su rol en la actividad pesquera artesanal, la alta dependencia económica del recurso marino, el rol de proveedor de sus hogares sea por abandono o migración forzada de sus parejas y limitadas oportunidades de empoderamiento económico formal.

Según [1] la comunidad cuenta con la cobertura de todos los servicios básicos y una estructura organizativa pesquera activa gracias a su proximidad con Tela la ciudad cabecera del departamento, el acceso de las mujeres a licencias oficiales de pesca es muy bajo y su participación se limita principalmente a labores de pre y post pesca, manufactura de productos de recursos locales como el coco y sus derivados estas

actividades son de sustento generalmente no remuneradas ni reconocidas formalmente, lo cual refleja una desigualdad estructural en el acceso a medios de vida dignos.

A pesar de que más del 55% de la población en Tornabé son mujeres y que existen dos asociaciones pesqueras activas, la mayoría de los beneficios económicos y las oportunidades de formación continúan concentradas en los hombres. Esta situación se agrava por una tendencia creciente a la emigración de miembros activos de las asociaciones, debilitando los tejidos comunitarios de apoyo y carga económica sobre las mujeres, quienes deben sostener hogares numerosos (promedio de 6 personas por hogar) con muy pocas alternativas económicas sustentables. Adicionalmente, la baja escolaridad en el municipio de Tela (solo el 2.6% ha cursado estudios superiores) y el limitado acceso a programas de formación técnica con enfoque de género, refuerzan la exclusión de las mujeres de procesos formales de toma de decisiones en torno a la pesca, el emprendimiento en la zona, el turismo sostenible o el desarrollo territorial afectando directamente su condición de pilar de hogar [1,2].

La comunidad garífuna de Tornabé enfrenta desafíos que afectan especialmente a sus mujeres, de las cuales el 60% se autodefinen como madres independientes concepto que usan en lugar de madres solteras, porque se determinan como el único sustento económico y emocional de sus hogares. A pesar de ser guardianas de la cultura garífuna, muchas viven en condiciones de pobreza extrema y carecen de acceso a educación formal, empleo digno e infraestructura básica para desarrollar habilidades o acceder a servicios como guarderías y apoyo emocional.

Según [3] el Instituto Nacional de Estadística (INE), más del 40% de estas madres vive en pobreza extrema. Esta situación exige el diseño de políticas públicas con enfoque interseccional que reconozcan el valor del trabajo no remunerado, promuevan su autonomía económica y fortalezcan su liderazgo en la gestión sostenible de los recursos marino-costeros. Mientras estas políticas se concretan, una alternativa inmediata y viable es apoyar

organizaciones comunitarias lideradas por las propias mujeres, como “Mariposas Libres”, que opera en Tornabé y busca potenciar sus capacidades, reducir brechas de género y mejorar sus condiciones de vida mediante el diseño del espacio multifunción reemplace a su infraestructura actual, permitiendo emprender, aprender, cuidar, educar y cuidar de forma digna a sus madres independientes y las familias de estas [4].

Así, este estudio tiene como objetivo principal identificar y documentar las necesidades arquitectónicas de la comunidad de mujeres garífunas autodefinidas como madres independientes en Tornabé, con el fin de diseñar un prototipo de centro comunitario funcional, culturalmente significativo y adaptable que impulse su autonomía económica, facilite el aprendizaje colectivo y preserve sus prácticas culturales. A través de un enfoque de diseño participativo e interseccional, el proyecto busca también proveer un modelo arquitectónico replicable en otras comunidades costeras con condiciones similares, contribuyendo así a la disminución de las brechas de género, el fortalecimiento del tejido comunitario y el desarrollo local sostenible en contextos vulnerables del Caribe hondureño.

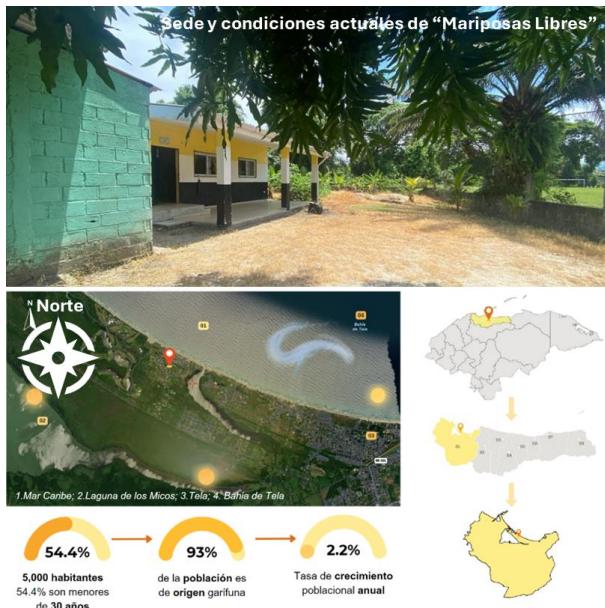


Fig. 1 Análisis del Sitio e indicadores del área de intervención.

