

## Simposio de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres UNGRD

<https://www.youtube.com/watch?v=oPIVifB3iDs>

### Fi ui uol yaaddem an fi ui briiz bluodem

**San Andrés, Providencia y Santa Catalina:  
importancia de los conocimientos ancestrales  
para la construcción de la vivienda creole  
adaptada a los fenómenos atmosféricos, frentes fríos y ciclones tropicales**

**Ruby Jay-Pang Somerson<sup>1</sup>  
Ponente**

**Mayo de 2020**

#### **Resumen Abstract**

La arquitectura creole del territorio étnico raizal San Andrés, Providencia y Santa Catalina es tan importante y cobra cada vez más relevancia, no solo como metáfora de la salvaguardia del patrimonio cultural tangible e intangible –a través de la recuperación de los saberes ancestrales depositados en la memoria colectiva- sino también porque sustenta un modo de vivir en armonía con los fenómenos atmosféricos. En este sentido, no fué concebida solamente para guarecerse de la embestida de los ciclones tropicales, sino también contra los eventos naturales más cotidianos como el sol, el calor, las lluvias, la humedad, las inundaciones, las altas temperaturas y aún como cedazo contra la entrada de los mosquitos. No obstante, las ventajas significativas de la construcción autóctona, este arte está en vía de extinción por las dinámicas de aculturación permanentes y la falta de ejercitar las técnicas de construcción que, a su vez, se relevan de generación en generación. Aquí mostraremos, en un relato para legos y expertos, escrito para llamar la atención del pueblo raizal sobretodo, las ventajas que brinda proteger y fomentar las formas creole de fabricación de los espacios familiares para, así mismo, adaptarnos positivamente al cambio climático. En contextos más generales, la pertinencia de los instrumentos de ordenamiento territorial (Esquema de Ordenamiento Territorial -EOT, del Plan de Ordenamiento Territorial -POT, del Plan de Desarrollo Departamental –PDD, entre otros), se hace prioritaria para una verdadera gestión de los riesgos por fenómenos naturales. Desde una perspectiva más amplia, y poniendo en diálogo el conocimiento ancestral y la ciencia de los fenómenos atmosféricos, hay que tener en cuenta que en los próximos tiempos la frecuencia e intensidad de eventos como frentes fríos y ciclones tropicales, puede ser extrema.

**Palabras clave:** normatividad, salvaguardia, huracanes, saberes ancestrales, memoria colectiva, fenómenos atmosféricos, construcción vivienda creole, patrimonio raizal creole, San Andrés Providencia isla

---

<sup>1</sup> Orcid iD 0000-0003-3959-9447

Página web personal (Patrimonio bibliográfico y documental de Colombia) [www.catedra-raizal.org](http://www.catedra-raizal.org)  
rejaypangs@unal.edu.co

## Introducción



(Foto archivo personal, San Andrés isla, 2016)

La arquitectura tradicional hace parte del arte de la construcción en el territorio raizal. Hace parte del espacio inmueble que afecta a lo visual y a lo estético, tan importante para mantener el equilibrio hacia el arraigo y el apego a lo propio, hacia unas formas de política y gestión de la administración transparentes, hacia unas reglas de comportamiento social, consideración y respeto a las personas mayores, hacia la cohesión y los valores y principios de convivencia y solidaridad en un clima de salud física y mental de belleza y bienestar comunitario. Es una de las manifestaciones del patrimonio cultural que entra por los espejos del alma.

La arquitectura autóctona raizal, desde la casita más chiquitica de dos habitaciones hasta la más ostentosa de varios pisos, guarda y representa la etnohistoria de nuestro pueblo. Es un archivo que documenta sobre quiénes fueron los pobladores y su procedencia, el poder adquisitivo, la economía del lugar o el poder político, la comunión con la naturaleza y la comprensión del entorno, la visión de mundo, las técnicas y tecnologías de la época. En otras palabras, sobre la estética en los diseños y la sensibilidad ambiental de constructores y moradores.

Entre el conocimiento ancestral –de construcción ideal de vivienda sostenible adaptada a las brisas de estruendo- y el actual que rompe toda posible armonía con la memoria colectiva en el territorio raizal, se ha ido abriendo un abismo que parece insalvable. Sin embargo, depende tanto de la voluntad política como de la sociedad civil que el arte arquitectónico nativo raizal sea revalorado, no solo como patrimonio cultural material inmueble sino también porque significa el núcleo familiar, el hogar, el lugar donde es posible vivir ‘dentro’ de la casa o en el patio propio, disfrutarla y recrear las conversaciones entre ancianos, niños y mayores. Y vecinos. El lugar donde los raizales disfrutaban, conviven y realizan sus rituales.

La vivienda raizal es perfecta, diseñada con sentido común.

## **1. Breve relato sobre el entorno, las viviendas y sus características**

Se sabe que para la entrada del año 1800, los esclavizadores europeos seguían construyendo la casa principal en terrenos grandes tipo vivienda de plantación y las personas esclavizadas por fuera de este espacio, en chozas de arquitectura africana (la vivienda vernacular por excelencia) u obligados a vivir en barrakas.

A partir de los años 1834 y 1853, con la abolición de la esclavización (en Inglaterra y luego en Colombia), dejado atrás el sistema de plantación, floreció y se impuso la economía del coco en el territorio étnico raizal, de esta manera, las casas de los nativos y de nuevos inmigrantes asiáticos (hacia 1880), que iban haciendo dinero, se siguieron construyendo en los sitios de mayor acceso y posibilidades de movilidad, al borde de los caminos.

La población del sector de San Luis, primer núcleo urbano y comercial, donde se localizaba el puerto para las exportaciones de coco y entrada de mercancía de muchas partes del mundo, tenía en 1913, según el oficial de marina Emilio Eiton (1913), “proporciones de ciudad con casas de techos pintados de rojo, chalets elegantes y villas austeras y otras construcciones que la hacían atrayente y cautivadora“. Relata que se había imaginado encontrar en San Andrés “pueblitos miserables pero que lo que había encontrado era un hermoso conjunto que recreaba los sentidos, con muellecitos que salían desde tierra hacia el mar. Había orden y simetría en las edificaciones y árboles que daban gran sombra“. Y, que tanto las casas de prominentes como de los más pobres “tenían sembradíos o jardines alrededor para retener la brisa como forma natural de ventilación“. Y, para abastecerse de especias.

En la descripción que hace Eiton de la casa de gobierno o intendencia de San Andrés isla en 1913 (incendiada después), se puede apreciar lo que es la construcción caribeña y la armonía necesaria en juego con los eventos meteorológicos y los detalles del arte creole, los cuales se deben retomar al construir viviendas en el territorio raizal, según manda el Artículo 51 de la Ley 47 de 1993. Eiton cuenta que era “un edificio enorme de construcción esbelta, sencilla pero elegante en su sencillez“ y que estaba al final del muelle donde el barco, en el cual él había llegado, había fondeado. La casa era alta, claustrada y tanto arriba como abajo tenía sólidos barandales exteriores e interiores habiendo sido una verdadera lástima que los corredores los hubieran hecho tan estrechos cuando lo que hubiera convenido en aquellos climas hubieran sido unos corredores anchos por donde el aire hubiera podido circular libremente. Añade que el edificio de la intendencia ocupaba una gran área, había sido construido todo de madera traída de los Estados

Unidos y estaba pintado de verde pálido y rojo oscuro y tenía unas escaleras estrechas y empinadas.

