

HÁBITAT PALAFÍTICO

Estudio sobre la vivienda palafítica
del caribe colombiano

Autores

Departamento de Arquitectura
Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá

Corrección de estilo

Cecilia Lopez Perez

Diseño y diagramación

Adrián Martínez Piñeros

Bocetación y esbozos

Martin Anzellini



Pontificia Universidad
JAVERIANA
Bogotá

Facultad de Arquitectura
y Diseño
Departamento de Arquitectura

CONTENIDO

□ PRÓLOGO	8	□ CAPÍTULO III LOS POBLADOS DEL ESTUDIO	56
□ CAPÍTULO I LOS PALAFITOS	8	Los asentamientos	8
Antecedentes	8	Movilidad	14
Construcciones acuáticas	14	Población	34
Urbanismo acuático	34	Servicios en los asentamientos	67
Tipologías arquitectónicas	67	Actividades económicas	45
□ CAPÍTULO II LA CIÉNAGA	56	Caracterización socioeconómica	56
Contexto	8	Factores de amenaza para los asentamientos	68
Antecedentes	14	□ CAPÍTULO IV ANÁLISIS URBANO DE LOS ASENTAMIENTOS	56
Vías	34	El borde urbano	8
Ambiental	67	Espacio público	14
Cultura	55	Características de localización	34
Factores de deterioro en la ciénaga	67		
Normativa	89		

Huella urbana de Nueva Venecia	8
Características de reglamentación	13
Características de conexión	24
Esquema de distribución	56
Características de implantación	78
Huella urbana de Buena Vista	97

□ **CAPÍTULO V ANÁLISIS
ARQUITECTÓNICO** **56**

Huella urbana de Nueva Venecia	13
Propiedad	34
Análisis arquitectónico de las viviendas	56
Morfología	96
Tipologías de vivienda	56
Sistema constructivo	28

□ **CAPÍTULO IV TIPOLOGIAS
DE VIVIENDA** **106**

□ **GLOSARIO** **124**

□ **REFERENCIA** **168**

PRÓLOGO

Palafito: Vivienda primitiva construida por lo común dentro de un lago, sobre estacas o pies derechos. Diccionario de la Lengua Española

Los autores de este libro contradicen desde un inicio la idea de lo "primitivo" de los palafitos representada en la definición "oficial" del diccionario. En el primer capítulo se exponen ejemplos provenientes de varios lugares del mundo y de muchas temporalidades culturales, en los que se advierte una manera de construir el hábitat de unos pobladores que, en algunos de los ejemplos incluidos, alcanza un nivel de refinamiento, sin perder de vista las condiciones de su condición "anfibia".

La Ciénaga Grande de Santa Marta, según se muestra en este libro, hace parte de un complejo acuático mayor, formado en el entorno del río Magdalena, el mismo que junto con el Cauca, ha dejado ya su huella inundable en la región de La Mojana. Es este medio donde Orlando Fals Borda

propuso la idea de la "cultura anfibia" que, en el mundo ribereño del gran río, ha generado mitos como el del "hombre caimán" y músicas muy conocidas como "la piragua", en los que el mundo del habitante se desarrolla en torno al agua.

Este es un estudio en profundidad de unos asentamientos que se formaron hace ya bastante tiempo, que han tenido una historia llena de altibajos y que hoy son ejemplos únicos de esa vida anfibia que se vincula tanto al agua dulce como a la salada, al río y al mar. Y es mucho más que eso, es un estudio sobre aquello que no se estudia frecuentemente en Colombia, su arquitectura "vernácula", "tradicional" o "popular". Cada denominación posee un significado especial. Lo vernáculo es lo "nativo" o lo "propio" de un territorio. Lo tradicional es aquello que conserva aquello que se formó tiempo atrás. Y lo "popular" es lo propio del "pueblo" o de un pueblo en particular. Y la arquitectura de los palafitos cienagueros responden perfectamente a esas tres significaciones.



Hay múltiples aportes que señalar en este estudio, en particular el balance entre aquello que se expresa mediante indicadores objetivos y aquello que surge de la valoración de esas expresiones “espontáneas” que a veces escapan del rigor estadístico y bordean en lo estético. Esto se advierte en los capítulos 4 y 5, dedicados al análisis urbano y arquitectónico respectivamente. Las imágenes aéreas de los tres poblados estudiados, en especial la de Nueva Venecia y Buenavista, muestran las pequeñas manchas de lo construido en medio de la extensión de las aguas de la Ciénaga de Pajaral. Las imágenes de las viviendas, con sus fachadas coloridas, por su parte, son indicadores de que, más allá de tener un lugar “primitivo” donde vivir y trabajar, hay una intención de identidad y de expresión de una cultura anfibia que se conserva en medio de las dificultades ambientales y sociales que han derivado de los destrozos del entorno y de la violencia que,

ocasionalmente, ha afectado a los pobladores.

Los palafitos de la Ciénaga no son considerados dentro de los registros oficiales como “patrimonio”, a pesar de serlo. El patrimonio cultural no se encuentra únicamente en los grandes fenómenos, sino también en aquellos que, en su escala, representan una visión del mundo y un modo de habitarlo. Este libro contribuye a valorar aquello que otros ojos no ven y otros criterios no reconocen.

Alberto Saldarriaga Roa

Profesor, Universidad Nacional de Colombia

LOS PALAFITOS

Dentro de la clasificación de la arquitectura vernácula en madera se encuentran las viviendas acuáticas, una subdivisión de estas son las construcciones palafíticas. Las cuales corresponden a viviendas elevadas que ofrecen a sus habitantes una protección frente a las crecientes o

fluctuaciones del agua y los depredadores. Usualmente, este tipo de desarrollos los edifican poblaciones con economías precarias que generalmente se dedican a la pesca.

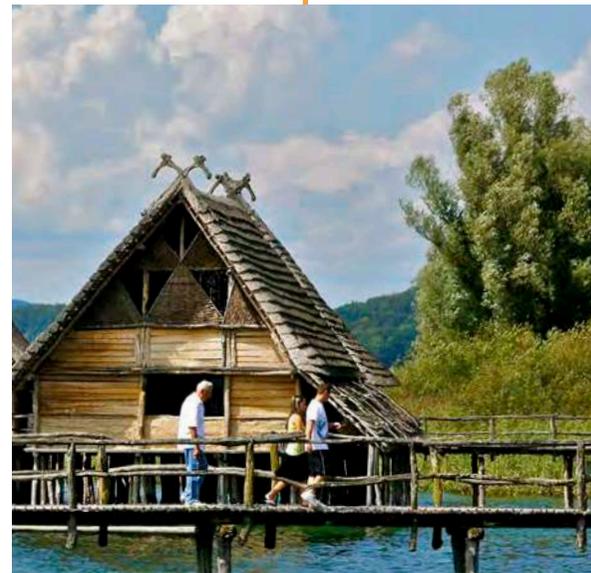


ANTECEDENTES

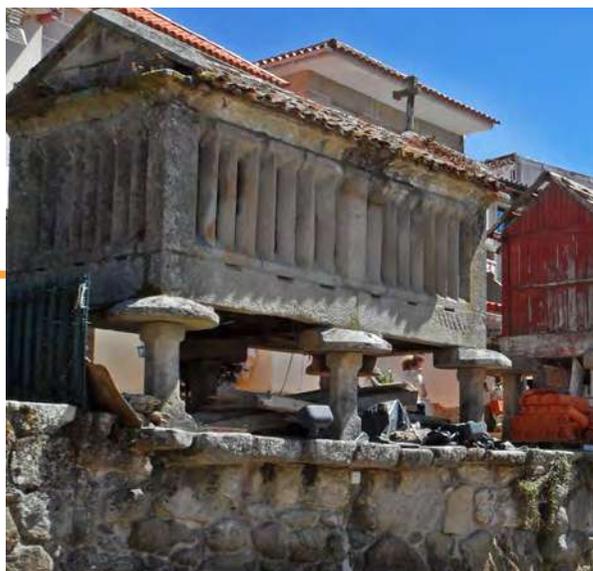
Las edificaciones palafíticas son de origen muy antiguo. En Alemania, a orillas del lago de Constanza se hallaron evidencias de asentamientos palafíticos que datan de la edad de bronce, modelos de estos desarrollos se encuentran en el Museo de Unteruhldingen. En otras zonas europeas se ha encontrado evidencias de estas construcciones las cuales son internacionalmente reconocidas. En la zona portuaria de Pompeya (año 79 d. C.) estas se comunicaban a través de canales, con una apariencia similar a la de la Venecia actual. Los pueblos o asentamientos lacustres de los Alpes de



seis naciones: Suiza (56), Francia (11), Italia (19), Alemania (18), Austria (5) y Eslovenia (2) fueron declarados patrimonio de la humanidad en el 2011. La declaratoria comprende 111 sitios arqueológicos de pueblos que habitaron entre el 5.000 y 500 a. C.



En España se ha encontrado una tipología de granero palafítico llamado hórreo, cabazo o garaya. La edificación sirve para secar o almacenar productos de la cosecha aislándolos de la humedad, de animales y roedores. No se conoce exactamente su origen, aunque académicos como Aramburu (1899) y Frankowski (1986) deducen que es de origen romano por su forma y sistema constructivo; sin embargo, etnógrafos portugueses lo consideran de origen bárbaro. Según la región en



donde se localiza, posee diferentes características y denominaciones asturiana, leónes, de Cántabro, casco, navarro, gallega, y se construían en distintos materiales como: piedra, tejido con elementos vegetales y tierra (bahareque), en madera y en tierra (Lozano Apolo, 2006).

Desarrollos de asentamientos de mayor tamaño en Asia se encuentran en Bangkok, llamada también la Venecia de oriente, que hasta mediados del siglo XIX era una ciudad en la cual sus 400.000 habitantes vivían en casas sobre el agua. En este mismo continente está Birmania (Myanmar), los palafitos se erigen en el Lago Inle, en ellos viven más de cien mil personas. Gracias a los recursos del lago y a su explotación, esta región lacustre es la zona más rica de Birmania.





También se aprecian estas edificaciones en Indonesia. En la región de Célebes (Sulawesi) está ubicado el pueblo Toraja compuesto por palafitos que recuerdan embarcaciones llamadas tongkonan en honor a sus orígenes marinos. Al carecer de tradición escrita, los pueblos tallaban su historia, cultura y tradiciones sobre sus paredes.

En África la ciudad de Ganvié es una comunidad de

Ganvié es una comunidad de pescadores que viven en el lago Nokoué en Benin. Es un asentamiento de negros cimarrones que se estableció allí en los siglos XVI y XVII, huían perseguidos por guerreros a los que se les prohibía entrar en el agua, lo que convirtió el Lago en un territorio seguro para ellos.

En América en Belice, los palafitos tienen la conformación típica de la arquitectura caribeña,





pintados de colores llamativos. Son construidos de esta manera palafítica debido a que, por los huracanes, su territorio se inunda con frecuencia y algunas de las ciudades se construyeron sobre pantanos.

En Chile, los palafitos están ubicados en Chiloé desde finales del siglo XIX, por el auge maderero los palafitos servían de residencia, hospederías y almacenes construidos en la costa en los puertos de



Chiloé. Allí comenzaron a llegar campesinos que no tenían otro espacio para construir, podían pescar cuando bajaba la marea y al mismo tiempo, tener un pedazo de tierra para cultivar.

En Perú hay palafitos en el sector de Iquitos, en el barrio de Belén a orillas del río Itaya. Se apoda al sector la Venecia Amazónica. Es un lugar muy turístico y con gran desarrollo comercial. En Venezuela también hay asentamientos palafíticos en el Lago de Maracaibo, estos fueron referenciados por Alonso de Ojeda en 1499. Sus habitantes se trasladan sobre pequeños puentes de madera y canoas, razón por la cual el sector se conoce como la *pequeña Venecia*.

Desarrollos actuales con los conceptos de viviendas



acuáticas se encuentran en diferentes partes del mundo. En Bangladesh, por ejemplo, la arquitecta Prithula Prosun planteó un prototipo de vivienda en la zona de las grandes inundaciones de Dhaka. Propuso un diseño sencillo que mitiga los riesgos ambientales y conserva las tradiciones constructivas de las edificaciones vernáculas. La vivienda tiene la posibilidad de flotar cuando hay una inundación y volver a su estado normal cuando

baja el nivel del agua (Gómez, 2014).

Pero no solo los palafitos se usan para proyectos de vivienda sino para proyectos institucionales y desarrollo de ciudades. La escuela primaria flotante de Makoko en Nigeria es un buen ejemplo. Este es un proyecto desarrollado por arquitectos en Ámsterdam y Lagos de Nigeria en el 2010 y ha obtenido reconocimiento mundial por su proceso



arquitectónico, planificación y diseño; se realizó para una población de pescadores de 100.000 habitantes (Gómez, 2014).

Sin embargo, el proyecto más ambicioso es Oceanix City, apoyado por la Organización de las Naciones Unidas (ONU). Es una ciudad flotante que surge por la escasez de vivienda y el riesgo de enfrentar en un futuro próximo, un desastre natural. La ciudad está pensada para ser asequible y dirigida a cualquier habitante que tenga interés por vivir allí. Aunque todavía es un proyecto conceptual que no tiene ningún tipo de financiación, es una apuesta que respalda la ONU abiertamente por considerarlo relevante para el futuro de la humanidad (Xataca, 2019).



En Colombia, este tipo de construcciones se encuentran en zonas ribereñas y áreas inundables que se encuentran especialmente en las dos costas colombianas, aunque también se han hallado en el Amazonas y en Putumayo. Se conoce el uso de estas edificaciones en culturas de origen prehispánico como los indios kuna (límite entre Panamá y Colombia), embera (cholos), wounaan y noanamaes todos asentados en el Chocó (Observatorio étnico Cecoin, 2014). Actualmente,





los indios kuna, que se encuentran en la zona fronteriza entre Colombia y Panamá, construyen viviendas palafíticas, tanto en lugares húmedos como en tierra firme. Tienen barbacoas altas sin divisiones en las cuales duermen. Esta forma constructiva se usa no solo para vivienda sino para casas ceremoniales o de culto como el surba. Se construyen sobre plataformas de madera con techo cónico de paja o hojas de palma. La parte baja de

la plataforma sirve como lugar para ritos de retiro y pubertad, también en ella se guarda la canoa que sirve para los ritos de purificación.

Por su parte, los embera y noanamaes edifican tambos sobre zancos rectangulares debido a la humedad del terreno, construyen barbacoas para dormir a tres metros de altura, hechos con macana o cañas. El techo es de palma, bajo la plataforma se





se levanta el fogón para que el humo ahuyente los mosquitos. La forma de acceder a las viviendas es mediante una escalera formada por un tronco con muescas que en las noches se guarda. En la parte baja de la plataforma, en corrales, viven los cerdos y las gallinas.

Igualmente, se encuentran asentamientos como aquel de la comunidad indígena papayo, en la boca del río San Juan en Chocó, en el municipio del mismo nombre y que define los límites entre el departamento del Chocó y el Valle del Cauca. Este sector forma parte de los resguardos indígenas del pacífico junto a "Buruji, Togoromá, Tiocilidio, Unión, Balsalito, Taparalito, Pángala, Buena Vista, Pichimá, Chagpien Tordó". (Gómez, 2014). La comunidad indígena wounaan pertenece a la

familia lingüística de los chocó, los cuales conservan los aspectos arquitectónicos y constructivos de origen ancestral palafítico hechos en madera (Osorio Mejía, 2016). Actualmente, se han documentado cerca de 17 regiones colombianas, fuera del área del Pacífico, que tienen este mismo tipo de edificaciones.



CONSTRUCCIONES ACUÁTICAS

A ctualmente, se considera que las edificaciones construidas sobre el agua son un nicho de mercado, ya que el aumento del nivel del mar, la superpoblación de ciudades y el deseo de tener contacto con la naturaleza lleva a que la arquitectura vea este tipo de desarrollos como una opción. Tener viviendas preparadas para un comportamiento anfíbio o flotante ha demostrado ser eficiente ante agentes externos extremos como las inundaciones en países nórdicos.

Construir sobre el agua no es un método nuevo de mitigación, la gente ha vivido dentro y junto al agua

durante siglos mediante el uso de madera y cañas para construir plataformas y la adaptación de barcos a manera de residencias. Por el cambio climático las zonas costeras cada vez se ven más amenazadas y se deben adecuar a esta nueva condición, aprender a vivir y adaptarse al agua, no a defenderse de ella. Lo anterior ha conllevado la identificación y clasificación de las construcciones desarrolladas en el agua con dos escalas de análisis, la primera a nivel urbano y la segunda a nivel arquitectónico.



URBANISMO ACUÁTICO

Una primera aproximación al urbanismo acuático lo define Pignatelli Fernández de Arévalo (2018) (Pignatelli Fernández de Arévalo, 2018) como aquellos desarrollos urbanos en los que el agua ayuda a la configuración formal de la ciudad. Agrupa las ciudades en cinco grupos: ciudades acuáticas refugio, primarias, terciarias, flotantes y comunidades frente al mar. Según esta clasificación las ciudades acuáticas refugio corresponden a ciudades que nacen como zonas de protección para habitantes que huyen de asaltos, ataques de otros pueblos o grupos esclavistas. Usualmente estos asentamientos eran

temporales, pero gradualmente se convirtieron en refugios permanentes. Ejemplo de ellos es Venecia en Italia, cuyos habitantes se escondían en las islas Torcello, Lesolo y Malamocco para huir de los pueblos bárbaros del norte.

Las ciudades acuáticas primarias corresponden a aquellas en las que el agua tiene un papel fundamental para la agricultura y la pesca. Es decir, son aquellas ciudades cuyo origen tiene una relación con estas prácticas y el aprovechamiento del agua para trabajar; son poblaciones que se amolda al medio ambiente, un ejemplo de este tipo



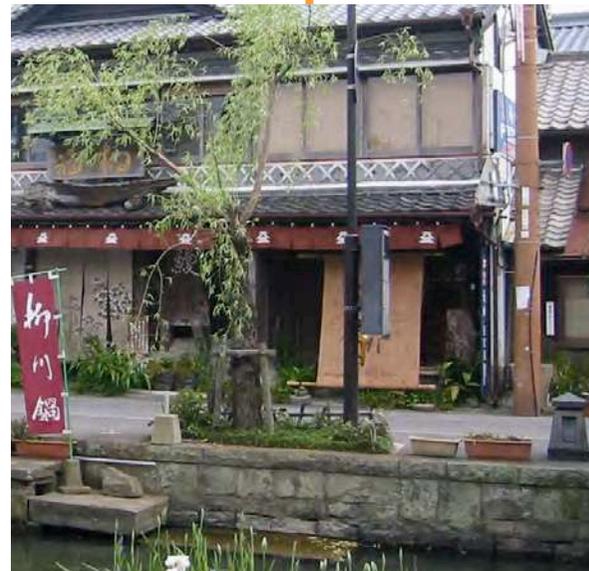
de ciudad es Yanagawa en Japón.

Las ciudades terciarias son aquellas en las que el transporte y el comercio se realizan por agua, lo cual genera canales de distribución y áreas de desembarque para proveer estos servicios. Usualmente son ciudades prósperas por su actividad económica y productiva. Dos ejemplos de este tipo de ciudades son Bangkok y San Petersburgo.

El cuarto grupo corresponde al de las ciudades flotantes, es decir aquellas desarrolladas directamente sobre el agua como islas flotantes y palafíticas. Las islas flotantes son superficies artificiales que flotan y permiten el desarrollo de



asentamientos en su área. Un ejemplo de este tipo de ciudades es Uros en el Lago Titicaca. Las ciudades palafíticas son aquellas en las que las edificaciones que las conforman se apoyan en el lecho de las aguas y la comunicación o relación entre ellas se da a través del agua. Como ejemplo se encuentra la ciudad del Lago Inle en Birmania.





Finalmente se encuentran las comunidades frente al mar. En estos desarrollos ya se encuentra la presencia de un arquitecto, quien con intención y vocación comercial desarrolla el proyecto frente al mar dotándolo de servicios de confort y habitabilidad, que aumentan su costo. Un ejemplo de estas comunidades son los asentamientos desarrollados en Florida en los Estados Unidos.



