Vivienda Tecno Ambiental Palafítica en guadua y madera para el litoral Pacífico colombiano en el municipio de San Andrés de Tumaco

Techno environmental plafitic housing built in bamboo and timber for the colombian pacific coast, study case "San Andres de Tumaco" Town

Carlos Alberto Castaño Aguirre [1*]
Iván Darío García Ordóñez [2]
Edgar José Erazo Ramos [3]

[1] Colombiano. M.Sc. Servicio Nacional de Aprendizaje SENA. Centro para el desarrollo tecnológico de la construcción y la industria, grupo de investigación GIDA, Armenia, Colombia. *Autor de correspondencia: cacastanoa@gmail.com.

[2] Colombiano. Esp. Servicio Nacional de Aprendizaje SENA. Centro para el desarrollo tecnológico de la construcción y la industria, grupo de investigación GIDA, Armenia, Colombia. E-mail: igarciao@sena.edu.co.

[2] Colombiano. Arq. Servicio Nacional de Aprendizaje SENA. Centro para el desarrollo tecnológico de la construcción y la industria, grupo de investigación GIDA, Armenia, Colombia. E-mail: arq.edgarerazo@misena.edu.co.

Recibido: 13- 12 - 2017 Aceptado: 24-05-2018

Resumen

La presente investigación consta del diseño de una propuesta arquitectónica y de hábitat que aporte a la mejora de las viviendas en los frentes marítimos de San Andrés de Tumaco, Nariño, específicamente de los territorios llamados de bajamar, para esta se hace el estudio de determinantes físicas, sociales y culturales propias del lugar y sus dinámicas familiares y barriales de manera que se haga un acercamiento a la innovación del hábitat partiendo del reconocimiento de la heterogeneidad del vivir; se utilizaron recursos como mapeo social, taller de diseño participativo y entrevistas, que permiten tener un acercamiento a la cultura del Pacífico y su apropiación al territorio. Se plantea el factor cultural como eje estructurante potenciado con los recursos naturales y físicos del entorno, categorías esenciales en el hábitat del Pacífico donde se brinde un habitáculo con arraigo, soluciones de energía, recurso hídrico, manejo de residuos, legitimidad y estrechas relaciones barriales.

Palabras clave: Vivienda; palafítico; Pacífico colombiano; hábitat; guadua; territorio.

Abstract

The aim of this research is to design an architectural and habitation proposal to provide improvement with the housing in waterfront of San Andres de Tumaco (Nariño), especially in "bajamar" zone. The research has been carried out on the dynamic behavior of families and neighborhood, considering the social, cultural and physical features at the study zone. The study approaches the innovation in habitational solution from the community way of life. The analysis of social map, interviews and participating design were used to characterize the Pacific zone in Colombia. The culture is considered the central concept in the architectural design, joining with the environment and the features of the pacific zone. Those characterizations help to provide habitation solution, energy solutions, waste management, and support among the neighbors.

Keywords: Dwelling; palafitic; Colombian pacific; habitat; bamboo; territory.

Cómo citar: Castaño Aguirre, C. A., García Ordóñez, I. D. y Erazo Ramos, E. J. (2018). Vivienda Tecno Ambiental Palafítica en guadua y madera para el litoral pacífico colombiano en el municipio de San Andrés de Tumaco. *Informador Técnico, 82*(2), 277-283.
doi: https://doi.org/10.23850/22565035.1498

Introducción

Las condiciones habitacionales de las viviendas de poblaciones que ocupan suelo de bajamar en el municipio de San Andrés de Tumaco no ofrecen escenarios óptimos de higiene, confort y seguridad necesarios para el desarrollo adecuado de las actividades humanas básicas, sumado que por su condición de borde costero no son consideradas legítimamente ante los entes territoriales lo cual detona su deterioro progresivo. Sin embargo esta ha sido la única solución habitable que tienen las diferentes poblaciones que llegan al municipio desde sus orígenes, son los mismos habitantes quienes han tratado de resolver sus necesidades habitacionales, utilizando materiales locales y de desecho, y adaptándose de manera empírica al lugar de su vivir, marcándolo con características culturales propias de sus conocimientos ancestrales. "Las necesidades no sólo son carencias sino también, y simultáneamente, potencialidades humanas individuales y colectivas." (Max Neef, 1998)