Documenta Eiton (1913) que tanto las casas de habitación como las de comercio estaban a lado y lado de un extenso camino paralelo al mar. Encuentra las viviendas limpias y primorosas y regadas de forma irregular a lo largo de ese camino. No había casas hacia el interior porque el terreno era cenagoso. Valga decir que lo que Eiton llama chalets eran casas más pequeñas que describe como rincones poéticos donde estaban pintados de blanco los mamparos, de verde pálido ribeteadas de rojo las puertas y el techo metálico rojo, con ventanales grandes que aireaban los interiores. Todas estaban rodeadas de jardines majestuosos. Terminado ese camino las casas se perdían entre lo tupido de las palmeras y la vegetación y el camino se llenaba de baches y era intransitable. En sus descripciones deja claro que había una zona muy próspera con residencias suntuosas y grandes, cuyo camino permanecía en buen estado, mientras que había las áreas deprimidas de difícil acceso y caminos descuidados.

A partir del año 1953 fueron instauradas en el territorio raizal nuevas formas de propiedad con características de urbanismo lumpenizado y barrios tuguriales. Se trasladó, desde San Luis hacia el norte de la isla, lo que ya se había convertido en una especie de centro urbano, allí creció, se atiborró y en donde se sigue construyendo carente de estética y planificación, a pesar de la existencia de la Secretaría departamental de planeación, del Departamento administrativo de planeación, de instrumentos de planeación y de una bella normatividad.

Las propiedades hacia el mar, sobre la zona de borde litoral, ganaron valor y se convirtieron en terrenos para construir edificaciones para alojar turistas o para recreo de familias adineradas del continente colombiano en las vacaciones. Expuestas a altos riesgos de desastres por frentes fríos, ciclones y huracanes tropicales.

Entre las características tradicionales de la vivienda raizal, tenemos el estilo de construcción que, actualmente, más llama la atención en el territorio raizal, es el tipo vivienda principal de plantación de casa inmensa, alta, con balcones, dos pisos y un tercero o ático desde donde brotan las mansardas. Alegoría del estatus económico de los dueños. Principalmente sobre pilotes. Se originó en los Estados Unidos esclavista y se traspasó principalmente a Jamaica desde donde se expandió por el Gran Caribe en donde, por fuerza de la tradición, se siguió recreando hasta entrado el siglo XX. Y traída al archipiélago raizal por los antepasados de los raizales, los jamaicanos.

Pero la vivienda creole por excelencia es la heredada del arte africano en sincretismo con la caribeña europea, algunas sobreviven o están relamidas por la ruimbre. Son estas viviendas diminutas que se han seguido ampliando según aumente la familia.

La puesta de canaletas alrededor de los techos para recoger el agua dulce de la lluvia que va a depositarse en las cisternas, que generalmente están construidas al lado, detrás, pero también debajo de las casas en el interior de la vivienda.

El material por excelencia utilizado en la vivienda era la madera por sus propiedades termotransmisoras al proteger del calor o del frío. Todo el andamiaje de la casa, pisos, puertas, ventanas, paredes, columnas, separaciones y cielo raso eran de madera. Los techos generalmente de zinc (pero antes de paja), calentaban durante el día pero estaban separados del resto de la casa por el cielo raso y ese tercer piso que contiene los áticos o buhardillas concebidas para airear la

casa y como despensa o para guardar objetos inutilizados. Por otro lado el zinc se enfriaba de noche.

Al principio hubo los constructores de oficio que serían inmigrantes europeos que se iban apropiando de los nuevos ecosistemas tropicales para luego haber los maestros, carpinteros y mano de obra criolla cuyos conocimientos se iban pasando entre generaciones. Sin embargo, esta retroalimentación de saberes ancestrales se ha ido abandonando o está casi desaparecida en el territorio indígena raizal.

## **2. Breve relato sobre frentes fríos, ciclones y huracanes en el territorio indígena raizal y la evidencia de vulnerabilidad alta, frente a estos eventos**

### **Briiz bluo kum, briiz bluo kum, pip! horikien briiz da kum**

#### **Fuente:**

**Orvel Duffis (2020)**

**Escrito enviado a Elsy Jay-Pang Somerson vía WhatsApp, mayo 17**

#### **Primer aparte**

##### **Huracanes en las islas**

Orvel Duffis, de San Andrés isla, recuerda: los dos huracanes que más recuerda la generación de nuestros padres y abuelos, fueron los de 1903<sup>2</sup> y 1940<sup>3</sup>. El mayor daño fue en los techos de las casas y en las palmeras de coco. La economía de las islas descansaba, en esa época, sobre la comercialización de cocos y frutales. Así que el daño en los cocoteros afectó sensiblemente la economía de las islas.

Según la tradición oral, el huracán de 1903 puso sobre el borde del mar, más o menos a la altura del km 2 de la carretera circunvalar de la isla de San Andrés, una roca que podría tener unas tres (3) toneladas.

Toda la comunicación era en embarcaciones de vela. Esta realidad hizo que la población tuviera conciencia de que, ante estas eventualidades, tenía que valerse por sí misma.

---

<sup>2</sup> Si tenemos en cuenta las fechas documentadas en el *Protocolo de respuesta ante huracanes para San Andrés isla* (2013:7), el margen de las fechas que se acercan a las expuestas por Duffis (2020), serían:

a) dos tormentas tropicales, una en septiembre del año 1901 y, la otra, en junio del año 1902. Y,

b) dos huracanes, uno en el año 1906 y, el otro, en el año 1908, ambos en el mes de octubre.

<sup>3</sup> Siguiendo la misma fuente (2013:8), hubo dos tormentas tropicales, una en septiembre y, la otra, en octubre, coincidiendo con Duffis (2020) en el año, 1940.

## **Parte dos**

### **Temporada de huracanes**

En términos generales, hay seis (6) meses en los que llueve muy poco, que va de enero a junio. En estos meses hay poca brisa. En los siguientes seis (6) meses llueve, siendo en octubre y noviembre las lluvias y las brisas, muy fuertes.

Este ciclo natural, al ser conocido por la población, llegó a guiar todas sus actividades: agricultura, pesca, viajes en velero, etc. También se llegó a tener conciencia de que la mayoría de huracanes en las islas, ocurren en los meses de septiembre, octubre y noviembre. Así también se llegó a asociar la casi total ausencia de brisas en septiembre, octubre y noviembre, como señal de un huracán cerca a las islas. Hoy basta con mirar las imágenes satelitales.