TIPOLOGÍAS ARQUITECTÓNICAS

A nivel arquitectónico, Heather Christine Anderson (Anderson, 2014) clasificó las viviendas acuáticas en cuatro grupos según su cimentación y relación con el agua: viviendas sobre montículos, palafíticas, anfibias y flotantes. Las realizadas sobre montículos y palafíticas han sido utilizadas durante siglos, mientras que las anfibias y flotantes son de manufactura más reciente.

Las viviendas construidas sobre montículos o terraplenes (terp), se crean para que la vivienda permanezca seca por encima de la cota máxima de altura del agua. Tradicionalmente se consideran más

seguras que una vivienda flotante; sin embargo, esto se ha revalorado ya que no hay un medio de escape en caso de un aumento súbito del nivel del agua. Habitualmente albergaban no solo a los habitantes sino tenían espacio para el ganado y graneros para los alimentos. Ejemplo de este tipo de edificaciones se encuentra en Ezinge en Holanda.

La vivienda palafítica es una de las soluciones más frecuentes en distintas regiones inundables alrededor del mundo, consiste en elevar la casa a un nivel de inundación severa para proteger la edificación. Usualmente hay dos maneras de realizarla: en la



primera, se hincan pilotes dentro del agua sobre los que se construye una plataforma y luego la edificación; en la segunda, se construye un piso bajo que se define como área inundable, los habitantes y enseres se trasladan al piso superior en el momento del desbordamiento o crecida. Ejemplo de estas edificaciones son los Kelong en Indonesia y las chozas del Nipa en Filipinas.

Las viviendas flotantes son viviendas construidas para que tengan la capacidad de ser trasladadas a diferentes puntos de un territorio en donde haya agua. Los primeros desarrollos se realizaron en Estados Unidos en 1900 en Seattle, entre las décadas de 1930 y 1940 las erigían constructores navales en California y luego se las trasladaba a San Francisco. Este tipo de vivienda debe contener todos los servicios públicos dentro de la estructura de manera independiente. Ejemplos de estos son los antiguos

barcos pesqueros y de guerra que se convirtieron en viviendas, especialmente en la Bahía de Sausalito (California). Modelos modernos de estos desarrollos los han llevado a cabo Aquatecture, Factor Architecten y Architectenbureau Marlies Rohmer.

Las viviendas anfibas son aquellas que están cimentadas en tierra, pero tienen la capacidad de flotar; la casa es elevada por el agua sobre pilotes guías o un sótano hueco, lo cual garantiza que el interior permanezca seco y luego pueda regresar a terreno estable a medida que el agua descienda. La plataforma base se desliza verticalmente a lo largo de las columnas o pilares impulsados por el nivel del agua, mientras se restringen los movimientos horizontales. Este tipo de edificaciones posee las siguientes características propias:

1. Cuando el diseño incluye un sótano hueco, este





no debe estar expuesto cuando no hay agua, lo cual obliga al diseñador a ocultar la base en el suelo.

2. Se debe prever la distribución de fuerzas en la base, es decir que cuando la propiedad está en tierra carece de fuerza ascendente, por lo que el sótano debe ser más grande que la casa flotante.

Las casas anfibias están diseñadas para niveles de aguas moderados, de manera que estas permanezcan conectadas a las redes de servicios públicos locales. Un modelo de estas edificaciones se encuentra en las de Maasbommel, situadas a lo largo del río Maas en los países bajos.

En conclusión, se puede afirmar que el ser humano ha encontrado diferentes estrategias para adaptarse al aumento del nivel del agua, mejorar la

protección contra las inundaciones y la capacidad para recuperarse una vez que el agua descienda. Todo esto sin dejar de conservar los niveles de confort, lo cual incluye la obtención de servicios básicos, y encuentra así, una nueva forma de vivir y aprovechar las oportunidades y alimentos que provee el agua.



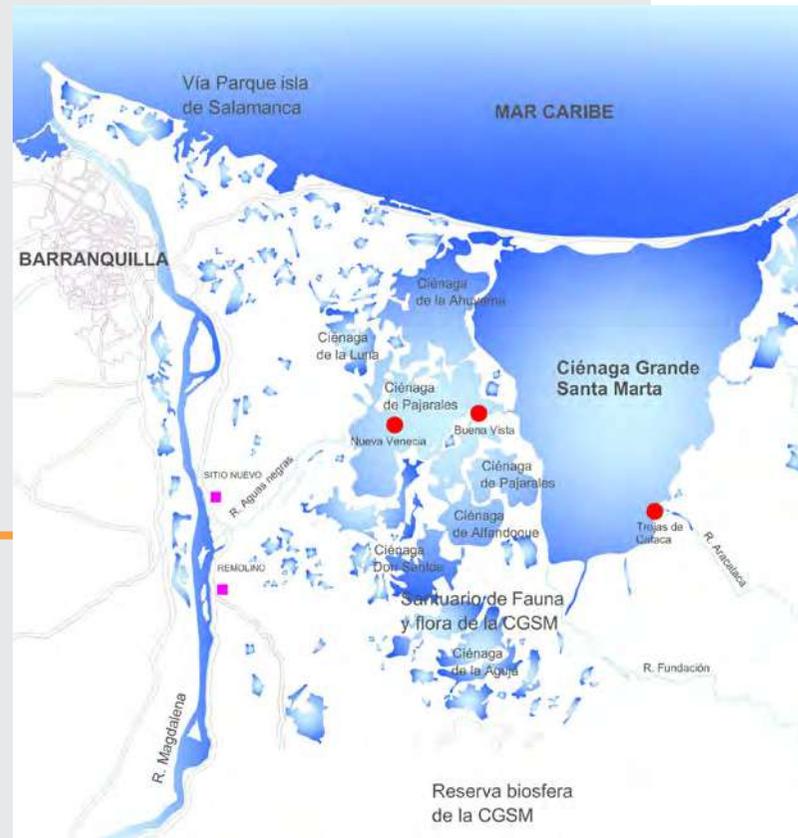
LA CIÉNAGA

La Ciénaga Grande de Santa Marta (CGSM) se encuentra localizada en el Departamento del Magdalena en las coordenadas oriental 10.83,-74.32 y occidental 10.85,-74.46 y 10.72,-74.43 sur y 10.97,-74.44 norte. Al norte limita con el mar Caribe, al sur con el Santuario de Flora y Fauna de la CGSM, al occidente con las estribaciones de la Sierra Nevada de Santa Marta y al oeste con el río Magdalena. El ancho de la ciénaga, tomada en sentido norte-sur, es de 27,91 kilómetros; en el sentido

este-oeste es de 39,92 kilómetros. El sector se denomina complejo lagunar o ecorregión de la CGSM formada por distintas ciénagas y caños como el complejo de pajarales formada por las ciénagas de: Pajaral, la Redonda, la Ahuyama, la Luna y el Tigre (Aguilera Díaz, 2011); la zona de ciénaga donde adicionalmente se encuentra la isla de Salamanca, Tasajera e isla del Rosario, así como afluentes de ríos que descargan allí sus aguas como los ríos Magdalena y Aracataca.



LOCALIZACIÓN

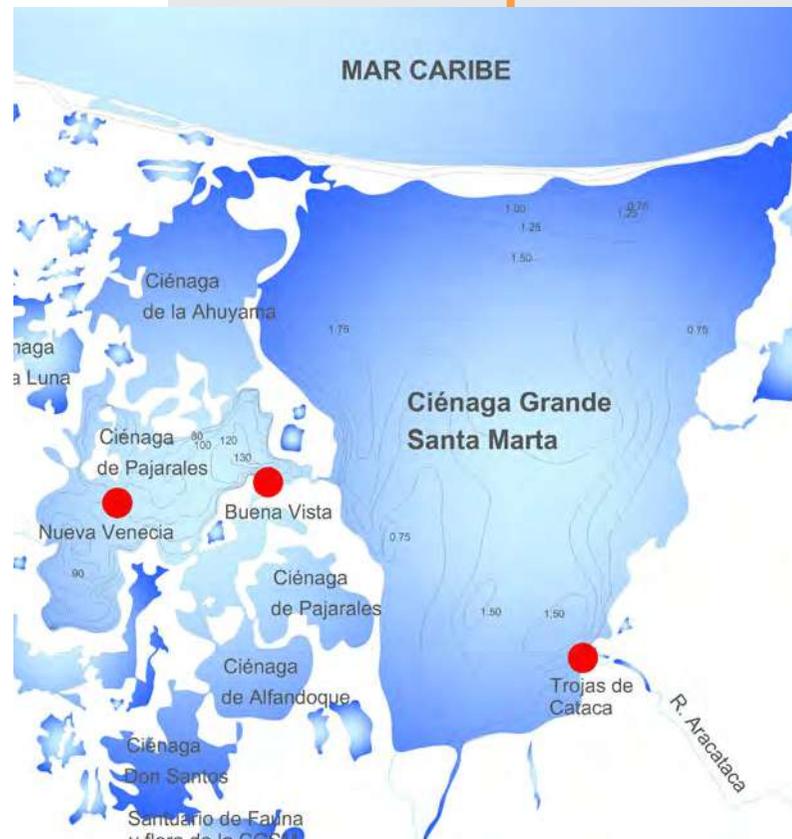


Los caños que alimentan el sector de Buena Vista son: Caño las Piedras, Mochila, Mujeres, Rosa Belén, Bodega, Veranillo, el Desecho, el Tubo, los Muertos, Puerto Ancho, de la Ahuyama, Chivato, las Flores, el Tambo, Majagualito, Bajo Suárez, Rosario. Y los que rodean Nueva Venecia son caño la Fermeria, la barrita, la montaña, de Padilla, Hondo, las Gallinas, Cuervo, Bristol, Solo, Jachita, Limón, la Rama, el Salao (Alcaldía Municipal de Sitionuevo, 2016).

En la ciénaga existen varios asentamientos palafíticos: Buena Vista, Santa Rita, Media Luna, Candelaria, Tasajera, Pueblo Viejo, Trojas de Cataca (Bocas de Aracataca) y Nueva Venecia (Morro). Durante el presente estudio se analizarán los asentamientos de Nueva Venecia, Buena Vista y Trojas de Cataca

(Aguilera Díaz, 2011; Sarmiento Erazo, 2016).

La ciénaga presenta una profundidad (batimetría) entre 0,50 y 1,50 m. La menor profundidad se encuentra en la desembocadura del río Fundación y al noroeste de la ciénaga Sevillano, en la desembocadura del río Aracataca (Aguilera Díaz, 2011). Igualmente, presenta un régimen anual de lluvias que varía entre 401 y 1.321 mm en promedio, con una época seca en diciembre y mayo, y una época lluviosa de junio a noviembre; posee un clima tropical árido con una temperatura que oscila entre 27 y 30 °C y una humedad relativa entre 50 a 100 % (Aguilera Díaz, 2011).



ANTECEDENTES

Debido a su localización geográfica, desde el siglo XV las costas colombianas fueron territorios en los que se presentaron diversos fenómenos sociales, se dieron los primeros contactos culturales que marcaron los procesos que caracterizan actualmente al país. Dentro de estos se hallan las primeras migraciones hacia el interior, las cuales generaron territorios de borde, desde los que se realizaban nuevas exploraciones, como la denominada penetración andina, que creó las condiciones para la fundación de centros poblados en el centro del país (Aprile, 1991).

Según Martínez C. (1967), en el periodo comprendido entre 1510 y 1818 se registraron 618 fundaciones, siendo la más antigua la de Santa María de la Antigua Darién, seguida por la fundación de Santa María del Darién. Después de que se dieran estas fundaciones, nacieron dos ciudades que perduran hasta la actualidad: Santa Marta y Cartagena, fundadas en 1525 y 1533 respectivamente, y cercanas al sector de estudio. A la llegada de los españoles ya existía una comunidad que frecuentaba la ciénaga por la abundancia de alimentos que ofrecía (tortugas,

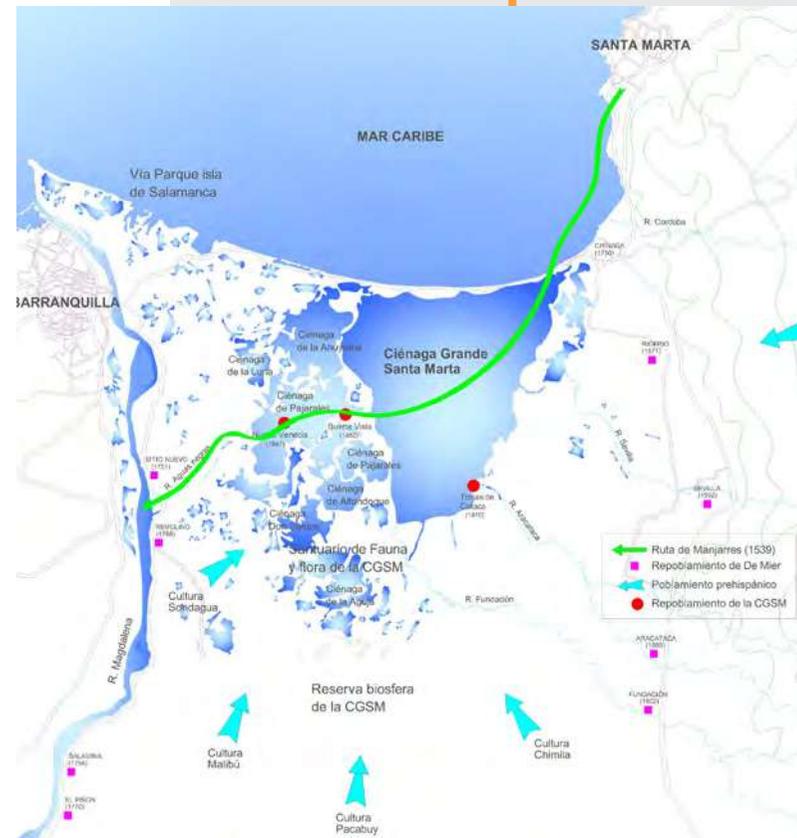
moluscos, aves, iguanas, caimanes, babillas, venados y pescados), lo cual había propiciado la aparición de asentamientos temporales de indígenas llamados concheros.

La ciénaga se encontraba habitada por los concheros, indígenas de la zona dedicados a la



pesca que también tenían asentamientos hacia la zona norte en el sector de la Isla de Salamanca (actual Tasajera). Con respecto a los morros preexistentes que en algunos casos tenían hasta extensiones de dos hectáreas y tres metros de profundidad (loma de López), Angulo Valdés (1978) afirma que los indígenas se fueron asentando y se convirtieron en habitantes permanentes, excavaciones arqueológicas en la zona han hecho hallazgos de objetos como hachas, platos, husos y vasijas para almacenamiento (Aguilera Díaz, 2011).

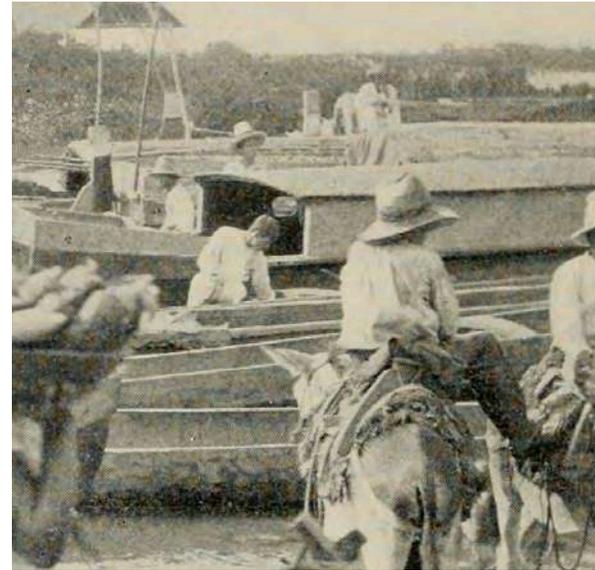
Durante la colonia, la ocupación territorial se realizó en las zonas costeras del norte y el río Magdalena, lo cual definió un eje que se conservó hasta entrado el siglo XVIII, eje que implicaba conexión fluvial y que permitía





movilizar los recursos extraídos del interior para enviarlos a Europa. Durante este periodo la Ciénaga Grande de Santa Marta era ya un referente territorial, era visto como un territorio inhóspito que presentaba menos dificultades que los taponés selváticos sin explorar.

La tensión política entre los independentistas de Cartagena y los realistas de Santa Marta desencadenó disputas territoriales y batallas en las zonas aledañas a la Ciénaga Grande. De este periodo se relata la batalla de Ciénaga de 1820 causante de un proceso migratorio de las poblaciones asentadas en el margen oriental y la aniquilación y desplazamiento hacia la sierra de los pueblos tayrona y chimila.



Los territorios desalojados fueron ocupados por colonos mestizos que luego fueron desplazados por generales del ejército patriota, que los recibieron como recompensa por los servicios prestados a la nueva república (Centro Nacional de Memoria Histórica [CNMH], 2014). El primer asentamiento referenciado en la Ciénaga es el del Morro (Actualmente llamado Nueva Venecia del Municipio de Sitionuevo, Magdalena) en 1847.



Para el siglo XIX esta zona del norte del país se consolidó como un polo de desarrollo particular. En este periodo tuvo su génesis la ciudad de Barranquilla, que se convirtió en un polo de desarrollo económico generado por las inmigraciones (europea y libanesa) y la industrialización. La localización estratégica de la ciudad con acceso simultáneo al río Magdalena y al mar Caribe con Puerto Colombia contribuyó a su auge. Estudios ambientales y económicos evidencian que la producción del banano desarrollada por la United Fruit Company a principios del siglo XX y el desarrollo de actividades ganaderas y agrícolas entre 1930 y 1940 consolidó estos asentamientos hacia 1955.

Pero el cambio más importante de la zona se produjo hacia mediados del siglo XX por el creciente desarrollo económico para el que se construyó la

Troncal del Caribe que conectaba Cartagena-Barranquilla-Santa Marta (Angulo Valdés, 1978). Este desarrollo de infraestructura es la responsable de la desaparición de los asentamientos concheros de Tasajera, por medio de terraplenes se bloquearon los canales que conectaban la ciénaga con el mar, lo cual conllevó la desestabilización de las condiciones adecuadas de agua salada y dulce y produjo la devastación de gran parte de los bosques de mangle, así como parte de la fauna que habitaba el interior de la ciénaga (Ministerio del Medio Ambiente, 1998).

VÍAS

Tradicionalmente, la ciénaga conectaba al río Magdalena a través de sus caños, esta era la vía principal de transporte, especialmente hasta Sitionuevo, lo cual contribuyó a que no existieran vías de transporte y comunicación hacia el exterior, y generó dificultad en las comunicaciones entre los asentamientos a nivel de movilización de sus habitantes y de la producción. Por tierra, el municipio

se encuentra conectado por las vías Sitionuevo-Remolino; Sitionuevo-Palermo; Sitionuevo-El Salado; Sitionuevo-Los cantillos (Convenio Fonade- Corpes C.A, 1995-1997; Universidad de los Andes, 2009).s



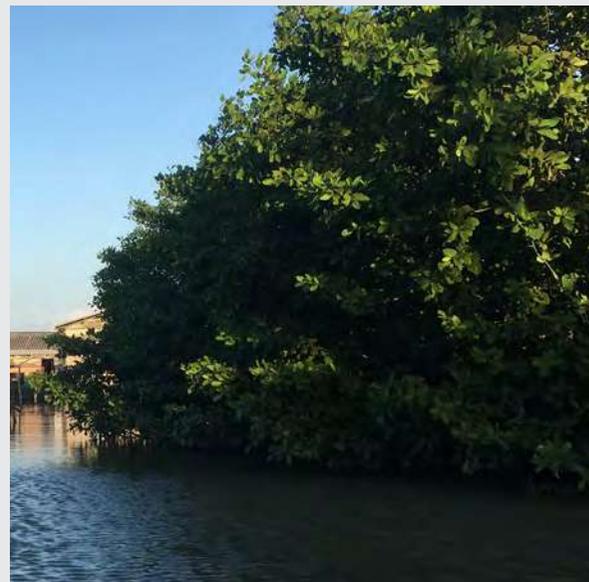
AMBIENTAL

El sector se encuentra conectado al flujo del río Magdalena por los caños que le permiten regular su cauce, asimismo, regula los ríos que descienden de la Sierra Nevada de Santa Marta. Posee dos áreas de reserva: una en la zona norte, en el sector de la isla de Salamanca y otra en el sur, en el Santuario de Flora y Fauna de la Ciénaga Grande.