II. MÉTODOS

El estudio se configuró como una investigación documental, basado en las ideas [5], esta se fundamenta en la recopilación y evaluación de datos previamente registrados por otros investigadores, utilizando fuentes impresas, digitales o audiovisuales, con el propósito de producir nuevos

conocimientos. Partiendo de esto se adoptó un enfoque mixto, basado en la teoría de [6] y [7] predominando el aspecto cualitativo, lo que permitió una comprensión profunda de las necesidades culturales, sociales y económicas de las madres independientes y la comunidad de Tornabé. A través de entrevistas semi-estructuradas con líderes comunitarios y miembros del patronato, así como mediante la observación directa del entorno costero, se evaluaron los aspectos técnicos y culturales clave para un diseño que respondiera tanto al clima como a las tradiciones locales. Los métodos cuantitativos se utilizaron para complementar los hallazgos y reforzar las conclusiones, ofreciendo una visión más completa de las características ambientales, sociales y económicas de la comunidad. Este enfoque integral fue esencial para fundamentar decisiones sostenibles en el proceso de diseño.

El diseño metodológico de esta investigación se enmarca en un nivel descriptivo - exploratorio. El componente descriptivo permitió registrar las condiciones actuales de la comunidad y detectar sus principales deficiencias en infraestructura, mientras que el enfoque exploratorio facilitó la identificación de soluciones sostenibles pertinentes al contexto local [5][7].

Desde la perspectiva antropológica, se emplearon dos técnicas cualitativas fundamentales: la observación participante y las entrevistas en profundidad. La observación participante, entendida como una estrategia que permite al investigador involucrarse en el entorno y las prácticas cotidianas de la comunidad [8], se complementó con entrevistas, herramienta esencial en investigación cualitativa por su capacidad de recolectar información detallada sin interferir en el entrevistado [9]. Para asegurar la validez de los datos, se cuidó evitar sesgos, seleccionar rigurosamente a las personas informantes y formular las preguntas con claridad. La aplicación combinada de estas técnicas permitió identificar las necesidades más apremiantes de la comunidad, insumos clave para fundamentar la propuesta de un centro comunitario acorde a las realidades sociales y ambientales de Tornabé. Asimismo, se realizaron visitas de campo basadas en el método etnográfico, caracterizado por la inmersión del investigador en contextos culturales distintos para comprender sus dinámicas internas.

Esta aproximación implica observar, escuchar, registrar y adaptarse a escenarios en transformación. En la actualidad, se concibe el campo como un espacio multisituado, donde se rastrean trayectorias de personas, objetos, metáforas, tramas narrativas o conflictos. La efectividad del trabajo de campo depende tanto del acceso y vinculación con los actores

sociales como del compromiso ético y la sensibilidad del investigador. En este estudio, estas visitas permitieron observar *in situ* las condiciones geográficas y climáticas del entorno. Además, se realizaron entrevistas a madres solteras y miembros del patronato local, las cuales aportaron información cualitativa valiosa sobre sus expectativas y necesidades con respecto a un espacio comunitario. Estos insumos fueron triangulados con fuentes secundarias —como estudios sobre clima costero, dirección del viento y asoleamiento—, aspectos determinantes para el diseño arquitectónico contextualizado [9]

La población estudiada estuvo compuesta por 30 mujeres garífunas independientes residentes en Tornabé, Atlántida y miembros activos de la organización “Mariposas Libres”. Debido a que se trataba de un universo pequeño y accesible, se optó por aplicar los cuestionarios de forma censal, es decir, a la totalidad del grupo. Esta estrategia permitió obtener resultados más precisos y representativos sobre sus características, necesidades y aspiraciones.



Fig. 2 Composición de la muestra de investigación proyectual.

2.1 Análisis Documental. Se aplicó la técnica de análisis documental para examinar y sistematizar información relevante sobre la población objetivo, contexto sociocultural, enfoques de diseño, normativas y referentes arquitectónicos. Se revisaron 79 fuentes (digitales y físicas), clasificadas como: legislación nacional (5), datos estadísticos oficiales (6), literatura científica (12), informes técnicos de organismos internacionales (10) y antecedentes académicos sobre diseño con enfoque de género, cultura garífuna y desarrollo territorial (9). Se utilizó un criterio mixto de selección (frecuencia de citación y pertinencia temática) para jerarquizar los documentos. El enfoque metodológico consideró además la integración de referentes sobre diseño participativo, arquitectura bioclimática y uso de materiales locales.

2.2 Entrevistas. Se empleó la técnica de entrevista semiestructurada cualitativa dirigida, conforme a la tipología

de Keats [9]. Las entrevistas se organizaron en tres bloques: identidad cultural, uso del espacio comunitario y aspiraciones para el nuevo centro. Se realizaron grabaciones y transcripciones para su análisis posterior.

