

**Red de equipamientos para la reactivación económica.
El caso de Nueva Venecia**

Lizeth Yojana Gordillo Ramirez
Fanny Moreno Torres

Universitaria Agustiniana
Facultad de Arte, Comunicación y Cultura
Programa de Arquitectura
Bogotá D.C
2019

**Red de equipamientos para la reactivación económica.
El caso de Nueva Venecia**

Lizeth Yojana Gordillo Ramirez
Fanny Moreno Torres

Director
Juan Carlos González

Trabajo de grado para optar al título de Arquitecto

Universitaria Agustiniana
Facultad de arte, Comunicación y Cultura
Programa de Arquitectura
Bogotá D.C
2019

Agradecimientos

Agradecemos especialmente a nuestro director de proyecto de grado Juan Carlos González, a nuestros asesores y a todas las personas que aportaron al desarrollo de este proyecto.

Resumen

Nueva Venecia es un asentamiento palafito ubicado en la Ciénaga Grande – Magdalena, que cuenta con un alto valor cultural que se debe preservar debido a que es considerado bien inmaterial de la nación e incluida en la red de pueblos patrimonio de Colombia.

Este tipo de poblaciones optan por establecerse en este tipo de entornos debido a diferentes factores, principalmente para que sus desplazamientos sean más cortos a la hora de llegar a los lugares de producción y a su vez deben adaptarse a entornos que pueden llegar a inundarse.

Al estar ubicado en esta zona se han visto ignorados por los gobiernos haciendo que sea invisible para las propuestas de infraestructura. Debido a esto esta población se ve afectada por varios factores, principalmente la falta de servicios básicos (Alcantarillado, agua potable, disposición eficiente de los desechos), y el deterioro de espacios urbanos y equipamientos, la cual, la falta de estrategias sostenibles, generan varias problemáticas más enfocadas hacia la sostenibilidad, la amenaza de pérdida del principal ingreso económico, complicando la habitabilidad del territorio y la calidad de vida de los habitantes.

Tabla de contenido

Capítulo 1. Introducción e información general.....	7
1.1 Tema.....	7
1.2 Planteamiento problema.....	7
1.3 Pregunta de investigación.....	9
1.4 Enunciado.....	9
1.5 Alcance.....	9
Capítulo 2. Objetivos.....	10
2.1 Objetivo general y específicos.....	10
Capítulo 3. Justificación.....	12
Capítulo 4. Marco teórico.....	16
4.1 Teoría desarrollo arquitectónico.....	16
4.2 Teoría desarrollo urbano.....	18
Capítulo 5. Marco conceptual.....	21
Capítulo 6. Análisis de referentes.....	24
Capítulo 7. Metodología.....	35
Capítulo 8. Antecedentes generales.....	40
8.1 Localización.....	40
8.2 Determinantes geofísicas.....	41
8.3 Determinantes normativas.....	49
8.4 Determinantes socio-culturales y económicas.....	52
Capítulo 9. Diagnóstico y análisis predial.....	56
9.1 Levantamiento de información predial.....	56
9.2 Análisis tipologías.....	
Capítulo 10. Reparto de cargas y beneficios.....	62
10.1 Pre Factibilidad y viabilidad.....	62
Capítulo 11. Propuesta general.....	77
11.1 Propuesta por escalas.....	77
11.2 Concepto.....	78
11.3 Espacialidad.....	81

11.4 Sostenibilidad y sustentabilidad.....85

Conclusiones.....89

Anexos.....91

Referencias.....110

Capítulo 1

Introducción e información general

1.1 Tema: Habitabilidad y estabilidad económica en comunidades palafíticas

Debido a diferentes factores como desplazamientos más cortos a la hora de llegar a los lugares de producción o la adaptabilidad a entornos que pueden llegar a inundarse varias poblaciones alrededor del mundo optan por establecerse sobre los cuerpos de agua, generando así inestabilidad ambiental en el entorno debido a los desechos que producen y en consecuencia generando varias problemáticas sociales y ambientales las cuales serán abordadas en el planteamiento del problema.

Estas poblaciones al encontrarse en este medio como ya se mencionó anteriormente cuentan con varias problemáticas en su mayoría enfocadas hacia la sostenibilidad, complicando la habitabilidad del territorio, la calidad de vida de los habitantes y a su vez la estabilidad económica, pero a pesar de estas problemáticas estas poblaciones cuentan con un alto valor cultural que se debe preservar y buscar que no afecte negativamente a su entorno.

1.2 Planteamiento del problema

El principal problema de los asentamientos palafitos es la sostenibilidad. Por sostenibilidad se entienden desde la estabilidad económica, teniendo en cuenta de que son una población vulnerable que cuenta con pocas oportunidades de producción, lo cual lleva a que cuenten con pocos recursos económicos, y finalmente la sostenibilidad ambiental la cual es la principal problemática ya que afecta las otras dos y es la que se ve más deteriorada por la presencia de este tipo de poblaciones, como ya se mencionó anteriormente este tipo de poblaciones se encuentran en un entorno en el cual les es prácticamente imposible acceder a servicios básicos como los son el acopio y clasificación de basuras y de alcantarillado, deteriorando directamente al ecosistema en el que se desarrollan.

Nueva Venecia es un asentamiento palafito ubicado en la Ciénaga Grande - Magdalena, al estar ubicado en esta zona históricamente se ha visto ignorado por los gobiernos haciendo que sea invisible para las propuestas de infraestructura. A consecuencia de esto esta población se ve afectada por varios factores, principalmente la falta de servicios básicos (Alcantarillado, agua

potable, disposición eficiente de los desechos), y el deterioro de espacios urbanos y equipamientos, la falta de estrategias sostenibles, la amenaza de pérdida del principal ingreso económico y en consecuencia la posible pérdida de su valor cultural los factores que contribuyen al deterioro de la calidad de vida.

Entre toda la problemática que enfrenta esta población se identificaron dos líneas de intervención en las cuales se pueden asociar las problemáticas anteriormente mencionadas y sobre las cuales se basarán los objetivos finales del proyecto.

1. Acciones preventivas

Sostenibilidad.

- Mejorar la gestión de desechos plásticos para todo el corregimiento.
- Desde las viviendas mejorar la disposición de desechos plásticos.
 - Prototipo de servicios compuesto por baño seco, tratamiento de aguas residuales y clasificación de desechos sólidos.

Sociedad

- Visibilizar los valores culturales asociados a las comunidades palafíticas.
- Recuperar la memoria de una comunidad que vivió un periodo de violencia.
- Mostrar mejorar y aprovechar sus relaciones con el entorno natural a través de estrategias sostenibles.

2. Acciones correctivas

Producción.

- Mejorar la conectividad del corregimiento con la cabecera municipal.
- Mejorar las actividades complementarias a las prácticas piscícolas compuestas por piscicultura, pesca tradicional y gastronomía.
- Ordenar, regular y mejorar las prácticas turísticas a partir de un modelo sostenible de ecoturismo.

1.3 Pregunta de investigación

¿Cómo la arquitectura puede potenciar el desarrollo cultural aportando a su vez a la sostenibilidad ambiental y económica en asentamientos palafíticos como en el caso de Nueva Venecia, Magdalena?

1.4 Enunciado

Cómo punto de partida se toma la escala urbano-municipal donde por medio la rehabilitación de los puntos de desembarque, se genere un nodo para mejorar la conectividad entre el corregimiento de Nueva Venecia con la cabecera municipal. Pasando a la escala de corregimiento se tienen varias intervenciones, como la rehabilitación del espacio público en el eje central de servicios y la complementación de los equipamientos existentes con nuevos, que en este caso se centra en la reactivación económica por medio del tratamiento del plástico y el ecoturismo. Finalmente, en la escala micro, se busca la implementación del prototipo de servicios (almacenamiento y tratamiento de agua, baño seco, clasificación de desechos) con el fin de cumplir los estándares de calidad de vida para la población y brindar un modelo sostenible de habitabilidad para las poblaciones sobre cuerpos de agua.

1.5 Alcance

Diseño de un modelo de habitabilidad establecido en tres diferentes escalas. La escala micro se busca cumplir con los servicios básicos, es decir el servicio de agua potable y manejo de residuos desde las viviendas. En la escala media se propone una red donde se propone el centro reactivación económica guiada por dos ramas que son el manejo de residuos plásticos y el ecoturismo que en conjunto con el eje de equipamientos brinden una oportunidad de producción a la población y así mejorar su estabilidad económica. En escala micro se intervendrán las viviendas con un prototipo de servicios (dependiendo de su tipología) con el fin de que el impacto ambiental de la ciénaga disminuya y en algunas de las viviendas adecuar y proponer una habitación especial para los turistas. Concluyendo esto se plantea que el sistema junto con los habitantes y la ciénaga misma funcionen como un ciclo sostenible.

Capítulo 2

Objetivos

Objetivo general

Generar un sistema de equipamientos por medio del cual se potencie el desarrollo cultural y turístico en el asentamiento palafítico de Nueva Venecia, Magdalena aportando a la reactivación económica del lugar.

Objetivos específicos

Sociedad.

- Plantear un plan de regularización normativa para el corregimiento de Nueva Venecia con el fin de evitar el crecimiento de los jardines de “Chugua”, establecer las circulaciones en el interior y exterior del corregimiento y evitar que aumente el número de viviendas.
- Implementar una propuesta urbana con el fin de mejorar la vida de los habitantes y promover la conectividad del corregimiento con la cabecera municipal. (Sitio Nuevo)
 - Punto de embarque y desembarque.
 - Rehabilitación y complementación de equipamientos existentes.

Ambiental.

- Diseñar un equipamiento para minimizar el impacto de los desechos en la ciénaga y potenciar una posibilidad de desarrollo económico a partir de la gestión y recuperación de desechos plásticos.
 - Recuperación de recursos vía reciclaje de plásticos.
 - Espacios para la capacitación de los métodos de reciclaje y producción.
 - Actividades lucrativas a partir de la gestión de desechos plásticos.
- Proponer un prototipo de servicios para el mejoramiento de la habitabilidad que se acople a las diferentes tipologías de vivienda.
 - Clasificación de desechos.
 - Control de desechos orgánicos.
 - Tratamiento y almacenamiento de agua potable.

Producción.

- Diseñar un equipamiento donde se potencialice la actividad económica del ecoturismo.
 - Conectar y facilitar el acceso al corregimiento por medio de un punto de desembarque.
 - Actividades lucrativas a partir de recorridos ecoturísticos guiados por la misma población donde se realizarán actividades relacionadas a la historia del corregimiento, modo de vida cotidiano de la población, actividades tradicionales como la pesca, contemplación del entorno natural.
 - Espacio para guía de talleres gastronómicos y restaurante.
 - Adecuación de habitaciones en algunas de las viviendas para la llegada de turistas.

Capítulo 3

Justificación

En Colombia existe gran variedad de culturas y comunidades, entre ellas se encuentran las comunidades anfibias, con un estilo de vida relacionadas al lugar en donde se asientan, en este caso sobre los cuerpos de agua. De este medio dependen sus relaciones sociales y un nuevo concepto de cultura para nosotros. Sus actividades económicas son pecuarias (pesca, cultivo de cangrejos, ostras y peces) y algunas otras pero de menos impacto como lo son las tiendas y la venta de agua, por otro lado las viviendas denominadas palafitos, construidas sobre pilotes y estacas de madera las cuales reflejan su cultura al igual que su música, composiciones creadas por los mismos habitantes, gastronomía y demás.

Unesco (2011) habla sobre la importancia de la no extinción de estas comunidades, debido a que estos tipos de asentamientos empezaron a aparecer desde la prehistoria y por su alto valor cultural. Aunque por ahora Nueva Venecia no es considerada patrimonio cultural, aparece como propuesta para realizarse. Actualmente, se han identificado alrededor de 7 asentamientos palafíticos como patrimonio alrededor del mundo, uno de los casos más recientes son “*Los asentamientos palafitos en los Alpes*” ubicados en Francia, Suiza e Italia.

Este tipo de asentamientos, son catalogados como “barrios” de pescadores, donde se une la percepción de pobreza. Según planteamientos de la ONU, se presenta la siguiente argumentación en relación con el hábitat:

“Un medio posible para estimar el grado de pobreza es basarse en cuánta gente vive en hogares o vecindarios de baja calidad y carece de infraestructura básica y de los servicios esenciales para la buena salud...” (ONU, 1996).

Teniendo en cuenta lo anterior, las comunidades anfibias corren un gran peligro por falta de servicios básicos, y la falta de conciencia de sostenibilidad sobre cuerpos de agua, la cual, puede llevar a su extinción y a su vez a la pérdida de su valor cultural.

Se corre un gran riesgo al no darle la importancia necesaria a estos asentamientos ya que a estas no se les brinda una calidad de vida adecuada. En el año 2016, se realizaron en Chile varias intervenciones a viviendas palafíticas, guiadas por la ONU Hábitat y desarrolladas por Universidad del Bio-Bio.(2016), estas intervenciones tomaron el nombre de *viviendas resilientes sociales*, con la meta de cambiar una vivienda tradicional convencional a una sostenible, donde estas viviendas pueden generar energía, almacenamiento de aguas lluvia y clasificación de residuos. Esto favorece mucho a la comunidad ya que, como lo dicen los habitantes “No se vive más en medio de la basura, y se vive dignamente” Universidad del Bio-Bio.(2016) Esto se puede tomar como un complemento para la solución sostenible de Nueva Venecia.

El municipio de Ciénaga – Magdalena como menciona Pueblos patrimonio Colombia. Ciénaga. (s.f) es considerado **Bien Inmaterial de la Nación**, debido a que fue parte de la inspiración para escribir la obra Cien años de soledad por Gabriel García Márquez. Teniendo en cuenta lo anterior, incluye gran parte como patrimonio a un contexto más amplio, reconociendo una Ciénaga anfibia, macondiana, cumbiera y caimanera. La ciénaga anfibia abarca toda el área de la ciénaga grande de santa marta, sus municipios palafíticos y su cultura.

La Ciénaga Grande de Santa Marta tiene 450 kilómetros cuadrados de espejo de agua, la cual llegó a ser la gran despensa pesquera del país. Está ubicada junto al mar Caribe, en la región del Magdalena, donde existen 4 asentamientos: Tasajera, Buena Vista, Bocas de Aracataca y Nueva Venecia, y la ciénaga tiene el honor de haber sido declarada reserva de la biosfera por la Unesco en el año 2000 y de estar incluida en la llamada lista Ramsar que recoge los humedales de mayor importancia del mundo.

El corregimiento de Nueva Venecia ubicado en el departamento de Magdalena en Colombia, exactamente en el medio de la ciénaga grande del Magdalena, está compuesto por casas de madera las cuales se encuentran sobre el agua y a donde solo es posible acceder por medio de lanchas (Se toman 50 minutos desde Sitio Nuevo y poco más de una hora desde Tasajera) (Buendía, 2013).

El corregimiento cuenta con una población de 2900 habitantes aproximadamente según la unidad para las víctimas de la Alcaldía de Sitio Nuevo la cual se encuentra completamente sobre el agua, la comunidad no tiene gran cobertura en cuanto a servicios públicos, contando únicamente

con el servicio de luz, la cual aunque cubre la totalidad de las viviendas necesita de un mantenimiento constante, y tampoco cuentan con ningún tipo de servicio de agua potable ni alcantarillado. A pesar de todas las carencias que tiene el pueblo este cuenta con equipamientos de carácter deportivo como cancha de fútbol, de carácter comercial, como tiendas de alimentos y papelería, estos dependen del abastecimiento de Sitio Nuevo y Tasajera, una escuela y una pequeña iglesia, la mayoría de estos conectados por medio de un puente.

Como nos cuenta Coronel (2009). Los habitantes también cuentan con un triste pasado después de vivir el conflicto armado en su máximo punto en el año 2000, lo cual generó que la población descendiera hasta el 2007 donde comenzó a ser poblada de nuevo por voluntad propia de los habitantes.

Después de la catástrofe y la posterior recuperación el municipio obtuvo más reconocimiento por parte de entidades extranjeras y figuras públicas generando así que este ya no fuera un punto estratégico para el conflicto armado. “Sobre el agua también hay una estación de Policía donde los agentes, todos forasteros, no saben cómo patrullar por el agua” (Suarez, 2017). Como lo menciona Suárez, el municipio cuenta con policía, pero esta se presenta con un carácter más cívico ya que en la actualidad este lugar es un pueblo pacífico a pesar de las necesidades y el extremo medio al que se enfrenta día a día.

La situación y economía de este sector es como lo dice Buendía (2013), un “pueblo” auténtico, que vive una vida de pescadores que no es fácil y a veces se siente abandonado por el mundo. Esta zona ha estado en una situación de precariedad trayendo con esto una serie de consecuencias, como lo son el deterioro y desgaste de los materiales utilizados para las viviendas, habitabilidad del territorio, ya sea en temas de confort, calidad de vida e higiene; Escasez de servicios públicos necesarios para una vida sostenible como lo es el agua potable, manejo de basuras y desechos (aguas negras y desechos tóxicos), los servicios de salud, transporte (solo es posible transportarse por medio de lanchas), alimentación, etc.

Desde el punto de vista ambiental cuenta con la unión entre el agua salada del mar caribe y el agua dulce proveniente de la sierra nevada de Santa Marta y el río magdalena, del cual obtienen el

agua dulce y potabilizan con cloro. Esta realidad conlleva a que la población no cuente con un servicio de agua potable de calidad, por otro lado tampoco cuentan con ningún servicio de alcantarillado ni disposición de residuos orgánicos esto conlleva a que la construcción y la falta de manejo en los desechos amenazan la sostenibilidad económica y ambiental, coherente a lo anterior Bobadilla (2009), toma como referencia Chiloé y propone lo siguiente.