Por las condiciones mencionadas, ostenta dos declaratorias mundiales por su importancia a nivel ambiental. La primera, de 1997, la cual la incluye en la Convención Ramsar por la relevancia del sistema



delta estuario del río Magdalena –fue declarado lugar representativo, raro y único para la conservación de la diversidad biológica (Universidad de los Andes, 2009)– la segunda data del 2000, cuando la Unesco declaró la ecorregión como





la segunda data del 2000, cuando la Unesco declaró la ecorregión como reserva de la biosfera; es decir que es un área geográfica representativa de diferentes hábitat del planeta que cubre ecosistemas terrestres y marinos con gran interés a nivel científico (Aguilera Díaz, 2011). A nivel nacional, en 1977 fue declarada Santuario de flora y fauna por el Inderena debido a sus características históricas, naturales y culturales, por las cuales

debería estar dedicada a preservar especies vegetales y animales silvestres y a conservar los recursos genéticos de la fauna y flora nacional.

La vegetación dominante es la del bosque del manglar, el cual ofrece diferentes servicios a la Ciénaga como: alimento, hábitat, protección a especies de fauna y flora; lugar de reproducción, refugio de diversidad biológica, regulación del



clima, control de gases e inundación; control de gases e inundación; control, retención, suministro y purificación de agua; regulación de nutrientes, polinización, retención de sedimentos y control biológico; además de ser área de recreación y fomento cultural (Aguilera Díaz, 2011; Vilardy Quiroga, 2009; Universidad de los Andes, 2009).

Los bosques de mangle están bajo amenaza debido a la desviación de ríos que suministraban agua dulce y la construcción de la vía que transita de Barranquilla hasta Santa Marta. Adicionalmente, el uso en construcción de la madera del mangle ha contribuido a su rápida degradación. Usualmente para las edificaciones palafíticas se emplean: mangle rojo o colorado (*Rizophora mangle*); mangle salado o negro (*Avicennia germinans*); mangle bobo o amarillo (*Laguncularia racemosa*); y mangle Zaragoza (*Conocarpus erectus*) (Universidad de los

Andes, 2009). La deforestación de los mangles –especialmente en el sector norte de la ciénaga– hace que las aguas se recalienten y se alejen las lluvias. Actualmente, la Corporación Autónoma Regional del Magdalena (Corpamag) y la Unidad de Parques Nacionales adelantan programas que apuntan a la protección (Alcaldía Municipal de Pueblo Viejo, 2016).

Igualmente, esta situación propició la pérdida de calidad del agua, la cual ahora presenta materia orgánica, sólidos suspendidos y contaminantes químicos, tanto en el sector norte como el sur. En el norte tienen su origen en los desechos de las poblaciones ribereñas ubicadas entre la Ciénaga y Barranquilla, y los desechos domésticos de los habitantes de los pueblos palafíticos; en el sur originan en los residuos industriales y agroquímicos que se usan en la parte baja de la ciénaga para





cultivos agrícolas cuyos excedentes se vierten a los ríos Aguas negras, Sevilla, Fundación y Aracataca (Corpamag, 2013).

Debido a lo anterior, la zona está siendo afectada por inundaciones y desborde de los cuerpos de agua, especialmente en la época de lluvias (octubre- noviembre), como sucedió en 1999 cuando –de acuerdo con los registros– alcanzó los 2.500 m.m. Adicionalmente, ha sufrido inundaciones en 1955, 1972, 2010 y 2015. En el invierno del 2010 se reportó que el agua subió un metro e inundó algunas de las viviendas (Alcaldía Municipal de Sitionuevo, 2016).

Por otra parte, de acuerdo con Zamora (2010) el área estimada de inundación por ascenso en el nivel del mar para el 2100 afectará a los municipios de Puebloviejo y Sitionuevo, esto hace presumir que

las poblaciones palafíticas también se verán perjudicadas por el aumento del nivel del agua. Para evitar esta situación se ha regulado un suelo de protección en la zona rural en la zona hidráulica de los ríos y los cuerpos de agua de la CGSM de treinta metros a ambos lados; sin embargo, esta se encuentra invadida o está siendo empleada para alimentación del ganado.

CULTURA

En la ciénaga conviven tres tipos de culturas: la palafítica, la campesina y la ribereña. La cultura palafítica convive con la ciénaga y los ritmos fluctuantes de los periodos de lluvia, crecientes y sequías, por lo que sus actividades de pesca se encuentran muy vinculadas con estos factores naturales. La cultura campesina se dedica a las labores del campo y los cultivos agrícolas, algunos de ellos llegan desplazados de otras regiones del país.

Por su parte, la ribereña basa su trabajo en la producción proveniente de los caños y ciénagas en los que cultivan banano, arroz y palma. Los tres tipos de culturas conviven en estrecha relación con la ciénaga ya que su subsistencia depende de ella, lo que les genera un especial sentido de pertenencia (Universidad de los Andes, 2009).



FACTORES DE DETERIORO EN LA CIÉNAGA

A partir de mediados del siglo XX, la ciénaga se ha visto fuertemente amenazada por las intervenciones antrópicas. La interrupción del agua del mar caribe por la construcción de la vía que une Barranquilla y Santa Marta, la interrupción y desviación del flujo de agua dulce (en un 60 %) de los caños provenientes del río Magdalena y los ríos provenientes de la Sierra Nevada de Santa Marta (Aracataca, Negro, Sevilla y Fundación), la deforestación de la Sierra Nevada de Santa Marta, la sobreexplotación en la pesca, los cultivos de banano y palma vierten metales pesados (plomo, cadmio,

cobre, cromo, zinc, níquel y mercurio) a la ciénaga, producto de la aplicación de fertilizantes y plaguicidas que causan la salinización de los suelos, muerte de cerca del 50 % del manglar, incremento de la sedimentación en la ciénaga, contaminación química y microbiológica del agua y aumento de las necesidades básicas insatisfechas dentro de la población de la región (Universidad de los Andes, 2009).

A raíz de estos factores, a la fecha se han presentado dos muertes masivas de peces en 2014





y 2015 (cinco toneladas de peces y animales muertos) lo cual desata un deterioro significativo en todo el ecosistema (Sarmiento Erazo, 2016).

En resumen, la Ciénaga está perdiendo muchas de sus características como consecuencia de desarrollos antrópicos inadecuados y la sobreexplotación de sus riquezas, para lo cual se deben tomar acciones que la protejan (Angulo

Valdés, 1978). Esta condición ha sido recurrente desde el siglo XVII, cuando Fray Pedro Simón mencionaba la riqueza y abundancia de peces, tortugas, ostras, caimanes y manatíes, pero también denunciaba la forma inmoderada de explotación. A pesar de esta sobreexplotación, la ciénaga continúa siendo el centro pesquero continental más grande de Colombia (Angulo Valdés, 1978).





Adicionalmente, a la ciénaga se vierten los residuos domésticos de los asentamientos palafíticos, con lo cual se incrementa la contaminación orgánica con sólidos, nitrógeno, fósforo y los microorganismos propios de la materia fecal, esto trae consigo riesgos para la preservación de la flora, fauna y la salud de los habitantes de la ciénaga (Invemar, 2013).



NORMATIVA

El complejo lagunar está reglamentado mediante las siguientes normas:

NOMBRE DECLARATORIA	CATEGORÍA	AÑO	NORMATIVA	SUPERFICIE (HA)	JURISDICCIÓN	AUTORIDAD ADMINISTRATIVA
Parque isla de Salamanca	Parque nacional natural	1964	Resolución 255 de 1964 de Minagricultura y Resolución 772 de 1998 de Minambiente	56.200	Sitionuevo y Puebloviejo	Unidad de Parques Nacionales
Santuario de Fauna y Flora de la CGSM	Santuario de flora y fauna	1977	Acuerdo 29 de 1977 de Inderena	23.000	Sitionuevo y Puebloviejo	Unidad de Parques Nacionales
CGSM y el complejo de la ciénaga Pajara	Zona de reserva exclusiva	1978	Acuerdo 24 del 9 de junio de 1978 de Inderena	-	Sitionuevo, Puebloviejo, Ciénaga y Aracataca	Inderena

NOMBRE DECLARATORIA	CATEGORÍA	AÑO	NORMATIVA	SUPERFICIE (HA)	JURISDICCIÓN	AUTORIDAD ADMINISTRATIVA
Sistema estuarino del río Magdalena, CGSM	Humedal Ramsar	1998	Decreto 224 de 1998	400.000	Ciénaga, Sitionuevo, Puebloviejo, Remolino, Pivijay, Cerro de San Antonio, Aracataca, El Piñón y Salamina	Comité rector (Minambiente, Corpamag, Unidad de Parques Nacionales)
CGSM	Reserva de biosfera exclusiva Zona de reserva	2000 1978	Acuerdo 24 del 9 de junio de 1978 de Inderena	493.150	Ciénaga, Sitionuevo, Puebloviejo, Remolino, Pivijay, Cerro de San Antonio, Aracataca, El Piñón, Salamina, Concordia, El Retén y Zona Bananera	Consejo directivo de la reserva de biosfera, presidido por Corpamag

LOS POBLADOS DEL ESTUDIO

La implantación actual de Nueva Venecia nació hacia 1847, luego del traslado de los habitantes del lugar llamado Trojas de Gálvez ubicado cerca de Sitionuevo, a causa de la sedimentación y la aparición de mosquitos que obligó a los habitantes a trasladarse al nuevo lugar

(Angulo Valdés, 1978). Este asentamiento recibía el nombre El Morro, posiblemente por el lugar que dio origen a la población actual; sin embargo, se cambió el nombre a Nueva Venecia, aunque no hay claridad sobre el porqué del cambio.



LOS ASENTAMIENTOS



El poblado de Nueva Venecia es el más grande de las tres poblaciones estudiadas. Nueva Venecia y Buenavista son dos asentamientos palafíticos hermanos; se encuentran en la ciénaga Pajaral y pertenecen al municipio de Sitionuevo, mientras que Trojas de Cataca (Bocas de Aracataca) se encuentra en la Ciénaga Grande de Santa Marta y pertenece al municipio de Pueblo Viejo. Los tres se ubican en el departamento del Magdalena.



La implantación se genera por el desplazamiento de pescadores de las Trojas de Gálvez, lugar cercano a la cabecera municipal de Sitionuevo (Angulo Valdes, 1978); así como la búsqueda de mejores lugares de pesca y la inseguridad producida por la reconquista española de 1817 y posterior creación de la Gran Colombia, hechos que sirvieron de base para el emplazamiento actual de Nueva Venecia (Zambrano y Bernard, 1993).



MOVILIDAD

Toda la movilidad dentro del poblado y hacia afuera se realiza a través de botes o canoas que en algunos casos poseen motores fuera de borda. Los pescadores se desplazan en canoas alargadas de madera que poseen entre tres y cuatro metros de longitud y en las cuales realizan sus actividades. A partir de los años 80 surgieron las canoas de fibra de vidrio, algunas se construyen allí mismo y luego se les colocan motores fuera de borda (Universidad de los Andes, 2009).

Habitualmente, en la canoa se trasladan de dos a tres personas, pero gracias a su capacidad puede transportar a diez personas. El conductor de la canoa llamado "el boga" y estando dentro de la lancha hace que la canoa avance al hincar un palo en el fondo de la ciénaga y desplazarse hacia el lado opuesto para generar el movimiento.

Esta actividad la ejercen tanto hombres como mujeres y se aprende en la niñez. Dicha forma de transporte se realiza mediante embarcaciones privadas (Alcaldía Municipal de Puebloviejo, 2016). Las canoas se clasifican en: a) mandaderas (uso diario); b) mochas mochitas y pescadoras (pesca-

Fibra de vidrio o madera), c) Johnson (pesca-fibra de vidrio y motor fuera de borda).

EMBARCACIONES DE LA CGSM





Mandadera



Pescadora

Imagene izquierda: Tipo de embarcación "Mandadera", Nueva Venecia (Santa Marta, Colombia).
Imagene derecha: Tipo de embarcación "Pescadora", Nueva Venecia (Santa Marta, Colombia).
Fotografías Originales tomadas de documentación de la Pontificia Universidad Javeriana (Bogotá, Cali) en Ciénaga Grande, Santa Marta

POBLACIÓN

Con base en las proyecciones (Aguilera Díaz, 2011) y la tasa de crecimiento de 5 % anual determinada por Corpomag (2013), se estima que la población actual en las tres poblaciones es la siguiente:

MUNICIPIOS Y POBLADOS PALAFÍTICOS	AÑO 1999	AÑO 2005	AÑO 2009	AÑO 2019
Bocas de Aracataca	930	862	154	200
Buena Vista	801	178	615	615
Nueva Venecia	1348	956	1683	1683
TOTAL DE HABITANTES PALAFÍTICOS	5078	4001	4461	4517

Es importante destacar que la forma de vida pacífica de la zona se interrumpió con una incursión violenta en el 2000 perpetrada por grupos paramilitares comandados por Jorge 40, quien ordenó el asesinato de 37 personas frente a la iglesia de Nueva Venecia. Este hecho ocasionó un desplazamiento masivo de los habitantes de las tres poblaciones (Buena Vista, Trojas de Cataca y El Morro) hacia las poblaciones vecinas, especialmente Sitionuevo y Barranquilla; sin embargo, la falta de oportunidades y las condiciones de vida precarias en estos lugares obligó a los habitantes retornar, especialmente a Buena Vista y El Morro. El estudio de la Universidad de los Andes (2009) mostró que sus habitantes llevaban más de 66 años viviendo allí, es decir que varias generaciones han vivido en este tipo de poblaciones, por lo cual se entiende su deseo de regresar a su lugar de origen.

En Bocas de Aracataca se desplazaron y adicionalmente, al no contar con agua dulce la población se está desplazando a otros corregimientos y abandonan el caserío.

Desde su génesis, ninguna de las tres poblaciones ha tenido censos catastrales o una política de control urbanístico del territorio gestionados por el municipio de Sitionuevo (de quien depende administrativamente), cuyo Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) no contempla políticas de desarrollo en el sector acuático a pesar de la antigüedad del asentamiento, los entes territoriales lo consideran una ocupación ilegal, por estar asentada sobre un maritorio.



DESARROLLO POBLACIONAL

Asentamiento de concheros-Familia Chimila	Primera división colonizadora desde la Guajira hasta el Golfo de Urabá	Conquista, adoctrinamiento y erradicación del asentamiento	Ruta comercial Rodrigo de Bastidas
1300	1499	1516	1525
Luego de la independencia obtiene la división política actual	Batalla de la Ciénaga- Guerra independentista	Fundación El Morro o Nueva Venecia	Construcción iglesia
1810	1820	1847	1927
Construcción de la carretera Barranquilla a Ciénaga	Se declaran Santuario de Flora y Fauna, Humedal Ramsar y Reserva de la Biosfera	Cableado eléctrico y cambio cubiertas	Masacre de pescadores y repoblamiento
1955-1960	1977-2000	1996	2000

SERVICIOS EN LOS ASENTAMIENTOS

EDUCACIÓN

Nueva Venecia cuenta con una institución educativa con 27 docentes, 11 en calidad provisional y 16 con nombramiento. El estado general de la escuela es deficiente: el comedor escolar es pequeño para el volumen de

estudiantes; los servicios sanitarios se catalogan de pésima condición; no hay biblioteca, sala de profesores ni sala de informática (aunque poseen computadores donados); tampoco hay transporte escolar (Alcaldía Municipal de Sitionuevo, 2016-2019). La población estudiantil por curso de las sedes escolares de Nueva Venecia y Buenavista se evidencian en la tabla 3.

SEDE	BÁSICA PRIMARIA					BÁSICA SECUNDARIA							TOTAL POR SEDE
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	
Buena Vista	26	43	21	32	31	25	-	-	-	-	-	-	200
Nueva Venecia	48	90	7	126	55	48	65	42	17	37	24	9	568



En el 2015 Buena Vista reportaba 178 alumnos que asistían a la escuela primaria. El área de la escuela es pequeña, por lo cual sufren de hacinamiento. La sala de informática es igualmente pequeña y deficiente, los baños presentan pésimas condiciones y no hay áreas adecuadas para recreación. Los estudiantes que aprueban la educación básica primaria se deben desplazar a Nueva Venecia, con lo que se presenta una dificultad porque carece de un servicio de transporte escolar.

En el sector de Bocas de Aracataca no hay escuela, por lo que población entre los 7 y 17 años debe acudir a otras poblaciones. Se presenta en este sector que por las condiciones precarias de las escuelas y su lejanía (con ausencia de transporte



escolar), los jóvenes optan por no asistir a clases y se dedican a actividades ilícitas que dificultan su proyección futura y nivel educativo, se reduce así su posibilidad de salir de la pobreza (Alcaldía Municipal de Puebloviejo, 2016).

De acuerdo con la Alcaldía Municipal de Sitionuevo (2016), el 48,6 % de la población de Nueva Venecia mayor de 15 años no sabe leer ni escribir, mientras el 57,8 % de la población de Buena Vista es analfabeta. No se cuenta con datos de Bocas de

CORREGIMIENTO	POBLACIÓN MAYOR DE 15 AÑOS	ANALFABETAS	PORCENTAJE DE ANALFABETAS
Nueva Venecia	893	434	48,6
Buena Vista	166	96	57,8

SALUD

Nueva Venecia y Buena Vista poseen puestos de salud, los cuales brindan atención al menos dos veces por semana (Alcaldía Municipal de Sitionuevo, 2016). El puesto de salud en Bocas de Aracataca se encuentra cerrado, por lo cual los pobladores deben acudir a otras poblaciones para obtener atención médica. Según Aguilera Díaz (2011) –cuya fuente de datos fue la Gobernación del Magdalena– en el 2009 el 75,7 % de la población no tenía afiliación al servicio de salud, el 0,6 % no formaba parte del régimen contributivo y el 23,5 % pertenecía al régimen subsidiado.

En caso de emergencia, cuando el puesto de salud no tiene servicio, deben acudir a Sitionuevo o

Puebloviejo. Para estos casos la inspección de policía ha implementado una forma de apoyo llamada “orden de colecta” que consiste en expedir una certificación de que una persona se encuentra en grave estado de salud, no cuenta con los recursos económicos y requiere desplazarse a Sitionuevo u otro municipio cercano. La “orden” permite realizar una colecta de recursos entre los vecinos para trasladar al enfermo o herido, usualmente el dinero recogido de la colecta se hace para la compra de gasolina y algún familiar o vecino presta la canoa para llevar a cabo el traslado (Sarmiento Erazo, 2015).

En los asentamientos se presentan diferentes problemas de salud. Un factor que contribuye a la aparición de las enfermedades es el hacinamiento



en el que viven los habitantes del sector de los palafitos; quienes adicionalmente conviven con los malos olores de las aguas de la ciénaga, por falta de oxigenación causada por el taponamiento de los canales, producto del vertido de basuras y desechos allí (Convenio Fonade-Corpes C.A., 1995-1997, p. 27). Las enfermedades más frecuentes son las respiratorias, le siguen las diarreicas y cutáneas (Aguilera Díaz, 2011; Convenio Fonade-Corpes C.A., 1995-1997).

ALCANTARILLADO

En la actualidad ninguno de los tres asentamientos cuenta con servicio de alcantarillado; las descargas de los residuos domiciliarios se hacen directamente a la ciénaga. En Bocas de Aracataca la carencia

de red se suple mediante pozos sépticos y letrinas que no cuentan con tratamiento de aguas (Alcaldía Municipal de Puebloviejo, 2016; Alcaldía Municipal de Sitionuevo, 2016-2019).