2.3 Visita de campo. Se realizaron dos visitas diagnósticas a Tornabé aplicando observación directa y análisis *in situ*. Se recopilaron registros fotográficos, croquis, y mediciones físicas del espacio. La visita se llevó a cabo en compañía de miembros de la organización “Mariposas Libres”, garantizando una comprensión contextualizada de las dinámicas espaciales y sociales del lugar.

2.4 Observación Participante. Se implementó durante la inmersión de la investigadora en las actividades de la comunidad. Se utilizó un cuaderno de campo para registrar interacciones, rutinas y uso espontáneo del espacio. Y los registros fotográficos necesarios para documentar el proceso.

2.5 Juicio de Expertos. Como técnica de validación del diseño arquitectónico, se aplicó el juicio de expertos con enfoque cualitativo. Se seleccionaron tres profesionales con experiencia comprobada en arquitectura social, diseño participativo y trabajo en comunidades afrodescendientes. El proceso metodológico consistió en la presentación del anteproyecto —incluyendo planos arquitectónicos, memoria descriptiva y criterios de diseño— para su evaluación crítica. La consulta se estructuró mediante entrevistas dirigidas y revisión técnica documental, siguiendo los lineamientos propuestos por [10] sobre evaluación experta.

2.6 Encuestas. Se diseñaron y aplicaron dos encuestas estructuradas en formato de cuestionario escrito con enfoque cuantitativo descriptivo, se aplicaron de forma presencial. Incluyeron preguntas cerradas en tres secciones: datos demográficos, uso actual del espacio y necesidades funcionales del futuro centro. Se dividieron en 30 mujeres independientes en la encuesta 1 y para la encuesta 2, se invitó a 8 miembros del patronato de Tornabé 50% Hombres y 50% Mujeres.

III. RESULTADOS

3.1 Análisis Documental. Entre las 79 fuentes revisadas, en la primera búsqueda se trabajaron las que permitían contextualizar la problemática y a la población, se identificaron 10 documentos clave por su vigencia (2014–2024) y aporte sustutivo: el *Informe de la FAO sobre la pesca en comunidades costeras afrodescendientes (2015)* [11], *ONU Mujeres Honduras: Avances y desafíos en la*

participación económica de las mujeres (2020) [12], el Plan de Nación y Visión de País (2018) [13], y el Informe estadístico del INE sobre pobreza multidimensional (2022) [3], Perfil Sociodemográfico de Tela, Atlántida (2022) [1] y The Coral Reef Alliance, Diagnóstico Socioeconómico – Bahía de Tela, Coral Reef Alliance (2021) [2]. Estas fuentes proporcionaron sustento empírico y normativo para orientar las decisiones proyectuales, asegurando un enfoque interseccional y contextualizado en la propuesta arquitectónica.

Posteriormente se realizó una segunda búsqueda que abordó de forma directa aspectos relacionados con el diseño arquitectónico, materialidad, espacialidad y criterios proyectuales pertinentes para el centro comunitario, dentro del análisis documental, seleccionados con base en pertinencia temática, vigencia (2016–2024) y calidad informativa. Aquí se analizaron 37 documentos más y dentro de ellos se destacan 11 como clave. *Diseño participativo en comunidades rurales garífunas (2021)* [14]; *Arquitectura social y memoria cultural en pueblos afrodescendientes (2020)* [15]; *Manual de diseño de centros comunitarios rurales (2019)* [16]; *Centro Comunitario para la Mujer Independiente Garífuna en Tornabé (2023)* [17]; *Identidad cultural y espacialidad colectiva en arquitectura étnica (2016)* [18]; y *Guía tipológica para equipamientos sociales en territorios indígenas y afrodescendientes (2022)* [19]. Adicionalmente, se incorporaron referentes internacionales que enriquecen la discusión sobre diseño participativo y equidad de género en la arquitectura comunitaria. García-Holgado y Camacho [23] analizan proyectos latinoamericanos de infraestructura social liderada por mujeres, subrayando el valor del diseño inclusivo como herramienta de empoderamiento. Por su parte, ONU-Hábitat [24] destaca que los proyectos arquitectónicos con enfoque intercultural y sensible al género fortalecen la cohesión territorial y la resiliencia comunitaria, aportando lineamientos comparativos para el contexto garífuna de Tornabé.

Estos documentos brindaron insumos clave para definir las dimensiones espaciales, sociales y funcionales del prototipo arquitectónico propuesto. A partir de esto se utilizaron dos enfoques principales: la teoría de la arquitectura bioclimática, que optimiza la eficiencia energética usando condiciones climáticas locales, y la teoría de la arquitectura participativa, que asegura la inclusión de la comunidad en el diseño. Estos principios también influyeron en la selección de materiales locales, como la caña brava y la palma, por su adaptabilidad climática y sostenibilidad.