Y, la autoridad meteorológica nacional –IDEAM, declara todos los años una ”temporada de huracanes“ que va de junio a noviembre, todos los años.

## **Parte tres**

### **Preparativos**

Toda la isla sabía que podrían ocurrir huracanes en septiembre, octubre o noviembre y que lo peor podría ocurrir.

1. Almacenar leña.
2. Abastecerse, para varios días, de “kerosene“ para las lámparas.
3. Abastecerse de comida: pescado salado, carne salada, enlatados...
4. Revisar y asegurar techos y ventanas. Ya se sabía que se producían grandes daños en los techos.. Se cuenta de la pérdida del techo completo de una casa en Old Providence, en 1940. Y que varios días después, unos pescadores encontraron el techo completo sobre el arrecife, mar adentro.

## **Parte cuatro**

### **Experiencia personal**

El huracán “Hattie“ pasó por San Andrés en 1961, con grandes lluvias e inundaciones por varios días. Gran cantidad de daños en las viviendas, derrumbadas y, en los árboles, arrancados de raíz o cocoteros partidos en pedazos.

Después pasó el Joan, en 1986<sup>4</sup>. Hasta aquí los relatos de Orvel Duffis.

Ahora bien, según, el *Protocolo de respuesta ante huracanes para San Andrés isla* (2013:6), desde el año 1857 hasta el año 2013, habían pasado cerca a las islas, unas veintisiete (27) tormentas tropicales y cuarenta y un (41) huracanes, con mayor presencia de ciclones tropicales. Y octubre el mes en que se han registrado más huracanes.

---

<sup>4</sup> Según el *Protocolo de respuesta ante huracanes para San Andrés isla* (2013:8), Joan, con categoría de huracán, pasó por las islas en el año 1988, entre el 15 y el 22 de octubre.

El domingo 17 de mayo del año 2020, Jorge Sánchez Berrío<sup>5</sup> advierte en una columna de opinión del periódico en línea *elisleño.com*, sobre el posible escenario. Él plantea que “la temporada de huracanes para este año se espera que sea más activa de lo normal. Un pronóstico de dieciséis (16) tormentas tropicales, de las cuales ocho (8) serían huracanes, y de ellos cuatro (4) alcanzarían la categoría de huracanes de gran intensidad“. Cuestiona que aunque el impacto es inminente, “tanto para las islas como para los pobladores, y a escasas dos semanas de la apertura de la temporada de huracanes, no hay acciones de prevención de desastre, ni en los niveles gubernamentales local y nacional, pero tampoco desde el académico“.

Retomando el *Protocolo de respuesta ante huracanes para San Andrés isla* (2013:10), este documenta que en el “análisis de vulnerabilidad del Plan Departamental de Gestión de Riesgo de Desastres PDGRD 2012-2024, se identificó una vulnerabilidad alta ante ciclones tropicales, para la isla de San Andrés, y para todo el departamento archipiélago. [...] Se considera que las zonas más expuestas son el área sur de la isla y aquellas más próximas a la línea de costa”. (2013:11) Argumenta también que “una comunidad siempre tendrá mejores oportunidades de enfrentar una situación adversa, si las instituciones en su territorio son mejores y más eficientes”.

Por otro lado, el *Documento CONPES 3990 Colombia potencia bioceánica sostenible 2030*, del 31 de marzo (2020:39) expone sobre la importancia de los instrumentos de ordenamiento territorial para la gestión de los riesgos por fenómenos naturales costeros. [...] Añade que a pesar de su relevancia, el ordenamiento territorial de los espacios marino-costeros e insulares carece de un régimen jurídico adecuado que permita entender estos territorios como áreas de ordenación especial. Esta situación se refleja en que el principal instrumento normativo de regulación del ordenamiento del país, la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Ley 1454 de 2011 (2020:40) no menciona ni a los océanos, ni a los espacios marinos-costeros e insulares. Adicionalmente, en los instrumentos diferenciados de ordenamiento del territorio como el Plan de Ordenamiento Territorial (POT), el Plan de Ordenamiento Departamental (POD), el Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento (PEMOT), entre otros, se presentan vacíos normativos para abordar los espacios marinos-costeros. Así mismo, estas deficiencias han generado dificultades a los municipios para incorporar la gestión del riesgo en el ordenamiento territorial, lo que puede incidir en una baja capacidad de respuesta para enfrentar dichos fenómenos.

### **3. Mandatos locales, nacionales y supranacionales sobre el valor de la protección, fomento, uso, revitalización y divulgación de los saberes indígenas ancestrales**

*Convención para la salvaguardia del patrimonio cultural inmaterial* (UNESCO, 2003), este documento sienta directrices sobre el valor de la protección del patrimonio cultural inmaterial como crisol de la diversidad cultural y garante del desarrollo sostenible, con esto reconfirma la importancia, entre otras, de los saberes ancestrales para el mantenimiento de la biodiversidad, es decir, toma en consideración la interconexión primordial existente entre lo natural, lo material y lo inmaterial. También reconoce que aunque los procesos de mundialización y de transformación social acercan a las comunidades en relaciones bilaterales y transnacionales, también pueden

---

<sup>5</sup> Socio fundador de la ONG Help 2 Oceans Foundation y ciudadano residente en el territorio raizal.

acelerar el riesgo de pérdida de patrimonio inmaterial y busca suscitar un mayor nivel de conciencia entre los más jóvenes respecto a lo propio. Esta convención fué aprobada en su totalidad a nivel nacional colombiano mediante *Ley 1037 de 2006* (en Jay-Pang Somerson, 2014:65-66).

Colombia consagra en la *Carta Política de 1991* la protección a los pueblos étnicos nativos como parte de su riqueza y adopta en su totalidad la *Convención para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial* UNESCO 2003, mencionada antes, aprobándola por *Ley 1037 de 2006*. Es pertinente la prioridad que esta ley le concede a la protección de espacios naturales y lugares importantes para mantener la memoria colectiva, cuya existencia es indispensable para que el patrimonio cultural inmaterial pueda expresarse (en Jay-Pang Somerson, 2014:71).

Según la *Convención para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial* UNESCO 2003, aprobado por la *Ley 1037 de 2006*, *patrimonio cultural inmaterial* se define como “los usos, representaciones, expresiones, conocimientos y técnicas que las comunidades, los grupos y en algunos casos los individuos reconozcan como parte integrante de su patrimonio cultural -junto con los instrumentos, objetos, artefactos y espacios culturales que les son inherentes. Este patrimonio cultural inmaterial, que se transmite de generación en generación, es recreado constantemente por las comunidades y grupos en función de su entorno, su interacción con la naturaleza y su historia, infundiéndoles un sentimiento de identidad y continuidad y contribuyendo así a promover el respeto de la diversidad cultural y la creatividad humana” (Ley 1037 de 2006, en Jay-Pang Somerson, 2014:70-71).