AGUA POTABLE

Hasta el 2014, el agua para el consumo humano en Nueva Venecia, Buena Vista y Bocas de Aracataca se obtenía del río Aracataca; sin embargo, los bananeros que se encuentran localizados en la franja oriental de la ciénaga cortaron el flujo de agua para el riego de cultivos y dejaron a los asentamientos sin este servicio. Por esta razón, las poblaciones de Nueva Venecia y Buena Vista se han visto obligadas a traer el agua de otros lugares como el caño Aguas Negras. El suministro se realiza

a través de un “bongoducto” el cual consiste en una lancha que recoge el agua en la misma barcaza que luego vende puerta a puerta a cada una de las viviendas, por el propietario de la canoa. Sin embargo, la Cruz Roja aportó una barcaza que cumple la misma función con tanques tapados, pero de menor capacidad que las privadas. El costo varía de acuerdo con el criterio de cada proveedor, pero el costo promedio es de \$ 300 COP por timbo o pimpina (caneca) de ¼ de galón. En



época de verano el suministro de agua dulce escasea y aumenta su precio.

Por su parte Bocas de Aracataca, obtiene el agua que consumen sus habitantes del río Aracataca, que proviene de la Sierra Nevada de Santa Marta; cuando se corta el suministro la población tiene que acudir a los caños vecinos para conseguirla.



ENERGÍA

Nueva Venecia y Buena Vista cuentan con servicio de energía eléctrica que obtienen a través de un cable submarino que provee la energía desde Sabanalarga, Atlántico. Cada vivienda paga entre 0,87 y 1,46 USD mensuales, mientras que los negocios y tiendas pagan entre 4,38 y 5,85 USD por mes. A este cableado no se le ha realizado mantenimiento desde su instalación, por lo que se han presentado casos de pobladores muertos por cables pelados. En

Trojas de Cataca la energía eléctrica se suministra con paneles solares, los cuales resultan insuficientes (Sarmiento Erazo, 2015).

RESIDUOS SÓLIDOS

De acuerdo con el estudio de Aguilera Díaz (2011), el sistema lagunar produce en conjunto 975 toneladas de residuos que se vierten a la CGSM. En Nueva Venecia los residuos sólidos se depositan en una caseta en el área periurbana del asentamiento, de forma periódica se recoge allí y se lleva a tierra firme. Los residuos orgánicos de cocina se emplean para el engorde de cerdos, mientras que los excrementos se depositan directamente en el agua de la ciénaga (Convenio Fonade-Corpes C.A., 1995-1997).

En Buena Vista las basuras se entierran, queman, tiran a la ciénaga o depositan en la parte posterior de las viviendas, lo cual forma rellenos que se utiliza luego como trojas. El transporte de los residuos en tierra firme se hace en volquetas que no cumplen ningún tipo de normatividad.

En el corregimiento de Bocas de Aracataca no hay servicio de manejo de basuras, por lo que los residuos se depositan en las áreas de bosque aledañas al asentamiento.

CORREGIMIENTO	RESIDUOS SÓLIDOS POR VIVIENDA				
	Se entierran	Se queman	Se tiran al patio, lote	Se tiran a la ciénaga	Se eliminan de otra forma
Nueva Venecia	3	8	1	2	430
Buena Vista	0	0	0	0	147

RECREACIÓN

Para el esparcimiento y la recreación las poblaciones de Nueva Venecia y Buena Vista cuentan con cancha de fútbol para niños y galleras, billares y bares para los adultos. Habitualmente, se usa la ciénaga para actividades de juego para los niños. La población de Trojas de Aracataca no posee estas facilidades ni actividades.

OTROS SERVICIOS

Las poblaciones de Nueva Venecia y Buena vista

comparten la intendencia de policía. Cuentan además con servicio de correo, prestado por Adpostal; el servicio telefónico se realiza mediante elular con una señal de baja calidad; la región posee señal de televisión regional (Telecaribe), canales nacionales y algunas viviendas tienen televisión satelital. En cuanto al servicio de radio, se pueden escuchar las emisoras que transmiten desde Barranquilla. Para enterrar a sus muertos, recurren al cementerio de Sitionuevo, para lo cual los pobladores se desplazan en sus lanchas y acompañan el féretro hasta su destino final. (Sarmiento Erazo, 2015; Convenio Fonade-Corpes C.A., 1995-1997). Bocas de Aracataca no posee



ninguno de estos servicios y para hacer uso de ellos, los habitantes deben recurrir a cualquiera de las poblaciones cercanas.

ACTIVIDADES ECONÓMICAS

La pesca constituye el medio de subsistencia principal de los tres asentamientos. El producto de la actividad, se comercializa a través de intermediarios que lo suministran a los mercados de Barranquilla y Santa Marta. Esta actividad se está viendo amenazada actualmente por la contaminación de la Ciénaga y el río Magdalena, el poco caudal de agua dulce de los caños Clarín y Aguas Negras, y la práctica de pesca ilegal de algunos pescadores de Tasajera y Pueblonuevo.



Para mediados del siglo XX, se reportaba que la pesca se realizaba en grupos de tres o más canoas llamados "corral", pescando de forma conjunta. Habitualmente esta jornada de pesca comienza en la noche y se desarrolla hasta el amanecer del día





siguiente. El pescado se extrae, limpia, sala y seca al sol para luego vender en Barranquilla o Santa Marta. La mayoría de pescadores aún emplean sistemas artesanales de pesca con atarraya y trasmallos; sin embargo, en la margen derecha del caño Clarín se están llevando a cabo explotaciones piscícolas con tecnologías apropiadas.

Para el sector de Bocas de Aracataca la actividad económica principal es también la pesca, usualmente con métodos artesanales, pero en algunos sectores se hace con zangarreo (se revuelve el agua de las ciénagas en sus orillas o debajo de la vegetación acuática, donde el pescado busca refugio, para obligarlos a salir) y con dinamita, ambos son procedimientos declarados ilegales.

Las especies que se capturan en la ciénaga son:

mojarra, lisa, chivo, sábalo, robalo, lebranche, jurel, cojinúa, pargo y tilapia (Alcaldía Municipal de Sitionuevo, 2016; Alcaldía Municipal de Pueblviejo, 2016). El sistema de mercadeo es tradicional, el hombre pesca y la mujer vende. En las tres poblaciones se encuentran en funcionamiento asociaciones de pescadores artesanales reconocidas por los municipios a los cuales pertenecen.

En los bordes de la CGSM se cultiva –en su mayoría– palma africana, arroz y cultivos de pan coger como yuca, maíz y hortalizas, y ganadería de pequeña escala (vacuno, porcino y avícola) (Alcaldía Municipal de Pueblviejo, 2016). Según Aguilera Díaz (2011), el 92 % de la población recibe menos de 400 USD al mes, y de este grupo el 50 % menos de 250 USD.



Los demás productos de la canasta familiar se consiguen a través del intercambio; productos como: yuca, maíz, arroz, tomate, frutas y café se valen de este sistema (Vilardy Quiroga, 2009). Hay actividades complementarias de comercio, agricultura en terreno propio, jornales en fincas agrícolas, transporte y alojamiento, estos corresponden a un 60 % de las formas de ocupación. Un 27 % realiza actividades como ama de casa, profesores, tenderos, técnicos, funcionarios del Estado, entre otros; un 13 % no desarrolla actividad laboral alguna.

Entretanto, en la zona norte, en el sector de ciénaga y Tasajera se lleva a cabo la explotación de cal, mármol y arcillas para producir ladrillo artesanal, del cual se producían cerca de 600.000 ladrillos al mes en 1995 (Convenio Fonade-Corpes C.A., 1995-1997).

Por otra parte, la actividad ecoturística ha tomado fuerza a partir de la década de 1990, siendo junio el mes con mayor número de turistas (Aguilera Díaz, 2011; Universidad de los Andes, 2009).

FACTORES DE AMENAZA

Los factores que afectan a la ciénaga como la expansión de las fronteras agrícolas, sobreexplotación de los recursos naturales, invasión de áreas protegidas y de conservación (humedales, playas, rondas hidráulicas y cuerpos de agua); obras antrópicas y de infraestructura que perjudican el ecosistema, quemas e incendios forestales para actividades ilícitas y con fines de lucro privado, vertimiento irregular de desechos e introducción de especies biológicas foráneas (Alcaldía Municipal de Puebloviejo, 2016) menoscaban la supervivencia de los asentamientos. Los anteriores dañan el ecosistema que los rodea –en algunos casos de manera irreversible– y acaban con el medio de subsistencia de los pobladores.

Asimismo, en la CGSM se presentan amenazas de origen geológico e hidrometeorológico que exigen procesos de ordenamiento territorial y cumplimiento de la ley ante la posibilidad de posibles desastres naturales. (Alcaldía Municipal de Puebloviejo, 2016).

La zona también está en riesgo por los vientos provenientes del sur oeste que forman los "vendavales" y desencadenan el levantamiento de techos. Una de las prioridades debe ser entonces la implementación de planes y proyectos que protejan el complejo lagunar, así como la actualización de censos que permitan determinar de manera precisa la situación de la población que hoy en día reside en estos asentamientos.



ANÁLISIS URBANO

EL BORDE URBANO

El modelo de ocupación de Nueva Venecia y Buena Vista corresponde a un asentamiento disperso. Para el caso de Nueva Venecia, posee una centralidad formada por el área de la escuela, la iglesia, el centro comunitario y la inspección de policía. El borde urbano corresponde a un área indeterminada, amorfa, difusa, no lineal y cambiante que no corresponde a una franja tradicional a nivel físico, social y económico (Adell, 2019; Ávila, 2019; Toro, C; Vanessa V y Niño, A., 2005),

(Adell, 2019), (Ávila, 2019) y (Toro, C; Vanessa V y Niño, A., 2005).

El borde está constituido por el uso habitacional, con edificaciones de un piso, aisladas y que limitan con el paisaje de la ciénaga. El área es dinámica, se transforma por la autoconstrucción. Por ende, estas ocupaciones dependen de los recursos económicos y el esfuerzo del propietario, sin esquemas legales que lo regulen. Esta forma de crecimiento ha



resultado en un borde sin servicios, espacio público alejado de las áreas de abastecimiento y equipamientos urbanos.

Entretanto, las áreas contiguas de la ciénaga pierden sus rasgos de zona de pesca y hábitat natural biológico y se convierten en zonas "urbanas" con construcciones, desarrollo de actividades económicas y asentamiento de nuevos pobladores. Lo anterior conlleva una agregación continua de piezas arquitectónicas. Las construcciones surgen a veces como provisionales y se van consolidando hasta volverse permanentes.

ESPACIO PÚBLICO

La comunidad solo reconoce la propiedad sobre aquel espacio que forma su vivienda y como lo menciona Aguilera Díaz (2011), para espacio público retoma un antiguo concepto bajo el

cual la plataforma es la frontera y el agua es el espacio común que, para ellos, no pertenece a nadie.



CARACTERÍSTICAS DE LOCALIZACIÓN

Nueva Venecia tiene un área aproximada de 27,46 km² (274.678,64 m²); Buenavista tiene un área aproximada de 17,34 km² (173.493,17 m²) y Trojas de Aracataca un área aproximada de 0,007 km² (7.642 m²). Nueva Venecia, por tener mayor tamaño que los otros dos asentamientos

analizados, para los habitantes se encuentra dividido por una línea imaginaria sobre el área de la escuela y centro comunitario que define el sector norte (barrio abajo) y el sur (barrio arriba) de la población con una conformación urbana asimétrica (Aguilera Díaz, 2011).



CARACTERÍSTICAS DE REGLAMENTACIÓN

En términos espaciales y reglamentarios, aunque las poblaciones pertenecen a los municipios de Sitionuevo y Pueblo Viejo no hay disposiciones de ubicación, distribución, edificación, actividades y usos determinados por los Esquemas de Ordenamiento Territorial (EOT) para el sector, razón por la cual las comunidades se han autorregulado para el desarrollo de sus construcciones (Sarmiento Erazo, Territorio, sin estado. El caso de los pueblos palafíticos en la Ciénaga Grande de Santa Marta, 2015), se generan así situaciones de hecho que conforman las características del asentamiento

actual. Es importante aclarar que las declaratorias ambientales mencionadas que actualmente regulan la ciénaga, ninguna valora ni incluye la conservación y preservación de los asentamientos y edificaciones palafíticas.



CARACTERÍSTICAS DE CONEXIÓN

Las conexiones con el entorno próximo e inmediato se dan dentro del asentamiento a través del agua, mediante lanchas, barcazas y botes que les permiten a sus habitantes trasladarse a los sitios de encuentro comunitario, abastecimiento,

culto o donde familiares y amigos. La movilidad se cataloga como cercana cuando se va a sitios de distribución o abastecimiento y lejana cuando implica pasar de un barrio a otro o salir de la población palafítica.



ESQUEMA DE DISTRIBUCIÓN

El análisis de las aerofotografías de los años 1961, 2007 y 2018 evidenciaron que desde su génesis, los tres poblados no han tenido una lógica de desarrollo formal, de organización y distribución espacial al interior de los asentamientos del estudio, que permitan jerarquizar la accesibilidad,

movilidad acuática, circulaciones y una configuración urbana particular; esta última es aleatoria y se va desarrollando de forma espontánea, sin un orden preestablecido, supeditada por el agua como elemento de conexión, ambiental e imagen urbana.



CARACTERÍSTICAS DE IMPLANTACIÓN

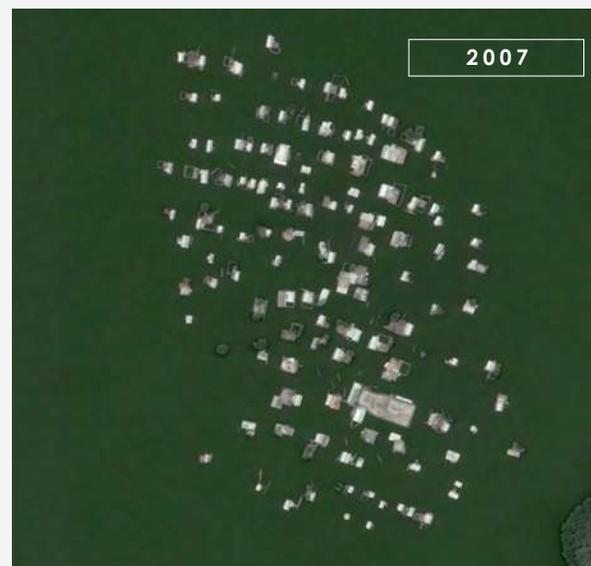
La distribución dispersa se desarrolla con predios aislados sobre plataformas que tienen entre 7 y 33 metros de longitud.



HUELLA URBANA DE BUENAVISTA

Debido a que el centro elemento de interés es la huella urbana del poblado Buenavista, las aerofotografías permiten señalar los contrastes de los elementos necesarios como insumos para la

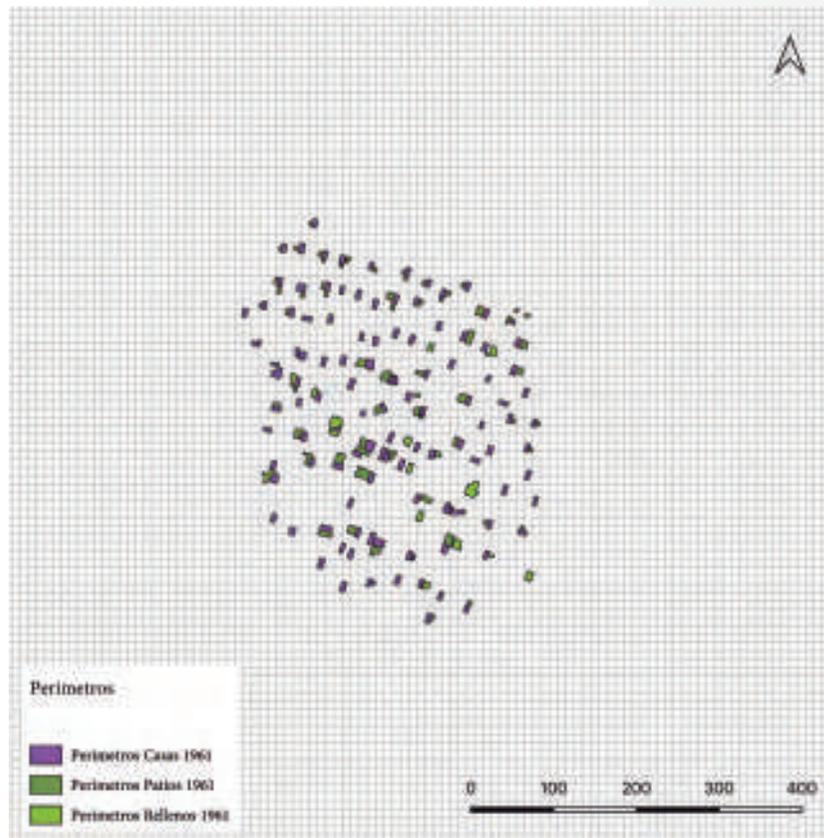
investigación. A este conjunto de datos se les denomina "patrones urbanos", y el contraste da cuenta de los procesos de consolidación y desarrollo de la huella.



Se obtuvieron tres imágenes (figuras 24 a 26) sobre la manera en la que la huella se ha modificado. Pero en aras del contraste, se utilizaron la de 1961 (figura 24) y 2014 (figura 26).

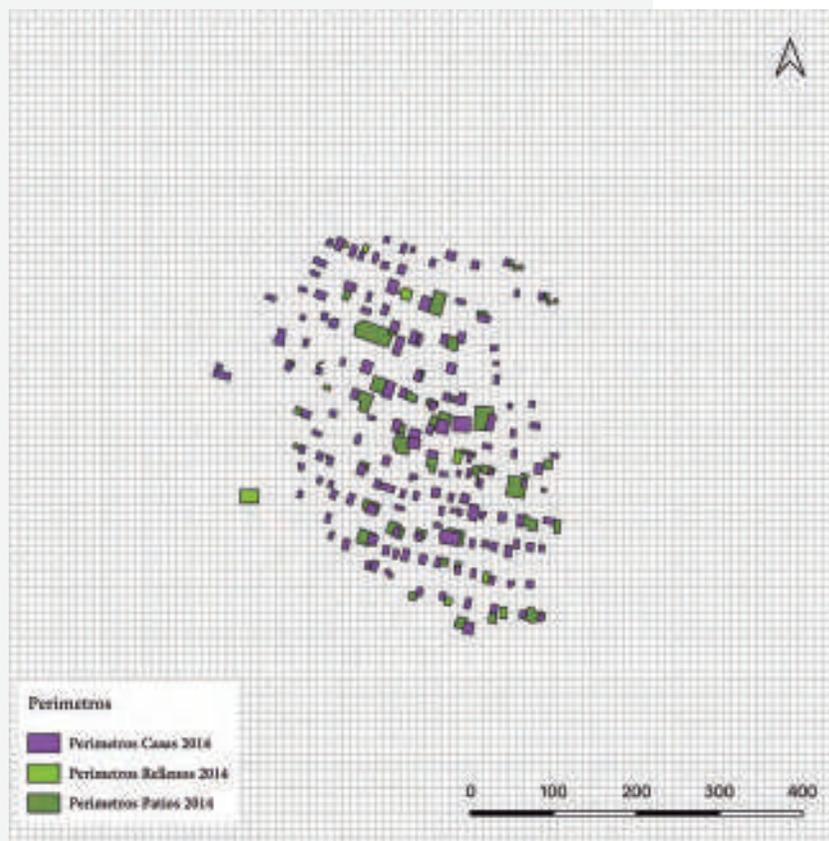


HUELLAS DEL POBLADO 1961 Y 2014



Superficies de los elementos que definen la huella (m²) en 1961.

CASA	6.372,14
PATIO	2.855,53
RELLENO	716,35
SUPERFICIE TOTAL 1961	9.944,02



En el 2014 la huella urbana del poblado estaba compuesta –según la información que se puede tomar de las aerofotografías– por 150 construcciones, 14 rellenos y 45 patios, lo que se puede visualizar en Figura 28. , la cual evidencia un cambio en las huellas urbanas y en las formas de la producción del hábitat en Buenavista.

CASA	12.805,25
PATIO	6.732,69
RELLENO	1.280,93
SUPERFICIE TOTAL 1961	20.818,87

La comparación entre la huella de 1961 y la del 2014 revela –en una primera instancia– que la sumatoria del área de casas, patios y rellenos en 1961 era de 9.944,02 m² y que en el 2014 era de 20.818,87 m², un crecimiento del 109 % en el área construida, sin incrementar de manera representativa el perímetro urbanizado. El número de construcciones incrementó en un 33 % con respecto a 1961, esta instancia revela una renovación y cambio de patrón de las construcciones en un periodo de 53 años que no afecta el perímetro urbano, lo que muestra la presencia de factores externos que, a lo largo del tiempo y de manera constante, condicionaron la forma del caserío, a pesar de que sus construcciones cambiaran de forma y posición en el suelo.