"La Necesidad de promover la Cultura en Chiloé es algo que puede detectarse a simple vista, especialmente en las localidades más alejadas (islas pertenecientes a la Isla Grande), en donde la llegada de eventos o actividades culturales es casi nula. Se requiere tanto entregarles cultura a ellos, como que ellos experimenten una toma de conciencia del patrimonio que poseen y puedan arraigarse a él"(Bobadilla. 2009)

Coherente a lo anterior se hace necesario no solo mejorar la calidad de vida de la población para de esa forma evitar el impacto sobre su entorno (Ciénaga Grande de Santa Marta) sino que también hay que tener en cuenta la protección y visibilización de su valor cultural pues es esta la razón de que los habitantes continúen en este lugar y no deseen abandonarlo a pesar de las dificultades.

Capítulo 4

Marco teórico

4.1 Teoría desarrollo arquitectónico

Dado que el enfoque principal de esta investigación es el impacto ambiental orientado hacia el campo de la arquitectura y como esta puede contribuir a la mitigación del daño causado en el ambiente, se tomará como primer referente la teoría de la arquitectura unificada de Nikos Salingaros la cual presenta el tema del impacto de la arquitectura en el ecosistema, principalmente se aborda desde las formas y cómo estas influyen en la vida de las personas como si estos fueran objetos vivos., como lo menciona el autor en la siguiente cita “Deseamos considerar la arquitectura y la producción de artefactos humanos también como componentes esenciales de los ecosistemas naturales. El orden y la vida están relacionados... Por esta razón, las construcciones humanas no deben dañar o contradecir el orden natural.”

(Salingaros, 2013).

Esta teoría aporta varias premisas que contribuyen al desarrollo de esta investigación, como se mencionó en la cita anterior la arquitectura responde a un orden natural el cual se ha venido alterando a medida que pasa el tiempo y la industria se adentra más en los ecosistemas sin la conciencia del impacto que esta genera, por consecuencia se ha venido olvidando el verdadero significado y función de la arquitectura en una sociedad.

La arquitectura en general brinda estructuras para el desarrollo humano, pero como mencionan en la teoría este desarrollo se ve directamente ligado a los ecosistemas en que se ubiquen las intervenciones, por consecuencia, la propuesta arquitectónica debe responder a los factores ambientales y culturales de su entorno para así corregir y prevenir el daño futuro del ecosistema y también brindar un lugar con el que la población del lugar se sienta a gusto o perderían la apropiación por este.

“La arquitectura... Si se aplica de manera reduccionista, entonces, es probable que contenga errores que dañan el medio ambiente. Ser adaptable significa sintetizar muchas respuestas diferentes a las necesidades humanas y el orden natural.”(Salingaros, 2013).

Respondiendo a lo mencionado anteriormente y a la meta propuesta por la investigación se puede llegar a la conclusión de que la red de equipamientos y espacio público propuesta para el municipio y en general para la ciénaga deben responder a varias necesidades y a varias problemáticas que pueden ser abordadas por medio de la arquitectura y a su vez ser armónico con la cultura de la población. “Dejar de lado los orígenes biológicos de necesidades humanas separa la arquitectura del mundo y del comportamiento de la humanidad.”(Salingaros, 2013).

Como un aporte final de esta teoría se puede entender que por medio de la arquitectura se puede conectar con una sociedad y con una cultura, lo que se busca hacer en el proyecto no solo es brindar el servicio del agua y de acopio sino también por medio del diseño urbano y espacial generar una pertenencia por parte de las personas y de esa forma prevenir que el problema vuelva a presentarse en el futuro, para contribuir a la apropiación y la pertenencia de una propuesta se necesita entender el concepto de la pertenencia en una población tan apartada y de alguna forma olvidada.

En el caso particular de Nueva Venecia las personas comenzaron a asentarse sobre el ecosistema de la ciénaga desplazando a las especies que allí habitaban y que hasta el momento no se comenzó a pensar en una forma de mitigar el impacto de estas poblaciones sobre el agua, pero no por parte del gobierno, este tipo de poblaciones reciben en su mayoría de ayuda por parte de organizaciones extranjeras.

Las personas del municipio están conscientes de la problemática, pero al no disponer de una alternativa para su desarrollo sostenible no tienen otra opción que seguir viviendo sin tener como aportar a la sostenibilidad de la ciénaga.

“En las zonas rurales del país, los elementos del Estado moderno y del Estado contemporáneo están ausentes. Ciertamente, hay diversos factores que impidieron que el Estado colombiano controlar todo el territorio y que, por ello, lograra penetrar todas las esferas sociales y desplegar su dominio sobre todo el territorio y población. En esta compleja realidad se pueden diferenciar dos grupos sociales semiautónomos, que se dividen entre dos conjuntos poblacionales. El primero, integrado por quienes no cuentan con el aparato estatal y, por ello, despliegan sus propias formas

de organización política, extralegal, pero no necesariamente contra legem...”(Mariño, Sarmiento, 2016, p. 330)

Como se menciona en la cita anterior se presenta un grupo social semiautónomo en el que se puede identificar a Nueva Venecia, este tipo de población aunque en un punto puede parecer completamente autónoma y desligada de las demás poblaciones a su alrededor en realidad se ve completamente afectada por la falta de recursos destinados a la mejora de su infraestructura y por consecuencia la mejora de su calidad de vida, por esta razón por medio del proyecto se busca intervenir en su entorno procurando siempre no fracturar la cultura y las costumbres.

En conclusión la arquitectura del lugar habla del cambio y configuración en los espacios y cómo influyen en la población por medio de los factores sociales, topológicos, ambientales, topográficos lleguen a la pertenencia y apropiación del lugar generando interacciones de actividades y culturales, teniendo en cuenta, que se debe cuidar el entorno donde se vive, por eso la teoría de la arquitectura unificada invita a que las personas cuiden de él, ya que el entorno donde se encuentran ubicados es un objeto vivo, de alto contenido e impacto ambiental, que no solo afecta a los habitantes del corregimiento de Nueva Venecia si no que afecta a toda una región, teniendo en cuenta esto es necesario hacer una serie de intervenciones que aporten a la prevención de la contaminación ambiental, y garantizar la calidad de vida para las persona que viven en los asentamientos para llegar al concepto ideal de habitar y existir.

4.2 Teoría desarrollo urbano

“Un concepto de lugar que poseía un carácter concreto, articulado, empírico y existencial; definido por las cualidades de las cosas y los elementos, por sus valores históricos y simbólicos, ambiental y relacionado fenomenológicamente con el cuerpo del habitante”(Paniagua, Roldan, 2015).

Esta teoría La arquitectura y su significado existencial, explica el concepto de la apropiación a raíz de las diferentes características (topográficas, sociales, ambientales) con el pasar del tiempo y cómo esta da significado al lugar, y como Nueva Venecia se apoya en esta. Teniendo en cuenta lo anterior, se proponen 4 puntos importantes. El habitar, la arquitectura como lugar, el espacio

existencial y esquema topológico y su significado existencial.“...El hombre en su estar en el mundo, en base a sus vivencias va reforzando la familiaridad de los objetos, familiaridad que genera la cercanía de dichos objetos que, en contraste con los objetos abstractos de la ciencia, se transforman en cosas”(Heidegger, 1994).

La primera parte nos habla la importancia del existir y pertenecer, llegando al concepto de habitar, en el caso puntual de Nueva Venecia son habitantes que tienen en su esencia está el agua y de vivir en el agua, ya que de allí se basan todas sus actividades, como lo es el trabajo como fuente de ingreso, vivienda, medios de transporte y comunicación como manera de habitar y cómo a través de la historia este municipio estas dinámicas no se pierden, ni tampoco desaparecen.

En conjunto a esto, no solamente se trata de implantarse en un lugar aleatoriamente y dispersa, es necesario tener una serie de interacciones funcionales y que puedan los habitantes puedan delimitarse a un “centro” y seguir con su manera de vida, lo cual nos lleva a la segunda parte que es la arquitectura como lugar, y se debe tener en cuenta varios puntos denominados propósitos existenciales que busca que este en primer lugar se asienten en este caso los habitantes se ubicaron en la ciénaga, con la construcción de viviendas palafitos, ya que sus forma de vida les permite vivir de allí, y empezar a crear actividades e interacciones sociales, remontándonos a la idea de “centro”.

“Se propone el espacio existencial como el espacio que se conforma por un conjunto de esquemas mentales, apoyados en la acción y la percepción; dichos esquemas, de tipo topológico, son los que expresan nuestros modos de existencia individual, con el entorno y social; y el espacio estético como la expresión poética del estar en el mundo.”(Norberg-Schulz, 1975).

En tercer lugar, nos habla del espacio existencial, abordando definición del “centro” como meta y punto de partida, la cual se presentan diferentes relaciones de proximidad articulación, semejanza y yuxtaposición de actividades, definiéndolo como espacio, la cual en el municipio se evidencia que existe una serie de actividades necesarias como recreación, educación, seguridad, reunión, generando una yuxtaposición de actividades haciendo que se complementen, como en el caso de la recreación y la educación, recorrido del puente con espacio público y áreas de reunión, que

permite que los habitantes se comuniquen y relacionen con ella por medio de un puente, que les permite transitar de manera peatonal.

Y finalmente nos habla del esquema topológico y su significado existencial de cómo se pueden dar las relaciones interior (vivienda) y exterior (espacio público o “centro”), o de cómo llevar el centro a las actividades de la vivienda, todo dependiendo de las diferentes tipologías de vivienda, las actividades y costumbres que se presentan, la configuración de estas con el espacio público.

Capítulo 5

Marco conceptual

Gestión de residuos plásticos y orgánicos

Residuos plásticos.

La cantidad de residuos plásticos que producen los habitantes de Nueva Venecia y la necesidad de nuevos medios de producción se hace necesario una alternativa para obtener un beneficio económico a partir de la gestión de residuos plásticos, teniendo en cuenta que la tasa de generación de residuos sólidos por persona en latinoamérica y el caribe es de 0.63 kg/hab según el BANCO IBEROAMERICANO DE DESARROLLO (2014), para el caso de Nueva Venecia la cual cuenta con un total de 389 viviendas y de aproximadamente 2500 habitantes por consecuencia se estarían generando aproximadamente 1575 kg diariamente en este corregimiento de los cuales en este se tendrían aproximadamente de 11% a 14% de residuos plásticos, es decir aproximadamente 173.25 kg a 220.5 kg de desechos plásticos aprovechables, sin tener en cuenta que el 21% corresponde a papeles, el 7% a vidrio y el 4% a recipientes metálicos, materiales que también tienen posibilidad de reciclaje. (Belén, s.f).

Clasificación.

Los plásticos debido a la versatilidad de su producción y uso se clasifican en diversos sectores, en el caso de Nueva Venecia el origen de los residuos se identifica principalmente desde las viviendas.

- Envases de carácter doméstico: En esta categoría se encuentran todos los plásticos tanto blandos como duros que después de la adecuada clasificación de los demás desechos pueden ser reciclados y usados para la producción de nuevos productos y de materia prima. (Entre estos plásticos destacan PEAD, PEBD y PET).

Tabla 1.

Tipos de plásticos y sus usos.

COD	SIG	MATERIAL	USO	Porcentaje
-----	-----	----------	-----	------------

1	PET	Polietileno Tereftalato	Bebidas carbonatadas	28%
2	PEAT	Polietileno de Alta densidad	Envases de detergentes y shampoo, láminas, bolsas, bidones, etc.	15%
3	PVC	Policloruro de Vinilo	Tuberías, cables, cortinas de ducha, juguetes, pisos, etc.	8%
4	PEBD	Polietileno Baja Densidad	Envases de películas finas y envoltorios, pañales, láminas	14%
5	PP	Polipropileno	Tapas, etiquetas, etc	17%
6	PS	Poliestireno	Envases de espuma, vasos y cubiertos descartables, etc.	18%

Nota. Tabla elaborada apartir de los conceptos de Espinoza (2009).

Reciclaje.

Partiendo de la clasificación de los desechos plásticos en sus respectivas categorías se tiene varias opciones de transformación de esta nueva materia prima, en su mayoría pueden simplemente ser comercializados como materia prima para aprovechamiento industrial, para este caso y por ser el método menos invasivo y contaminante se plantea usar el reciclaje mecánico el cual se realiza a partir de la trituración, para luego pasar el material por un proceso de calor y presión obteniendo así un material termoplástico definido que puede ser más fácilmente comercializado.(Espinoz, 2009). Existen otros procesos de reciclaje como lo son el reciclaje químico y la recuperación de energías de estos procesos son de escala industrial.

Ecoturismo.

El contexto de Nueva Venecia y su riqueza cultural y arquitectónica se presta para que se de el ecoturismo o turismo ecológico, teniendo en cuenta que actualmente ya existen actividades de turismo pero sin ningún tipo de control o de respeto por su entorno ya que en estas actividades no se tiene en cuenta los desechos que los turistas generan y tampoco que los baños no cuentan con

ningún sistema de alcantarillado por lo que solo se contribuye al impacto generado por la población sobre la ciénaga.

“El ecoturismo es una de las actividades en las cuales se hace más viable la implantación de modelos de desarrollo sostenible; a través de él se ofrece al visitante la posibilidad de disfrutar de la oferta ambiental de un área geográfica, representada ya sea en su diversidad biológica (número total de especies) o ecosistémica (características geológicas o geomorfológicas) o en sus paisajes y acervo cultural, a cambio de una retribución (manifiesta en términos de ingresos) que benefician, en primera instancia, a las comunidades que viven en las zonas de influencia de las áreas protegidas o de cualquier otra área natural con atractivos para los visitantes.”(Ministerio de Comercio, Industria y Turismo Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, s.f)

Como se menciona anteriormente el ecoturismo se presenta como un medio de desarrollo sostenible tanto para las comunidades como para el ecosistema en general.

El ecoturismo presenta diferentes estrategias basadas en las actividades del lugar (Recorridos, contemplación, actividades tradicionales) para que los visitantes convivan con el entorno propuesto y la población de una forma segura para todos y permitiendo a las personas externas a los habitantes visitar entornos apartados en ecosistemas delicados. Estas estrategias a su vez brindan a la población una oportunidad de fortalecer sus actividades de producción y fomentar la sostenibilidad económica.

Capítulo 6

Análisis de referentes

Referente de sostenibilidad

Barcaza medusa / Connor Walker.

Se toma este referente debido a como el desarrollo de la barcaza responde a las necesidades de su entorno, principalmente por la eficiencia del modelo de obtención de agua potable el cual como se menciona en la cita anterior toma los recursos de su entorno que no son apropiados para el consumo humano (Como lo es el agua de mar) y el recurso de la luz solar para generar un sistema sostenible de tratamiento de agua.



Figura 1. Barcaza medusa. Walker (2014).

“El agua dulce proviene de los destiladores solares ubicados en siete lados de la barcaza. Estos dispositivos... El sol calienta el agua contaminada en los alambiques hasta que se evapore. Este vapor de agua es aspirado en un tanque enfriado por el agua de mar en el que está flotando la barcaza. Este cambio de temperatura hace que el agua se condense, después de lo cual se bombea a un tanque de almacenamiento.”(Walker, 2014).

En el siguiente esquema se puede entender el proceso que hace el agua dentro del mecanismo de la barcaza.



Figura 2. Sistema de reutilización de aguas. Walker (2014).

Este sistema puede ser referenciado y aplicado en el proyecto desde el prototipo de las viviendas, entendiendo que se encuentran en un entorno similar y respondería a la necesidad del agua potable sin afectar a la estabilidad económica de las viviendas.

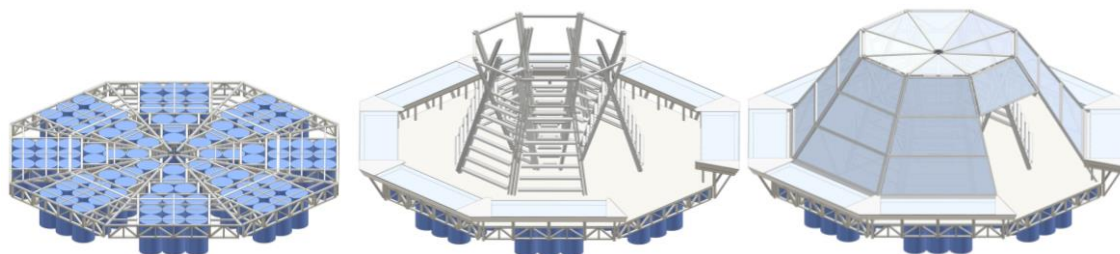


Figura 3. Estructura. Walker (2014).

Este proyecto fue diseñado en un tamaño compacto, modular y con pocos materiales, con el fin de facilitar su instalación, siendo capaz de soportarse y cumplir con las necesidades de agua y alimentos de dos familias, y se puede combinar con otras de su tipo para proporcionar alimentos a comunidades enteras.

Centro el campillo / centro de educación ambiental del parque regional del sureste.

“El Centro El Campillo pertenece a la red de centros de educación ambiental de la Comunidad de Madrid. Desde aquí, organizan diversas actividades para distinto tipo de público: población local, público general y estudiantes, como por ejemplo, sendas guiadas por el entorno, en inglés o en español, talleres sobre fauna, reciclaje y otras actividades.”