Alsasua (2013) en su estudio a las políticas de regularización integral en Brasil, reconoce a la arquitectura popular como una solución de hábitat para un 40% de la población urbana promedio en las ciudades latinoamericanas. Esto cruzado con la información establecida en el Plan de Ordenamiento Territorial POT, donde se identifica que actualmente el déficit cuantitativo en gran parte es consecuencia de fenómenos de desplazamiento, representada por unos 2.000 habitantes por año (500 viviendas por año) (Alcaldía municipal de Tumaco, 2008). Lo cual evidencia la necesidad de soluciones alternas de vivienda que respondan a un entorno ecosistémico y cultural sin desconocer las potencialidades de los habitantes del Pacífico colombiano. "Hoy, es cada vez más necesario reconocer la vivienda como elemento constituyente del hábitat (bien como realización o como deseo) e integrante de la urdimbre y de las tramas de la vida humana -social, económica, ambiental, espacial y cultural-, que se van configurando como soportes en la existencia, realización y creación para los grupos humanos que habitan." (Echeverría, 2003).

"El mejor enfoque a esta idea de un mínimo social básico es proporcionado por un enfoque que se centra en las capacidades humanas, es decir, cómo son las personas realmente capaces de hacer y de ser - de una manera informada por una idea intuitiva de una vida que es digna del ser humano." (Nussbaum, 2000). Las comunidades del litoral pacífico tienen una fuerte conexión con lo natural, el mar y lo selvático ha sido parte de su desarrollo doméstico, su cultura como expresión de adaptabilidad a este refleja la necesidad de cercanía y contacto vital con el entorno, "Habitar el hábitat es localizar en el territorio un proceso de reconstrucción de la naturaleza desde identidades culturales diferenciadas." (Leff, 1998). "Más allá de la naturaleza espacial de estas tipologías constructivas es necesario que se entienda, se respete y se valore el contexto cultural ligado intrínsecamente a las manifestaciones culturales, las costumbres e inclusive los aspectos parentales que denotan la importancia de los grupos familiares dentro de un entorno donde prima la colectividad" (Mosquera, 2010). El hábitat es una respuesta a esa relación entorno- cultura indispensable en la solución de nuevas propuesta arquitectónicas habitables sin desconocer esta relación ya tejida entre el habitante y su naturaleza, de acuerdo con Ángel (2003) "El ecosistema no es un espacio ocupado por diferentes poblaciones, sino un conjunto de relaciones dinámicas formadas a lo largo de la evolución, entre los seres vivos y los elementos físico-químicos. Las formas vivas no son, sin embargo, el resultado pasivo de los cambios ambientales. Los seres vivos introducen a su vez transformaciones en el medio en el que se originan". La Figura 1 muestra el marco conceptual abordado en la investigación y elementos que componen el paisaje y la dinámica del vivir en el litoral Pacífico colombiano, como lo son el cacao, la piangua, el manglar, la ceiba, la pesca, la vivienda, entre otros.

Figura 1. Collage marco conceptual
Fuente: Los autores.

Diseño metodológico

La investigación es participativa, donde se involucra la comunidad en la solución habitacional mediante el reconocimiento del entorno y el planteamiento de sus necesidades espaciales, desarrollando una agrupación y unidad de vivienda que responda a las características culturales y al entorno físico en busca de mejorar las relaciones de confort, salud y bienestar de la población del municipio de San Andrés de Tumaco desde una perspectiva de la cultura del lugar, es una investigación aplicada ya que se valoran aspectos culturales, climáticos de confort y sensaciones sobre el espacio para establecer una solución de vivienda. Se consideran cuatro momentos investigativos.

- **Momento 1:** Identificar las características socio-culturales y tipologías arquitectónicas y urbanas de la zona a intervenir.

  Recolección de información relacionada con el hábitat del Pacífico colombiano.
  Mapeo social reconociendo las dinámicas urbanas y habitacionales de la comunidad, tipología y zonas palafíticas reconocidas de la municipalidad.
  Entrevista con líderes representantes de zonas de estudio.
  Registro fotográfico de los sectores de estudio.