Para la comprensión de los cambios de la ocupación del suelo –en este caso sobre un espejo de agua– relacionada por la presencia de construcciones, patios y rellenos en los dos momentos señalados, se implementó una retícula de 100 x 100 metros de superficie 10.000 m² (1 ha), en la cual se aplica una matriz de análisis con los siguientes atributos de localización: cuadrante y sector, además de casa, patio y relleno, en los cuales se cuantifica la superficie. Cabe señalar que para efectuar el estudio se tomaron entidades geométricas bidimensionales como superficies en metros cuadrados (m²).

CUADRANTE	SECTOR	SUPERFICIE TOTAL 1961	SUPERFICIE TOTAL 2014	VARIACIÓN 1961	VARIACIÓN 2014	FACTOR (%)
Sur	5F	433,35	2.340,74	9.566,65	7.659,26	19,07
Centro	5E	434,39	1.778,26	9.565,61	8.221,74	13,44

CUADRANTE	SECTOR	SUPERFICIE TOTAL 1961	SUPERFICIE TOTAL 2014	VARIACIÓN 1961	VARIACIÓN 2014	FACTOR (%)
Centro	5D	568,31	1.883,53	9.431,69	8.116,47	13,15
Norte	5C	619,29	1.565,13	9.380,71	8.434,87	9,46
Centro	4E	1.194,08	2.057,99	8.805,92	7.942,01	8,64
Centro	4D	945,69	1.806,61	9.054,31	8.193,39	8,61
Norte	4C	761,87	1.603,42	9.238,13	8.396,58	8,42
Norte	4B	0,00	796,20	10.000,00	9.203,80	7,96
Sur	6F	156,40	814,38	9.843,60	9.185,62	6,58

CUADRANTE	SECTOR	SUPERFICIE TOTAL 1961	SUPERFICIE TOTAL 2014	VARIACIÓN 1961	VARIACIÓN 2014	FACTOR (%)
Centro	4F	826,12	1.220,46	9.173,88	8.779,54	3,94
Oriente	7D	0,00	358,70	10.000,00	9.641,30	3,59
Oriente	6E	173,33	451,24	9.826,67	9.548,76	2,78
Sur	5G	195,73	470,76	9.804,27	9.529,24	2,75
Norte	3C	664,42	917,86	9.335,58	9.082,14	2,53
Sur	6D	0,00	209,10	10.000,00	9.790,90	2,09
Oriente	7E	0,00	208,89	10.000,00	9.791,11	2,09

CUADRANTE	SECTOR	SUPERFICIE TOTAL 1961	SUPERFICIE TOTAL 2014	VARIACIÓN 1961	VARIACIÓN 2014	FACTOR (%)
Oriente	6D	390,23	555,88	9.609,77	9.444,12	1,66
Norte	3B	322,00	370,64	9.678,00	9.629,36	0,49
Occidente	3D	914,85	951,97	9.085,15	9.048,03	0,37
Sur	3G	0,00	11,77	10.000,00	9.988,23	0,12

En la tabla se observa que en los cuadrantes centro y sur se puede detectar una dinámica alta de edificabilidad con respecto al resto del caserío, con porcentajes superiores al 6 % en los sectores 5F, 5E y 5D, allí esta tendencia está más marcada con un factor de ocupación entre el 13,15 % y el 19,07 %. Los cuadrantes oriente, sur y norte mantuvieron un crecimiento moderado con –relativamente– la misma ocupación desde 1961, con un factor de

ocupación entre el 3,94 % y el 0,12 %.

CUADRANTE	SECTOR	SUPERFICIE TOTAL 1961	SUPERFICIE TOTAL 2014	VARIACIÓN 1961	VARIACIÓN 2014	FACTOR (%)
Norte	6C	125,61	119,84	9.874,39	9.880,16	-0,06
Occidente	2D	38,39	0,00	9.961,61	10.000,00	-0,38
Occidente	2C	66,59	0,00	9.933,41	10.000,00	-0,67
Sur	3F	416,04	172,27	9.583,96	9.827,73	-2,44
Occidente	3E	697,28	150,75	9.302,72	9.849,25	-5,47

Los resultados de la tabla anterior evidencian que los sectores que presentaron mayor reducción en el área construida fueron el 3E y 3F en los cuadrantes sur y occidente.

Así las cosas, es posible concluir que en Buenavista se detecta una dinámica de incremento en el área destinada a edificaciones, patios y rellenos en las viviendas de los cuadrantes centro y sur, y una

dinámica de reducción del área construida en los cuadrantes occidente y norte.

Luego de haber estudiado estos dos escenarios (reducción e incremento) se observan algunas características que se asocian a la forma particular de construir sobre el cuerpo de agua en relación con el área construida, lo que define tipologías a nivel volumétrico. Se establece entonces otro nivel de estudio que busca determinar la relación entre el área construida y el área del cuadrante de estudio; se identifican las superficies de construcción y

relleno en las dos temporalidades para luego compararlas con la superficie total con el objeto de encontrar posibles patrones de ocupación. Para ello se diseñó una tabla específica de acuerdo con los rangos establecidos previamente.

El fenómeno de crecimiento en estos dos cuadrantes supera el 13 %. En la siguiente tabla se registra que los sectores 3E y 3F son los que presentan una mayor disminución de la superficie construida, que supera el -2 %, esto significa que en estos dos sectores hubo una reducción del área

CUADRANTE	SECTOR	SUPERFICIE TOTAL 1961	SUPERFICIE TOTAL 2014	VARIACIÓN 1961	VARIACIÓN 2014	FACTOR (%)
Sur	5F	290,99	142,36	433,35	2.340,74	19,07
Centro	5E	380,31	54,08	434,39	1.778,26	13,44
Centro	5D	312,90	255,41	568,31	1.883,53	13,15

CUADRANTE	SECTOR	SUPERFICIE TOTAL 1961	SUPERFICIE TOTAL 2014	VARIACIÓN 1961	VARIACIÓN 2014	FACTOR (%)
Occidente	3E	697,28	150,75	419,95	277,33	-5,47
Sur	3F	416,04	172,27	320,75	95,29	-2,44

construida con respecto al total de hectárea analizada en los dos momentos.

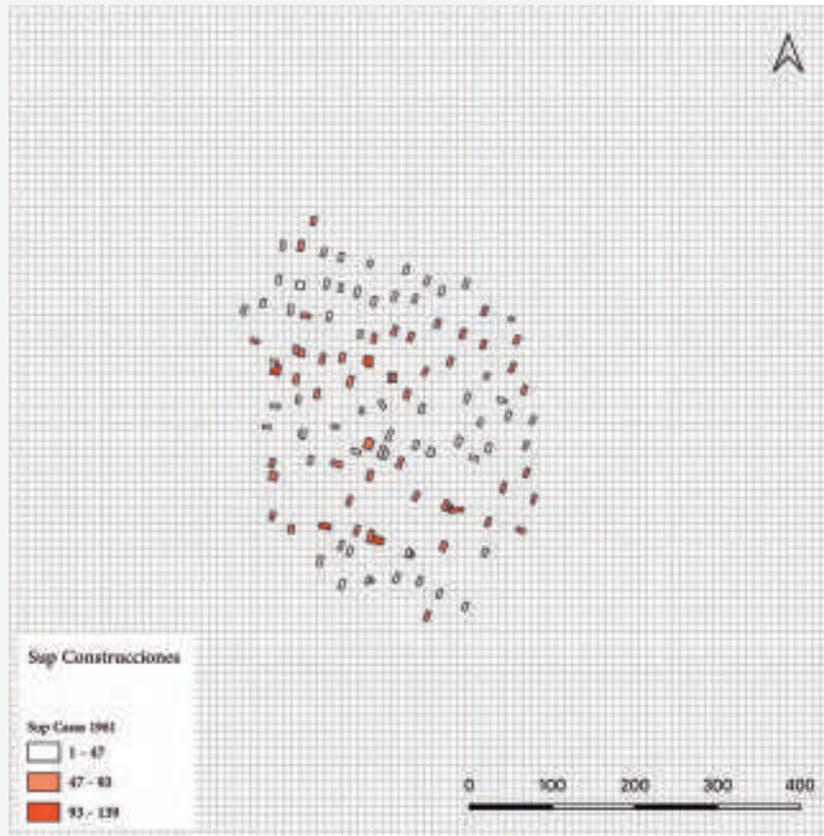
Es importante aclarar que el factor que se define como un porcentaje en las tablas no se refiere a una relación directa entre la superficie de 1961 y la actual, sino que es un denominador de formulación de la retícula de sectorización propuesta de 10.000 m², con la que se contrasta el área de ocupación para evidenciar y definir los rangos en los que los fenómenos se presentan.

A pesar de que los pobladores de Buenavista sufrieron afectación por los hechos ocurridos en el 2000 por la incursión paramilitar, en el 2014 no se detectaron transformaciones en su patrón o en su

número de viviendas que induzca a pensar que hubo un éxodo de población; llama la atención la inconstancia de las edificaciones tras el periodo comprendido entre 1961 y 2014.

Al cruzar la información con la metodología planteada es posible identificar con los cuadrantes las formas en que se dio y se viene dando el desarrollo en el corregimiento de Buenavista, con la particularidad que significa reemplazar la superficie de soporte de tierra firme a una superficie acuática.

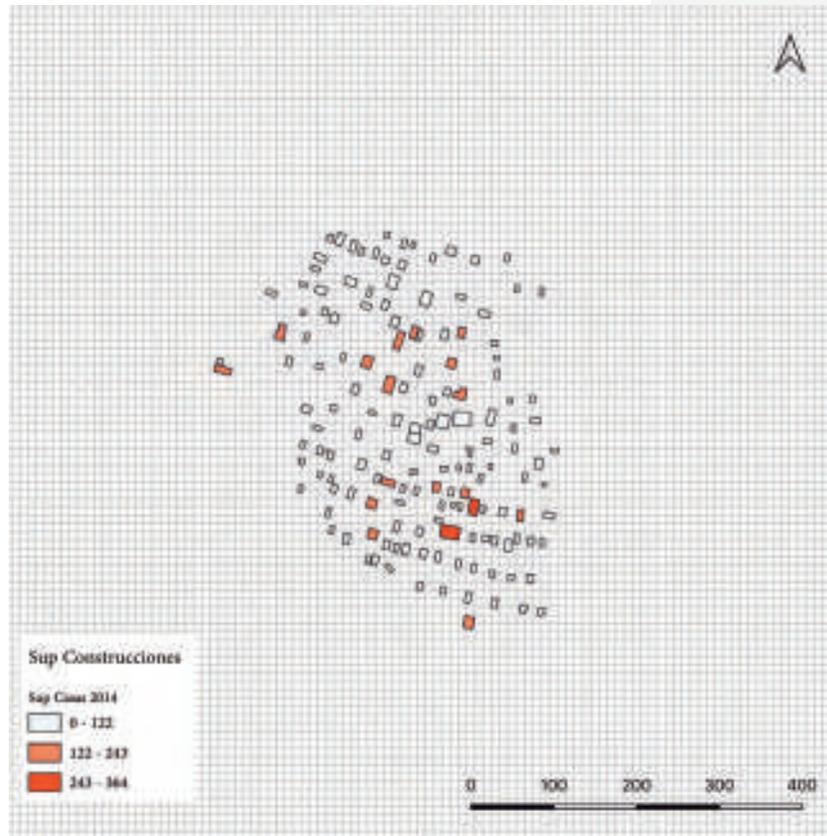
Si bien el contraste hecho hasta el momento identifica los sectores por cuadrantes, surgen otros factores que permiten ver el fenómeno de la huella urbana como un hecho espontáneo, resultado de



las decisiones tomadas por sus pobladores en medio de las urgencias propias que supone la necesidad de tener dónde habitar y por lo tanto, de consolidar las unidades habitacionales con rapidez.

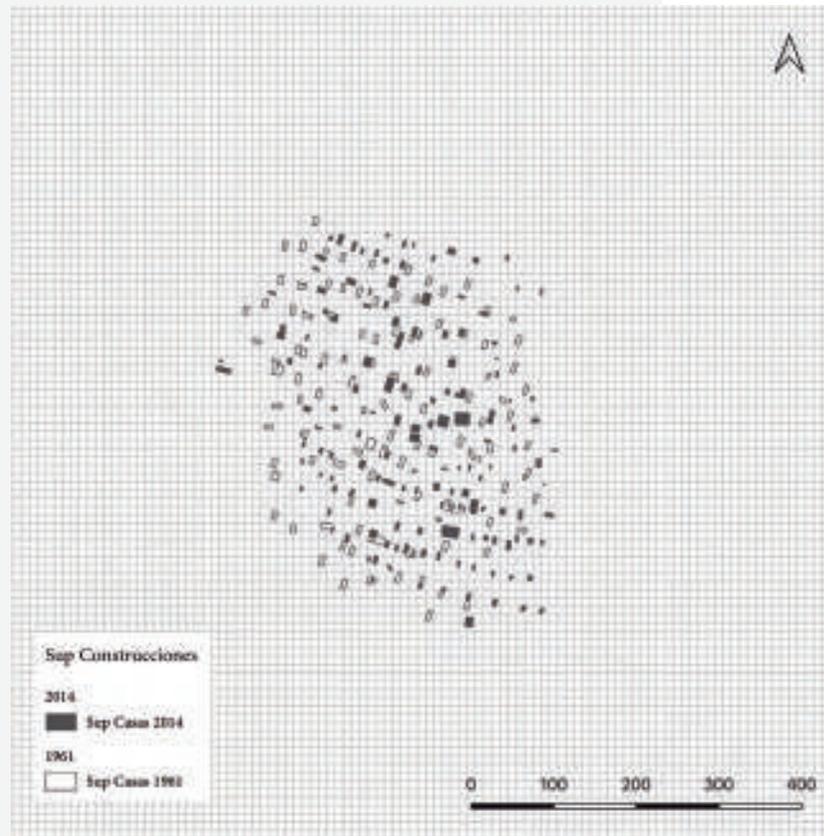
La primera identificación de las construcciones corresponde a la unidad habitacional sobre el agua (palafito), como lo muestra la figura 29. En ella se pueden definir tres rangos de superficies de la construcción para 1961: 1 a 47 m²; 47 a 93 m² y 93 a 139 m². La mayor cantidad de edificaciones se encuentran en el primer rango.

En el 2014 se identifica un aumento en el área construida de las unidades de viviendas palafíticas, los tres rangos de superficies de construcción se recalcularon de la siguiente manera: 1 a 122 m²; 122 a 243 m² y 243 a 364 m². La mayor



También se superpuso la huella de las construcciones en los momentos registrados por las imágenes antes referidas, esta superposición de dos momentos en el hecho urbano permite concluir que solo el 9,3 % de las construcciones se han mantenido en el mismo lugar desde 1961; la imagen del Instituto Agustín Codazzi permite rastrear la permanencia de estas construcciones –teóricamente– hasta la actualidad.

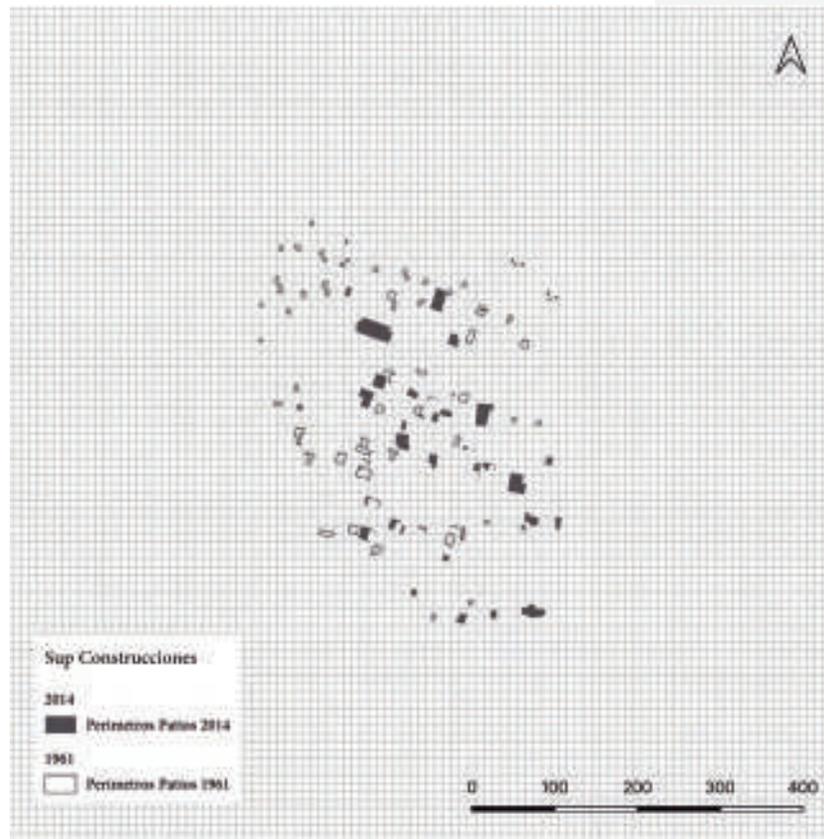
La historia difiere para los rellenos y patios de las casas, ya que estos sufrieron una disminución considerable en número, pasaron de 76 patios en 1961 a 56 en el 2014, sin embargo, aunque redujeron en número, aumentaron en área, duplicaron su tamaño de 3.571,88 m² a 8.013,62 m², puesto que pasaron de desempeñar la función de patios privados para las



unidades de vivienda a conformar espacios el nos que tienen cabida actividades deportivas, como la cancha de fútbol.

El fenómeno surge inspirado por la experiencia del corregimiento vecino El Morro (Nueva Venecia) que desencadenó la construcción de espacios cívicos vinculados a edificios representativos del caserío.

A pesar de que los poblados vinculados a construcciones sobre terrenos lacustres están relacionados a patrones urbanos espontáneos e irregulares en su forma, también se observa una necesidad de componer y consolidar el espacio a partir de la inclusión de espacios característicos de una urbanización, como la plaza y la calle que estructuran la ciudad tradicional española del nuevo mundo.



Con respecto al poblado de Buenavista se concluye que:

1. De un total de 64 cuadrantes, 25 presentaron reducción o consolidación.
2. De los 25, 20 presentaron una consolidación o densificación, los otros 5 una reducción de superficies construidas, lo que permite establecer que son desarrollos recientes dentro de la huella urbana, esto se evidencia por la variación.
3. En ese sentido, en los sectores 3B y 3D no se detecta una transformación; estos no han presentaron los fenómenos de reducción o densificación de las construcciones, lo que se traduce en un patrón que da la magnitud y detalla las características que permiten registrar las transformaciones referenciadas por contraste con los otros sectores.