Centro el campillo

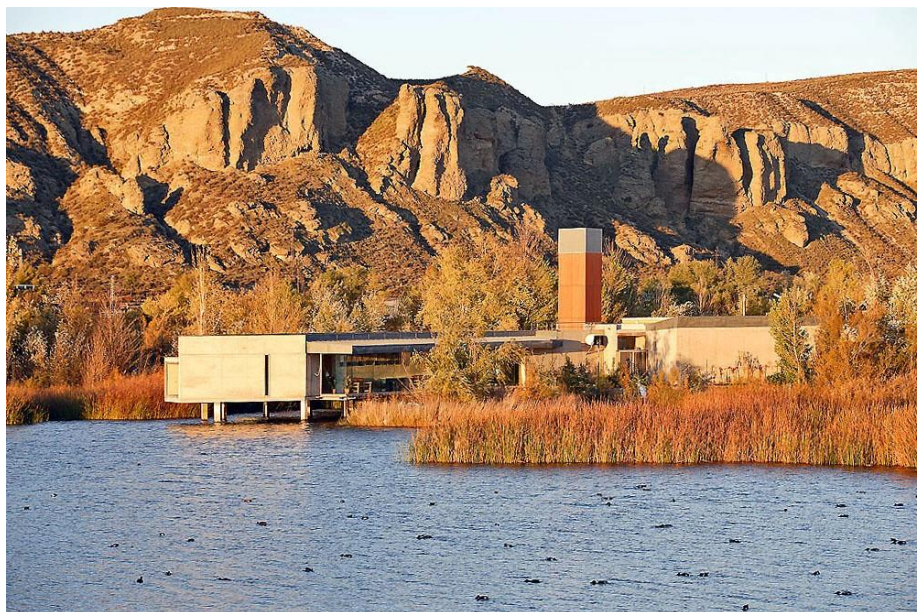


Figura 4. Fachada general. Centro El Campillo.

Se toma de referencia este proyecto por sus actividades asociadas a la educación ambiental y por su construcción sobre palafitos y su integración con el entorno natural y paisaje.

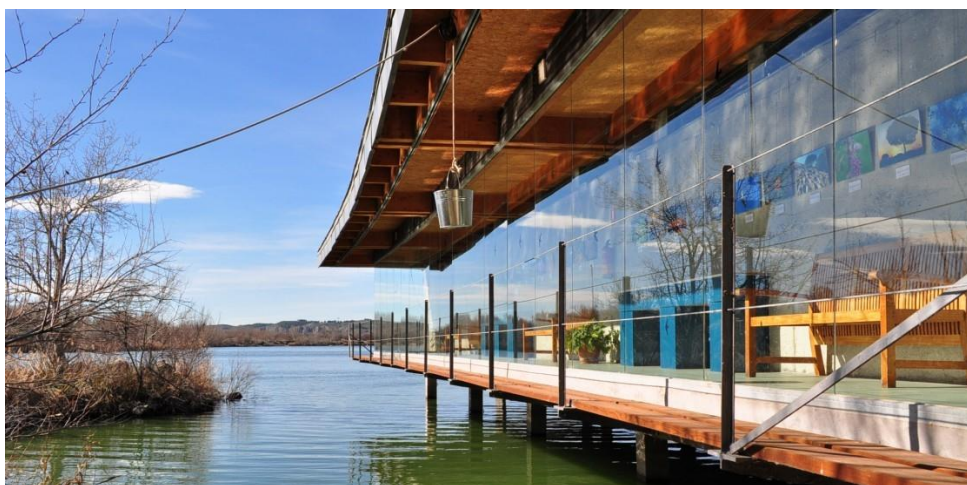


Figura 5. Fachada principal. Centro El Campillo.

Referentes ecoturismo

Serranía la macarena / Meta, Colombia.

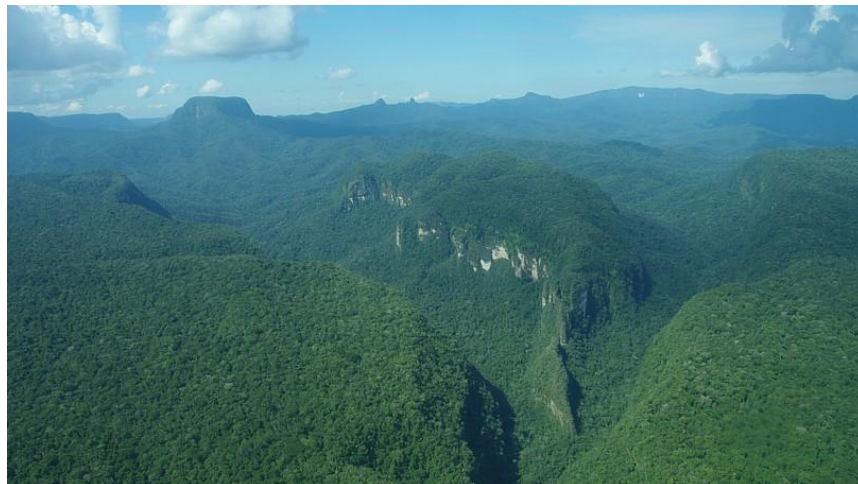


Figura 6. Vista general. Parques Nacionales de Colombia.

“El PNN Sierra de La Macarena tiene sus orígenes en la reserva Biológica de La Macarena (1948), incluye el levantamiento geológico más extenso hacia el occidente del Escudo Guayanès, con una extensión promedio de 130 kilómetros de largo por 30 de ancho denominado “Sierra de La Macarena”. Sus 629.280 hectáreas entre sus ecosistemas se encuentran selvas húmedas, bosques inundables, matorrales y vegetación herbácea de sabana amazónica.”

(Parque Nacionales de Colombia, s.f)



Figura 7. Vista general. Parques Nacionales de Colombia.

Este complejo ecoturístico está compuesto y reglamentado por Caño Cristales, que tiene como característica la presencia de algas de diferentes colores. Caño Canoas, Caño Indio, el Salto del Águila, el Salto del Gato, Cascada del Cuarzo y la Ciudad de la Piedra. También encontramos los termales de la vereda Monserrate, Charcos y el Salto de la quebrada La Curia.



Figura 8. Vista general. Parques Nacionales de Colombia.

Este parque natural se encuentra abierto al público con restricción. Es decir, que solo está abierto en cierta temporada del año y se debe seguir un protocolo de reservación de cupo para poder visitar el lugar.

Referente urbano

High line elevate park / Nueva York.



Figura 9. Vista general. Iwan Baan.

El High Line fue una estructura elevada de acero de más de 2 kilómetros de largo construida en 1930 para el tránsito de trenes, la cual funcionó hasta 1980. El año 2003, 23 años después, se llamó a una competencia internacional de arquitectura para su transformación en un parque público aprovechando que esta estructura atraviesa varios barrios del lado oeste de Manhattan.



Figura 10. Vista peatonal. Iwan Baan.

La propuesta ganadora se inspiró en las malezas verdes que crecieron tras el abandono de esta línea férrea, proponiendo un pavimento que permite el crecimiento de vegetación por las diversas

áreas dentro del recorrido. La estrategia se planteó a través del concepto de agri-ecture: parte agricultura, parte arquitectura



Figura 11. Vista general espacio público. Iwan Baan.

Referente de intervención social

Observatorio flotante en arenas holandesas / Marc Van Vliet.

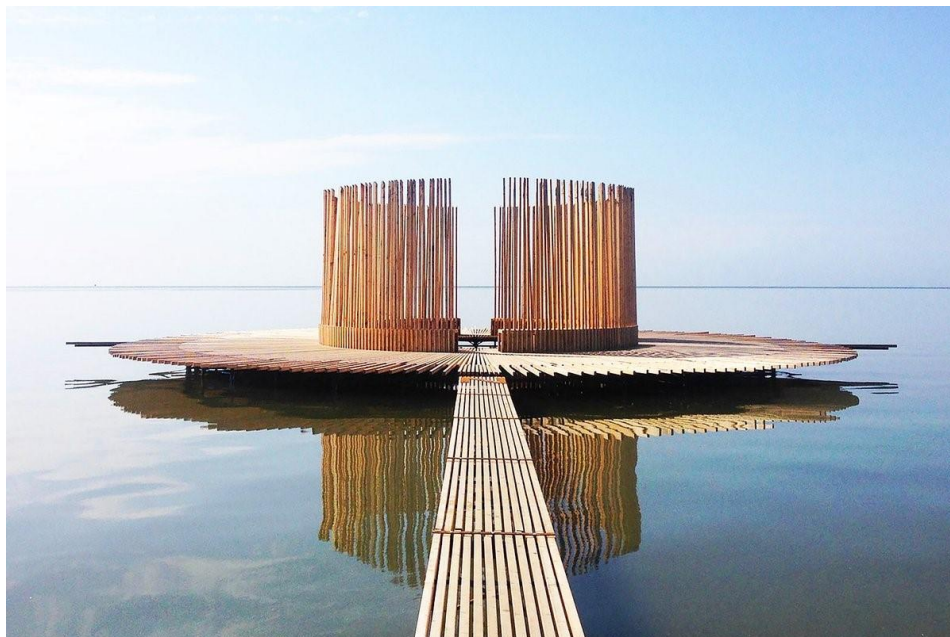


Figura 12. Vista perfil observatorio. Marc van Vliet (s.f).

“Marc Van Vliet ha instalado una estructura de madera en el norte de los Países Bajos llamada ‘de streken’ que cambia con las mareas. Colocada en el centro de streken zeven (siete puntos iluminados de la brújula), los observadores se encuentran en medio de una gran entidad que ocupa el paisaje fuera hasta el horizonte.”

(Diseñadores de interiores argentinos asociados, 2016).



Figura 13. Vista aérea observatorio. Marc van Vliet (s.f).

Este referente se toma debido a cómo por medio de un proyecto simple se puede lograr un gran significado, en el caso de Nueva Venecia se requiere dar un punto donde se pueda contemplar el entorno sin necesidad de estar directamente en el agua, y también un lugar donde se pueda recordar los hechos que los llevaron a habitar en ese entorno, es decir, un recordatorio de su historia, como en el caso del referente se busca dar significado y por medio del proyecto enmarcar la salida del sol.



Figura 14. Vista perfil observatorio. Marc van Vliet (s.f).

Referentes constructivos

Escuela flotante en makoko / NLÉ architects.



Figura 15. Vista general proyecto. NLÉ Architects (s.f).

“...Está construyendo una nueva escuela multinivel en Makoko, una de las regiones más pobladas de Lagos, Nigeria. Aunque esto no suena muy raro, la diferencia es que, en un esfuerzo por resolver los problemas de la escasez de tierras y la gestión deficiente de los desechos que afectan el área propensa a las inundaciones, esta escuela se está construyendo sobre plataformas flotantes.”

(Franco, 2013)

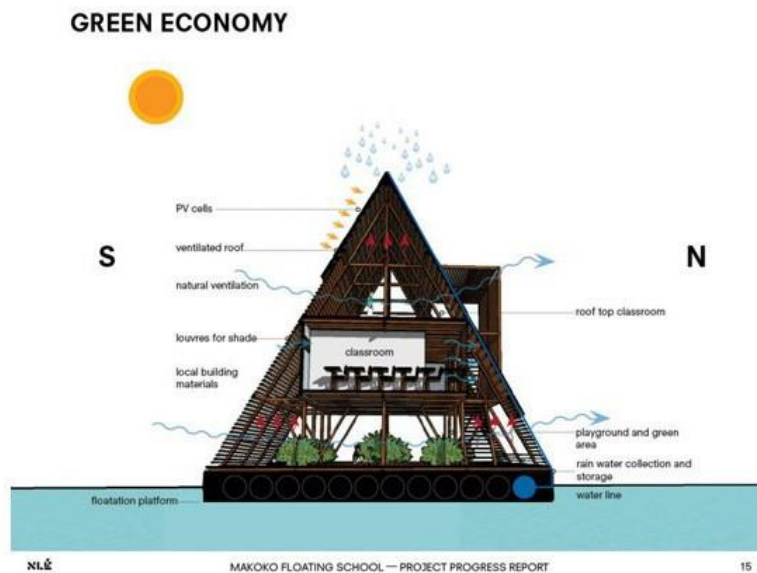


Figura 16. Sistema termico del proyecto. NLÉ Architects (s.f).

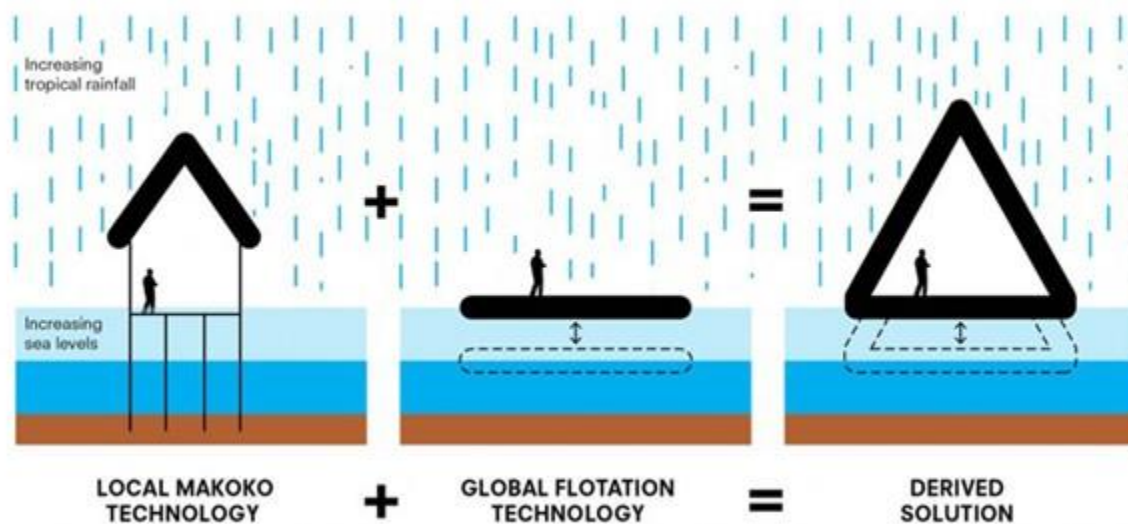


Figura 17. Estructura y funcionamiento. NLÉ Architects (s.f).

Desarrollo de un prototipo de estructura flotante, por los diferentes cambios de nivel del agua debido a los constantes cambios de clima en esta zona. Donde no interrumpe sus actividades y su diseño triangular lo hace seguro, versátil y modulable para otros usos.

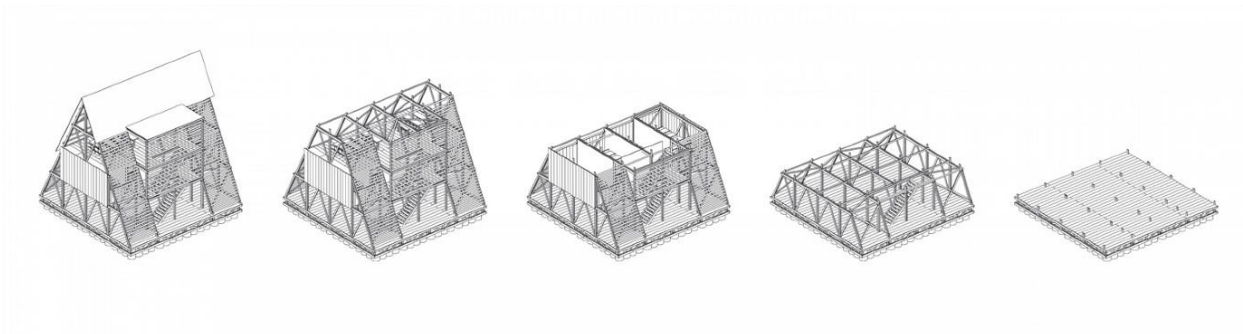


Figura 18. Estructura del proyecto. NLÉ Architects (s.f).

Con este mismo sistema constructivo replicable, los diseñadores pensaron en un plan a futuro y plantearon la construcción de esta ciudadela.



Figura 19. Vista general urbana del proyecto. NLÉ Architects (s.f).

Capítulo 7

Metodología

Para entender más acerca de las dinámicas del territorio es necesario hacer un estudio detallado del lugar, para ello se llevan a cabo una serie de metodologías:

1. Acercamiento territorio

Nueva Venecia es un corregimiento del municipio de Sitio Nuevo, Magdalena. Para llegar a entender las dinámicas del territorio es necesario hacer un estudio preliminar, donde se establecen tres escalas de estudio que son:

- **Macro: Escala municipal.**

Donde se muestran las relaciones de la cabecera municipal Sitio Nuevo y el corregimiento de Nueva Venecia. En este caso, se aplica más hacia la conectividad de estas dos para el desarrollo de sus actividades con:

- Para acceder al corregimiento de Nueva Venecia, es necesario realizar largos desplazamientos desde la cabecera municipal, cortando camino por tierra llegar al cano “Aguas Negras” (brazo del Río Magdalena). Sobre este se encuentran ubicados 2 puntos de desembarque:

El puente: Este punto es utilizado especialmente en época de invierno, o cuando son época de lluvias, ya que su cauce aumenta y se facilita el acceso de lanchas y embarcaciones pequeñas hacia este. Añadiendo que este punto de desembarque se encuentra más cerca de la cabecera municipal. Desde el municipio de Sitio Nuevo hasta este punto se demora alrededor de 15 a 20 minutos. De allí se toma una lancha, ya sea un Johnson o una embarcación pesquera y desplazarse hasta nueva Venecia. Se tarda alrededor de 40 minutos a 1 hora.

La fuente: Este punto de desembarque está en funcionamiento todo el año. Desde el municipio de Sitio Nuevo hasta este punto se demora alrededor de 45 minutos a 1 hora. De allí se toma una

lancha, ya sea un Johnson o una embarcación pesquera y desplazarse hasta nueva Venecia. Se tarda alrededor de 20 a 30 minutos.

Estos puntos de desembarque tienen sus horarios establecidos de partida y llegada con el fin de facilitar y regular el tránsito en esta zona.

- Que los habitantes del corregimiento Nueva Venecia se tienen que desplazar hacia la cabecera municipal para:
- Obtener recursos básicos como víveres, agua potable (en caso de que los habitantes puedan costearse), obtener pipetas de gas.
- Atención médica primaria
- Comercialización de pescado.
- Para llegar a sus viviendas (aplica para las personas que viven en sitio Nuevo, pero trabajan en Nueva Venecia).