*Ley 45 de 1983*, por medio de la cual se aprueba la *Convención para la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural* UNESCO 1972, establece que se considerará patrimonio cultural. Los monumentos: obras arquitectónicas, [...] que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia, del arte o de la ciencia. Los conjuntos: grupos de construcción, aisladas o reunidas, cuya arquitectura, unidad de integración en el paisaje les dé un valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia, del arte o de la ciencia. Los lugares: obras del hombre u obras conjuntas del hombre y la naturaleza [...].

*Decreto 2762 de 1991* (reglamentado por el Decreto 2171 de 2001). Este instrumento desarrolla, en parte, el artículo 310 de la Constitución Política de Colombia de 1991, en cuanto a limitar el ejercicio de los derechos de circulación y residencia, establecer controles a la densidad de la población, regular el uso del suelo para proteger la identidad cultural de las comunidades nativas y para preservar el ambiente y los recursos naturales del territorio indígena raizal San Andrés, Providencia y Santa Catalina (en Jay-Pang Somerson, 2014:69).

El *Decreto 1320 de 1998 de Consulta Previa, Libre e Informada* deberá ser un deber y un derecho de aplicación inalienable para la salvaguardia de todo cuanto elemento exista de entre las manifestaciones del patrimonio en el territorio. Aunque este decreto retoma y se nutre del articulado constitucional relativo al reconocimiento y protección a la diversidad étnica y cultural de Colombia y a la participación de los grupos étnicos en decisiones que atañen a la explotación de recursos naturales y los impactos negativos de esta en su integridad cultural, social y económica y a pesar de que armoniza artículos de la *Ley 21 de 1991* que adopta el *Convenio 169 de la OIT sobre pueblos indígenas y tribales 1989*, de la *Ley 70 de 1993* y de la *Ley 99 de 1993*, relacionados todos con la protección de los pueblos étnicos y con la obligación de los gobiernos para que se efectúen estudios sobre el impacto y aún cuando existe una autoridad ambiental en el

territorio raizal, llamada CORALINA, obligada a cumplir el mandato contenido en el *artículo 76 de la Ley 99 de 1993*, este instrumento de Consulta Previa, Libre e Informada se aplica de manera arbitraria e inconstitucional en todo el territorio raizal. De otro modo, es deber de los implicados forzar su aplicación

*Ley 1185 de 2008* del Ministerio de Cultura de Colombia. Artículo 1°. Integración del patrimonio cultural de la Nación. El patrimonio cultural de la Nación está constituido por todos los bienes materiales, las manifestaciones inmateriales, los productos y las representaciones de la cultura que son expresión de la nacionalidad colombiana, tales como la lengua castellana, las lenguas y dialectos de las comunidades indígenas, negras y creoles, la tradición, el conocimiento ancestral, el paisaje cultural, las costumbres y los hábitos, así como los bienes materiales de naturaleza mueble e inmueble a los que se les atribuye, entre otros, especial interés histórico, artístico, científico, estético o simbólico en ámbitos como el plástico, arquitectónico, urbano, arqueológico, lingüístico, sonoro, musical, audiovisual, fílmico, testimonial, documental, literario, bibliográfico, museológico o antropológico.

Específicamente, conservar, recuperar o restaurar la arquitectura nativa raizal tiene implicaciones en el ejercicio de la raizalidad desde el plano cultural, de memoria y patrimonio y del reconocimiento de los saberes ancestrales. Además también para el prestigio de Coralina y de la administración departamental, que afrontan, constantemente, demandas y acusaciones formales. Sin olvidar los efectos de valor agregado que le proporcionarían a las islas como destino turístico ecológico y cultural, de eventos, de congresos o de salud, ya que en sociedades cada vez más globales adquieren gran valor los detalles entrañables propios de los grupos socioculturales que han mantenido la identidad y las costumbres.

Cualquier otro tipo de arquitectura diferente a la nativa ancestral en el territorio indígena raizal está prohibida y debería espantar al nativo, al residente, al inversor y al turista. A los sensibles deseados.

La Corte Constitucional de la República de Colombia en *Sentencia T-477 de 2012*. Aparte: Derecho a la identidad cultural -Necesidad de protección del conocimiento tradicional indígena. Expone: el conocimiento tradicional hace parte de la identidad cultural de las comunidades étnicas y es la manifestación del patrimonio cultural intangible, que debe ser protegido en aras de promover la identidad cultural y de ser usado o apropiado abusivamente por terceros, pues contiene el derecho a la vida misma de dichas comunidades y son el reflejo de su relación con la tierra, con sus antepasados, con su cosmogonía, con su historia, es así una actividad intelectual que se manifiesta en el campo social, cultural, ambiental y político, producto de muchas generaciones de relación con el mundo en general que hace que dicho conocimiento sea consistente y válido. [...]

Diversos instrumentos internacionales incorporados al ordenamiento interno del país han reconocido la necesidad de proteger el conocimiento tradicional de las comunidades étnicas como el *Convenio sobre la Diversidad Biológica* de 1992.

#### **4. Marco legal específico para la protección de la arquitectura nativa del territorio raizal San Andrés, Providencia y Santa catalina**

Norma fundamental para poder entablar ese diálogo entre los saberes ancestrales en armonía con la ciencia de los ciclones tropicales.

*Ley 47 de 1993.* Por la cual se dictan normas especiales para la organización y el funcionamiento del Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina. *Capítulo VIII, Artículo 51* de la conservación de la arquitectura nativa. La construcción de bienes inmuebles en el Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina deberá realizarse conservando la arquitectura nativa del departamento.

Esta ley cobra pertinencia en cuanto desarrolla el sentido de la *Constitución Política de Colombia de 1991* en lo relacionado con salvaguardia y protección de la diversidad étnica y cultural. En el artículo 51 toma cuerpo la cuestión sobre la relación entre el concepto de identidad y el de arquitectura, vivienda o área urbana en los territorios indígenas.

No obstante la *Ley 47 de 1993*, en las islas reina el afán destructivo. No hay nada que se haya hecho que haya tenido resultados positivos ni para los ecosistemas naturales, pero tampoco para el ecosistema cultural y humano. Pese a que el territorio raizal fué declarado por la UNESCO Reserva de Biosfera y Patrimonio de la humanidad desde el año 2000 y, CORALINA, a partir de esta declaratoria adopta el Plan de Manejo de la Reserva de Biosfera, con el objeto de desarrollar un modelo de desarrollo adecuado para la población del Archipiélago, que favorezca la protección al ambiente en armonía con el Programa Reservas de Biosfera (Programa el Hombre y la Biosfera –MAB–, UNESCO 2000), no se ha implementado de ninguna manera si vemos la destrucción de la reserva en todos los aspectos.