- **Momento 2:** Reconocer los aspectos bioclimáticos que intervienen en la implantación de la propuesta.

  Matriz de factores del entorno mediante recolección de datos del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) , establecer acciones que potencien el confort del hábitat en el Pacífico colombiano, y el uso de estrategias de manejo de recursos del entorno.

- **Momento 3:** Proponer soluciones arquitectónicas que resuelvan las necesidades habitacionales de la comunidad del frente marítimo de San Andrés de Tumaco, Nariño.

  Taller diseño participativo, "La casa ideal", identificando las necesidades y características espaciales de la unidad habitacional y la relación barrial.

- **Momento 4:** Diseñar propuesta arquitectónica y de hábitat que aporte a la mejora de las viviendas en los frentes marítimos de San Andrés de Tumaco, Nariño.

  Desarrollo formal y funcional.
  Planimetrías.
  Modelados.

La unidad de análisis de la investigación son la relaciones habitacionales en los frentes marítimos de San Andrés de Tumaco en los sectores de bajamar, la unidad de trabajo son los habitantes de los frentes marítimos como sujetos que han transformado su entorno para sus necesidades del vivir.

Resultados y discusiones

Uno de los hallazgos más frecuentes es la fuerte conexión cultural de las comunidades del Pacífico con el modo de habitar el lugar, de lo cual se puede identificar la familia extensa como modelo asociativo que permite la subsistencia de estas "Las mismas comunidades de algunas partes del Pacífico se refieren a la familia como grandes troncos de los cuales se desprenden muchas ramas. A veces, en una casa vive una parte de los troncos familiares. Pero por lo general, una familia extensa tiende a habitar en varias casas construidas unas muy cerca de las otras en un mismo río, estero, playa, poblado o barrio." (Restrepo, 2013). A su vez el entorno natural facilita la adquisición de recursos tales como madera, pesca, recolección, desplazamiento e intercambio, evidenciando el mutualismo entre un modo de vivir y un medio específico que además ha permitido un arraigo y un sentir de las comunidades por su territorio, "Empecé mi vida fue… o sea, yo soy de

pescadores, empecé pescando con mis padres, estudiando y pescando"(Participante 5, comunicación personal, 25 de mayo 2017), el municipio de San Andrés de Tumaco sigue estando estrechamente relacionado con la vida rural, dentro de su modelo habitacional no se pierden las costumbres ancestrales de las antiguas comunidades desde su forma de construir, su relación con el entorno, sus actividades económicas y sus expresiones culturales. La vivienda palafítica ha sido la expresión simbólica y física del vivir del Pacífico, un vivir desde lo vernáculo que ha dado solución habitacional a generaciones y que hoy representa una cultura que en condiciones económicas complejas despliega sus capacidades como comunidad y se apropia de un territorio marcándolo y haciéndolo propio.

Los aspectos climatológicos y físicos del emplazamiento han influido el modo de habitar de las comunidades del Pacífico de carácter adaptativo y con un reconocimiento por las condiciones del lugar del vivir, es precisamente esta arquitectura adaptativa la que da valor a las expresiones autóctonas de la vivienda y se hacen necesarias en la búsqueda de confort y bienestar en las nuevas intervenciones al territorio. El uso de materiales de construcción endógenos, los sistemas de ventilación pasiva, el reconocimiento a las dinámicas marítimas, la recolección de agua lluvia y la relación con el paisaje son algunos de los aspectos generados desde lo empírico que ha dado soluciones a las necesidades humanas a partir de una perspectiva de sostenibilidad. "En la arquitectura vernácula, los materiales empleados, al ser regionales, son manejados de manera tradicional. Con ello el uso de los mismos evita caer en el abuso o explotación indiscriminada, lo cual ayuda a que una vez terminada su vida útil se reintegren al medio natural; generando así una arquitectura sustentable" (Torres, 2007). Es así como en la lectura de las historias de los habitantes del municipio se identifica esta estrecha relación, "Todo era las casas de puente…puente puente...puente porque Tumaco era rodeado de agua, inclusive partía un estero que dividía desde el puente el Pindo y reposaba aquí en el puente El Progreso, entraba la marea, subía y luego cuando bajaba, bajaban canoas, subían canoas" (Participante 4, comunicación personal, 25 de mayo 2017).