- **Media: Escala zonal.**

El corregimiento de Nueva Venecia está compuesto por alrededor de 350 viviendas sobre palafitos y 3000 habitantes. Debido a que están ubicados en medio de un entorno natural comprendido por ciénaga, que es un cuerpo de agua, se movilizan de un lado a otro por medio de canoas o embarcaciones pesqueras pequeñas. Su fuente principal de ingreso es la pesca y criadero de pescado y ostras, a pesar de esto los habitantes buscan ingresos extras para poder sustentarse, ahora están optando por aplicar la actividad del turismo debido a:

- Es un lugar que es raro, muy poco visto y novedoso.
- Por su valor cultura y modo de vida anfibia.
- Memoria e historia de conflicto armado.

Para llamar la atención de los turistas, están implementando varias estrategias como:

- Pintar las casas de colores llamativos para que se vean reflejadas en el agua
- Hacer recorridos del corregimiento en canoas
- Ofrecer alojamiento en algunas de las viviendas para los turistas.

Eje de equipamientos.

El corregimiento cuenta con un centro, compuesto por equipamientos como una estación de policía, un centro de reunión, una iglesia, la cual, no está en funcionamiento, una cancha de fútbol, un colegio que ahora no cuenta con capacidad para todos los estudiantes y un centro virtual. Todos estos comunicados por un puente de tránsito peatonal.

- **Micro: Escala unidad de vivienda.**

Las viviendas de este corregimiento cuentan con una principal problemática por desechos orgánicos y plásticos, son depositados directamente a la ciénaga ya que no cuentan con servicio de alcantarillado, afectando la sostenibilidad ambiental por la sedimentación por parte de estos desechos.

Los habitantes tampoco tienen acceso al agua potable. Actualmente algunos de los habitantes consiguen el agua dulce de los caños que desembocan en la ciénaga y las tratan con químicos como el cloro, aunque esta aún no es completamente potable, los habitantes la utilizan para sus necesidades básicas diarias.

2. Líneas de problema

Seguido a esto, se orientan dichas problemáticas por conceptos en tres diferentes líneas de problema que son:

- **Sostenibilidad.**

Manejo de desechos y contaminación en la ciénaga: Debido a que la población no cuenta con servicio de alcantarillado la cual implica en la sedimentación de la ciénaga.

Además de esto, es preocupante la falta de estrategias sostenibles para mejorar el entorno natural del corregimiento y a su vez la falta de integración responsable de los habitantes.

- **Sociedad.**

Falta de implementación de servicios básicos necesarios, la cual es necesario para cumplir con el primer grado de calidad de vida que debe tener un asentamiento humano.

Es una población vulnerable que lucha por sobrevivir con los recursos que tiene y que buscan otras estrategias para poder sustentarse.

Aislamiento y falta de conectividad de la comunidad con la cabecera municipal.

- **Producción.**

Estabilidad económica y falta de alternativas de producción para evitar la sobreexplotación de la pesca.

3. Vista de campo

Entrevistas – acercamiento al problema.

A través de las entrevistas realizadas a los habitantes, se sacaron unas conclusiones por cada línea de problema, la cual se logró evidenciar que:

- **Sostenibilidad.**

La contaminación ambiental sobre la ciénaga afecta a los habitantes de manera directa, añadiendo que no tienen un sistema de manejo de desechos, la cual, aporta a la sedimentación del corregimiento.

Es necesario implementar estrategias sostenibles para mejorar su lugar de asentamiento la cual es de alto impacto ambiental.

- **Sociedad.**

Difícil acceso al agua potable ya que no cuenta con un sistema de saneamiento para su potabilización.

Estabilidad económica y falta de potenciar estrategias de producción hacia el ecoturismo.

Falta de fortalecimiento del tejido social o valor cultural.

Poca importancia a la historia del corregimiento.

- **Producción.**

Generar oportunidades laborales, para que entre a las familias un ingreso económico extra (guiado a madres cabezas de hogar).

Falta de control de las estrategias de turismo utilizadas actualmente para que no afecte, ni altere el ecosistema.

Se puede potenciar las actividades tradicionales de la población, unidas al concepto de ecoturismo.

4. Referentes

Posteriormente se buscan referentes donde se pueda establecer y realizar un análisis en las diferentes líneas de problema en las cuales se enfoca el proyecto, Sostenibilidad la cual se tiene, la Barcaza Medusa (Connor Walker, 2014), Sociedad el mirador en arenas holandesas (De streken / Marc Van Vliet, 2016) y Producción la escuela de makoko (NLÉ Architects. 2013).

Capítulo 8

Antecedentes generales

8.1 Localización



El corregimiento de Nueva Venecia pertenece al municipio de Sitio Nuevo el cual a su vez hace parte del departamento del Magdalena, se encuentra ubicado en medio de la ciénaga grande de Santa Marta, más específicamente en la ciénaga de pajalar.

Figura 20. Mapa Ciénaga Grande de Santa Marta. Botero, Giraldo, Cardona, Serrano. (1996).

- Sitio Nuevo.



El municipio de Sitio Nuevo cuenta con varios corregimientos entre ellos el corregimiento de Nueva Venecia el cual se encuentra a 10 kilómetros por tierra y a 8 kilómetros aproximadamente por agua.

Figura 21. Mapa municipio Sitio Nuevo, Magdalena. Fuente propia.

- Corregimiento de Nueva Venecia.



El corregimiento de Nueva Venecia cuenta con una población de 2900 habitantes (Información tomada de la unidad para las víctimas de la Alcaldía de Sitio Nuevo) también cuenta con un aproximado de 380 viviendas las cuales como se observa en la imagen se encuentran distribuidas alrededor del puente de equipamientos el cual funciona como centro para el corregimiento y para los visitantes externos, en este lugar se pueden encontrar los equipamientos principales (Iglesia, colegio, seguridad ciudadana y

espacios urbanos como lo es un salón comunal y una cancha).

Figura 22. Mapa corregimiento de Nueva Venecia. Fuente propia.

8.2 Determinantes geofísicas

Estructura ecológica general.

Como lo menciona Aguilera (2011) el complejo lagunar de Ciénaga Grande de Santa Marta se encuentra ubicado en el norte de Colombia en el departamento del Magdalena, esta ciénaga y sus correspondientes manglares y complejos de ciénagas son consideradas de gran importancia ecológica y socioeconómica debido a que cumple varias funciones como lo son amortiguar los efectos de las crecientes y entre otros, así como también contribuyen a la reproducción de peces, moluscos y crustáceos y otras especies. Adicionalmente al contar con áreas urbanas (Nueva Venecia, Buenavista, Trojas de Cataca) tiene gran potencial para actividades económicas como la pesca y el ecoturismo.

La importancia del lugar de intervención, el complejo lagunar tiene una función reguladora de muchos factores ambientales para la red hídrica del país, por lo tanto, el deterioro de esta representa un problema tanto para las poblaciones que habitan sobre la ciénaga como para el sistema ambiental en general, como se menciona en la anterior cita uno de los causantes de este daño ambiental son las comunidades que habitan sobre el agua sin control alguno de sanidad.

Como se menciona anteriormente el municipio de Nueva Venecia se encuentra ubicado en el departamento de magdalena, más específicamente en la ciénaga grande de Santa Marta la cual cumple con unas funciones ambientales importantes para el país, pero este lugar no es completamente apto para una población palafito pues estos asentamientos contribuyen a deteriorar el humedal y también pone a la población en un lugar vulnerable por la falta de servicios públicos y de visibilidad política.

Pasando ahora al tema de los servicios públicos la población de Nueva Venecia cuenta únicamente con el servicio de la luz el cual es recurrente según lo habitantes, “El deterioro de la calidad ambiental del ecosistema de la CGSM en la misma medida que se ha acentuado o evolucionado de forma desfavorable, ha incidido negativamente en la calidad de vida de los pobladores de dicho ecosistema” (Corpamag, 2013). Pero la gran carencia que presentan es el servicio del agua potable y de acopio de basuras, lo cual dificulta la habitabilidad y la sostenibilidad del lugar, además de que el agua que consumen estas personas no se encuentra en las condiciones aptas para el consumo humano, representando así una amenaza para la salud.

Enfocándonos más en la calidad del agua de la ciénaga se toma la siguiente cita

“En la zona costera de la ecorregión CGSM, se pueden identificar varias fuentes de entrada de nutrientes, materia orgánica, sólidos suspendidos y contaminantes al sistema, los cuales son originados principalmente por: los desechos domésticos de los pueblos palafíticos y los asentamientos localizados en la vía Ciénaga-Barranquilla; residuos industriales , agroquímicos”(Corpamag, 2013)

Gracias a este estudio se tiene certeza de que el agua de la ciénaga de la que las poblaciones consumen no es apta para su consumo, así como también es necesario buscar una alternativa que

la permita al municipio tener el servicio de agua potable y que a su vez minimice el daño en la ciénaga.

(Anexo 2 línea del tiempo con la información de los daños ocasionados en la ciénaga grande)

Aspectos particulares nueva Venecia.

Como ya se mencionó anteriormente el municipio de Nueva Venecia es un municipio palafito el cual tiene unas necesidades bastante específicas debido al entorno en el que se desarrolla.

Un aspecto clave para entender la situación de Nueva Venecia es el hecho de que aun los habitantes lo consideran un municipio en realidad es un corregimiento del municipio Sitio Nuevo, aunque se encuentra bajo la jurisdicción de este lo único que los habitantes toman de Sitio Nuevo es la energía eléctrica ya que los bienes son obtenidos ya sea de Barranquilla o de Tasajera ya que la accesibilidad por agua es mayor. En cuanto a los servicios públicos mencionados anteriormente la alcaldía de sitio Nuevo cuenta con un plan de desarrollo territorial en el cual si bien conocen la problemática del corregimiento de nueva Venecia no tiene ningún plan de infraestructura para áreas rurales tan alejadas como lo es Nueva Venecia.

“En esta compleja realidad se pueden diferenciar dos grupos sociales semiautónomos, que se dividen entre dos conjuntos poblacionales. El primero, integrado por quienes no cuentan con el aparato estatal y, por ello, despliegan sus propias formas de organización política, extralegal, pero no necesariamente contra legem...” (Mariño, Sarmiento, 2016)

Como lo mencionan Mariño y Sarmiento (2016) anteriormente Nueva Venecia es un municipio que aunque este se encuentra bajo el mandato de otro municipio al no tener la visibilidad y el apoyo por parte del municipio de sitio nuevo la población recurre a desplegar sus propias formas de desarrollo político y espacial sin necesidad de que esto vaya en contra de la ley vigente, esto en última instancia genera la solidaridad internacional por parte de organizaciones que buscan mejorar la calidad de vida de las poblaciones vulnerables.

En este municipio se ha presentado bastante ayuda internacional y por departamentos del sector público los cuales han contribuido en los siguientes aspectos.

- Departamento para la Prosperidad Social (DPS): Proyecto familia guardabosques de la Ciénaga.
- Corporación Autónoma Regional del Magdalena (CORPAMAG): Recuperación de los bosques de manglar.
- Embajada de Japón: Construcción de la sala múltiple.

(Anexo 3, fichas de evaluación de la calidad de vida de la población)

Precipitación y temperatura.

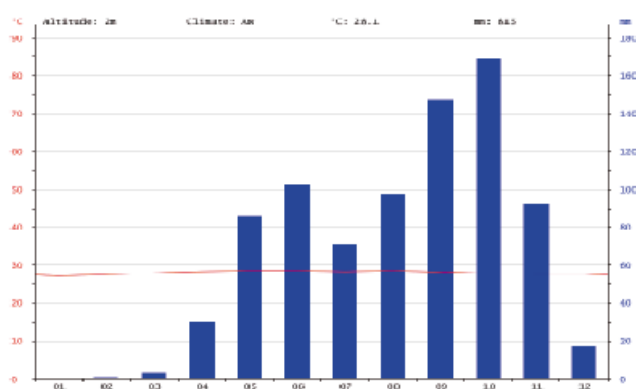


Figura 23. Precipitaciones y temperatura. IDEAM

- Entre mayo y noviembre las precipitaciones aumentan haciendo que el nivel de oxigenación de la ciénaga aumente, en consecuencia de esto las poblaciones de peces aumentan y generan que la producción sea mayor.
- Entre diciembre y abril se secan los caños que alimentan la ciénaga afectando aún más la estabilidad ambiental.
- A pesar de los cambios de precipitación la temperatura en el año es constante.

Humedad.

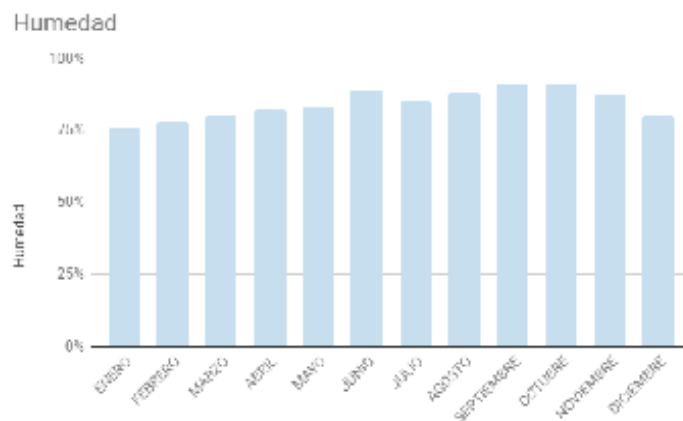


Figura 24. Humedad. IDEAM

Vientos.

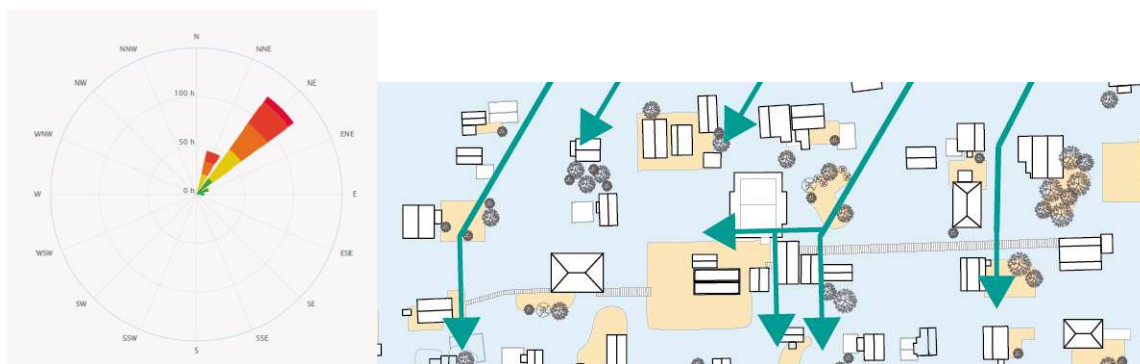
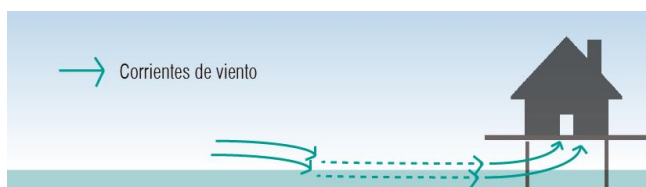


Figura 25. Vientos. IDEAM.

Figura 26. Vientos sobre Nueva Vencia. Fuente propia.

Las viviendas y los árboles de mangle redirigen el viento y también restringen ciertas áreas tanto de las viviendas como de los equipamientos, especialmente en zonas que las viviendas están muy unidas.

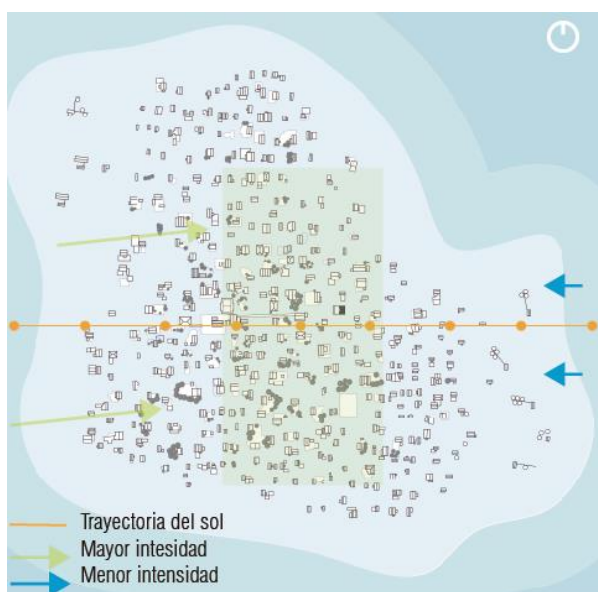
Temporada de brisa.



En la temporada de brisa, el agua empieza a chocar fuertemente sobre las viviendas, afectando los pisos, muebles y demás propiedades de los habitantes.

Figura 27. Grafica de vientos. Fuente propia.

Asoleación.



La trayectoria del sol deja en evidencia que el eje de equipamientos cuenta con la máxima intensidad a lo largo de todo el día.

Figura 28. Grafica de asoleación. Fuente propia.

Cambios del nivel de agua.

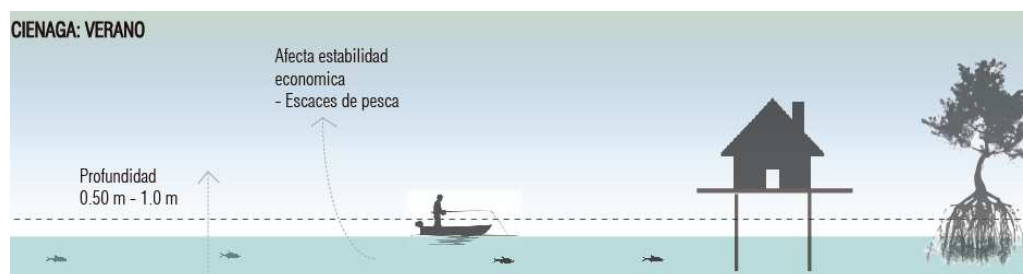


Figura 29. Grafica de nivel del agua en época de verano. Fuente propia.