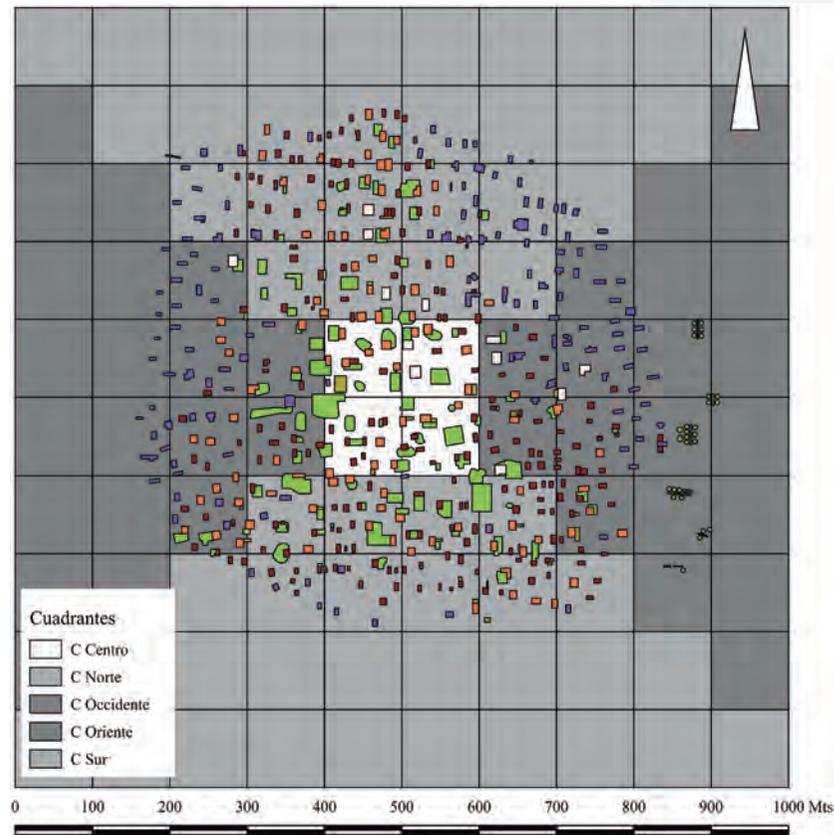
CUADRANTE	SECTOR	SUPERFICIE CONSTRUCCIÓN 1961	CASA	PATIO	RELLENO	SUPERFICIE TOTAL 1961	SUPERFICIE TOTAL 2014	FACTOR (%)
Norte	3B	235,13	137,64	233,00	0,00	322,00	370,64	0,49
Occidente	3D	575,3	339,43	580,31	32,23	914,85	951,97	0,37

4. El sector 3G no es relevante para el presente estudio por no ser representativo en número de construcciones ni en área construida.

5. Se identifican tres tipos de implantación: perímetros con rellenos, perímetros con patios y perímetros de casas. Las construcciones más comunes se encuentran entre 0 y 122 m².

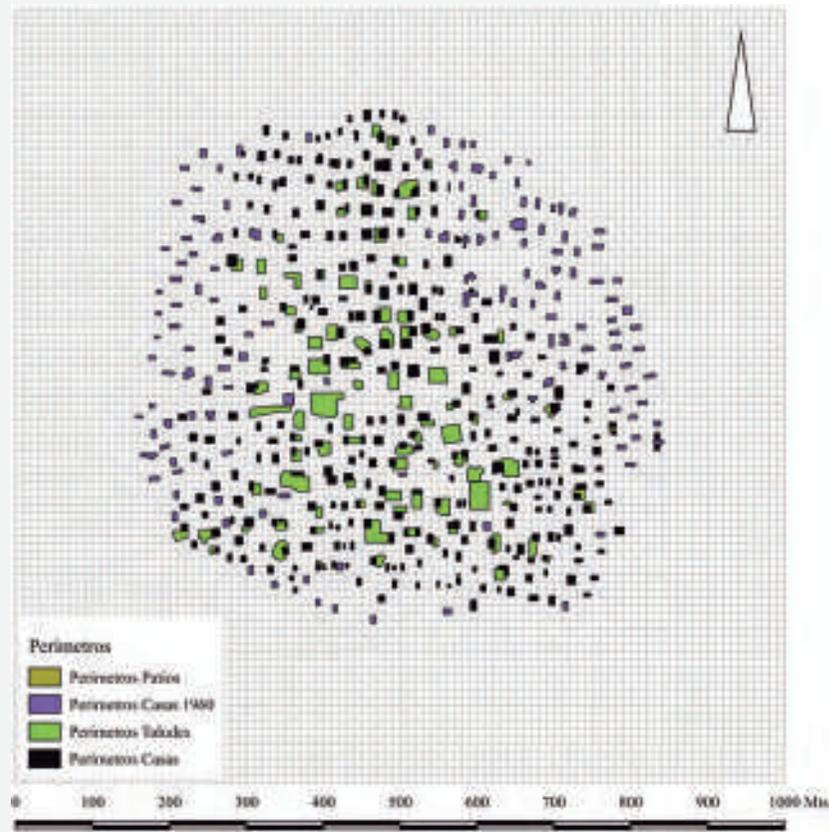
6. Como conclusión general, al igual que en el caso de El Morro (Nueva Venecia), la primera fase de investigación pone de manifiesto un vacío en el enfoque de los estudios urbanos con respecto a la ruralidad y las condiciones particulares presentes en el territorio colombiano.

HUELLA URBANA DE NUEVA VENECIA



La huella urbana se puede determinar a simple vista mediante la comparación de imágenes de diferentes épocas en las cuales se evidencian los cambios, pero se propone un método de estudio que analice de manera cuantitativa las transformaciones a nivel morfológico, de urbanización e implantación dentro este contexto particular.

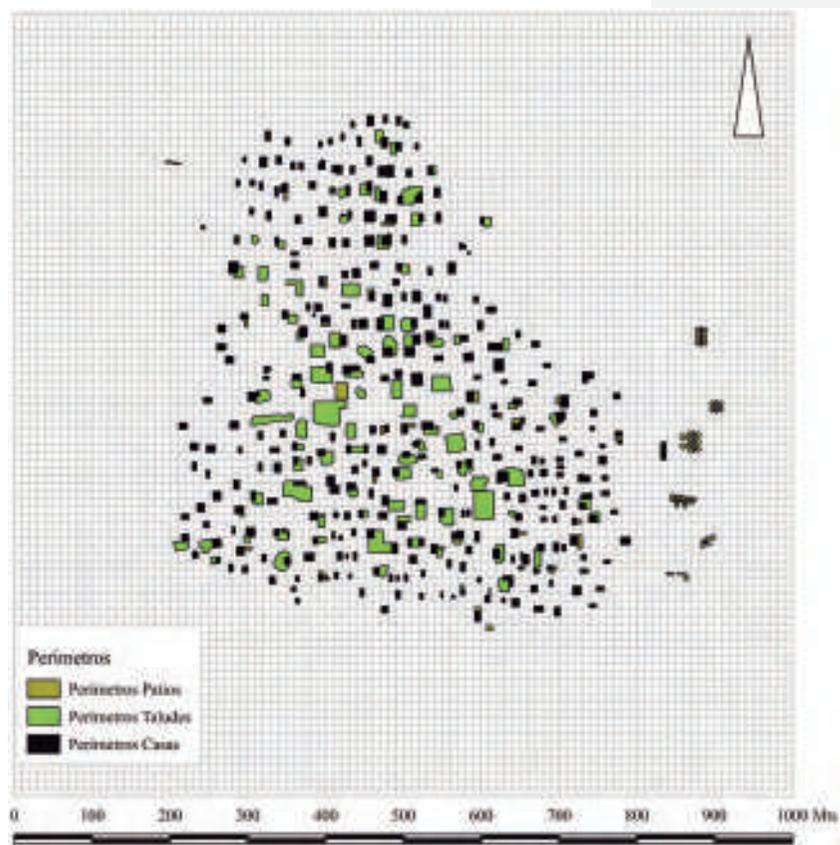
Para realizar el estudio se solicitaron aerofotografías al Instituto Geográfico Agustín Codazzi (entidad encargada de producir los mapas oficiales y cartografía básica de Colombia) y Google Maps (servidor de aplicaciones de mapas en la web) de 1961 y 2018. El año inicial corresponde a la primera imagen oficial del lugar. Para registrar los cambios a nivel morfológico se inscribió el caserío dentro de una retícula de 100 x 100 metros que



componen una hectárea cuadrada a la que se le asignó una nomenclatura de letras y números que permite identificar cuadrantes dentro de una matriz.

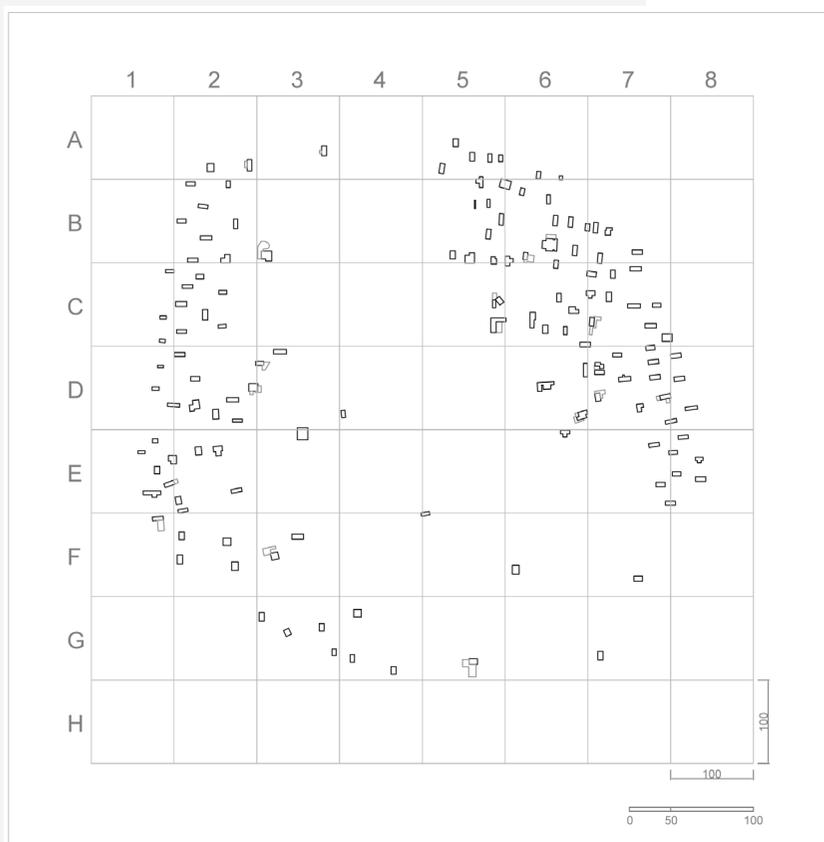
Con base en las aerofotografías se realizó un trabajo comparativo y de análisis que permitió determinar tres tipos de implantación en El Morro (Nueva Venecia): perímetros con taludes, con patios y de viviendas.

Dentro de la retícula se propuso una zona definida por los puntos cardinales: el centro del poblado y cuatro cuadrantes que conformaron cinco zonas de estudio. Lo anterior se ilustra en la figura 33, este cuadrante es el estructurante con el cual se analizaron los atributos mencionados. En esta primera imagen se pueden observar las construcciones con sus características de taludes y patios,

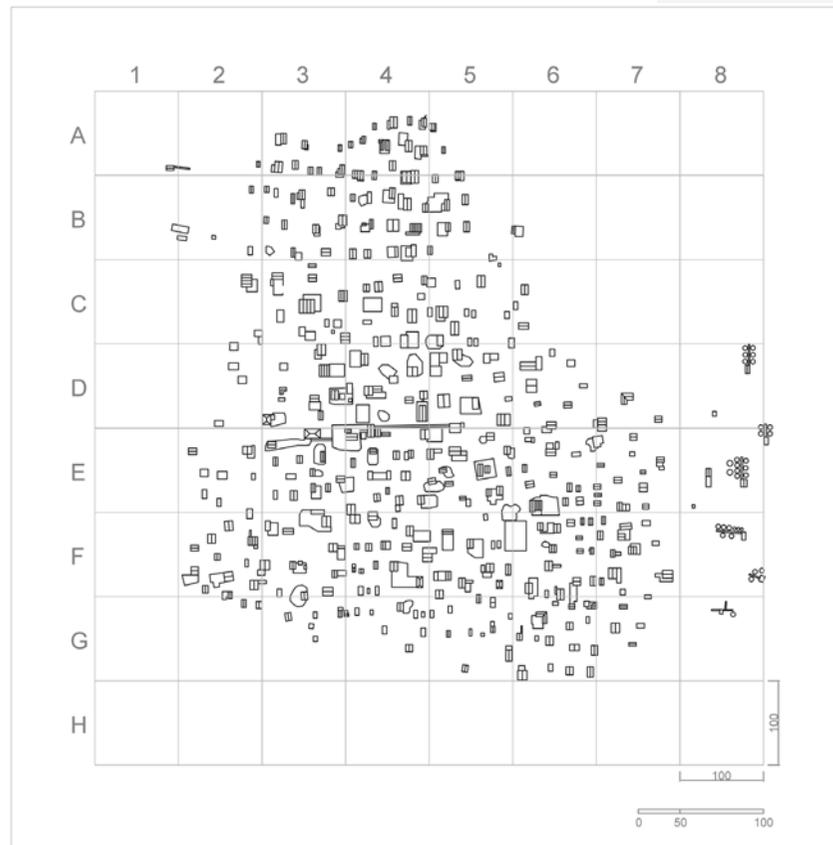


con ellos y de manera preliminar, se identificó el alcance de la transformación temporal.

Al comparar las imágenes de 1961 y 2018 es posible apreciar la reducción de unidades de viviendas, se ilustra en la figura 34, en la cual –hacia las áreas periféricas– se aprecian edificaciones que no se encuentran en la actualidad.



En el proceso de cuantificación se estableció que 141 viviendas han desaparecido, los cuadrantes en donde este fenómeno se presenta no son homogéneos, tal como se puede observar en la figura 35.



Se conservan 335 elementos (figura 36) que evidencian la pérdida de la forma concéntrica inicial y la aparición de elementos urbanos que rompen con las formas que se observaban en 1961.

Es así como se determina que la huella urbana ha sufrido una contracción dentro de los dos momentos temporales analizados, razón por la cual se creó una matriz para complementar el análisis con los siguientes atributos: cuadrante, sector, superficie de construcción en 1961, superficie de relleno en 1961, casa, patio, relleno, estanque y pasarela. Cabe señalar que para efectuar el estudio se tomaron entidades geométricas bidimensionales como superficies en metros cuadrados (m²).

La cuantificación para 1961 determina que la sumatoria de

SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN 1961	SUPERFICIE DE RELLENO 1961	CASA	PATIO	RELLENO	ESTANQUE	PASARELA
8.684,85	1.384,32	26.485,42	1.830,46	17.480,37	673,27	817,58

casa, patio, relleno, estanque y pasarela correspondía a un área cercana a los 57.000 m² y la actual es de 47.287,10 m² con lo que se calcula que la reducción es aproximadamente del 20 %. Igualmente, en la cuantificación se determina que hay una reducción de 8.684,85 m² de superficie de construcción y 1.384,32 m² de superficie de relleno, para un total de 10.069,17 m², como lo muestra la tabla 13.

Estas primeras cifras muestran una contracción significativa de la huella urbana, por lo que se analiza el fenómeno contrario, de expansión o incremento dentro de la temporalidad estudiada. Para este análisis se toma como base la retícula de 100 x 100 metros cuya superficie es 10.000 m² a la que se le restan –según el año de interés (1961 o actualidad)– las superficies del hecho construido, siendo la resultante un factor de ocupación en

CUADRANTE	SECTOR	SUPERFICIE TOTAL 1961	SUPERFICIE TOTAL ACTUAL	VARIACIÓN 1961	VARIACIÓN 2018	FACTOR (%)
Centro	4D	41,27	2.942,75	9.958,73	7.057,25	29,01

CUADRANTE	SECTOR	SUPERFICIE TOTAL 1961	SUPERFICIE TOTAL ACTUAL	VARIACIÓN 1961	VARIACIÓN 2018	FACTOR (%)
Centro	5E	11,83	2.594,89	9.988,17	7.405,11	25,83
Centro	4E	0,00	2.464,95	10.000,00	7.535,05	24,65
Centro	5D	0,00	2.311,53	10.000,00	7.688,47	23,12
Norte	4B	0,00	2.228,92	10.000,00	7.771,08	22,29
Centro	4F	0,00	2.222,40	10.000,00	7.777,60	22,22
Occidente	3E	157,25	2.364,33	9.842,75	7.635,67	22,07
Sur	6F	87,17	2.257,68	9.912,83	7.742,32	21,71

CUADRANTE	SECTOR	SUPERFICIE TOTAL 1961	SUPERFICIE TOTAL ACTUAL	VARIACIÓN 1961	VARIACIÓN 2018	FACTOR (%)
Sur	5F	25,41	2.100,71	9.974,59	7.899,29	20,75
Sur	3F	254,37	2.136,57	9.745,63	7.863,43	18,82
Norte	4C	0,00	1.678,62	10.000,00	8.321,38	16,79
Norte	3C	0,00	1.615,05	10.000,00	8.384,95	16,15
Oriente	6E	65,20	1.647,90	9.934,80	8.352,10	15,83
Occidente	3D	254,46	1.822,99	9.745,54	8.177,01	15,69
Sur	6G	0,00	1.413,27	10.000,00	8.586,73	14,13

CUADRANTE	SECTOR	SUPERFICIE TOTAL 1961	SUPERFICIE TOTAL ACTUAL	VARIACIÓN 1961	VARIACIÓN 2018	FACTOR (%)
Norte	4A	0,00	1.341,06	10.000,00	8.658,94	13,41
Oriente	7F	63,11	1.258,88	9.936,89	8.741,12	11,96
Occidente	2F	301,97	1.478,07	9.698,03	8.521,93	11,76
Norte	3B	0,00	902,55	10.000,00	9.097,45	9,03
Norte	5C	402,53	1.094,33	9.597,47	8.905,67	6,92
Oriente	7E	157,27	831,74	9.842,73	9.168,26	6,74
Norte	3A	78,14	679,76	9.921,86	9.320,24	6,02

CUADRANTE	SECTOR	SUPERFICIE TOTAL 1961	SUPERFICIE TOTAL ACTUAL	VARIACIÓN 1961	VARIACIÓN 2018	FACTOR (%)
Norte	5B	531,39	1.087,08	9.468,61	8.912,92	5,56
Oriente	6D	397,62	883,87	9.602,38	9.116,13	4,86
Sur	5G	69,12	525,44	9.930,88	9.474,56	4,56
Oriente	8F	0,00	402,28	10.000,00	9.597,72	4,02
Sur	4G	185,77	527,06	9.814,23	9.472,94	3,41
Sur	3G	210,93	490,51	9.789,07	9.509,49	2,80
Sur	7G	66,43	293,32	9.933,57	9.706,68	2,27

CUADRANTE	SECTOR	SUPERFICIE TOTAL 1961	SUPERFICIE TOTAL ACTUAL	VARIACIÓN 1961	VARIACIÓN 2018	FACTOR (%)
Occidente	2E	388,00	604,50	9.612,00	9.395,50	2,17
Oriente	8E	285,33	493,60	9.714,67	9.506,40	2,08
Sur	2G	0,00	133,45	10.000,00	9.866,55	1,33
Oriente	8G	0,00	92,37	10.000,00	9.907,63	0,92
Oriente	8D	225,67	292,83	9.774,33	9.707,17	0,67
Occidente	1B	0,00	64,96	10.000,00	9.935,04	0,65
Norte	1A	0,00	61,57	10.000,00	9.938,43	0,62

CUADRANTE	SECTOR	SUPERFICIE TOTAL 1961	SUPERFICIE TOTAL ACTUAL	VARIACIÓN 1961	VARIACIÓN 2018	FACTOR (%)
Occidente	2C	400,39	440,92	9.599,61	9.559,08	0,41

En el análisis se observa que en el cuadrante centro la huella incrementa un 29 % (menor superficie teórica libre) y en el cuadrante sur, se observa el menor incremento de esta huella. Una vez obtenido

el valor cuantitativo de expansión, se procede a realizar la misma operación con la reducción, como lo muestra la tabla 15.

CUADRANTE	SECTOR	SUPERFICIE TOTAL 1961	SUPERFICIE TOTAL 2018	VARIACIÓN 1961	VARIACIÓN 2018	FACTOR (%)
Oriente	7C	798,82	0,00	9.201,18	10.000,00	-7,99
Norte	6B	880,68	143,45	9.119,32	9.856,55	-7,37
Oriente	7D	704,89	344,68	9.295,11	9.655,32	-3,60

CUADRANTE	SECTOR	SUPERFICIE TOTAL 1961	SUPERFICIE TOTAL ACTUAL	VARIACIÓN 1961	VARIACIÓN 2018	FACTOR (%)
Occidente	1E	350,20	0,00	9.649,80	10.000,00	-3,50
Norte	7B	268,48	0,00	9.731,52	10.000,00	-2,68
Occidente	2D	588,29	329,81	9.411,71	9.670,19	-2,58
Norte	2B	479,07	252,03	9.520,93	9.747,97	-2,27
Norte	6C	451,51	243,67	9.548,49	9.756,33	-2,08
Occidente	1F	154,31	0,00	9.845,69	10.000,00	-1,54
Norte	5A	292,17	138,63	9.707,83	9.861,37	-1,54

CUADRANTE	SECTOR	SUPERFICIE TOTAL 1961	SUPERFICIE TOTAL 2018	VARIACIÓN 1961	VARIACIÓN 2018	FACTOR (%)
Norte	2A	178,05	52,12	9.821,95	9.947,88	-1,26
Occidente	1C	95,67	0,00	9.904,33	10.000,00	-0,96
Occidente	1D	91,26	0,00	9.908,74	10.000,00	-0,91
Norte	6A	60,27	0,00	9.939,73	10.000,00	-0,60
Oriente	8C	14,87	0,00	9.985,13	10.000,00	-0,15

Los resultados muestran que la reducción de la huella es mayor en los cuadrantes oriente y norte, en los sectores 6B y 7C.