En la Figura 2 se plantea la propuesta barrial y el modelo de ocupación para el sector de "Playa arrecha" en el municipio de San Andrés de Tumaco, Nariño, una solución de vivienda para este municipio debe ser pensada desde la escala barrial, ya que culturalmente es un modo habitacional constituido desde lo comunitario y familiar, la propuesta pretende el desarrollo de 238 unidades habitacionales con aproximadamente 1190 habitantes potenciando las actividades en colectivo con una respuesta de generación de espacio público en razón de 15,8 m² por habitante, así mismo la relación mar- manglar- hábitat como reconocimiento de la dinámica adaptativa de una cultura al entorno; se valora y se establece la recuperación de zonas eco-sistémicas endógenas, el mar como fuente de conexión ancestral aprovechado mediante el uso de muelles y barreras naturales que permitan mitigar la condición de riesgo de las zonas costeras. "La norma, en el espacio público, debe permitir lo fugaz, lo efímero, lo que permanece en movimiento; no puede ser una norma excluyente ni jerarquizadora, pues nadie puede ser excluido de la experiencia de lo público" (Noguera, 2004).

Figura 2. Emplazamiento urbano
Fuente: Los autores.

Como se puede evidenciar en la Figura 3 la unidad de vivienda es un espacio dinámico donde se reconocen los diferentes cambios de usos de acuerdo a las necesidades de la familia, se registra el "porche" como espacialidad transicional y extensión de las actividades sociales con un trasfondo barrial, un gran espacio recibe el acceso, el cual puede transformarse en zona social (Sala- comedor) o zona de descanso (Habitación), el baño partiendo de la composición de familia extensa se establece compartimentado permitiendo el uso simultáneo, la cocina como culturalmente ha sido localizada, se encuentra en la parte final relacionada con el patio y este a su vez con el exterior y patios de otras unidades, es este espacio el que permite al igual que el "porche" las relaciones interbarriales. La zona privada (habitaciones) se encuentra protegida del espacio de recibimiento para generar intimidad y protección de la zona social. "Para nosotros la casa tiene que ser un espacio muy amplio sobre todo la sala de la casa si, tiene que ser un lugar muy amplio porque como la familia es, tan grande y la relación campo poblado se mantiene todavía, entonces cuando la familia llega tiene que haber un lugar donde acomodarlos sí, no necesariamente estamos hablando de habitaciones, estamos hablando de la sala, además porque la sala es el lugar donde todos y todas nos encontramos para chismorrear" (Participante 2, comunicación personal, 25 de mayo 2017).

Figura 3. Plantas arquitectónicas tipo.
Fuente: Los autores.

La propuesta sanitaria, energética e hidráulica establece la búsqueda de soluciones alternas que sean amables con el medio y la satisfacción de las necesidades básicas con las que actualmente un alto porcentaje de las viviendas del municipio de San Andrés de Tumaco no cuenta, de acuerdo con estudios de la Secretaría de Salud municipal, se identifica que el 86 % de las viviendas urbanas tienen problemas sanitarios de uno o varios tipos (Alcaldía municipal de Tumaco, 2008). Se establece el uso de energía solar para el sistema de alumbrado público y el cubrimiento de un porcentaje del consumo de la unidad habitacional, 52.560,0 kWh energía producida por el barrio anuales; ancestralmente la cultura del Pacífico ha aprovechado el recurso hídrico generado por la pluviosidad mediante sistemas de recolección manual, se plantea la consolidación de esta práctica mediantes sistemas de canales y almacenamiento, el cual estaría cerca de una producción de 37.205 m^3 y una demanda total barrial aproximada de 86.870 m^3 anual, es decir el cubrimiento del 43 % de la demanda del recurso hídrico total; en el manejo sanitario, uno de los factores de solución que permiten el mantenimiento del hábitat se establece por la construcción de pozos sépticos barriales que permitan el tratamiento y posterior mantenimiento de las aguas residuales así como también la producción energética mediante gas propano.