3.2 Entrevistas. Esta técnica permitió profundizar en la percepción subjetiva de las mujeres garífunas pertenecientes a la organización “Mariposas Libres”, protagonistas del proceso de transformación comunitaria. Las entrevistas fueron grabadas y transcritas para su posterior sistematización y análisis, facilitando la triangulación con fuentes secundarias. Esta metodología proporcionó insumos para establecer criterios de diseño arquitectónico pertinentes, culturalmente sensibles y alineados con los objetivos del proyecto.

3.3 Visita de campo. Esta técnica permitió documentar el estado físico del centro comunitario actual, sus características constructivas, condiciones de accesibilidad, relación con el entorno inmediato y flujos de uso. La observación directa se complementó con el registro fotográfico, croquis esquemáticos y toma de medidas preliminares, los cuales aportaron datos fundamentales para la elaboración del anteproyecto.

3.4 Observación participante. Durante la fase de levantamiento cualitativo, se empleó la técnica de observación participante. Esta estrategia metodológica favoreció la identificación de dinámicas de uso real del espacio, relaciones interpersonales y rutinas productivas, educativas y culturales. Esta técnica fue fundamental para captar información no verbal y contrastar el discurso expresado en las entrevistas y encuestas con el comportamiento observado.

3.5 Juicio de Expertos. Los expertos consultados coincidieron en destacar la pertinencia del uso de materiales locales como la caña brava y la palma, por su adaptabilidad climática, accesibilidad económica y valor simbólico en la cultura garífuna. Asimismo, se recomendó reforzar el componente educativo del centro comunitario y diversificar las zonas de uso colectivo para incluir espacios adaptables a talleres, reuniones y atención psicológica. La retroalimentación fue sistematizada y aplicada en una segunda versión del anteproyecto, la cual incorporó mejoras en accesibilidad, iluminación natural y flexibilidad espacial, consolidando así una propuesta arquitectónica más robusta y contextualizada.

3.6 Encuestas. Como única técnica cuantitativa se aplicó la técnica de encuesta estructurada con enfoque cuantitativo descriptivo a dos perfiles diferenciados madres independientes y miembros del patronato, esta técnica permitió obtener datos medibles sobre patrones de uso, accesibilidad y expectativas, los cuales fueron procesados estadísticamente para identificar tendencias clave en la toma de decisiones de diseño.

arquitectónico. La aplicación se realizó de forma presencial a 30 mujeres de la comunidad, garantizando representatividad en cuanto a edad y nivel educativo. Ver al respecto la Fig. 3.



Fig. 3 Composición y Resultados de los instrumentos encuestas.

Bloque 1: Datos demográficos y situación económica

- Predominancia de mujeres entre 25 y 55 años, con participación significativa de adultas mayores.
- Niveles educativos variados: mayoría con secundaria incompleta o educación básica finalizada.
- Actividad económica principal: trabajo doméstico no remunerado, comercio informal y actividades pesqueras secundarias.
- Altos niveles de vulnerabilidad económica: ingresos mensuales promedio por debajo del salario mínimo nacional (L. 8,134.08 lempiras para el 2023) según [20] y alta dependencia de emprendimiento propio.

Bloque 2: Frecuencia y tipo de uso del espacio comunitario actual

- Uso regular del centro comunitario por parte de las mujeres al menos 2 veces por semana.
- Principales actividades realizadas: reuniones organizativas, talleres formativos y celebraciones culturales.
- Limitaciones reportadas del espacio actual: escasa ventilación, falta de mobiliario adecuado, filtraciones por techo y poca privacidad acústica.
- Horarios de uso concentrados en horas de la mañana y mediodía, por inseguridad en la noche.

Bloque 3: Necesidades percibidas y aspiraciones sobre infraestructura, equipamiento y actividades

- Solicitud prioritaria de un espacio multifuncional techado con buena ventilación natural y acceso seguro.
- Deseo de incluir un área de cocina comunitaria y salón para talleres artesanales.

- Necesidad de sanitarios con accesibilidad universal y espacio de cuidado infantil (guardería o rincón de juego).
- Interés en contar con energía solar y sistemas de recolección de agua lluvia como tecnologías apropiadas al contexto.
- Valoración simbólica del centro como un espacio de identidad y fortalecimiento del rol comunitario de la mujer garífuna.

IV. DISCUSIÓN

Los hallazgos obtenidos mediante la aplicación combinada de técnicas cualitativas y cuantitativas permiten comprender de forma integrada las múltiples dimensiones del problema abordado. La caracterización socioeconómica de la comunidad garífuna de Tornabé evidenció condiciones de alta vulnerabilidad, especialmente entre las mujeres, quienes en un 60% son madres independientes y, en más del 40%, enfrentan pobreza extrema, según datos del INE [3]. Esta realidad se alinea con lo reportado por organismos internacionales, como ONU Mujeres [11], que advierten sobre las brechas estructurales en el acceso a recursos económicos y oportunidades de desarrollo para mujeres afrodescendientes. En este sentido, la necesidad de una infraestructura social adecuada no solo responde a un déficit físico, sino a una deuda histórica de reconocimiento e inclusión.