#### **5. Técnicas de construcción creole adaptadas a los fenómenos atmosféricos**

##### **5.1 Sobre la arquitectura actual en el territorio indígena raizal**

En las islas se ha pasado del ideal de vivienda ancestral sostenible a uno donde el hogar se convierte en un horno o sauna, donde es imposible gozar de la casa. Construcciones, cuya altura es demasiado baja, pegadas unas con otras olvidando las cámaras de aire tan importantes, las paredes se cierran hasta arriba olvidando terminarlas con calados o hermosas filigranas en madera para que el aire circule dentro de la vivienda y no necesitar el aire acondicionado o los innumerables ventiladores, que además de quitar espacio en las viviendas, producen un ruido constante, consumen energía, se averían rápidamente y, en consecuencia, se produce basura. Además, se ha construido en la totalidad del terreno, sin espacios para jardines, especias, árboles o plantas medicinales. Falta la vegetación de la casa tradicional.

El urbanismo, prácticamente ilegal, se basa en la autourbanización, casi siempre sin la intervención de un profesional o de un maestro idóneo. Pero tampoco de la Secretaría de planeación departamental o de los entes de control responsables.

Se requiere de renovación urbana dirigida por maestros, arquitectos y constructores, empíricos o profesionales, pero con sensibilidad ambiental, histórica, económica y sociocultural.

Los materiales vegetales como la madera tienen mayor capacidad térmica, por lo que sería ideal en las situaciones climáticas en las regiones tropicales.

La arquitectura actual en el territorio raizal se fundamenta en nuevas identidades que no establecen continuidad ni garantizan la memoria generacional. La arquitectura creole está siendo reemplazada por estilos de pensamiento *go fast*, de ética y estética traqueta o nuevo rico. Aun raizales arraigados de la alta esfera comunitaria promueven la pérdida de las tradiciones y de la ancestralidad, cuando abandona el ideal de vivienda adaptada para soportar el clima soleado y caluroso y combatir los embates de los frentes fríos y los vientos embravecidos de los ciclones tropicales, con estilos de viviendas de este tipo en un claro proceso de aculturación y desidia.

Hay que recordar que las construcciones en el territorio tipo *malls* o moles de concreto gigantes convierten en paradoja la custodia de la Reserva de Biosfera tanto por CORALINA y la oficialidad como por la sociedad civil. No solo impiden el paso de la brisa y congestionan la ventilación natural en las islas sino que también obstruyen y afean el paisaje cultural natural que es patrimonio de todos, afectan el sentido de pertenencia y el ideal de turismo deseado de alto poder adquisitivo. Es cierto que quizás no sucumban fácilmente ante la furia de ciclones y huracanes, pero se construyeron contraviniendo la Carta Política de 1991 y toda la normatividad que rige para el territorio étnico.

*Naat En* (el Centro) y los espacios cerca al aeropuerto convertidos en una suburbia asentada donde habían estado humedales, aves, tortugas y vegetación primaria para el sostenimiento de todo el ecosistema animal, vegetal, mineral y humano y la vida de los acuíferos. Y se perdieron las mejores tierras de cultivo.

Entre las propuestas oficiales de arquitectura y urbanismo en el territorio raizal a partir de 2016 está la reubicación urbana de los asentamientos ilegales llamados Cliff y Tablitas en vivienda vertical.

Sin embargo, valga mencionar, por un lado, la preocupación de algunos, concretada en el artículo *La casa tradicional* de Claudia Sarmiento (2020), vocal de la Sociedad Colombiana de Arquitectos. Ella escribe: “cuando la arquitectura irrumpe en el entorno de manera agresiva, arrogante y con ínfulas de grandeza, cuando ignora la escala del territorio, el paisaje, la cultura, el medio ambiente y termina obedeciendo únicamente a motivaciones de índole económico o de poder, representa una triste cicatriz”.

Y, por el otro, la advertencia de Liz Figueroa cuando plantea que (2017:4) “una de las problemáticas actuales que presenta la isla de San Andrés, es la pérdida latente del patrimonio cultural inmaterial y arquitectónico, como consecuencia de la adopción y apropiación de nuevas culturas, técnicas constructivas y materiales”.

Para detener esos procesos mencionados y sustentándonos en ese rico apoyo jurídico, este trabajo intenta llamar la atención, específicamente, sobre la importancia de entablar un diálogo urgente entre lo antiguo y lo nuevo, con el ánimo de renovar y fomentar los conocimientos guardados en la memoria colectiva relacionados con la construcción y lo más sofisticado de las investigaciones sobre los comportamientos meteorológicos en el Caribe.

## 5.2 Partes por excelencia de la vivienda ancestral para mitigar los fenómenos atmosféricos, frentes fríos y ciclones tropicales (con algunas innovaciones)

A continuación, ofrecemos un aporte didácticopedagógico sobre los detalles en la construcción de la vivienda raizal creole adaptada a los fenómenos atmosféricos, desde varios autores.

La construcción de las viviendas, en su mayoría, era sobre pilotes, no solamente porque se sabía que podrían ser mudadas, sino también porque era una medida contra las brisas huracanadas, al permitírseles el paso. Este espacio dejado debajo de la vivienda es de gran significación y uno de los que se debería tomar en consideración en las construcciones actuales en el territorio raizal. Según Martín Díaz (2015-2016:78), Silva *et.al.* (2015:46), Pradas (2018:s.n), Ugarte (s.f.) gracias a los postes o pilotes se eleva la vivienda obteniendo así un suelo que protege contra las inundaciones y las plagas [trepadoras], que permite el flujo de marejadas (reduce el daño a la estructura) y el flujo hídrico subterráneo (necesario en humedales y en la duna costera), que deja libre y permeable el suelo (lo que es indispensable para la absorción del agua), contribuye a mantener la dinámica o erosión natural de la duna costera (ya que no requiere desplazar la arena que las olas y mareas acumulan de forma natural), crea un espacio de ventilación que reduce la temperatura y la humedad en el interior de la vivienda. Veremos también estrategias de ventilación por el techo y el cielo raso.

<b>Adaptado de Silva <i>et.al.</i> (2015)</b>
<b>Tanques, cisternas, algibes</b>
<p>Las cisternas son de suma importancia.</p> <p>En el territorio raizal, tal vez casi siempre había habido algo de agua para el consumo, aún en los tiempos de extensas sequías.</p> <p>Aparte de su función en la seguridad alimentaria de agua potable, evitan o disminuyen las inundaciones. El almacenamiento de agua reduce la escorrentía hacia el predio y sus efectos erosivos.</p> <p>Los cuerpos de agua, bocas de tormenta, humedales y zonas de inundación temporal almacenan agua, aumentando su extensión y profundidad durante lluvias intensas y huracanes. Dependiendo de su ubicación y dinámica hídrica, gradualmente permean el agua al acuífero asegurando su recarga, o bien la drenan hacia otros humedales permanentes, lagunas y el mar. Las edificaciones e infraestructura se inundan cuando por presiones de uso del suelo y conveniencia se ubicaron en áreas inundables.</p>
<b>Zapatas aisladas en forma de flecha. Triangulares u ovaladas</b>
<p>Zapata aislada en forma triangular u ovalada de concreto, en función del cálculo estructural; la forma triangular u ovalada de la zapatas apunta hacia el mar, para facilitar el flujo dinámico del agua.</p> <p>Disminuye el efecto de erosión en caso de marejadas y olas. Su forma y orientación permiten dirigir el flujo de agua y minimizar el impacto a la cimentación por la fuerza del agua y su efecto de socavación.</p>