Los materiales de construcción utilizados en las estructura son pilotes en concreto, que permitan dar estabilidad física y a la comunidad, se relacione esta materialidad con la permanencia en el lugar, los palafitos y estructura en laminados de guadua que reconoce y da valor a las construcciones vernáculas e indígenas de la región, elementos estructurales de piso y cubierta en guadua, identificado como un material de uso en los poblamientos sobre ríos (rurales) y la vivienda indígena ancestral. Un sistema de cerramientos en esterilla laminada que da resistencia y acabados relacionados con la cultura propia del lugar (tejidos, calados, ventilación,) como muestran la Figura 4 y la Figura 5. Por último se propende por el uso de alternativas pasivas de ventilación, dentro de la propuesta urbana el efecto Venturi para el aprovechamiento desde la posición de la circulación del viento, la ventilación cruzada con el uso de vanos, cubiertas inclinadas y la generación de microclimas por la relación con las zonas verdes existentes y la recuperación del manglar.

Figura 4. Fachada frontal.
Fuente: Los autores.

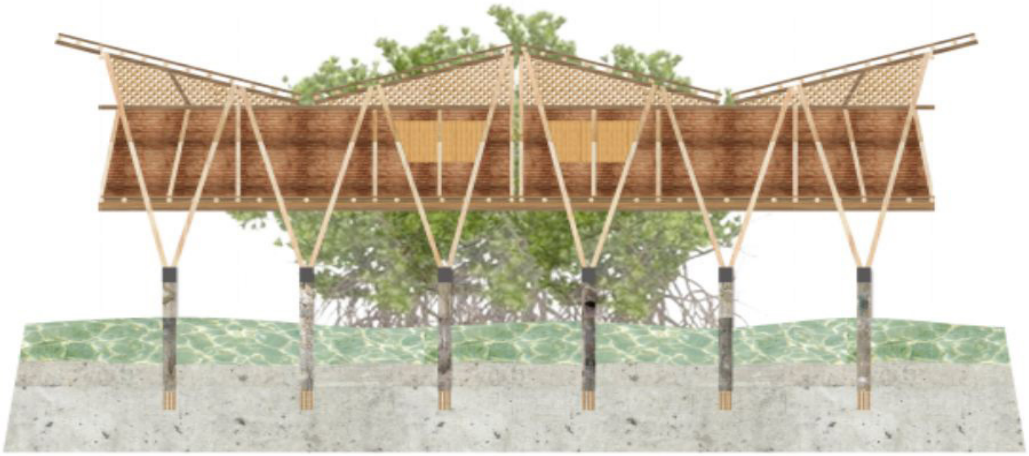

Figura 5. Fachada lateral.
Fuente: Los autores.

Conclusiones

Los frentes marítimos del municipio de San Andrés de Tumaco han evidenciado uno de los procesos habitacionales más complejos y grandes del litoral Pacífico colombiano, en lugares que son considerados tierra de todos y en medio de un abandono que demuestra la incapacidad de control del territorio por parte del estado, se sostienen en el aire casas que parecen caminar sobre el mar y dentro de ellas hermanos, ahijados, abuelos, hijos que han apropiado cada metro cuadrado ganado al agua con una forma de vivir llena de sabor, música, recuerdos, color y magia. "La identidad como una articulación particular de la diferencia, y la política de la identidad como una instancia de la política de la diferencia que opera en gran parte en el registro cultural, aunque por supuesto implicando la diferencia ecológica y económica de ciertas maneras." (Escobar, 2010).