Figura 30. Grafica de nivel del agua en época de lluvias. Fuente propia.

Diagnóstico bioclimático general.

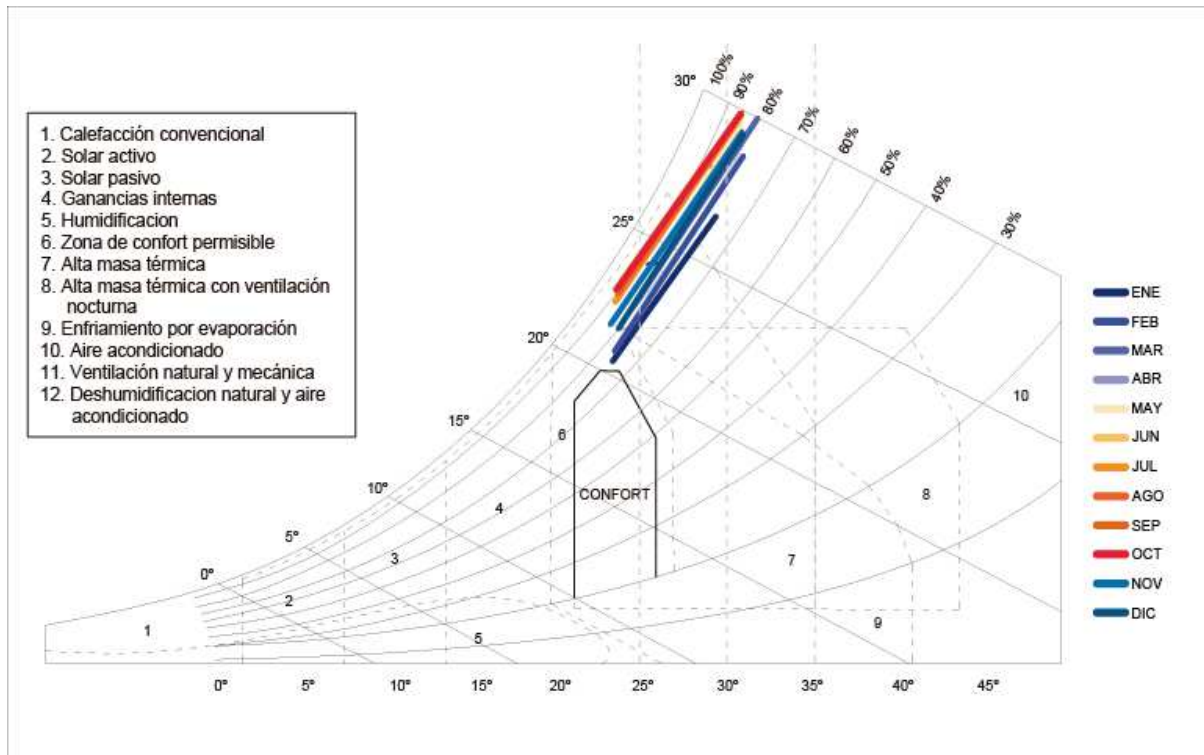
Tabla 2.

Diagnostico parcial bioclimático del lugar de intervención

DIAGNOSTICO	
ASOLEACION	-En el día las construcciones en general de Nueva Venecia tienen una mayor sensación térmica (Superior a los 33°) debido a la mala ventilación y las bajas cubiertas esto añadido a la cantidad de humedad en el interior de la vivienda.
VENTILACION	-En Nueva Venecia la arquitectura no cuenta con muchos vanos, y los existentes se encuentran la mayor parte del día cerrados ocasionando que aunque tengan vientos bastante constantes no los aprovechen.
ILUMINACION	-Cuentan con una excelente iluminación gracias a que no solo reciben la iluminación directa del sol sino también la que se refleja sobre el cuerpo de agua.
RECURSOS	-En este entorno tan alejado de las ciudades el único recurso natural que se puede encontrar es la madera, la única construcción que cuenta con concreto es la cancha.
MATERIALIDAD	-Aparte de la madera ya mencionada se pueden encontrar cosas traídas desde Sitio Nuevo como lo son las tejas de zinc.
MOVILIDAD	-La forma de acceder al corregimiento es por medio de lanchas con motor ya que la distancia es demasiado extensa para las canoas sin motor. -Para llegar al puente se utilizan varios medios: Bus, mototaxi, moto y bicicleta.
COMUNIDAD	-La comunidad aunque en su mayoría no construyen sus viviendas si se encargan de reemplazar los palafitos a medida que estos se van deteriorando así que tienen plena conciencia de su arquitectura.
BIODIVERSIDAD	-Nueva Venecia se encuentra ubicada sobre la Ciénaga Grande de Santa Marta y aunque son un impacto negativo para la flora y la fauna son considerados patrimonio cultural y requieren de soluciones para hacer su corregimiento sostenible.
RESIDUOS	-En Nueva Venecia se encuentra un centro de acopio que recoge los desechos sólidos y los lleva a tratarlos en el municipio de Ciénaga ya que este sí cuenta con un punto autorizado. -En cuanto a las aguas negras y grises estas caen directamente a la Ciénaga ya que no existe ningún sistema de alcantarillado.

Nota. Tabla construida a partir de los análisis climáticos y ambientales del lugar.

Gráfico de Givoni.



-Como se puede observar en el diagrama cuando las temperaturas descienden en las noches la temperatura y la humedad se acercan al confort térmico si se tiene ventilación natural.
 En las temperaturas máximas se recomienda aire acondicionado y deshumidificador el cual puede en este caso se reemplazado por espacios abiertos hacia los vientos dominantes.

Figura 31. Grafica de Givoni.

8.3 Determinantes normativas

El cuarto plan estratégico de Ramsar para 2016-2024.

Si bien la convención Ramsar cuenta con una serie de estrategias para la protección y conservación estas son solo planteamientos que las partes contratantes en este caso la corporación autónoma regional del Magdalena toman para generar sus planes estratégicos de protección.

Sin embargo, se mencionan los aspectos generales de las estrategias que propone Ramsar, esta información es tomada de Convención Ramsar (2015).

-Objetivo estratégico 1: Hacer frente a los factores que impulsan la pérdida y degradación de los humedales.

-Objetivo estratégico 2: Llevar a cabo una conservación y un manejo eficaz de la red de sitios Ramsar.

-Objetivo estratégico 3: Realizar un uso racional de todos los humedales.

-Objetivo Estratégico 4: Mejorar la aplicación.

Plan de manejo para el sitio Ramsar y reserva de la biosfera, sistema delta estuarino del río Magdalena, Ciénaga Grande de Santa Marta.

Como lo indica RAMSAR, MINISTERIO, CORPAMAG, INVEMAR (2015) Este plan se estableció por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial en colaboración con la Corporación Autónoma Regional del Magdalena (Corpamag) por el fin de responder a las estrategias establecidas por la convención Ramsar para así frenar el deterioro de la ciénaga.

Este plan cuenta con varias estrategias, pero solo se mencionaron las que competen a la investigación.

“-Programa 1: Manejo, recuperación y conservación de ecosistemas.

Se formula con el fin de propender por la conservación y el uso sostenible de humedales del Sistema Delta Esturión del río Magdalena, Ciénaga Grande de Santa Marta ya que cumplen

funciones ecológicas fundamentales, como la de servir de hábitat de una gran variedad de especies de microorganismos, flora, fauna, recursos hidrobiológicos, así como por los bienes y servicios que prestan a las comunidades locales y a la región. Este programa contiene las siguientes líneas de acción:

1. Mantenimiento de la dinámica hídrica de los humedales.
2. Calidad del agua
3. Ordenamiento del recurso pesquero
4. Manejo de los recursos forestales y recuperación del suelo.
5. Protección, conservación y restauración de ecosistemas
6. Manejo y conservación de especies silvestres” (RAMSAR, MINISTERIO, CORPAMAG, INVEMAR, 2015)

Este primer programa es relevante ya que busca mejorar la calidad del agua de la ciénaga lo cual automáticamente mejoraría la calidad de vida de las poblaciones sobre el agua y también piensa regular el recurso de la pesca el cual es la principal fuente de ingreso de los habitantes del municipio por consecuencia se verían afectados si se genera restricción.

“-Programa 3: Mejoramiento de la calidad de vida.

Las acciones planteadas en este programa están encaminadas a las comunidades locales que fundamentan su economía asociada a los humedales y que de ellos depende la satisfacción de algunas necesidades básicas como alimento, servicios, recreación, medios de transporte entre otros. Las líneas de acción que integran este programa son:

1. Infraestructura para el saneamiento ambiental
2. Alternativas productivas” (RAMSAR, MINISTERIO, CORPAMAG, INVEMAR, 2015)

Este es el proyecto que más compete a la investigación ya que propone una infraestructura para el saneamiento ambiental la cual busca sirva en términos de saneamiento básico a los municipios de la ecorregión con el fin de tratar las aguas residuales que se descargan en el río Magdalena, tiene un tiempo de 6 a 8 años y es de prioridad alta.

Este proyecto no incluye los municipios palafitos, pero al proponer el saneamiento y el tratamiento de aguas que alimentan la ciénaga a largo plazo se podrá evidenciar el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes no solo de la ciénaga sino también de la ecorregión en general. El documento como tal no ofrece ningún tipo de lineamientos para la construcción sobre la ciénaga, solamente especifica que las construcciones en esta zona deben ser sostenibles y deben cumplir con los lineamientos de la construcción en palafitos.

Plan de desarrollo territorial “seriedad y autonomía” periodo 2016 -2019.

El plan de desarrollo territorial para el municipio de Sitionuevo cuenta con cuatro ejes estratégicos para el desarrollo de la cabecera municipal, pero este no presenta una propuesta específica para el municipio de Nueva Venecia.

Ley de costa.

En esta ley se pueden encontrar varios puntos de partida la el proyecto ya que presenta una normatividad más específica hacia el entorno que se está desarrollando, en este caso Nueva Venecia Magdalena, muestra en rigor la normatividad de la intervención sobre los cuerpos de agua teniendo en cuenta que estos no se pueden interpretar como predios

Artículo 16. Desafectación de áreas costeras.

“Las construcciones ubicadas en el territorio marino-costero, podrán ser susceptibles de desafectación, siempre y cuando se cumplan con los siguientes requisitos:

Que en el sitio de la construcción existan núcleos de población históricamente consolidados y antropizados.

Que la construcción se encuentre destinada a vivienda familiar o a la provisión de bienes para la comunidad, cuando se trate de uso ancestral del territorio.

Que la construcción esté en un área costera que represente la identidad cultural de la comunidad local asentada.

Que el área a desafectar no se encuentre en zona de alto riesgo. Que la desafectación no comprometa el ejercicio de la soberanía y la defensa nacional.”(Garces, Hurtado. 2016)

Artículo 17. Vivienda palafítica.

“El Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio establecerá programas especiales para la construcción de vivienda palafítica donde se respete la dignidad humana, la cultura y la tradición ancestral de las comunidades asentadas en zonas de palafitos. Estos programas especiales de vivienda palafítica deberán estar acordes con el desarrollo urbanístico del municipio o distrito costero, asegurar que la tecnología constructiva es indicada para los amenazas costeras del área del proyecto y contar con servicios públicos de energía, agua potable y saneamiento básico. En ningún caso se podrán construir estas viviendas en zonas de alto riesgo. En el instrumento de planificación PBOT (Plan básico de ordenamiento territorial) del municipio no clasifica las zonas de riesgo sin embargo la comunidad del barrio conoce la vulnerabilidad debido a las constantes inundaciones.”(Garcés, Hurtado, 2016).

8.4 Determinantes socioculturales y económicas

Economía.

La actividad económica en Nueva Venecia no es nada compleja, su base principal es la pesca, tanto libremente en la ciénaga como en criaderos en las viviendas para la posterior comercialización de este, también se presenta el cultivo de ostras y la crianza de cangrejos en menor medida que los peces, esto representa la estabilidad económica del 93,7% de la población.

El otro 6.3% de la población se dedica a los negocios independientes como lo son las tiendas, los billares, la venta de agua y de verduras, el transporte en canoa, las lanchas de motor, las rutas escolares y las nuevas actividades como lo son la crianza de cerdos y de gallinas que fueron fomentadas por las Asociaciones guardabosques de las naciones unidas, y otro porcentaje muy bajo son las personas que trabajan para el municipio de Sitio Nuevo como profesores, madres comunitarias y funcionarios de la policía y de Electricaribe.

Pero el hecho de que la mayor parte de la población se desempeñe en la misma actividad puede ser contraproducente pues aunque en los primeros años de formación del municipio esta fuera una actividad lo suficientemente abundante para todos los habitantes debido a que en un mismo

ecosistema podían encontrar peces de agua dulce y de agua salada en la actualidad debido a la contaminación del río Magdalena, el cierre de caños que desembocan en la ciénaga y el deterioro general del ecosistema los habitantes aseguran que ya no es posible encontrar la misma cantidad de especies que se encontraba anteriormente, en la actualidad solo se encuentran peces de agua dulce en uno de los caños y debido a la contaminación química de esta agua y los cambios de la salinidad los peces están comenzando a contraer enfermedades, afectando la comercialización de estos.

La población está comenzando a buscar alternativas para su estabilidad económica debido a las problemáticas ya mencionadas, una de estas es el criado de cangrejos y de peces en ambientes más controlados (Tanques) y la comercialización de pescado seco, pero al encontrarse en una zona tan culturalmente llamativa una de las principales potencialidades para el mejoramiento de la economía del sector sería la potencialización del turismo por medio de mejores espacios urbanos y el comercio de materia prima y de productos obtenidos a partir de la gestión de desechos plásticos y orgánicos.

Socioculturales.

Sobre la Ciénaga Grande de Santa Marta se encuentran ubicados cuatro asentamientos palafíticos que son Tasajera, Bocas de Aracataca, Buena Vista y Nueva Venecia.

Nueva Venecia es un corregimiento que pertenece al municipio de Sitio Nuevo y solo se puede acceder por vía fluvial alrededor de 40 min - 1 hora. Este pueblo fue creado por personas dedicadas a ser pescadores y recolectores de conchas aproximadamente hace un siglo, y desde entonces se ha ido expandiendo sobre la ciénaga de pajaral. Inicialmente, este lugar se le llamó El Morro por la similitud con el cerro de Santa Marta, pero después cambiaron el nombre a Nueva Venecia haciendo homenaje al lugar italiano. Actualmente cuenta con 350 viviendas algunas con jardín y aproximadamente 3000 habitantes.

Donde está ubicada Nueva Venecia es un hábitat natural de aves nativas y migratorias, un lugar privilegiado cargado de un conjunto de naturaleza, donde se combina el agua salada y el agua dulce, manglares, gran variedad de especies marinas y de aves.

Una característica es que están en medio del agua, por lo tanto su medio de transporte habitual es a través de pequeñas embarcaciones, jhonson o lanchas pesqueras y sus actividades habituales se realizan sobre el agua en un 80%, ya que se dedican a la pesca y la comercialización de estos mismos, crían pescado, y hace algun tiempo tambien tenian criadero de ostras y cangrejos.

El otro 20% se realizan en el centro del corregimiento la cual está conformado por un conjunto de equipamientos como el colegio, la iglesia, una cancha de fútbol, el centro de reuniones, el cai de la policía y centro de cómputo, todos estos unidos por un puente.

También se considera una maravilla que la población está siempre pendiente del estado de su vivienda, cada 3 o 4 años cambian sus cimientos por el estado de la madera, y pintan sus casa de colores por estética, ya que se ven llamativas y resaltan sobre la ciénaga, haciendo que estas se reflejan en el agua. Esto hace que llame la atención de los turistas porque es un lugar raro y novedoso, no convencional y curiosidad por conocer cómo vive este tipo población.

Así como tienen un sin fin de factores buenos, tambien esta población sufre por la falta de atención y calidad de vida. No cuentan con servicio de acueducto, alcantarillado y gas, debido a la difícil condición de este lugar y no se puede llegar de manera tradicional. Haciendo que esto afecte negativamente a la ciénaga, ya que todos los desechos orgánicos son depositados directamente en ella y hace que se sedimente y los residuos sólidos no tienen ningún tratamiento respectivo.

Esta población quedó marcada por el conflicto en el año 2000, donde ocurrió una masacre guiada por paramilitares, la cual dejó a 37 víctimas el 22 de Noviembre de este año. Esta población ese mismo dia, se desplazó hacia las ciudades más cercanas cómo Tasajera, Ciénaga, Barranquilla, guiadas por el terror, a pasar necesidades y tratar de acoplarse a una nueva forma de vida.

Aproximadamente 2 anos despues la población volvió a Nueva Venecia debido a que su cultura es estar sobre el agua y su 'profesión' es ser pescadores y sus tradiciones son completamente diferentes a las que se dan en una ciudad o sobre la tierra.

Después de esto estas personas se niegan a volver a salir de su hogar y por lo tanto piden que les den una solución a las diferentes problemáticas ambientales, de servicios e infraestructura que se presentan.

Cómo un fuerte valor cultural ellos tiene la música caribeña y costera en donde ellos mismos hacen sus propias composiciones y las interpretan donde cuentan sus historias, anécdotas y problemas en cada una de ellas. Además de que se siente muy orgullosos de esto y cuando tiene la oportunidad pueden compartirla con gran felicidad hacia turistas, personas que llegan de paso y hasta su misma población.