El análisis documental y las entrevistas coinciden en señalar que los espacios comunitarios deben concebirse como nodos de cuidado, formación y organización, integrando usos funcionales y simbólicos relevantes para la cultura garífuna. En línea con lo planteado por Herrera [14] y Guzmán [17], el diseño arquitectónico con enfoque de identidad implica recuperar memorias, reconocer la espacialidad colectiva y proponer soluciones situadas. Las mujeres entrevistadas expresaron aspiraciones claras sobre las funciones del nuevo centro: aulas para formación, espacios de atención psicosocial, zonas para actividades productivas y lugares de encuentro intergeneracional. Esta demanda fue validada también por los resultados de la encuesta, donde un 73% manifestó interés en talleres de formación y un 81% en espacios adaptados para cuido infantil y comunitario.

Los datos obtenidos a través de la encuesta estructurada, aplicada a 30 mujeres, evidencian además patrones relevantes: el 87% de las encuestadas posee ingresos inferiores al salario mínimo nacional vigente en 2023 (L. 8,134.08, equivalente a 330.3 USD) [20]. El 100% usa al menos una vez por semana el actual centro comunitario, y el 66% señaló problemas de accesibilidad, seguridad y deterioro físico en la infraestructura existente. Esta información cuantitativa aportó un respaldo

sólido a las decisiones espaciales y funcionales del anteproyecto. La participación activa de la organización comunitaria “Mariposas Libres” durante entrevistas, visitas de campo y observación participante, permitió una triangulación profunda de los datos y una lectura situada del territorio. El acompañamiento en la visita de campo propició el levantamiento técnico de las condiciones físicas y ambientales del sitio, mientras que la observación participante reveló dinámicas sociales no evidentes en el discurso verbal, como la configuración espontánea de zonas de uso polivalente, la distribución por rangos etarios y los momentos de apropiación simbólica del espacio. Estos hallazgos se alinean con los principios de la arquitectura participativa y con la perspectiva intercultural de diseño promovida por ONU-Hábitat [18].

El juicio de expertos aplicado a los insumos del anteproyecto fortaleció el rigor técnico y contextual del diseño, mediante la valoración sistemática por parte de profesionales en arquitectura con experiencia en intervención comunitaria. Tal como señalan Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez [20], este tipo de validación contribuye a verificar la pertinencia, coherencia y factibilidad del proyecto, especialmente cuando se trabaja con poblaciones culturalmente diferenciadas.

Los principios teóricos seleccionados, arquitectura participativa y bioclimática, demostraron ser pertinentes y complementarios. El primero permitió incorporar de manera efectiva la voz de las mujeres garífunas en cada fase del proceso, mientras que el segundo guió decisiones técnicas sobre orientación, ventilación cruzada, uso de materiales como caña brava y palma, y estrategias pasivas de control térmico. Estas decisiones, validadas también por la revisión documental técnica [13,15,16], responden tanto a criterios de sostenibilidad ambiental como a la asequibilidad constructiva.

A pesar de los avances logrados, se reconocen algunas limitaciones metodológicas. La encuesta, por su alcance muestral, no permite generalizaciones a toda la población garífuna del litoral atlántico. Asimismo, el tiempo de observación participante fue limitado a actividades puntuales, lo que restringe una visión longitudinal de las dinámicas de uso del espacio. No obstante, la riqueza del enfoque mixto aplicado y la integración constante de actores comunitarios fortalece la validez ecológica de los resultados.

Finalmente, el proyecto se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), particularmente el ODS 5 sobre igualdad de género y el ODS 11 sobre ciudades y comunidades sostenibles. Su aporte reside en proponer un modelo de arquitectura situada, sensible al territorio, con

enfoque intercultural y co-creado desde las bases comunitarias. La experiencia desarrollada en Tornabé puede ser replicable en otras comunidades afrodescendientes e indígenas del país, siempre que se adapte a las realidades específicas de cada contexto.

En el campo de la arquitectura sostenible, Honduras ya cuenta con referentes de diseño que integran principios bioclimáticos y el uso de materiales locales, principalmente en viviendas dentro de ciudades como Tegucigalpa y San Pedro Sula. Un ejemplo de ello es la Casa Quinchón en Tegucigalpa, que utiliza madera y otros materiales locales en su construcción sostenible. Sin embargo, esta práctica no ha sido implementada ampliamente en el ámbito turístico ni comunitario. En zonas rurales como Tornabé, las comunidades aún emplean técnicas de construcción vernácula, mezcladas con arquitectura popular. Aunque estas técnicas preservan la tradición, aún falta un enfoque estructurado hacia la sostenibilidad en proyectos comunitarios. Estas soluciones buscan optimizar la eficiencia energética y reducir el impacto ambiental, pero su aplicación en comunidades rurales y costeras, como Tornabé, es limitada. Estudios como el de [2] han explorado los beneficios del diseño bioclimático en zonas urbanas, pero aún falta investigación sobre cómo estos principios pueden adaptarse a las condiciones específicas de las comunidades garífunas, donde la cultura y el entorno natural juegan un papel crucial en el éxito de cualquier proyecto de desarrollo comunitario.