<b>Planta libre</b>
La planta libre permite la circulación del viento en el interior de la edificación al no tener muros, cortinas y otros elementos que pongan resistencia a su paso refrescando el ambiente. La planta libre permite el paso de vientos fuertes, eliminando la presión sobre los elementos estructurales o muros de la vivienda, lo que reduce la posibilidad de daños.
<b>Patio</b>
Espacio de los patios, ambientado con vegetación nativa, funge como regulador bioclimático porque genera un microclima diferente al exterior. Con la adecuada orientación de la estructura se logra tener una ventilación e iluminación natural en las viviendas. La vegetación utilizada en el patio y también en las viviendas ayudan a sombrear, lo cual refresca el espacio y mantiene niveles de temperatura más bajos.
<b>Los balcones portal, pórticos, terrazas o galería perimetral</b>
<p>Espacio o galería cubierta, sostenida por arcadas o columnas, ubicado a lo largo de una fachada que genera una sombra sobre la vivienda y el espacio que cubre.</p> <p>Producen sombras y reducen las cargas térmicas por soleamiento sobre los muros. Las temperaturas más altas ocurren durante la tarde, por lo tanto deben estar orientados al lado opuesto de la puesta de sol. También protege la vivienda al crear una zona de alta presión y reducir la acción de los vientos fuertes, disminuyendo daños físicos a la estructura principal.</p> <p>Las viviendas se rodean de balcones que garantizan la protección solar y permiten disfrutar de la brisa marina. No es solo el ahorro en el consumo energético, sino también el bienestar térmico de las personas en los espacios interiores.</p> <p>Se utiliza sobretodo la madera</p> <p>Las casas de corredor perimetral y levantadas del suelo, aprovechan las brisas y mantienen todas las ventanas en sombra.</p>
<b>Los calados</b>
Son los elementos en concreto o madera que se ubican por lo general en lo más alto de la fachada, bajo la cubierta o techo y que permite la ventilación e iluminación hacia el interior. Representan la variedad laboral o las destrezas manuales de sus creadores y habitantes.
<b>Celosía en muros y bardas</b>
<p>Las celosías son parcialmente permeables al viento y generan una sombra sobre el espacio que protege, lo cual reduce la ganancia térmica por radiación. En caso de vientos fuertes por huracanes o tormentas tropicales, las celosías puede reducir la velocidad del viento y sirven de protección contra los proyectiles.</p> <p>Una función es brindar privacidad al usuario y al mismo tiempo permitir la vista hacia el exterior sin obstruir la entrada del aire y la iluminación natural; otra función es reducir el soleamiento sobre espacios habitables o sobre muros. Los espacios formados en el tablero calado son pequeños (generalmente menores a diez centímetros) y no llevan vidrio.</p>

<b>Ventanas</b>
<p>En los países cálidos, donde no tenemos problemas de desperdicios térmicos, no es necesario preocuparnos, basta con que se cierren en los meses más fríos. Sin embargo de su altura, de la profundidad de los espacios, del ancho de los balcones y de la cobertura de los aleros, va a depender en el tiempo de más calor, la función de las ventanas.</p> <p>Se le instalan póstigos de madera para protegerse contra tormentas, huracanes o ciclones o se hacen de dos alas.</p>
<b>Ventanas tipo persiana</b>
<p>Controlan la dirección y la intensidad del viento, regulan la entrada de luz natural, disminuyen el soleamiento y protegen de los vientos de tormenta y de proyectiles.</p> <p>Ventana con tablillas horizontales unidas por un mecanismo que permite su apertura y cierre o bien de todo el modulo; su función es proteger las habitaciones de la luz, el viento y el calor a través de la graduación de la apertura; en algunas regiones se les integran mosquiteros. Las persianas pueden ser de madera, aluminio, aluminio con vidrio o hierro con vidrio.</p>
<b>Ventanas reticuladas (en cuadrículas)</b>
<p>El reticulado crea espacios reducidos, de este modo disminuye el daño que puede ocasionar la presión de los vientos fuertes y de los proyectiles en caso de tormentas y huracanes. Ventanas con un diseño reticulado, son construidas con madera, aluminio o hierro. El diseño disminuye el tamaño de cada abertura a fin de contar con una estructura que resista proyectiles generados por vientos fuertes. Cuenta con mecanismos para abrir y cerrar y, regular así la circulación del viento y la entrada de luz.</p>
<b>Ventanas plegables tipo acordeón</b>
<p>Permiten la ventilación e iluminación natural para el confort de los usuarios en el interior de la vivienda. En caso de tormentas y huracanes puede abrirse completamente las ventanas para permitir la circulación del viento y evitar daños a la estructura.</p> <p>Ventanal de madera o aluminio plegables tipo acordeón. El mecanismo permite abrir por completo el espacio de la ventana para permitir la iluminación y el flujo del aire a través de la vivienda. Las ventanas pueden cerrarse completamente en caso de necesidad.</p>
<b>Techo o cubierta</b>
<b>Techumbre a cuatro aguas o cónica con una inclinación de 30°</b>
<p>La techumbre inclinada favorece la evacuación rápida del agua, evitando que se estanque. Su forma ofrece poca resistencia a la acción del viento, la cantidad de energía del sol que reciben las superficies de la techumbre es menor porque el ángulo de incidencia de los rayos del sol sobre la superficie es menor durante las horas más calientes del día.</p> <p>Cubierta con superficies con pendientes en cuatro direcciones. Se recomienda utilizar materiales de bajo coeficiente de transferencia térmica. La forma del techo que mejor interactúa con las cargas y dirección variable del viento es la que tiene cuatro aguas.</p>

<b>Techo o cubierta con ventilación (efecto chimenea) áticos o buhardillas con mansardas gracias a las mansardas posibilita ventilación cruzada, deben mirar de frente a las brisas</b>
La techumbre o cubierta con dos aberturas en extremos opuestos, en la dirección de los vientos dominantes, permite la ventilación cruzada extrayendo el aire caliente acumulado en el interior de los espacios. La abertura en la parte superior provoca un efecto de succión (chimenea) del aire caliente que por ser más liviano se acumula en la parte superior del interior. Estos efectos ventilan y reducen la temperatura interior.
<b>Falso plafón (tapanco en México) cielo raso con ventilación cruzada</b>
La superficie crea una cámara de aire que acumula el calor que recibe la cubierta sin transferirla a la habitación debajo del cielo raso debido a la baja capacidad de transferencia térmica del aire. Para mayor eficiencia se recomienda que la cámara de aire tenga aberturas en los extremos orientados en la dirección de los vientos dominantes para permitir la ventilación cruzada y la extracción del aire caliente.
Superficie que separa el interior de una habitación de la techumbre plana o inclinada, conocido como cielo o techo falso, cielo raso o plafón. Generalmente es fabricado de madera, tablaroca. Esta práctica es necesaria cuando la cubierta exterior es de lámina. Por ser una estructura liviana es vulnerable a los vientos fuertes. Se puede construir con madera sólida, lo que le da mayor resistencia a los vientos.