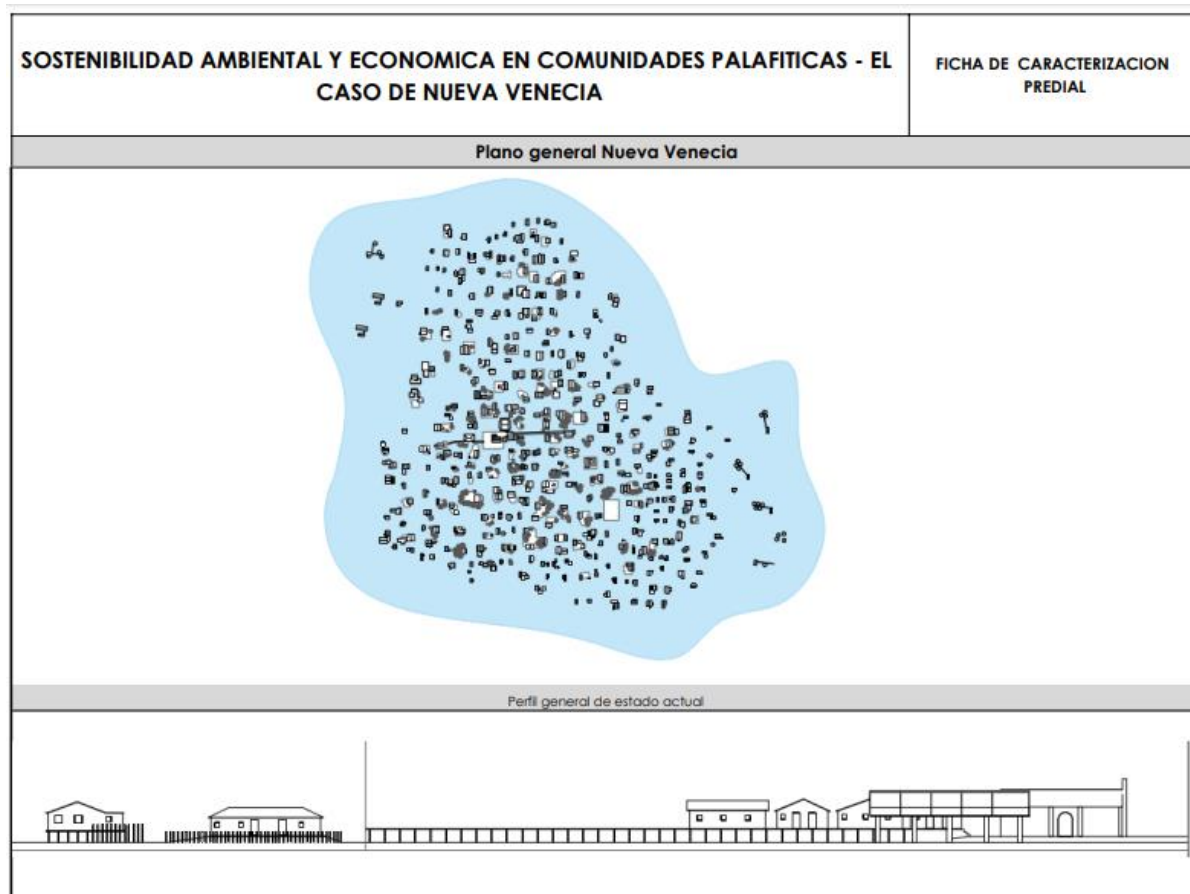
Capítulo 9

Diagnóstico y análisis predial

9.1 Levantamiento de información predial

Tabla 3.

Ficha de caracterización predial.

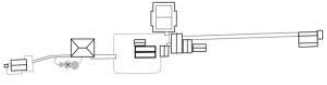
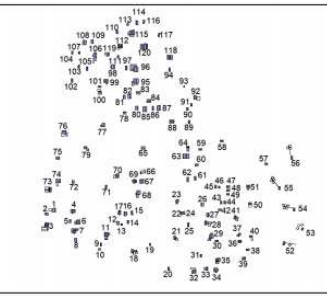
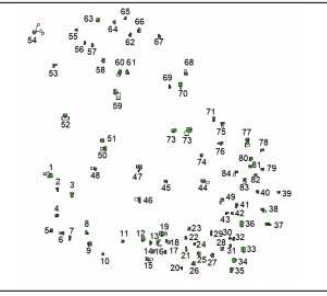
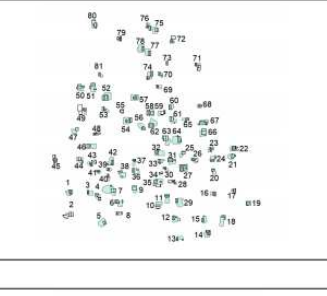
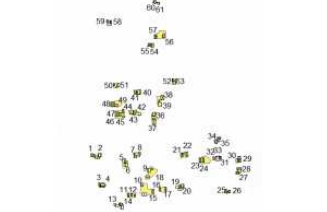


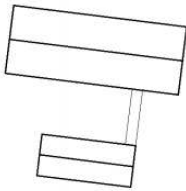
Nota. Introducción y resumen general de caracterización predial de Nueva Venecia.

Resumen de caracterización predial.

Tabla 4.

Resumen caracterización predial.

SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL Y ECONOMICA EN COMUNIDADES PALAFITICAS - EL CASO DE NUEVA VENECIA							RESUMEN DE AREAS Y COSTOS POR TIPOLOGIA Y EJE DE EQUIPAMIENTOS	
Manzana	Area total de manzana	No. Total de predios	Valor de los inmuebles de la manzana	No. de propietarios	No. De pisos promedio	Proporción de uso actual		
	1519,85	6	\$ 256.501.385	Privado	6	1	Residencial	
							Comercio	
							Oficinas (servicios)	
							Dotacional	x
							Otros	x
	6710,36	120	\$ 928.267.496	Privado	120	1	Residencial	x
							Comercio	
							Oficinas (servicios)	
							Dotacional	
							Otros	
	5485,12	84	\$ 691.673.632	Privado	84	1	Residencial	X
							Comercio	
							Oficinas (servicios)	
							Dotacional	
							Otros	
	6277,45	81	\$ 788.812.245	Privado	81	1	Residencial	x
							Comercio	
							Oficinas (servicios)	
							Dotacional	
							Otros	
	4091,56	61	\$ 512.667.116	Privado	61	1	Residencial	x
							Comercio	
							Oficinas (servicios)	
							Dotacional	
							Otros	

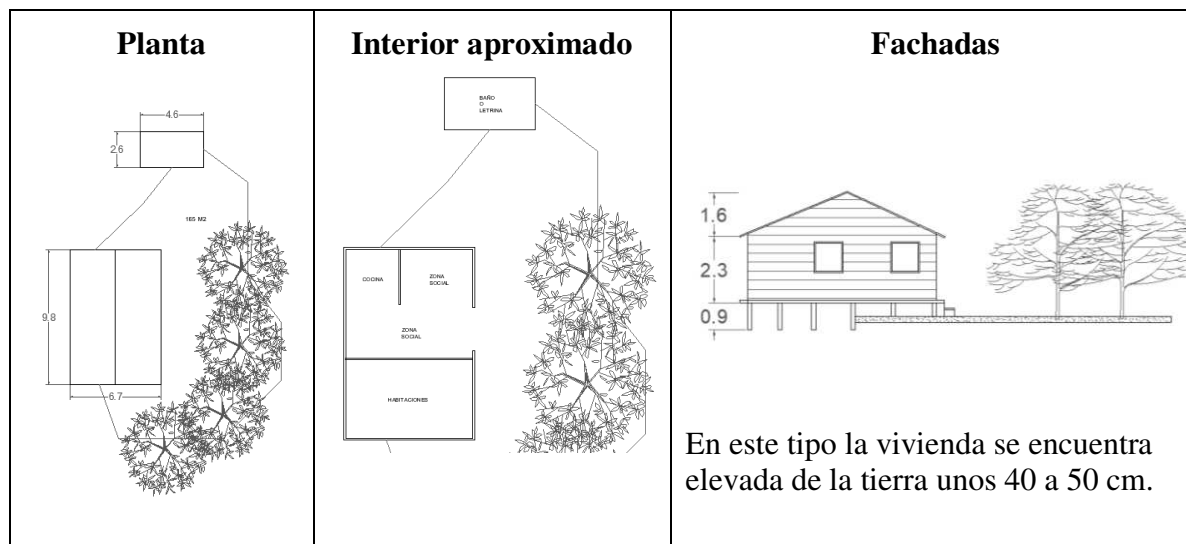
CENTRO DE ACOPIO		207,19	1	\$ 26.126.659	Privado	1	Residencial	
							Comercio	
							Oficinas (servicios)	
							Dotacional	X
							Otros	
Público	1							

Nota. Resumen de áreas y costos por tipologías y eje de equipamientos.

Análisis de tipología.

Tabla 5.

Tipología 1 - Alrededor de 90 viviendas.



Nota. Resumen tipología 1. Fuente propia.

Descripción.

-En esta tipología se caracteriza por presentar un patio de tierra el cual puede variar en medida y también puede presentar criadero de peces o cangrejos.

-En cuanto al interior puede variar entre la tipología una la cual cuenta con el baño al interior, adosado a la vivienda o apartado y conectado por medio del patio, teniendo variaciones en los tamaños de las viviendas brindando más espacio en la sala y más habitaciones.

-En algunos casos estas viviendas ya no son palafitos pues se encuentran completamente sobre la tierra y en otros sólo parcialmente sobre el agua.

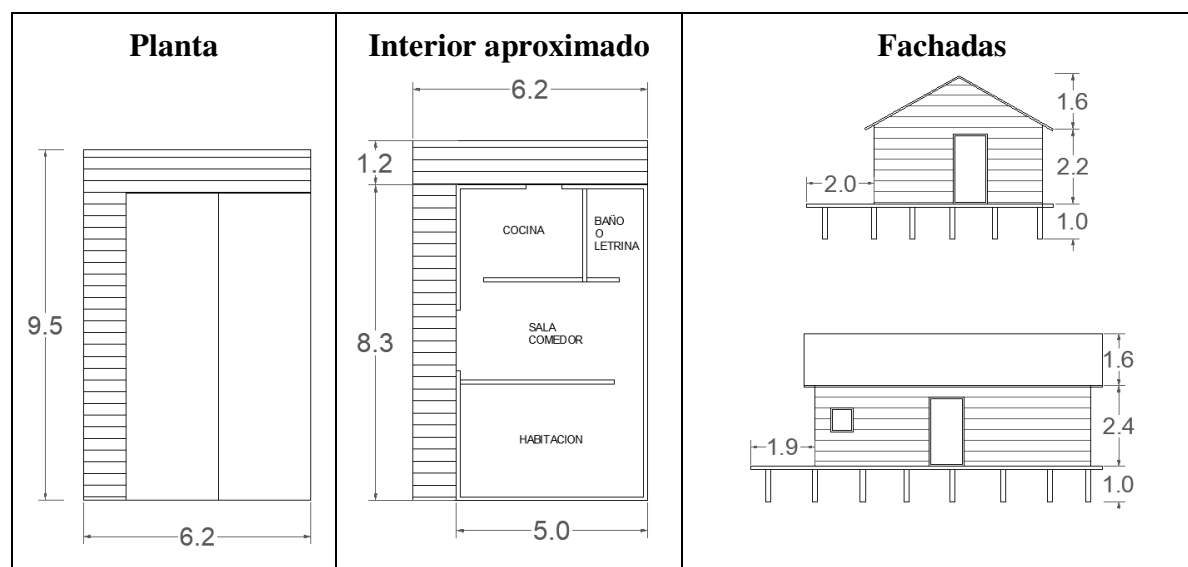
Medidas.

Patios: El tamaño de los patios puede variar según el tamaño de las casas.

- En viviendas pequeñas de 5 m x 9m los patios son de entre 60 a 90m², estos se caracterizan por ser de forma orgánica.
- En viviendas más grandes de 6m x 11m o más los patios pueden ser entre 100m² hasta en algunos casos alcanzar los 500m², estos patios son reticulares y en su mayoría se usan para la crianza de cerdos o gallinas y para tener tanques de almacenamiento de agua.

Tabla 6.

Tipología 2 - Alrededor de 150 viviendas.



Nota. Resumen tipología 2. Fuente propia.

Descripción.

-Esta tipología cuenta con un espacio al exterior de la vivienda en su mayoría para procesar el pescado, esto dependiendo del tamaño de la plataforma.

-El tamaño de las plataformas exteriores puede variar sin ningún patrón, es decir que pueden existir viviendas de gran tamaño con plataformas pequeñas y viceversa.

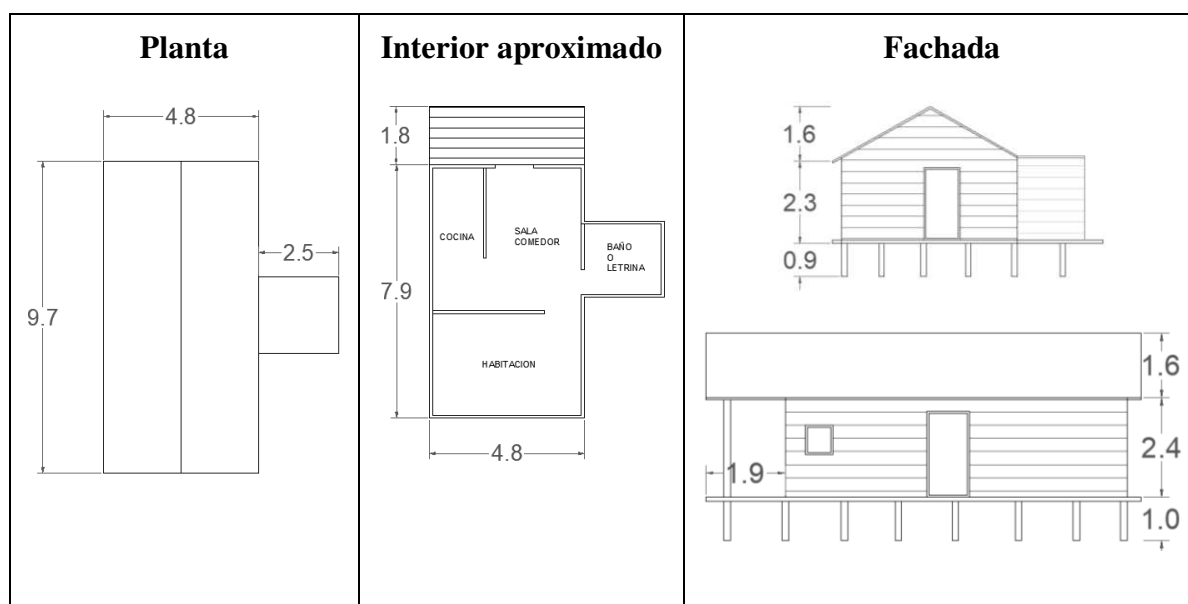
-En esta tipología se puede presentar criadero de peces o cangrejos.

Medidas.

Las plataformas no tienen una medida estándar debido a la facilidad en su construcción las familias aumentan el tamaño de sus plataformas sin ningún control, las únicas que se ven limitadas son aquellas que se encuentran bajo techos, las cuales en su mayoría se quedan del mismo tamaño (Aproximadamente de 2m x el ancho de la casa)

Tabla 7

Tipología 3 - Alrededor de 90 viviendas.



Nota. Resumen tipología 3. Fuente propia.

Descripción.

En esta tipología el baño puede cambiar de lugar, al lado izquierdo o a la parte posterior de la vivienda.

-La plataforma exterior puede encontrarse en la parte frontal, la posterior o en la lateral, esto depende de si la vivienda cuenta con criadero de peces el cual está en su mayoría en la parte posterior.

-Dependiendo del tamaño podría contar con más de una habitación.

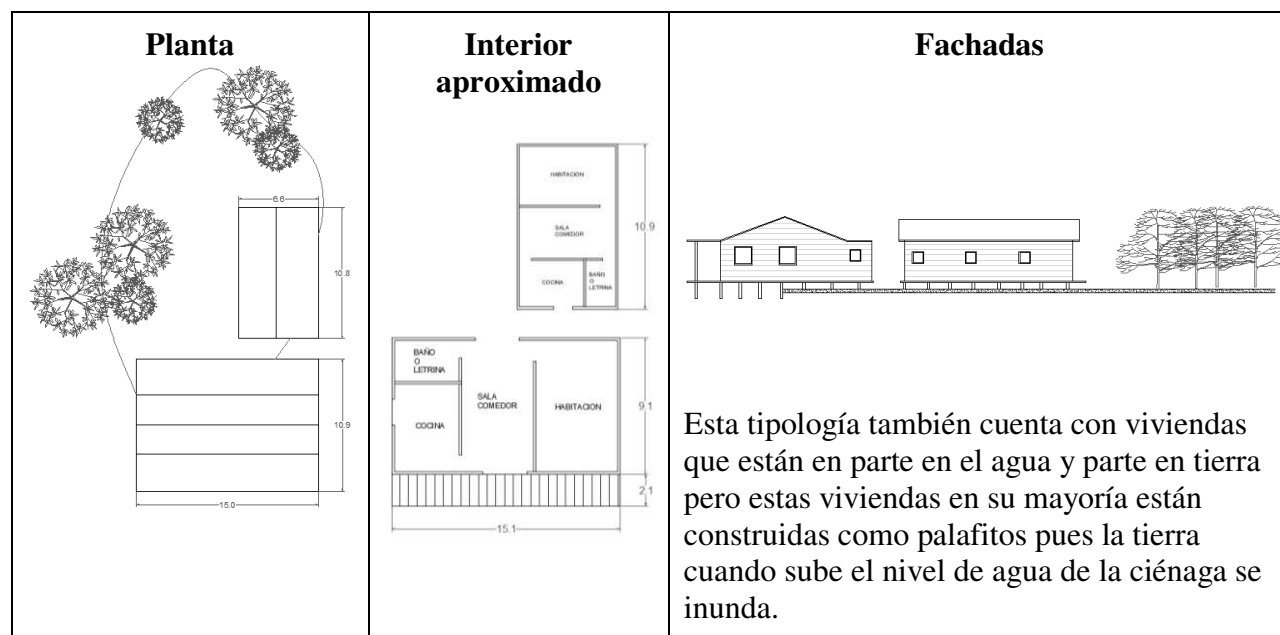
Medidas.