V. PROPUESTA DE DISEÑO

La propuesta arquitectónica resultante consiste en el diseño de un Centro Comunitario Cultural y Productivo para Mujeres Garífunas en la comunidad de Tornabé, Atlántida, Honduras. Este espacio busca convertirse en un nodo articulador para el desarrollo social, cultural y económico de las mujeres organizadas en “Mariposas Libres”, respondiendo directamente a las necesidades identificadas mediante diversas técnicas de investigación aplicadas.

5.1 Principios de Diseño Aplicados. El proyecto se fundamenta en dos ejes teóricos complementarios: la arquitectura participativa, entendida como un proceso de codiseño con la comunidad usuaria para garantizar pertinencia cultural, funcionalidad y apropiación del espacio [20]; y la arquitectura bioclimática, como enfoque sostenible que aprovecha las condiciones climáticas locales para optimizar el confort térmico y la eficiencia energética del edificio [21]. En la Fig.4 se incluye una lámina infográfica que resume el diseño del proyecto y su modulación.



Fig. 4 Lámina Infográfica de Diseño de Proyecto Centro Comunitario “Mariposas Libres” para Mujeres Garífunas en Tornabé Tela, Honduras.

Asimismo, se integró un enfoque de género en el diseño, considerando no solo la seguridad, accesibilidad y polivalencia de los espacios, sino también su capacidad de promover la autonomía, organización y bienestar de las mujeres garífunas [19]. La propuesta se alinea con los ODS 5, 11 y 13, al promover igualdad de género, comunidades sostenibles y acción climática.

5.2 Programa Arquitectónico y costos estimados. Con base en los resultados de la información recopilada, se definió un programa arquitectónico con capacidad para 85 personas en simultaneo, que incluye 9 áreas para un total de 976.34 m² de intervención donde 674.9 m² son de construcción por fases y a dos niveles y 301.44 m² de paisajismo en un terreno propiedad de la organización de 1,372.00 m². Estos espacios fueron definidos con base en las funciones existentes y aspiracionales del centro anterior, mejorando la funcionalidad, dignidad y capacidad operativa del lugar.

La estimación del costo de construcción del proyecto fue elaborada según precios unitarios actualizados al segundo trimestre de 2023, con base en análisis de mercado y desgloses técnicos. El costo total estimado asciende a L 14,976,851.84, equivalentes a USD 607,552.49 e incluye actividades como preliminares, movimiento de tierra, cimentación, concreto armado, construcción de paredes, pisos, cubiertas, puertas y ventanas, acabados, instalaciones hidrosanitarias y eléctricas, y limpieza final. El costo por metro cuadrado (estimado global) sería: USD 622.39 / m². Este monto es compatible con sistemas constructivos sostenibles de bajo impacto, integrando materiales mixtos (locales y convencionales) de fácil mantenimiento y disponibilidad en la región norte del país. Este valor incluye obra gris, acabados, instalaciones, y urbanismo básico (paisajismo y pavimentos). Basado en el rango, se puede estimar:

TABLA I
COMPARATIVO DE COSTOS POR TIPO DE CONSTRUCCIÓN Y REFERENCIAS DE M²

Tipo de construcción	Rango de costo referencial por m ² (USD)	Observación
Arquitectura básica (rural simple)	USD 250 – 350 /m ²	Solo obra gris, sin instalaciones completas
Arquitectura sostenible mixta	USD 400 – 700 /m ²	Coincide con este proyecto, incluye acabados y sostenibilidad
Arquitectura institucional media	USD 700 – 1,000 /m ²	Centros de salud, escuelas, con sistemas avanzados

Nota: La tabla I se construyó con información de las referencias [21-22]

5.3 Criterios Formales y Materialidad. La propuesta volumétrica responde a una lógica de patio central como espacio articulador y simbólico, en coherencia con la cultura garífuna. Se optó por una orientación este-oeste que maximiza la ventilación cruzada y reduce la exposición solar directa en las fachadas principales. En cuanto a los materiales, se priorizó el uso de recursos locales como caña brava, madera de pino tratado y cubierta vegetal con palma, combinados con cimientos de concreto artesanal para garantizar durabilidad. Esta elección responde tanto a criterios de sostenibilidad como de identidad cultural, reduciendo la huella ecológica del proyecto y fomentando técnicas constructivas locales [21].