Luego de estudiar estos dos escenarios (reducción e incremento), se observaron algunas características

que se asocian con la forma particular de construir sobre el cuerpo de agua relacionada con el área construida que define tipologías. Bajo esta condición se establece otro nivel de estudio que busca determinar la relación entre el área construida y el área del cuadrante de estudio. Para

ello se identificaron las superficies de construcción y relleno en los dos momentos para luego compararlas con la superficie total con el objeto de encontrar posibles patrones de ocupación (tabla 16).

CUADRANTE	SECTOR	SUPERFICIE TOTAL 1961	SUPERFICIE TOTAL 2018	VARIACIÓN 1961	VARIACIÓN 2018	FACTOR (%)
Norte	2A	178,05	52,12	9.821,95	9.947,88	-1,26
Occidente	1C	95,67	0,00	9.904,33	10.000,00	-0,96
Occidente	1D	91,26	0,00	9.908,74	10.000,00	-0,91
Norte	6A	60,27	0,00	9.939,73	10.000,00	-0,60
Oriente	8C	14,87	0,00	9.985,13	10.000,00	-0,15

CUADRANTE	SECTOR	SUPERFICIE TOTAL 1961	SUPERFICIE TOTAL 2018	VARIACIÓN 1961	VARIACIÓN 2018	FACTOR (%)
Norte	2A	178,05	52,12	9.821,95	9.947,88	-1,26
Occidente	1C	95,67	0,00	9.904,33	10.000,00	-0,96
Occidente	1D	91,26	0,00	9.908,74	10.000,00	-0,91
Norte	6A	60,27	0,00	9.939,73	10.000,00	-0,60

Como se observa, el fenómeno supera el 20 % de incremento en las superficies construidas. Se procede entonces a observar el fenómeno contrario de menor superficie edificada (tabla 17), en la cual se evidencia que los sectores 6B y 7C han disminuido en un porcentaje superior al 7 %.

Es importante aclarar que el factor que se define como un porcentaje en las tablas no se refiere a una relación directa entre la superficie de 1961 y la actual (2018), sino que es un denominador de formulación de la retícula de sectorización propuesta de 10.000 m², con la que se contrasta el área de ocupación, lo que permite evidenciar y definir los rangos en que los fenómenos se presentan.

significa reemplazar la superficie de soporte de tierra firme a superficie acuática.

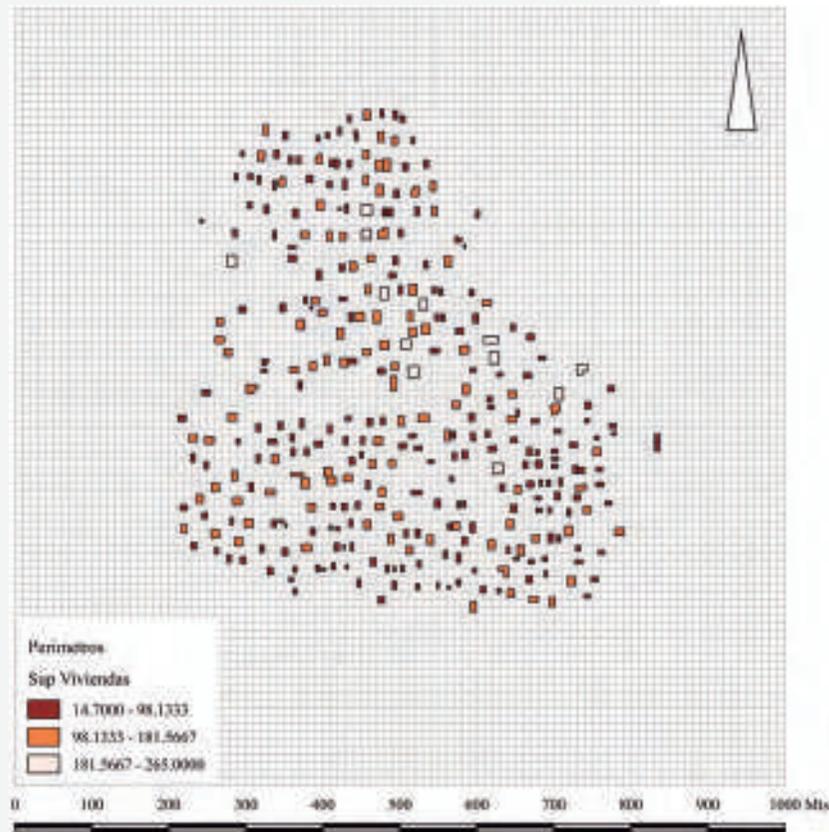
Si bien el contraste hecho hasta el momento identifica los sectores por cuadrantes, surgen otros factores que permiten ver el fenómeno de la huella urbana como un hecho espontáneo, resultado de las decisiones tomadas por sus pobladores en medio de las urgencias propias que significa la necesidad

CUADRANTE	SECTOR	SUPERFICIE CONSTRUCCIÓN 1961	CASA	PATIO	RELLENO	SUPERFICIE TOTAL 1961	SUPERFICIE TOTAL 2014	FACTOR (%)
Norte	3B	235,13	137,64	233,00	0,00	322,00	370,64	0,49
Occidente	3D	575,3	339,43	580,31	32,23	914,85	951,97	0,37

Al cruzar la información de acuerdo con la metodología planteada, es posible identificar con los cuadrantes las formas en que se dio y se viene dando el desarrollo en el corregimiento de El Morro (Nueva Venecia), dentro de la particularidad que

de habitar y por lo tanto, de consolidar las unidades habitacionales de manera rápida.

La primera clasificación de las construcciones corresponde a la unidad habitacional sobre el agua



(palafito), como lo muestra la figura 37. En ella se pueden definir tres rangos de superficies de la construcción: 14,7 a 98,13 m²; 98,13 a 181,56 m² y 181,56 a 265 m², la mayor cantidad de edificaciones se encuentran en el segundo rango (tabla 18).

CUADRANTE	SECTOR	SUPERFICIE TOTAL 1961	SUPERFICIE TOTAL ACTUAL	VARIACIÓN 1961	VARIACIÓN 2018	FACTOR (%)
Centro	4D	41,27	2.942,75	9.958,73	7.057,25	29,01

También se identifica la búsqueda de los habitantes por consolidar superficies sólidas sobre el cuerpo de agua (lo que se denominó en la investigación: relleno o patio) que acompañan la vivienda, como se observa en la figura 38. Se identifican tres rangos de superficie de 18 a 460 m²; de 460 a 901 m² y de 901 a 1.343 m². La mayor cantidad de rellenos o patios se presenta en el primer rango establecido.

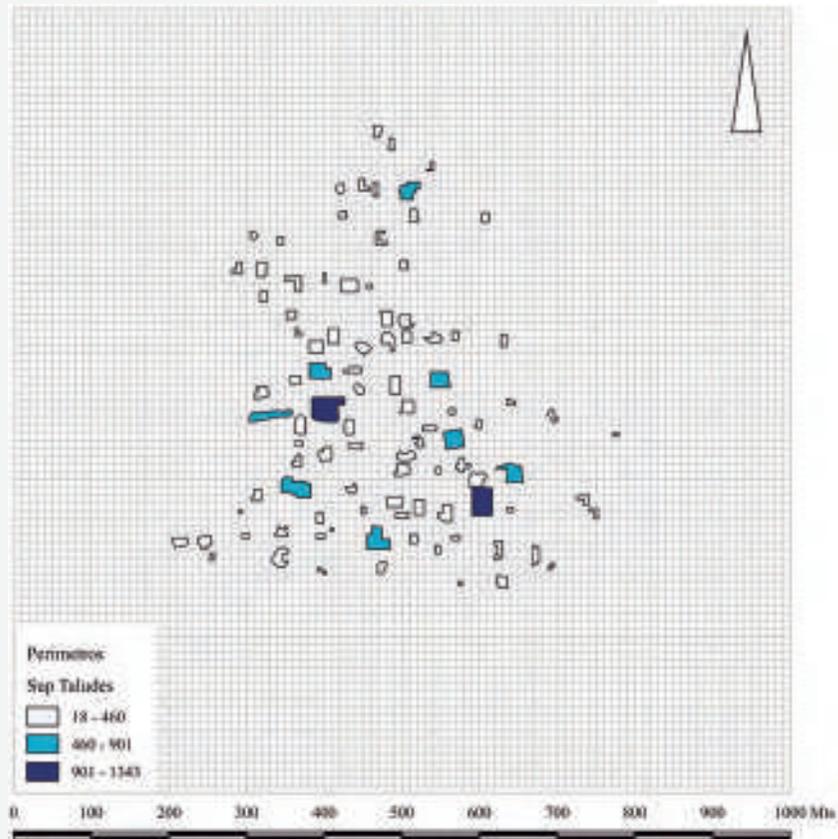
Las figuras 37 y 38 permiten comprender que los factores asociados a las formas de construir y consolidar la huella se han mantenido sin presentar una modificación sustancial en cuanto a las superficies de las edificaciones comparadas de 1961 y 2018, por sectores y cuadrantes.

A partir de los resultados encontrados se identifica que, de un total de cien cuadrantes, once presentan el fenómeno de reducción o consolidación. De este número, nueve presentan

una consolidación y en dos hay reducción de superficies construidas, lo que permite establecer que son desarrollos recientes dentro de la huella urbana. En ese sentido, en el sector 2C no se detecta una transformación, ya que no se ha visto afectado por el fenómeno de reducción o densificación de las construcciones.

Para el sector de Nueva Venecia se concluye que:

1. Se identifican tres tipos de implantación: perímetros con rellenos, perímetros con patios y perímetros de casas. Los rellenos o patios más comunes se encuentran entre 98 y 182 m² y las construcciones entre 18 y 460 m².
2. Como conclusión general, la primera fase de investigación pone de manifiesto el valor de estudiar las particularidades de la producción de urbes y construcciones acuáticas en Colombia; las



diversidades de contextos en nuestro territorio ponen de manifiesto la gran riqueza de nuestras ciudades, no solo a nivel histórico sino de huella urbana.

ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO

Para realizar el análisis arquitectónico se utilizaron como referencia dos conceptos. El primero es el de *habitabilidad*, para establecerlo en términos operativos, se fijó el grado de hacinamiento que pudiera tener la vivienda. Este se suele determinar como resultado de la relación entre la cantidad de personas que conviven en el lugar y el número de habitaciones o dormitorios disponibles en la vivienda. De acuerdo con la Cepal, el umbral de hacinamiento para el sector rural es de

más de tres personas por cuarto (Villatoro, 2017).

El segundo concepto tiene que ver con la madera como material constructivo. Habitualmente cuando se construyen índices de pobreza, los materiales categorizados como “naturales” usados en construcción indican pobreza. Desde el 2014 la Red de Pares de Pobreza Multidimensional (Multidimensional Poverty Peer Network [MPPN], 2019) propuso implementar unas categorías alternativas



para los materiales naturales en la vivienda para diferenciar materiales terminados, rudimentarios y naturales. En esta se incluye: pisos naturales –los de tierra y arena– y se considera como rudimentarios a los tablones de madera, palma o bambú. Los muros que se clasifican como naturales son aquellos construidos con palma, troncos de madera y materiales reciclados (basura); los muros rudimentarios están constituidos por bambú con barro, piedra con barro, adobe no cubierto,



cartones y madera desechada. Los materiales naturales de los techos son paja, hojas de palma, bambú, tablones de madera y cartones.

Esta nueva clasificación de la materialidad en la construcción le llamó la atención al Cepal y las Naciones Unidas que ahora toman en consideración y recomiendan adoptar estos nuevos rangos a las entidades que realizan censos en distintos países y a tener en cuenta la conservación de los mismos, ya que un material industrializado se puede considerar de buena calidad –como un concreto o metal–, pero estar en malas condiciones de mantenimiento, con lo que no garantiza la seguridad de los habitantes. Igualmente, recalcan que algunos de los materiales naturales se pueden alejar del estándar deseable para una vivienda localizada en





en zonas urbanas y sin embargo, pueden ser una alternativa aceptable en entornos rurales en los que también pueden hacer parte de prácticas ancestrales y culturales, que no son un indicador válido de pobreza y sí generan un sentido de exclusión frente a las comunidades que no edifican sus viviendas con materiales industrializados (Villatoro, 2017), con lo cual se malinterpreta el material como indicio de pobreza de la población, cuando más bien evidencia el uso ancestral del material y que este se encuentra ligado a la cultura del lugar.

Para el presente estudio se realizó el levantamiento de 24 viviendas en Nueva Venecia y 11 en Buena Vista. En Bocas de Aracataca el número de viviendas no resultaba representativo para llevar a cabo el análisis.



PROPIEDAD

Como lo menciona Sarmiento Erazo (2015), la presencia del Estado en estos asentamientos es muy débil, por lo cual afirma que es un territorio sin Estado y que en las ocasiones en las que ha intervenido, sus mediaciones han sido descontextualizadas o no han sido exitosas. Prueba de ello es la certificación de propiedad de las edificaciones por parte de sus dueños.

La ley colombiana considera propietario a quien posee un terreno firme sobre el cual se encuentra la



edificación; sin embargo, no es explícita para el caso de edificaciones sobre el agua. El municipio de Sitionuevo realizó un registro de algunas construcciones palafíticas que los habitantes consideran un título legítimo de propiedad





de su vivienda; no obstante que términos legales no equivale a una escritura pública, se le considera garante de un derecho extralegal, ya que ofrece seguridad y legitimidad al portador del "derecho" al amparo del orden jurídico estatal como lo menciona Sarmiento Erazo (2015). En resumen, los pobladores consideran que la propiedad se reconoce a quien la construye, sin que medie escritura pública, pero con consentimiento verbal de la comunidad. Cuando el comprador es una persona ajena al lugar y desea adquirir una vivienda, realiza la compra por medio de "testigos" que certifican que efectivamente el vendedor es el "propietario" y reconocen a quien será el nuevo dueño de ahí en adelante. Sin embargo, para el Estado colombiano estas edificaciones no son legales y por tanto, no hay propiedad y los pobladores no tienen derecho –a pesar de pertenecer a los estratos más bajos– a obtener

apoyos estatales para la mejora de su vivienda. Lo anterior constituye un vacío que los legisladores colombianos deberían modificar y reglamentar debidamente al respecto.

ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO DE LAS VIVIENDAS

En la ciénaga predominan las casas palafíticas construidas en madera soportadas sobre pilotes que las protegen de las fluctuaciones del agua. Se encuentran rodeadas de terrazas o corredores en los que sus habitantes comen, trabajan (preparación y secado del pescado) y reciben visitas. Algunas poseen un espacio adicional en el que parquean y guardan las canoas. Como acabado final se pintan con colores vivos que las hacen alegres y llamativas en términos estéticos. Además del mobiliario básico, cuentan con hamacas, catres y mecedoras en las que, en las tardes, los residentes se sientan a “recibir el fresco” en los corredores.

La construcción la realizan los hombres de la comunidad, las mujeres –aunque no participan– identifican el nombre de los materiales, sus características y usos en la construcción (Universidad de los Andes, 2009).

Las viviendas presentan una evolución a nivel morfológico:

- Antes de 1847. La edificación era un prisma triangular formado por estacones o pilotes que sobresalían del agua aproximadamente 1,50 m. La techumbre era techo y pared al mismo tiempo,



, formada por varas recubiertas con palmas hasta el piso y amarradas con fibras vegetales. El piso estaba compuesto por varas rollizas amarradas a los estacones. Era un espacio unitario utilizado para dormir y en su interior, la altura solo permitía el movimiento de una persona de baja estatura. La función principal era resguardo y protección de los animales (caimanes), lluvia y sol.

- De 1847 a 1900. La vivienda era palafítica a dos



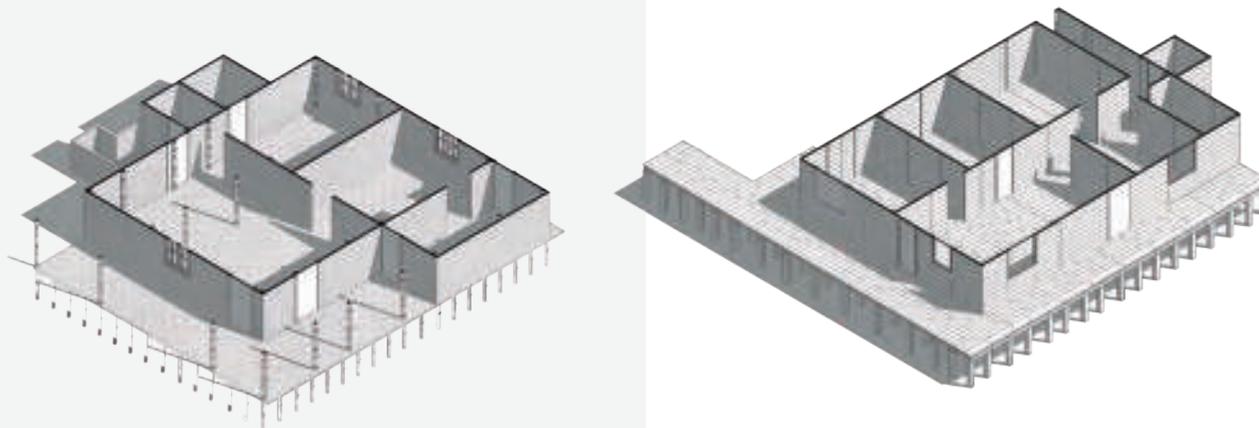
aguas, cubierta en palma. Los estacones podían ser continuos para formar el bastidor de madera. Se adoptaron la plataforma horizontal y los muros verticales.

Los cerramientos de los espacios se formaban con madera o tejidos vegetales, los espacios internos eran más altos, lo que permitió la manipulación y almacenamiento de los productos obtenidos de la caza y pesca, que a su vez favoreció a una permanencia prolongada en el lugar. Seguía siendo un espacio unitario, pero ya había un asentamiento agrupado.

- De inicios del siglo XX hasta 1998. La vivienda estaba por entero construida en madera –como se conoce actualmente–, con cubierta en paja o palma trenzada. A partir de 1998 las tejas se cambiaron por asbesto cemento por obsequio del presidente de la época, se conservaron las demás áreas y sistemas constructivos de la vivienda. Autores como Vilaridy Quiroga (2009) mencionan que todavía en el 2009 las viviendas palafíticas eran en madera caracolí y cubierta con palma o palma amarga. Surgieron los techos a cuatro aguas, las divisiones internas y la ampliación de la vivienda con más de un volumen. Este fue el momento de consolidación del asentamiento (Pro-Ciénaga, 1995).

ESPACIALIDAD

Las viviendas analizadas constan de salón-comedor, cocina, una a tres habitaciones, un baño, troja, terraza o corredor. Algunas tienen tienda, talleres (carpintería) (L9) y bodegas o depósito (L30).



FUNCIONAMIENTO

Las construcciones no tienen una orientación que corresponda al clima en el cual se encuentran. La mayoría tienen una forma cuadrada que les permite recibir luz en todos los costados, lo que incrementa la temperatura interna de la construcción. No se encontró un sentido particular del viento, ya que depende de la época .