De acuerdo con Restrepo (1996) "En el caso del Pacífico colombiano se han configurado unos modelos económicos y culturales que, aunque articulados en mayor o menor medida a las dinámicas del capital en sus múltiples manifestaciones y a los procesos de globalización traducidos en el consumo y en la presencia de algunos mass media, conserva una especificidad en aspectos fundamentales como la construcción y manejo del entorno". El entorno en el Pacífico colombiano es un lienzo sobre el cual se tiñe armoniosamente cada vida, cada hogar, cada casa, en donde el palafito constituye la anatomía de su formalidad y lo vernáculo recuerda la sabiduría ancestral del vivir en un medio con condiciones climáticas particulares, el vivir se mimetiza con la espesa selva que lo rodea ante toda incredulidad de belleza y la conveniencia estatal que desconoce la heterogeneidad de sus habitantes. Las nuevas propuestas de intervención en el hábitat del municipio de San Andrés de Tumaco deben responder a una cultura propia del lugar dando homenaje a años de vivir a la sombra de lo ilegitimo y, como los ancianos e indígenas de la región lo hacían, una relación y respeto por el medio natural, como lo estableció Ropoport

(1969) "La construcción de una casa es un fenómeno cultural, su forma y su organización están muy influidas por el milieu cultural al que pertenece".

Referencias

Alsasua, I. (2013). *Políticas de regularización integral en Brasil. Incidencia del nivel de formulación e implementación en sus resultados*. (Tesis de maestría). Facultad de Arquitectura, urbanismo y edificación, Universidad Politécnica de Cataluña, Barcelona, España, 94pp.

Ángel, A. (2003). *La diosa Némesis: Desarrollo sostenible o cambio cultural*. Santiago de Cali, Colombia: Corporación Universitaria Autónoma de Occidente. Recuperado de: http://bdigital.uao.edu.co/bitstream/10614/27/1/T00 03124.pdf.

Alcaldía municipal de Tumaco. (2008). *Plan de ordenamiento territorial POT 2008-2019: Tumaco, Territorio Empresarial, Portuario, Biodiverso y Ecoturístico de Colombia.* Recuperado de: http://cdim.esap.edu.co/bancomedios/Documentos%20PDF/tumaco-pot_2008_2019.pdf

Echeverría, M (2003). *Hábitat Versus Vivienda: Mirada crítica sobre el viviendismo.* Universidad Nacional de Colombia. Medellin- Colombia.

Escobar, A. (2010). *Territorios de diferencia: Lugar, movimientos, vida, redes.* Departamento de Antropología Universidad de Carolina del Norte, Chapel Hill. Carolina del Norte. EEUU: Envión Editores.

Escobar, A. (2000). *El lugar de la naturaleza y la naturaleza del lugar: ¿Globalización o Postdesarrollo?* Buenos Aires, Argentina: CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales.

Leff, E. (1998). *Racionalidad ambiental, La reapropiación social de la naturaleza*. Ciudad de México, México: Siglo XXI editores, s.a. de c.v. en coedición con el centro de investigaciones interdisciplinarias en ciencias y humanidades, unam y con el programa de naciones unidas para el medio ambiente, pnuma.

Max-Neef, M. (1998). *Desarrollo a escala humana. Conceptos, aplicaciones y algunas reflexiones*. Montevideo. Uruguay: Editorial Nordan-Comunidad. Recuperado de: http://www.maxneef.cl/download/MaxNeef_Desarrollo_a_escala_humana.pdf

Mosquera, G. (2010). *Vivienda y Arquitectura Tradicional en el Pacífico Colombiano Patrimonio Cultural Afrodescendiente*. Santiago de Cali, Colombia: Universidad del Valle.

Noguera, A. (2004). *El reencantamiento del mundo*. Manizales: Universidad Nacional de Colombia. IDEA.

Nussbaum, M. (2000). *Women and human development.* The University of Chicago. New York: Cambridge University Press,

Restrepo, E (1996). *Cultura y Biodiversidad. Pacifico ¿Desarrollo o Diversidad?* (pp. 220- 241). Editorial CEREC.

Restrepo, E. (2013). *Comunidades Negras del Pacífico Colombiano*. Colección de Antropología Herencia, Patrimonio y Memoria. 104- 135. Medellín, Colombia: Universidad de Antioquia.

Ropoport, A (1969). *House Form and Culture.* Foundations of Cultural Geography Series. University of Wisconsin-Milwaukee.

Torres, G (2007). *Arquitectura vernácula, fundamento en la enseñanza de la sustentabilidad.* Recuperado de: http://www.arquitecturaypatrimonio.com.mx/html/ARTICULO18.pdf