Estas viviendas son de las mismas medidas que las anteriores en promedio pero que cuentan con el baño al exterior adosado a la vivienda le brinda a la vivienda mas espacio social o de habitaciones al interior de la vivienda.

-Baño: Estos baños son bastante espaciosos en su mayoría llegando a contar con 2 m x 2.5 m, aunque en varios casos no son baños sino letrinas.

Tabla 8

Tipología 4 - Alrededor de 70 viviendas.



Nota. Resumen tipología 4. Fuente propia.

Descripción.

-En esta tipología se encuentran dos o más casas unidas por puentes o por un jardín de tierra.

-Se caracterizan por ser en su mayoría una casa grande y una más pequeña y se da por la expansión de las familias.

-El interior de estas viviendas combina la tipología 3 con una pequeña plataforma en la vivienda más grande y la tipología uno para la vivienda más pequeña.

Capítulo 10

Reparto de cargas y beneficios

10.1 Pre factibilidad y viabilidad

Ambiental.

Reservas.

El complejo de ciénagas en el que está ubicado el corregimiento cuenta con unas características ambientales particulares que la convierten en una reserva de la biosfera, como menciona Martínez a continuación.

“La subregión cumple importantes funciones ambientales que la califican para constituirse en un sistema estratégico:

- Genera beneficios globales como sumidero de carbono así como refugio y hábitat de flora, fauna y especies migratorias.
- Genera también beneficios regionales importantes. Siendo un “estuario negativo” exporta una columna de evapotranspiración que hipotéticamente lo conecta con el otro ecosistema estratégico de la región: La Sierra Nevada de Santa Marta.
- La subregión genera adicionalmente beneficios locales y regionales tangibles debido a la extracción de alimentos y materias primas, ambos subvalorados por las condiciones de manejo, especialmente en las materias primas, respecto a su potencial.” (Martínez. s.f)

A la hora de intervenir en esta región aparte de la normativa del municipio en este caso de Sitio Nuevo también es necesario tener en cuenta las funciones básicas que debe cumplir el equipamiento: Conservación, desarrollo y apoyo logístico, mejor explicado en la siguiente cita.

“De acuerdo con los requisitos establecidos para las Reservas de Biosfera, éstas deben combinar tres funciones básicas, a saber: conservación, es decir, contribuyendo a la conservación de paisajes, ecosistemas, especies y diversidad genética; desarrollo, con lo cual se busca fomentar un tipo de desarrollo humano y económico que sea ecológica y culturalmente sostenible; y finalmente, una función de apoyo logístico que comprende investigación científica, seguimiento, formación y

educación relativas a la conservación y desarrollo sostenible a escala local, regional, nacional y global.” (Aguilera, 2011)

También se debe tener en cuenta que como el proyecto cuenta con una propuesta ecoturística se debe conocer las especies de flora y fauna existentes para de esta forma establecer parte de los recorridos de contemplación.

“La ecorregión CGSM alberga un gran número de plantas y organismos terrestres y acuáticos, de los cuales se han identificado 276 especies de vegetales terrestres, 12 de vegetales acuáticos, tres de mangle, 300 tipos de algas fitoplanctónicas, 144 especies de peces, 102 de moluscos, 26 de reptiles, 19 de mamíferos y cerca de 199 de aves. De estas últimas, 35 son aves migratorias que utilizan los humedales del complejo lagunar CGSM para alimentarse y reproducirse” (Aguilera, 2011)

En este caso ninguna de las reservas existentes (Santuario de flora y fauna y Vía Parque Isla de Salamanca) afectan los recorridos de ecoturismo ni la intervención arquitectónica aunque brinda el espacio para las aves migratorias “El Santuario tiene gran importancia como refugio para aves migratorias procedentes de Norteamérica, especialmente pato barraquete (*Anas discors*) que permanece en grandes grupos de Noviembre a Abril. Además, existen varias especies de aves residentes entre las que tenemos: viudita (*Fluvicola pica*), pato real (*Cairina moschata*) y pato malibú (*Dendrocygna viduata*)” (Parques naturales nacionales de Colombia. s.f)

Inventario árboles.

El proyecto en general no representa una amenaza para las especies de arborización existentes, por lo que solamente se especificará cuales son las especies que existen y que podrán ser implementadas en el proyecto.

Según el Santuario de flora y fauna ciénaga grande de Santa Marta existen diferentes tipos de vegetación tanto en la ciénaga como en las zonas de playón, en este caso únicamente se mencionan los tipos de mangle.

-*Avicennia germinans* (mangle salado)

El Mangle salado o Negro es un árbol pequeño o arbusto de gran talla, generalmente de 2 a 8 m de altura, en algunos casos hasta 30 m. Su tronco mide de 20 a 60 cm de diámetro. Sus raíces son superficiales, crecen rectas saliendo del agua alrededor del tronco principal, y están modificadas (neumatóforos) para permitir la absorción de oxígeno en suelos pantanosos. Su corteza tiene fisuras pequeñas y es rojiza en el interior. (CONABIO. 2019)

-*Rhizophora mangle* (mangle rojo)

Como lo menciona Ecured. s.f. Los árboles de mangle rojo cuentan de 4 a 10 metros de altura, en el tronco se encuentran apoyadas raíces aéreas simples o dicotómicamente ramificadas, la corteza es de color olivo pálido con manchas grises, sin embargo en el interior es de color rojizo, su textura es de lisa a levemente rugosa con apariencia fibrosa. (ECURED. s.f)

Estado del agua.

El corregimiento de Nueva Venecia junto con otras comunidades palafíticas se encuentra ubicado en la Ciénaga Grande de Santa Marta, el complejo lagunar más grande de Colombia, más específicamente en la ciénaga de pajarales “El volumen de agua es aproximadamente de 564 x 106 m³ al complejo de Pajarales” (Martínez. s.f), al encontrarse en este entorno es necesario tomar en cuenta varios factores a la hora de intervenir debido a el delicado ecosistema en el que se encuentra, principalmente en la relación con el agua.

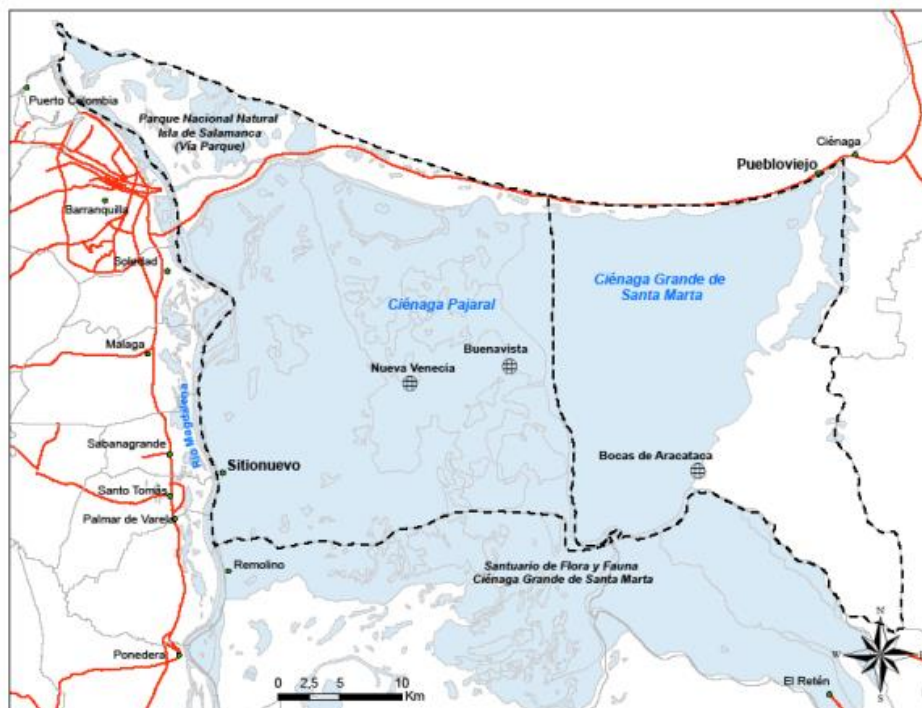


Figura 31. Estado del agua. Habitantes del agua: El complejo lagunar de la Ciénaga Grande de Santa Marta.

“En la ecorregión CGSM se conjugan flujos de aguas dulce y de agua salada, variables en tiempo y espacio. El agua salada proviene del mar Caribe a través de un canal natural que surca la isla de Salamanca, Bocas de la Barra. Las aguas 8 dulces, con abundante materia orgánica, llegan por el oriente de los ríos Aracataca, Fundación y Sevilla, que bajan de la Sierra Nevada de Santa Marta y por el occidente de canales del río Magdalena.” (Aguilera, 2011)

En el caso de Nueva Venecia se puede llegar a la conclusión de que es una zona con alta materia orgánica ya que se encuentra frente a una de las desembocaduras del río Magdalena llamado como caño aguas negras, por esta razón se hace necesario que tanto el equipamiento como las viviendas cuenten con un espacio no solo para tratamientos de agua físicos (Filtración, evaporación) Sino también con espacios para tratamientos químicos como son los controles de PH y tratamiento con cloro.



Figura 32. Mapa municipio Sitio Nuevo, Magdalena. Fuente propia.

A la hora de intervenir en este lugar también hay que tener en cuenta la salinidad para poder determinar la materialidad de los elementos que estarán en contacto directo con esta agua, como lo menciona CORPOMAG en el documento *Habitantes del agua: El complejo lagunar de la Ciénaga Grande de Santa Marta*, la ciénaga grande de Santa Marta no cuenta con una salinidad estable a lo largo del año, que depende de la localización y la fuente de agua dulce que se encuentre en la zona. “(entre 0 y 36,5 partes por mil de agua) Durante los meses de marzo y abril la precipitación es mínima y es cuando se presentan la mayores concentraciones de sal; por el contrario, en los meses de octubre y noviembre se tienen las salinidades más bajas”

A partir de la salinidad también se pueden establecer las especies de manglar que pueden habitar este entorno, en este caso, ya que Nueva Venecia se encuentra en una de las desembocaduras del río Magdalena el agua cuenta con una de las salinidades más bajas de la ciénaga llegando a encontrarse especies varias especies de mangle.

“El régimen anual de lluvias varía entre 401 y 1.321 milímetros (mm), con un promedio de 807 mm-año, distribuido en dos épocas climáticas: una seca (diciembre-mayo) y una lluviosa (junio-noviembre), con máxima precipitación en el mes de octubre” (Aguilera. 2011) Con esto se pueden justificar las cubiertas con una sola bajante para la recolección y posterior tratamiento de estas

aguas lluvias, además de los sistemas urbanos de drenaje en el espacio público los cuales también recolectarán esta agua.

Aguas residuales.

El proyecto cuenta con dos espacios para el tratamiento de aguas residuales y también para el agua de uso del equipamiento, estos espacios tienen el fin de evaporar, decantar y condensar de nuevo el agua salada con el fin de apartarla de la sal y de los residuos orgánicos, esto para el caso del agua de la ciénaga, y en el caso del agua de lluvia se encuentran espacios de almacenamiento los cuales se abastecen de las cubiertas y pasa por el mismo proceso de potabilización.

Urbanísticos.

Usos generales del proyecto.

Debido a que la población tiene dificultades en su desplazamiento se propone a escala urbana conectar de forma vial, por medio de un punto de embarque y desembarque, la cual se consolida como un nodo a nivel municipal donde:

1. Facilite el acceso vial, con una propuesta de encintado en la vía que comunica Sitio Nuevo con el punto de desembarque La Fuente.
2. Facilitar el acceso fluvial por el caño Aguas Negras hacia el corregimiento de Nueva Venecia, donde también se propone el diseño de un punto de desembarque sobre el eje de equipamientos.
3. Facilitar a la población el desplazamiento hacia la cabecera municipal para acceder a servicios como gas y atención médica.
4. Hacer más fácil el acceso al comercio del pescado de los habitantes, y ofrecer un punto estratégico para que los turistas puedan acceder al corregimiento.
5. Establecer horarios de partida y llegada para los habitantes y los posibles visitantes.

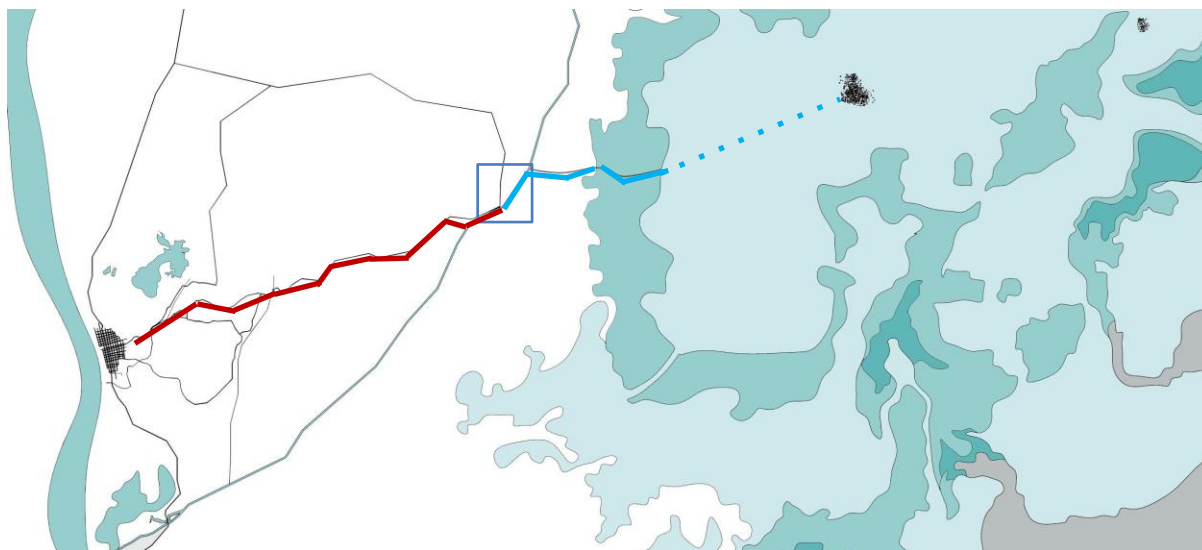


Figura 33. Sistema vial, terrestre y fluvial de Sitio Nuevo. Fuente propia.

Escala media.

- Manejo de desechos.

Es importante que la población tenga un sistema de manejo de residuos, donde se recolectan, clasifican y se dispongan a otro lugar para su debido tratamiento. Para ello es necesario:

1. Que, desde el prototipo de servicios propuesto desde las diferentes tipologías de vivienda, sean recogidas en primer lugar los desechos sólidos.
2. Después se llevan al centro de acopio para su respectiva clasificación en donde se separarán los desechos.
3. Los desechos plásticos son llevados al equipamiento de gestión de desechos plásticos en donde pasará por varios campos para su proceso como: Clasificación de plásticos, limpieza, trituración, fundición, producción y comercialización de este.

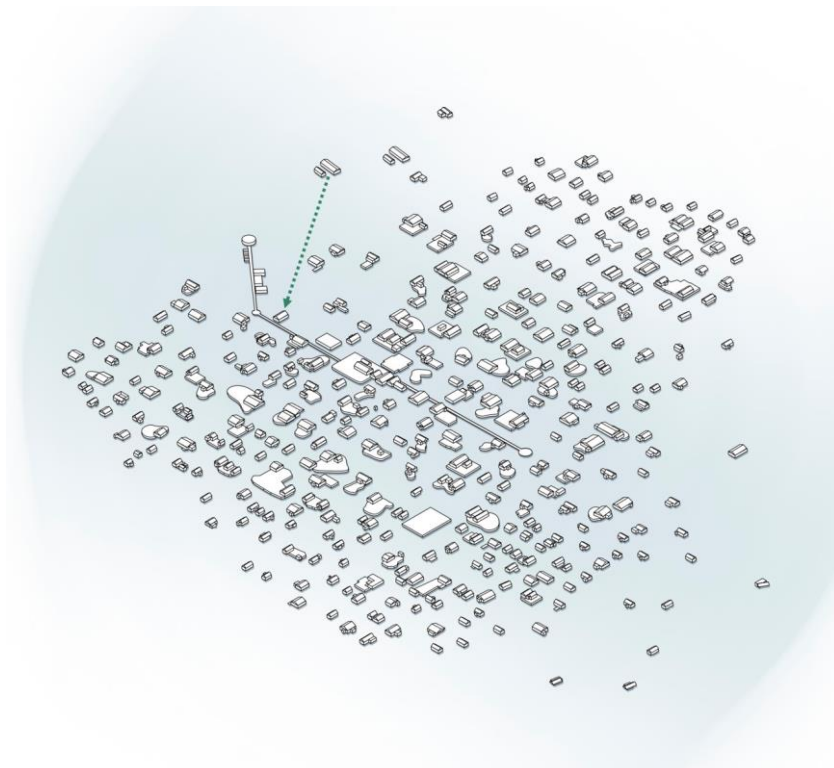


Figura 34. Axonometría del corregimiento Nueva Venecia. Fuente propia.