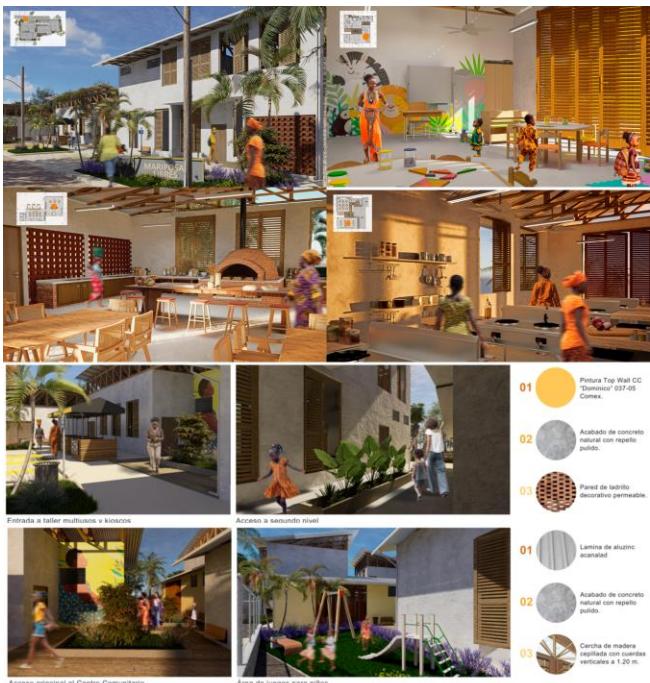


Fig. 5 Lámina Infográfica 2 del proyecto se visualizan interiores y materialidad

5.4 Relación con el Entorno. El centro se emplaza en el mismo terreno del equipamiento comunitario anterior, pero reorganiza el uso del suelo para mejorar la accesibilidad, la relación con las viviendas circundantes y el aprovechamiento de zonas arboladas existentes. La relación visual con la playa y el manglar, elementos esenciales del entorno natural garífuna, se mantiene como referencia paisajística simbólica, reforzando la conexión entre cultura y territorio.



Fig. 6 Lámina Infográfica de Paisajismo del Proyecto Final.

5.5 Participación Comunitaria y Escalabilidad. El diseño considera una construcción por fases, que permite adaptar la ejecución a la disponibilidad de recursos y al involucramiento comunitario. Las etapas fueron organizadas priorizando los espacios de uso inmediato (sala múltiple y sanitarios), seguidos por las áreas productivas y de atención especializada. Asimismo, el proceso de diseño incluyó jornadas de validación comunitaria y retroalimentación, garantizando que la propuesta final refleje los deseos, valores y expectativas de las usuarias, en consonancia con los principios del diseño participativo [20].

VI. CONCLUSIONES

El estudio cumplió su objetivo de diseñar un centro comunitario intercultural para mujeres garífunas en Tornabé, fundamentado en la identificación empírica de sus necesidades espaciales, sociales y productivas. La aplicación de una metodología mixta —que combinó análisis documental, entrevistas, encuestas, observación participante y juicio de expertos— permitió triangular datos cualitativos y cuantitativos que revelaron carencias estructurales en infraestructura, brechas de género y potenciales de organización comunitaria.

Los resultados evidencian que el 87 % de las mujeres encuestadas percibe ingresos inferiores al salario mínimo nacional y que el 81 % demanda espacios adaptados para cuido infantil y actividades productivas, lo que confirma la urgencia de una infraestructura equitativa y multifuncional. En respuesta, la propuesta arquitectónica de 976.34 m² integra estrategias bioclimáticas, materiales locales y principios de diseño participativo que mejoran la habitabilidad, la eficiencia energética y la apropiación cultural del espacio como aporte único y novedoso de este proyecto.

En términos disciplinares, esta investigación amplía el campo de la arquitectura social participativa al documentar un proceso de co-diseño situado en una comunidad afrodescendiente costera. El modelo resultante constituye un referente replicable en territorios latinoamericanos donde la intersección entre género, pobreza y pertenencia étnica limita el acceso a infraestructura digna, demostrando que la arquitectura puede operar como herramienta de justicia social y resiliencia territorial.

AGRADECIMIENTO/RECONOCIMIENTO

Se agradece a los miembros del patronato de Tornabé, en especial a Iris Herrera, por su total apoyo durante todo el proceso de investigación y diseño. También gracias a Calixta Martínez, líder de "Mariposas Libres", por su liderazgo y compromiso con la comunidad. A las madres independientes de Tornabé, quienes generosamente compartieron sus experiencias y nos permitieron comprender mejor sus necesidades. Por último, a la Lic. Nahomy Manzanares, nuestra asesora y especialista en innovación, por su orientación constante para el desarrollo del proyecto.