<b>Bell Lemus (2017) sobre la vivienda ancestral en el territorio raizal</b>		
<p>Las casas guardan relación con las construidas en el poblamiento que tuvo lugar a mediados del siglo XIX (1950), cuando se definió la disposición geográfica de los sectores Norte, Loma y San Luis y cuando se adoptaron algunas técnicas constructivas sajonas en madera que influirían en el estilo caribe. En efecto, casas con techos empinados y mansardas, rodeadas de corredores o galerías limitadas por barandas de maderas, se encuentran en San Andrés y son características de la arquitectura antillana que se configuró por la acción de conquistadores europeos anglosajones en las islas del</p>	<p>Sobre la disposición de la casa y tipos de áticos:</p> <p>La evolución de la casa caribe en San Andrés parte de una unidad básica de planta rectangular y techo a dos aguas, con dos pequeños espacios a su interior y se desarrolla hasta convertirse en una casa de múltiples espacios, varios pisos y con ático o buhardilla. La casa más pequeña, «la casa típica de familia», presenta en la planta baja la sala y la habitación de los padres y en el ático la habitación de los pequeños. Una característica preponderante de la casa isleña es el hecho de estar ubicada en medio de un patio, un espacio amplio al aire libre donde tienen lugar buena parte de las</p>	<p>En general, la tipología de las casas vernaculares de madera de Providencia y Santa Catalina es más sencilla que la de San Andrés, y guarda las características formales y estructurales de la tradición constructiva de la arquitectura antillana promovida por Gran Bretaña, Holanda y Francia en su periodo de expansión colonial en las islas y archipiélagos del Gran Caribe en los siglos XVII y XVIII (2017:541).</p>

<p>Gran Caribe y que se puede observar en Jamaica, Trinidad, Haití, Martinica, Guadalupe, Barbados, Curazao, Puerto Limón o Bocas del Toro en Panamá (2017:538).</p>	<p>actividades y la vida doméstica. La ampliación superior, que es el lugar donde está el ático, adquiere cinco formas en la cubierta: V-Top, la más representativa en la isla, Shed Roof, Darma, Garat y Round Top (2017:539).</p>	
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

## 6. Maestros, carpinteros y armadores del territorio San Andrés Providencia y Santa Catalina

Maestro, carpintero y armador, Palmerston Coulson. Construyó la casa donde vive Osvaldo Connolly Robinson (nieto del propietario original). Casa de dos pisos, que posee ventanas (de madera en dos alas) para la protección del huracán [...] aún mantiene como parte del estilo constructivo, entre las paredes de las divisiones del piso y el cielorraso, un espacio decorado con maderas entrecruzadas para el paso del aire. Techo o cubierta en Round Top, teja en zinc. Tiene balcón al frente y al costado posterior (Bell Lemus, 2017:542).

Constructores Clayton Bryan y Guillermo Archbold. Construyeron la casa del capitán Alston Newball Archbold (1902-2002) localizada en medio de un patio con vegetación, árboles frutales y cisterna para agua dulce. Construida con madera de pino canadiense. Ubicada al norte y cerca del paso de huracanes, posee ventanas de dos alas para la protección de los mismos, construidas en madera (Bell Lemus, 2017:543).

Constructor Ulrick Archbold Abrahams. Él mismo construyó la casa, en madera, como todas las casas de principio del siglo XX. Consta de un solo piso, con la posibilidad de convertirla en dos pisos con solo elevarla con gatos hidráulicos y hacer el primer piso. A las casas se le construía el segundo piso antes que el primero (Bell Lemus, 2017:544).

Constructor Rudolph Newball Robinson (1882-1978). Capitan de barco e instructor de navegación. Construyó la casa de dos pisos (con balcón en cada piso), con habitaciones amplias y muy definidas las áreas sociales, con cubierta a dos aguas, cisterna y ventanas para el huracán. Está localizada en medio de un patio amplio sembrado de frutas y verduras (Bell Lemus, 2017:544).

Constructor de casas, Ardis Christopher. En el año 2000 tenía noventa y cuatro (94) años. Introdujo el *estilo Panamá*: vivienda subida en pilotes, planta rectangular, techo a cuatro aguas, ej. Casa de “Mis Chiki”, Cecilia Francis Hall, en Free town, San Luis (Sánchez Gama, 2004:18).

## 7. Estado del arte

Entre las dos investigaciones pertinentes, encontramos:

Fonseca Martínez, Lorenzo y Alberto Saldarriaga Roa. (1982). *Vivienda en madera en San Andrés y Providencia*. Cuadernos proa, 7. Bogotá: Universidad de Los Andes. En 1982 se realizó en la Universidad de Los Andes una investigación sobre viviendas de madera en las islas de San Andrés y Providencia, con intenciones de preparar una exposición para la Galería del Banco Central Hipotecario en Bogotá. La investigación permitió recoger material representativo y mostró los resultados en exposición, cartillas, talleres y un texto especializado. Y,

Sánchez Gama, Clara Eugenia. (2004). *La casa isleña: patrimonio cultural de San Andrés*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

## Conclusiones sobre el simposio

### “Diálogo entre los conocimientos ancestrales y la ciencia de ciclones tropicales”

¿Cómo se da ese diálogo entre los conocimientos ancestrales y la ciencia de ciclones tropicales?

Pues bien, esta conversación entre lo heredado, es decir, entre la memoria colectiva y lo investigado, se da en la medida en que las personas que portan el conocimiento ancestral hagan de más suyo el conocimiento de las ciencias para resolver en armonía los avatares, los acontecimientos que la naturaleza presenta, sin entrar en disputa con esta, porque sería imposible evitar, por ejemplo, una tempestad airada, un huracán cimarrón o el ciclón travieso, pero en cambio, es posible saber cómo vivir para afrontarlo.

En esa discusión dialógica, de eso es que se trata, de saber prevenir y de saber estar preparado. No obstante, la ciencia de los ciclones está en los libros, en los reportes meteorológicos, en los avances científicos pero los saberes ancestrales solo existen y perduran si se pasan de generación en generación.

¿Qué peor desastre sería si se pierde el sentido de comunidad y la memoria colectiva en el territorio raizal de San Andrés, Providencia y Santa Catalina?

## Bibliografía

Bell Lemus, Carlos (Coord.). (2017). *El Caribe colombiano. Guía de arquitectura y paisaje*. Universidad del Atlántico (Barranquilla) y Consejería de Fomento y Vivienda (Junta de Andalucía).