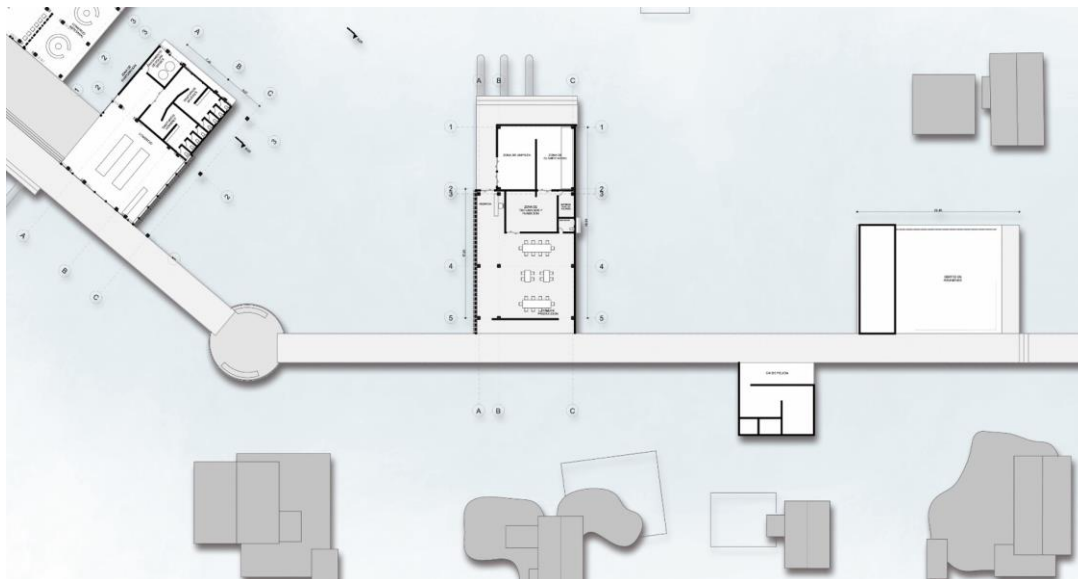


Figura 35. Equipamiento de carácter ambiental. Fuente propia.

4. Los demás desechos serán clasificados y llevados al municipio de Tasajera, por medio de un contrato ya establecido. Para que después sean llevados al municipio de Ciénaga y pueda llevarse a cabo su respectivo tratamiento.

- **Ecoturismo.**

Para poder regular las actividades turísticas que se presentan actualmente es necesario que se realice de forma responsable, y pasar del turismo al concepto de ecoturismo. Para ellos se realizará como estrategia urbana:

1. El establecimiento de recorridos turísticos donde las diferentes paradas tendrán relación a la historia, tejido social, práctica de actividades tradicionales y preservación natural.

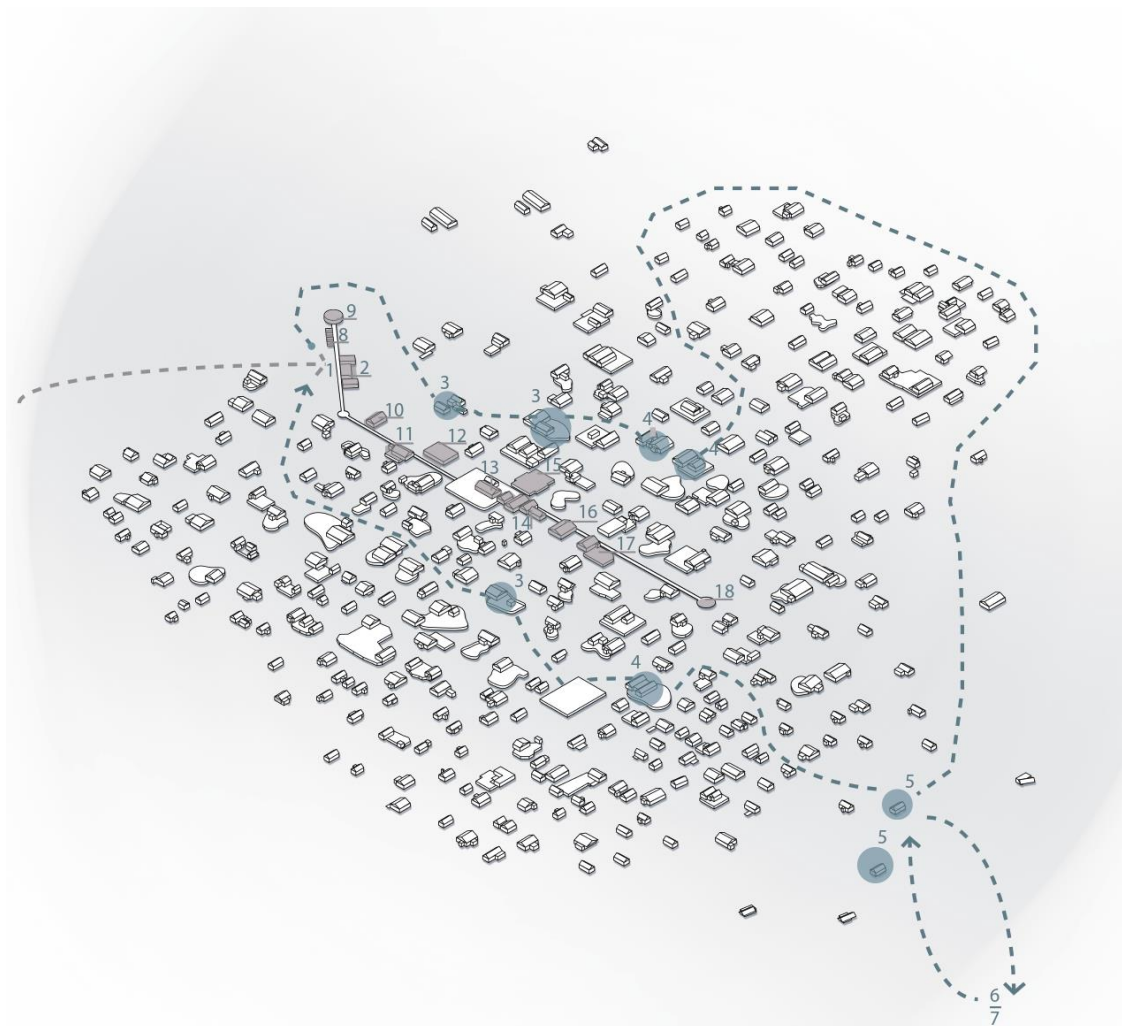


Figura 36. Sistema de recorridos de Nueva Venecia. Fuente propia.

Tabla 9.

Cronograma de recorridos

CRONOGRAMA	
RECORRIDOS ECOTURISTICOS	EJE DE EQUIPAMIENTOS
1. Punto de desembarque	8. Habitaciones
2. Servicios turísticos	9. Bar
3. Vivienda líderes sociales	10. Gestión de residuos plásticos
4. Vivienda con valor histórico	11. CAI - Policía nacional
5. Vivienda con criadero de sábalo y ostras	12. Salón comunal
6. Contemplación entorno natural	13. Iglesia
7. Pesca deportiva	14. Colegio
	15. Cancha de fútbol
	16. Centro de computo
	17. Casa de la memoria - Museo

Nota. Listado de recorridos ecoturísticos.

2. Brindar servicio de alojamiento por medio de las viviendas que ya cuentan con este servicio, que, por lo general, son líderes sociales que empezaron a implementar esta estrategia.



Figura 37. Vivienda sobre palafitos. Fuente propia.

3. Por medio del equipamiento propuesto se busca que las personas se integren culturalmente por medio de la gastronomía. En este punto se van a guiar unos talleres de cultivos hidropónicos, piscicultura y cocina tradicional.
4. El equipamiento está diseñado a partir de las diferentes condiciones climáticas, como vientos, la cual se propone que los vientos lleguen directamente al proyecto y que no se almacene el calor dentro de él.

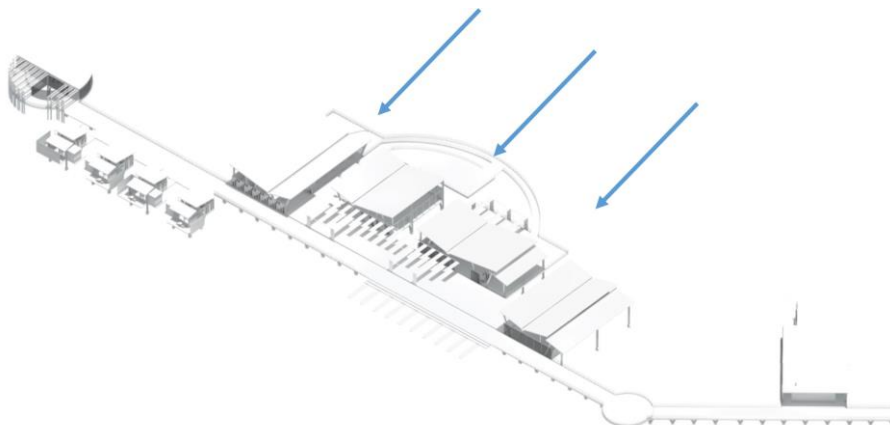


Figura 38. Dirección de los vientos sobre el proyecto. Fuente propia.

5. Recorridos sobre el eje de equipamientos donde se encontrarán zonas de exposición relacionadas a la historia y memoria del corregimiento.



TURÍSTICO

SOCIAL

MEMORIA

Figura 39. Vista general propuesta eje de equipamientos. Fuente propia.

6. Y por último se propone un mirador, donde la intención es la contemplación del bosque de manglar, el espejo de agua y las viviendas sobre palafitos implantadas sobre el agua.

Escala micro – Servicios básicos.

La ley de la costa habla en el “artículo 17 – Vivienda palafítica”, acerca de la importancia de los servicios básicos necesarios para cumplir el primer nivel de estándares de calidad de vida. En

la cual se propone un prototipo de servicios básicos que se acople a los 4 diferentes tipologías de vivienda encontradas, en donde:

1. Se implementará prototipo de baño seco, para recolección de desechos orgánicos y su proceso de abono.
2. Estos desechos serán dispuestos a zonas estériles para que sean restablecidas por medio de la agricultura y recuperación de estas áreas erosionada.
3. Almacenamiento y saneamiento de agua.

Tabla 10

Cuadro de áreas.

CUADRO DE ÁREAS		
ITEM	ESPACIO	ÁREA
1. CENTRO NAUTICO		
1.1	Servicios turísticos	270,45
1.2	Mercado	203,18
1.3	Cooperativa de pescadores	203,18
1.4	Sala de espera exterior	230,32
1.5	Zona de embarque	305,79
TOTAL		982,60
2. ZONA TURITICA		
2.1	Punto de desembarque	216,81
2.2	Servicios turísticos	206,14
2.3	Zona comercial	88,86
2.4	Restaurante comida tradicional	241,31
2.5	Baños públicos	101,9
2.6	Mercado	149,67
2.7	Recepción talleres cocina	70,69
2.8	Cocina	97,48
2.9	Restaurante	131,83
2.10	Cuartos de energía	31,09
2.11	Tratamiento de agua	22,53
2.12	Habitaciones	219,20
2.13	Bar	238,80
TOTAL		1816,31
3. SOCIAL		
3.1	Desembarque de desechos	127,44
3.2	Centro de gestión de residuos plásticos	365,63
3.3	Ampliación colegio	183,21
3.4	Mirador	185,96
TOTAL		862,24
ÁREA TOTAL		3661,15

Nota. Cuadro de espacios y áreas del centro náutico y eje de equipamientos.

Redes sspp.

Luz.

“Las tecnologías solares se pueden clasificar en:

- Solar pasiva: permite la climatización e iluminación de espacios en todo tipo de construcción, utilizando ventanas, claraboyas, cubiertas transparentes, etc., convenientemente dispuestas.

- Solar activa: básicamente utiliza colectores solares planos para el calentamiento de agua, la calefacción de espacios y la refrigeración.

- Solar térmica: transforma la energía solar en eléctrica o calor de proceso con eficiencias de 31 y 80 %, respectivamente. Los sistemas pueden ser clasificados como concentradores cilíndricos, platos parabólicos, receptores centrales y estanques solares.

- Solar fotovoltaica: mediante dispositivos llamados celdas solares, transforma directamente mediante el efecto fotovoltaico la energía solar en electricidad, con eficiencias que alcanzan comercialmente el 30 %, en sistemas de mayor potencia . Esta tecnología es muy utilizada en la generación de electricidad en telecomunicaciones, sistemas individuales, cargadores de baterías y electrificación en zonas no interconectadas, así como en fachadas de edificaciones donde están integradas las celdas.

El aprovechamiento de la energía solar como energía térmica (sistemas térmicos, ST) permite calentar agua para hogares, edificios, o piscinas; de igual forma sirve para calentar el aire dentro de las casas, invernaderos y otros edificios, a partir de aplicaciones típicas de los ST de baja temperatura, como es el caso del colector solar de placa plana. También permite calentar fluidos a altas temperaturas para operar turbinas que generan electricidad, a través del concentrador cilindro parabólico. El concentrador cilíndrico parabólico concentra la radiación en el tubo centrado en el foco del cilindro, permitiendo temperaturas mayores a 100 °C, con el fin de calentar diversos fluidos como aceites o agua para producir vapor en la generación de electricidad o como fuente de calor de procesos industriales, típicos de los ST de media y alta temperatura, por ejemplo. Para resumir, la energía solar se puede transformar para producir electricidad de dos maneras: a) Sistemas Fotovoltaicos (PV), estos convierten la radiación solar en electricidad. Tiene aplicaciones desde las calculadoras solares con pequeñas celdas fotovoltaicas (mW), pasando por sistemas individuales para viviendas (W), hasta grandes centrales eléctricas (MW). b) Sistemas térmicos de alta temperatura, estos generan electricidad

mediante la concentración de la energía solar para calentar un fluido y producir vapor, recurso que se utiliza para alimentar la turbina de un generador. Las principales ventajas y desventajas de las tecnologías solares son:

a) No contamina el aire y en escalas distribuidas (edificios) se tiene un impacto mínimo en el medio ambiente.

b) Baja densidad de energía, lo cual requiere grandes áreas para coleccionar la energía necesaria.

c) Alta intermitencia del recurso dependiendo del lugar, hora, época del año y condiciones climáticas.”

(IDEAM. Atlas de radiación solar, ultravioleta y ozono de Colombia. Capítulo 7 - Aspectos relevantes para el aprovechamiento de la energía solar. 2015.)

Mapa de irradiación solar anual de Colombia

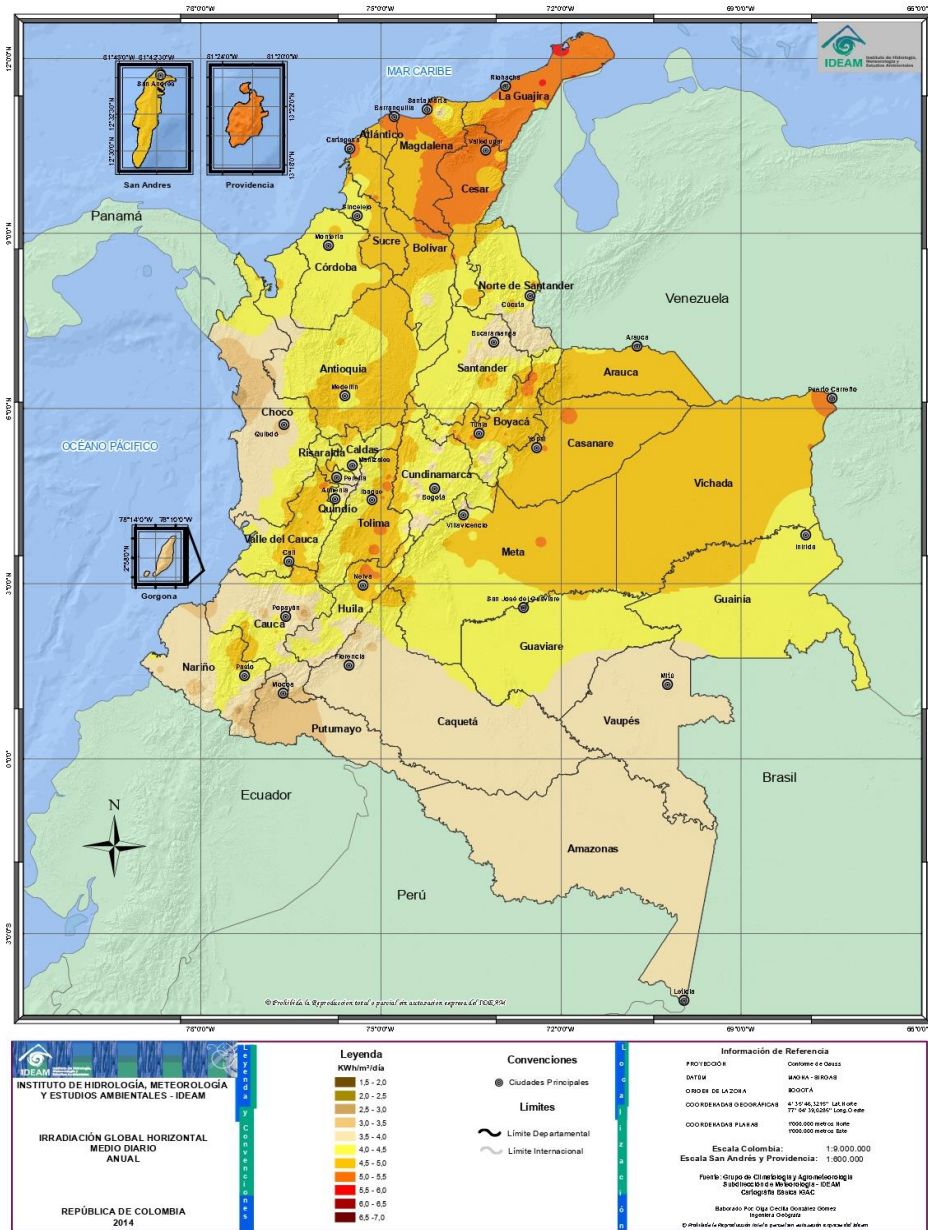


Figura 40. Atlas de radiación solar, ultravioleta y ozono de Colombia.

Tabla 11.

Tabla climática - Datos históricos del tiempo Sitio Nuevo