REFERENCIAS

- [1] H. Osorio Ruiz, D. Carías Dávila, A. Vargas, V. Reyes, I. Paz, R. Matamoros, y S. Zepeda, Universidad Nacional Autónoma de Honduras (IIES-UNAH), Perfil Sociodemográfico de Tela, Atlántida 2022. Tegucigalpa, Honduras: IIES-UNAH, Nov. 2022.
- [2] The Coral Reef Alliance, Diagnóstico Socioeconómico – Bahía de Tela, Coral Reef Alliance, 2021. [Online]. Disponible en: <https://static.coral.org/uploads/2021/09/Diagnóstico-Socioeconómico-Tela.pdf>
- [3] Instituto Nacional de Estadística, *Situación de la mujer hondureña*. Tegucigalpa, Honduras: Instituto Nacional de Estadística, 2022.
- [4] P. Medina, "Mariposas libres": Las mujeres garífunas se unen para combatir la violencia de género," El País América, Dec. 21, 2023. [Online]. Disponible en: <https://elpais.com/america-futura/2023-12-21/mariposas-libres-las-mujeres-garifunas-se-unen-para-combatir-la-violencia-de-genero.html>
- [5] F. Arias-Odón, El proyecto de investigación, 6^a ed. Caracas, Venezuela: Episteme, 2012.
- [6] R. Hernández-Sampieri, C. Fernández-Collado, y P. Baptista-Lucio, Metodología de la investigación, 7.^a ed. Ciudad de México, México: McGraw-Hill, 2016.
- [7] G. M. E. Baena Paz, Metodología de la investigación, 3. México, D.F: Grupo Editorial Patria, 2017. [En Linea] Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/unitechn/40513?page=67>
- [8] E. P. Aguiar, "Observación participante: una introducción," Revista San Gregorio, pp. 80–89, 2015. Disponible en: <https://revista.sangregorio.edu.ec/index.php/Revistasangregorio/article/view/116/72>
- [9] D. M. Keats, Entrevista: Guía práctica para estudiantes y profesionales. México: McGraw-Hill Interamericana Editores S.A. de C.V., 2009.
- [10] J. Escobar-Pérez y Á. Cuervo-Martínez, "Validez de contenido y juicio de expertos: Una aproximación a su utilización", Avances en Medición, vol. 6, pp. 27–36, 2008.
- [11] FAO, Pesca artesanal y seguridad alimentaria en comunidades afrodescendientes, Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2015.
- [12] ONU Mujeres, *Avances y desafíos para la participación económica de las mujeres en Honduras*, Tegucigalpa: Oficina de ONU Mujeres en Honduras, 2020.
- [13] Gobierno de Honduras, *Plan de Nación y Visión de País Honduras 2010–2038*, Tegucigalpa: Secretaría de Coordinación General de Gobierno, 2018.
- [14] L. Ramírez y A. López, *Diseño participativo en comunidades rurales garífunas*, Tegucigalpa: Universidad Nacional Autónoma de Honduras, 2021.
- [15] S. Martínez, *Arquitectura social y memoria cultural en pueblos afrodescendientes*, San José: Editorial de Arquitectura Regional, 2020.
- [16] Hábitat para la Humanidad, *Manual de diseño de centros comunitarios rurales*, San Pedro Sula: Hábitat Honduras, 2019.
- [17] C. Flores y D. Inestroza, *Centro Comunitario para la Mujer Independiente Garífuna en Tornabé*, Proyecto de Graduación, Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), 2023.
- [18] J. González, *Identidad cultural y espacialidad colectiva en arquitectura étnica*, Buenos Aires: Ediciones Académicas, 2016.
- [19] PNUD, *Guía tipológica para equipamientos sociales en territorios indígenas y afrodescendientes*, Ciudad de Panamá: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2022.
- [20] Acuerdo Ejecutivo No. STSS-308-2022, "Revisión del Salario Mínimo para el año 2023", La Gaceta No. 35,892, República de Honduras, publicado 6 de abril de 2022. Disponible en: <https://www.tsc.gob.hn/web/leyes/Acuerdo Ejecutivo STSS-308-2022.pdf>
- [21] Banco Central de Honduras, "Tipo de cambio de referencia del lempira frente al dólar estadounidense," Banco Central de Honduras (BCH), Tegucigalpa, Honduras, 2023. [En línea]. Disponible en: https://www.bch.hn/tipo_cambio.php
- [22] ONU-Hábitat, *Catálogo de Tipologías de Vivienda Adecuada y Equipamientos Comunitarios en América Latina y el Caribe*. Nairobi, Kenia: Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-Hábitat), 2022. [En línea]. Disponible en: https://unhabitat.org/sites/default/files/2023/09/2022-spanish-catalogue_21.pdf
- [23] A. García-Holgado, M. Camacho, "Gender-sensitive design and community architecture in Latin America," *Journal of Architectural Research*, vol. 18, no. 2, pp. 45–59, 2023.
- [24] ONU-Hábitat, *Gender and Urban Equality in the Caribbean*, Nairobi, Kenia: Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos, 2023.