[https://ws147.juntadeandalucia.es/obraspublicasyvivienda/publicaciones/04%20COOPERACION%20INTERNACIONAL/guia\\_arquitectura\\_paisaje\\_caribe\\_colombiano/caribe\\_colombiano.pdf](https://ws147.juntadeandalucia.es/obraspublicasyvivienda/publicaciones/04%20COOPERACION%20INTERNACIONAL/guia_arquitectura_paisaje_caribe_colombiano/caribe_colombiano.pdf)  
Consultado 10/05/2020.

Congreso de la República de Colombia. *Ley 47 de 1993*. Bogotá: Diario Oficial No. 40.763.

Corte Constitucional de la República de Colombia. (2012). “Aparte: Derecho a la identidad cultural -Necesidad de protección del conocimiento tradicional indígena”. En: *Sentencia T-477 de 2012*. <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2012/T-477-12.htm> Consultado 20/05/2020.

Departamento Nacional de Planeación DNP. (2020). *Documento CONPES 3990 Colombia potencia bioceánica sostenible 2030*. Bogotá: Consejo Nacional de Política Económica y Social.

Duffis, Orvel. (2020). *Relatos sobre los tiempos de huracanes en las islas*. Comunicación escrita enviada a Elsy Jay-Pang Somerson por WhatsApp, con autorización).

Eiton, Emilio. (1913). *El archipiélago*. Cartagena: sin editorial.

Figuroa Millán, Liz Caroline. (2017). *Arquitectura de San Andrés isla a través del concepto de vernáculo*. Trabajo de grado para optar al título de arquitecta. Universidad Piloto de Colombia, Facultad de arquitectura y artes. Bogotá. <http://polux.unipiloto.edu.co:8080/00004601.pdf>  
Consultado 9/05/2020.

Fonseca Martínez, Lorenzo y Alberto Saldarriaga Roa. (1982). *Vivienda en madera en San Andrés y Providencia*. Cuadernos Proa, 7. Bogotá: Universidad de Los Andes.

Jay-Pang Somerson, Ruby. (2014). *Análisis crítico y perspectivas de la cultura lingüística raizal: enfoque interdisciplinario para la protección, fomento, uso y revitalización de lenguas nativas y criollas*. Tesis para optar al título de Magíster en Estudios del Caribe. Director profesor Normando Suárez. San Andrés isla-Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Disponible en <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/53983>

Jay-Pang Somerson, Ruby (Edit.). (2016). “Arquitectura y urbanismo vernacular y actual”. En: <https://www.catedra-raizal.org>. San Andrés isla.

Martín Díaz, Nathaly. *Arquitectura tradicional colombiana como sistema pasivo de aprovechamiento energético*. Trabajo fin de master. Curso 2015-2016. Universidad Politécnica

de Valencia. <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/86235/MARTIN%20-%20Arquitectura%20tradicional%20Colombiana%20como%20sistema%20pasivo%20de%20aprovechamiento%20energ%C3%A9tico..pdf?sequence=1> Consultado 16/05/2020.

Ministerio de Cultura de Colombia. *Ley 1185 de 2008*.  
[https://www.mincultura.gov.co/ministerio/oficinas-y-grupos/oficina%20asesora%20de%20planeacion/Documents/Ley\\_1185-2008.pdf](https://www.mincultura.gov.co/ministerio/oficinas-y-grupos/oficina%20asesora%20de%20planeacion/Documents/Ley_1185-2008.pdf)  
Consultado 12/04/2012.

PNUD, UNGRD, Gobernación del Departamento Archipiélago de San Andrés Providencia y Santa Catalina. (2013). *Protocolo de respuesta ante huracanes para San Andrés isla*. Proyecto “Fortalecimiento de capacidades institucionales para la implementación de prácticas locales de gestión de riesgo como medida de adaptación al cambio climático en la zona insular y costera del Caribe colombiano COL/72959 PNUD-UNGRD”. San Andrés isla: Consejo Departamental para la Gestión del Riesgo de Desastres-CDGRD.

Pradas, Toni. (2018). *Arquitectura bioclimática: el lujo más barato del mundo*. Revista cubana de actualidad general. <http://bohemia.cu/medio-ambiente/2018/12/arquitectura-bioclimatica-el-lujo-mas-barato-del-mundo/> Consultada 10/05/2020.

Sánchez Berrío, Jorge. (2020). *El peor escenario*. Columna de opinión 17 de mayo. [http://www.elisleño.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=19571%3Ael-peor-escenario&catid=47%3Acolumnas&Itemid=86](http://www.elisleño.com/index.php?option=com_content&view=article&id=19571%3Ael-peor-escenario&catid=47%3Acolumnas&Itemid=86) Consultado 18/05/2020.

Sánchez Gama, Clara Eugenia. (2004). *La casa isleña: patrimonio cultural de San Andrés*. [https://books.google.com.co/books?id=XgCWt0W1k8C&pg=PA9&hl=de&source=gbs\\_selected\\_pages&cad=2#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.co/books?id=XgCWt0W1k8C&pg=PA9&hl=de&source=gbs_selected_pages&cad=2#v=onepage&q&f=false) Consultado 19/05/2020.

Sarmiento, Claudia. (2020). *La casa tradicional*. Columna de opinión 7 abril. Vocal de la Sociedad Colombiana de Arquitectos (SCA). Capítulo San Andrés isla. [https://www.elisleño.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=19294:di-tradishional-hous&catid=47:columnas&Itemid=86](https://www.elisleño.com/index.php?option=com_content&view=article&id=19294:di-tradishional-hous&catid=47:columnas&Itemid=86) Consultado 7/04/2020.

Silva, Herlinda, Gabriela Rosas, Fernando Secaira, Thomas Meller & Melisa Mendoza (Comps.). (2015). *Sobrevive al cambio climático en el Caribe: catálogo de buenas prácticas de uso del suelo, manejo del paisaje y construcción en la zona costera de Quintana Roo*. Chetumal, Quintana Roo, México: Instituto Tecnológico de Chetumal. DOI: 10.13140/RG.2.1.2175.6321. [https://www.researchgate.net/publication/275584443\\_Sobrevive\\_al\\_Cambio\\_Climatico\\_en\\_el\\_Caribe\\_Catalogo\\_de\\_buenas\\_practicasy\\_de\\_uso\\_del\\_suelo\\_manejo\\_del\\_paisaje\\_y\\_construccion\\_en\\_la\\_zona\\_costera\\_de\\_Quintana\\_Roo](https://www.researchgate.net/publication/275584443_Sobrevive_al_Cambio_Climatico_en_el_Caribe_Catalogo_de_buenas_practicasy_de_uso_del_suelo_manejo_del_paisaje_y_construccion_en_la_zona_costera_de_Quintana_Roo) Consultado 12/05/2020.

Ugarte, Jimena. (s.f.). *Guía bioclimática. Construir con el clima*. Costa Rica: Instituto de Arquitectura Tropical. Fundación príncipe claus para la cultura y el desarrollo. <http://www.arquitecturatropical.org/EDITORIAL/documents/GUIA%20BIOCLIMATICA%20CONSTRUIR%20CLIMA.pdf> Consultado 11/05/2020.