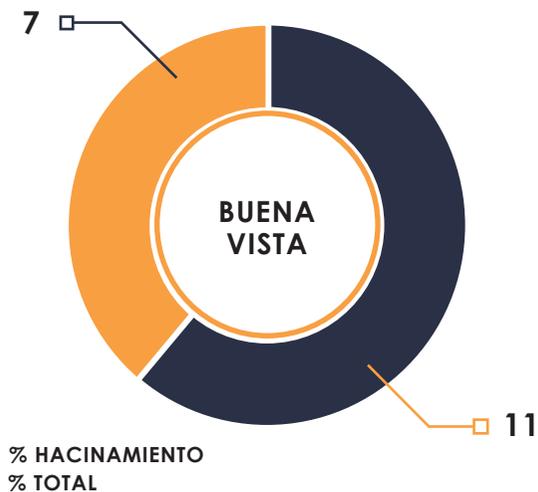
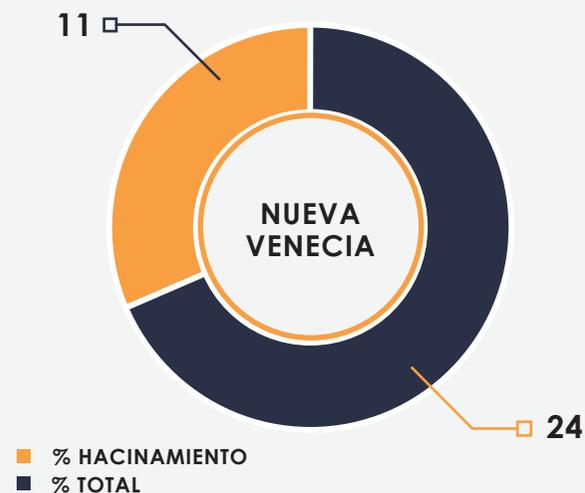
del año, el viento corre en diferentes sentidos. Por otra parte, las viviendas cuentan con más de un punto de acceso por el comedor o salón, bodegas y cocina (L1, L2, L7), llegan a tener hasta cuatro accesos distintos



ALCOBAS

Si se consideran los estándares de habitabilidad basados en personas habitando una vivienda sobre el número de dormitorios en la vivienda, donde se considera sin hacinamiento si el índice es menor o igual a 2; y con hacinamiento si el índice es mayor a 2 (Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE), 2019) ; se encuentra, que el 45,83 % de los habitantes en Nueva

Venecia viven en hacinamiento como lo muestra la figura 41. El resultado corrobora lo reportado por la Alcaldía Municipal de Pueblo Viejo (2016), es decir más de tres personas por vivienda. Igualmente, la alcaldía menciona que, solamente el 4 % de estos hogares llevan a cabo una actividad económica en sus hogares.





En Buena Vista el porcentaje de población en hacinamiento es de 63,63 % mayor que el de Nueva Venecia.

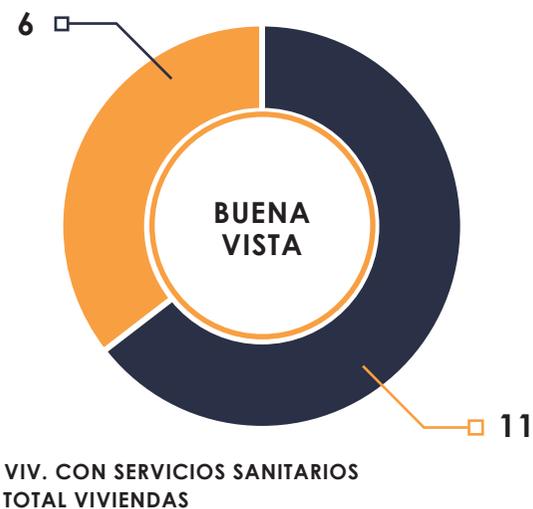
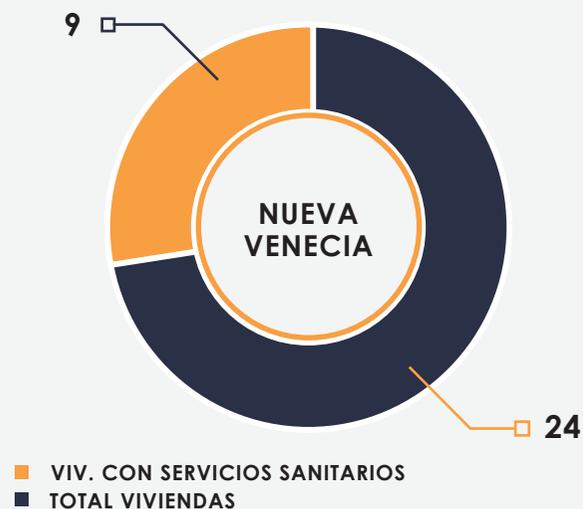
Las viviendas cuentan con un espacio unitario que se puede ampliar hasta cuatro alcobas. Algunas incluyen espacios para huéspedes, esto porque tienen hijos o familiares que los visitan de manera esporádica (L4 y L16). Cada una de ellas posee por lo menos una ventana, no siempre cuentan con puerta, pero esta se sustituye con una cortina o tela que genera privacidad. El acceso a las habitaciones se da a través del salón o comedor.



BAÑOS

Los baños son pequeños con accesos independientes al exterior o conectados a las habitaciones. Estos no cuentan con ningún tipo de mobiliario, solo un pequeño espejo colgado en la pared. Para las necesidades fisiológicas se abre un hueco en la plataforma por medio del cual se arrojan las excretas a la ciénaga. Unas pocas viviendas poseen inodoro y lavamanos.

De acuerdo con el Departamento Nacional de Planeación (DNP, 2017) en el sector rural se debe edificar un baño por cada ocho personas, de acuerdo con este parámetro el 37,5 % de las viviendas de Nueva Venecia no cuentan con el número suficiente de baños para el número de habitantes que tiene la vivienda y en Buena Vista el porcentaje es de 54,54%



SALÓN-COMEDOR

Todas las viviendas analizadas cuentan con este espacio en forma conjunta o separada. Poseen entre una y cuatro aperturas de acceso, para la iluminación cuentan con una a tres ventanas, dependiendo del tamaño del espacio.



COCINAS

Las cocinas se encuentran directamente relacionadas con el espacio del comedor, en los lugares donde se procesa pescado también tienen conexión con el área de almacenamiento o bodega (L1 y L17). La mayoría tiene fogón (el tradicional de tres piedras), gas

(pipeta) y unas pocas estufas eléctricas. No cuentan con luz a través de una ventana debido a las altas temperaturas; la iluminación se obtiene mediante una puerta o pequeñas rendijas en la madera que permiten que entre luz.



MORFOLOGÍA

La morfología se define como la conformación que adquiere un modelo, en las viviendas palafíticas se puede describir de la siguiente manera: casas de un piso en madera, con cubiertas inclinadas a dos y cuatro aguas que pueden tener de uno a tres cuerpos, edificadas sobre una plataforma

que forma corredores, terrazas o trojas en los que se seca el pescado o que sirven de lugar de trabajo al aire libre.



TIPOLOGÍAS DE VIVIENDA

Para realizar esta clasificación se tomó el concepto de tipología como el proceso de análisis, interpretación y descomposición del objeto arquitectónico. Durante el presente análisis las tipologías se clasificaron en dos debido a su área y forma de cubierta.

TIPOLOGÍAS POR ÁREA

Para determinar las áreas típicas se tomaron cuatro rangos del área cubierta de la vivienda, predominan las construcciones de 60 m².

TIPOLOGÍAS POR ÁREA (m ²)	Nº DE VIVIENDAS	PORCENTAJE (%)
30-60	8	22,86
61-90	11	31,43
91-110	3	8,57
111 en adelante	13	37,14
TOTAL DE VIVIENDAS	35	

TIPOLOGÍAS POR CUBIERTA

En cuanto a las tipologías por cubierta se encontraron cinco tipos, entre los cuales predominan los de cubierta a dos aguas con cadrizos (adición de cubierta añadido a un costado con diferente pendiente). Esto se explica porque

debajo de los cadrizos se encuentran los corredores o terrazas que sirven como sitio al aire libre para los pescadores.

TIPOLOGÍAS POR CUBIERTA	CARACTERÍSTICAS	N.º DE VIVIENDAS
Tipo A	Cubierta a dos aguas	5
Tipo B	Cubierta a dos aguas dos aguas con cadrizo en un costado (con o sin corredor)	13
Tipo C	Cubierta a dos aguas con doble cadrizo (con o sin corredor)	9
Tipo D	Cubierta a cuatro aguas	2
Tipo E	Atípica	6

SISTEMA CONSTRUCTIVO

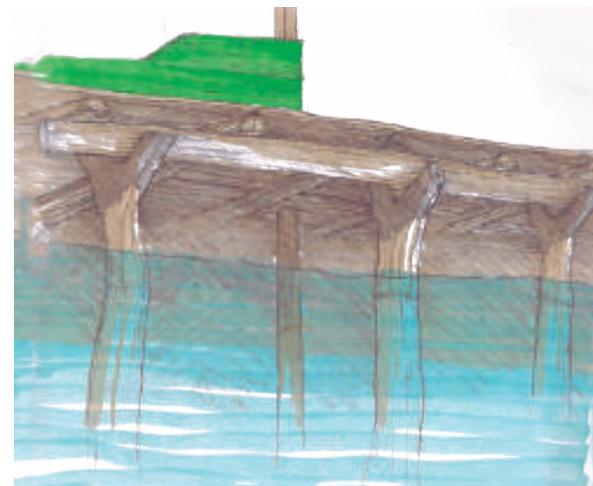
CIMENTACIÓN

La construcción de la cimentación se realiza con estacaones de madera rolliza; las maderas se extraen de los montes cercanos y tienen una longitud entre 3 y 4 m de largo y diámetro de 0,12 a 0,15 cm. Los estacaones se hincan en el agua alrededor de 1,50 m. dentro del lecho de la ciénaga, estos se colocan con una separación de 1,50 a 2,00 m hasta formar un cerramiento que sirve como límite del predio. Para los estacaones se emplean las siguientes maderas: uvito, olivo, zaragoza, mangle salado, trupillo, palmiche y guayacán. Para los horcones se emplea mangle y trupillo.

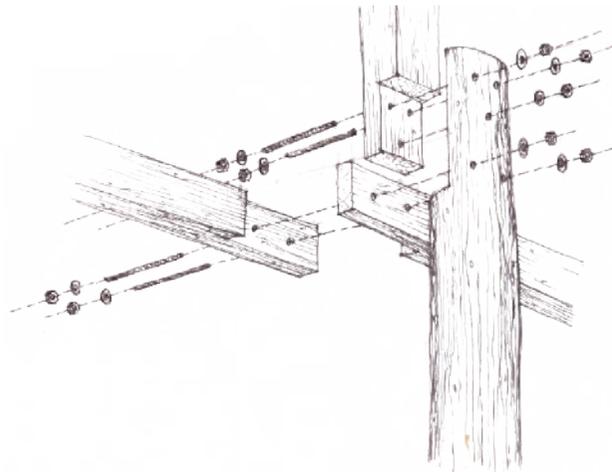
PLATAFORMA

Para el proceso de construcción de las viviendas se transportan las vigas rollizas del monte y se procede de la siguiente manera: sobre los estacaones de madera se colocan las vigas maestras que tienen entre 0,12 y 0,15 m de diámetro y 3,00 m de largo

aproximadamente, perpendicular a estas se colocan las viguetas de madera aserrada (0,10 x 0,04 m) espaciadas entre de 1,00 a 1,50 m. A estas viguetas se clavan las tablas de madera, que tienen 3,00 m de largo con un ancho entre 0,30 y 0,50 m y un alto de 0,04 a 0,05 m para formar un entablado a tope, colocado de tal manera que cada una de las tablas



se toca por sus cantos. El empalme de las tablas se hace de forma que no quede una sola junta, debe quedar cruzada. Cuando las tablas no quedan parejas se pulen con la pulidora o garlopa hasta obtener una superficie pareja al caminar. En la parte superior de las juntas se aplica breá para que no penetre la humedad. Esta plataforma se divide en dos sectores diferenciados. El sector de desarrollo de la casa y la terraza o corredor.



Las vigas y viguetas se hacen con madera de palmiches, abarco y olivo, la madera para el piso es de caracolí, ceiba amarilla, palmiche y ceiba.





MUROS

La construcción de los muros supone armar primero su bastidor. La base del entramado es en horcones (olivo) que son elementos de madera que se también se hincan en el lecho de la ciénaga. Luego se ubican paralelos o pies derechos en mangle de 0,12 a 0,15 m

sobre la plataforma cada 2,00 - 2,50 m aproximadamente y se coloca la viga superior en madera escuadrada y cepillada hasta formar el bastidor. Sobre este entramado se clavan las tablas en madera a canto muerto o traslapadas de manera horizontal en madera caracolí.

Una vez construido el perímetro de la vivienda se

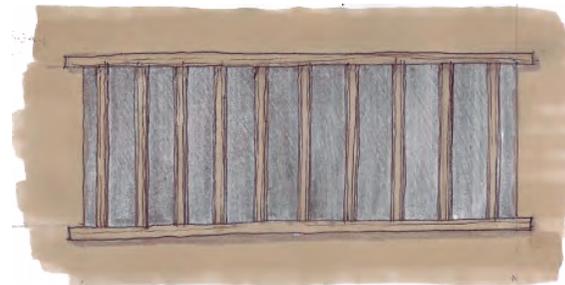
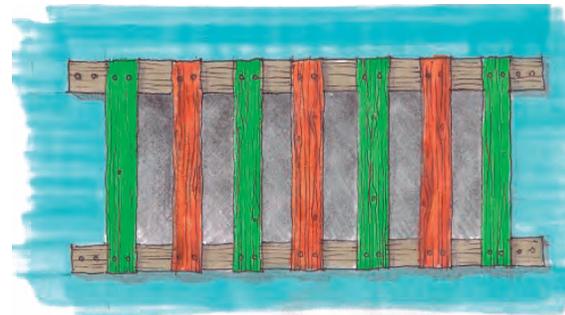
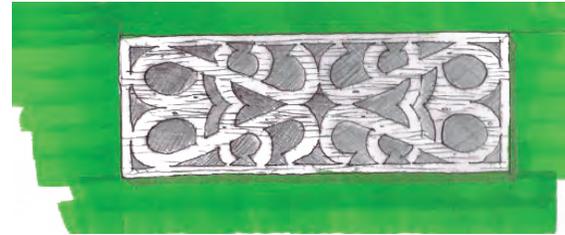


procede a colocar los bastidores divisorios y clavar las tablas hasta completar las divisiones internas, se conforma así una estructura liviana. Estas divisiones pueden ser en palmiche, triplex, telas o lonas plásticas.

VANOS DE PUERTAS Y VENTANAS

Los vanos de puertas y ventanas se construyen en madera. Para la puerta se clava el marco a los pies derechos y sobre este, las bisagras de la puerta que son usualmente de una sola hoja formada al clavar planchones de madera sobre el peinazo elaborado en el mismo material.

En la instalación de las ventanas se procede a clavar el marco a los pies derechos, y a estos las bisagras y hojas de la ventana. Usualmente son de uno o dos cuerpos, algunas totalmente en madera, otras en vidrio y postigos en madera, otras solo en vidrio. Las que son con madera están hechas en madera cepillada con la técnica de ensamblados.



CUBIERTA

ESTRUCTURA DE CUBIERTA

Una vez formado el entramado de muros, se arma la estructura de cubierta, para lo cual es importante que no haya viento o brisa, porque para la nivelación es crucial que el agua esté quieta y con el viento se le dificulta la instalación de la cumbra al operario. La estructura de cubierta es una armadura triangular de par y correa en madera rolliza o cepillada. Para



formar el entramado de madera se coloca el viento (o tirante) y dos elementos de madera que forman un triángulo, estos reciben el nombre de trabazón (pares, cuchillas o cabríos) sobre los que se coloca la





cumbreira. Las latas (correas) se colocan sobre los elementos inclinados cada 0,50 m aproximadamente.

Cuando el techo tiene un cadrizo (alero) se coloca una pieza de madera apoyada sobre la viga superior del bastidor llamada portalete, sobre este se colocan igualmente, correas hasta cubrir el cadrizo.

Las maderas empleadas para la estructura son abarco, olivo, mangle amarillo, colorado y pautiche.



ACABADO DE CUBIERTA

Referencias históricas (Pro-Ciénaga, 1995) indican que el acabado de cubierta se realizaba en paja o palma trenzada; sin embargo, para mediados de los años 80 del siglo XX y debido a los continuos incendios que se producían en las viviendas, se empezó el proceso de cambio a teja de asbesto cemento.

ACABADOS DE MUROS

En aras de dar un acabado y protección a la madera, esta se recubre con pintura vinílica de colores vivos. La pintura acrílica se utiliza especialmente en puertas y ventanas, pero muchas de las viviendas carecen de recubrimiento. No

existe evidencia del uso de morteros como acabado exterior; sin embargo, en algunas se identificó el uso de enchapes internos (baños y cocinas) pegados con cemento sobre la madera. También han empezado a implementar drywall (cartón yeso) como acabado de muros exteriores, hasta la fecha no se ha documentado el comportamiento de este material en la zona.

LA TROJA

La troja es una zona de la vivienda cercada con estacones de madera rolliza que se rellena luego con residuos, tierra, ramas o troncos para generar un espacio para el procesamiento y secado del pescado. El cercado se complementa con palmiche; no se reporta ningún tipo de protección contra la humedad como breca o aislantes sintéticos





para estos espacios de la vivienda.

Los cerramientos de las trojas se realizan con madera de abarco, palmiche, olivo, amargo y mangle colorado o amarillo.

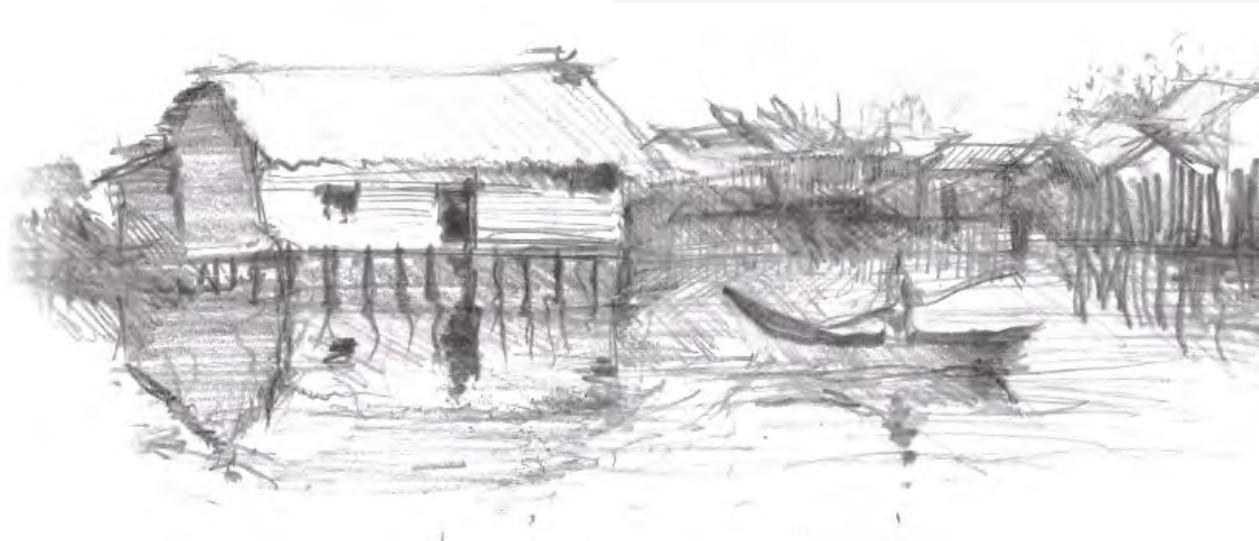
LA TROJA

Las viviendas suponen un proceso de autoconstrucción en tanto actividad comunitaria. No existe dentro de la población un especialista en carpintería o acabados, todos son constructores y se apoyan para el cambio de estacones, horcones, tablas o reparaciones en sus respectivas viviendas. Dichos mantenimientos se deben realizar cada cinco años aproximadamente para garantizar que las viviendas se encuentren en buen estado.

MANO DE OBRA Y OFICIOS

Las viviendas suponen un proceso de autoconstrucción en tanto actividad comunitaria. No existe dentro de la población un especialista en carpintería o acabados, todos son constructores y se apoyan para el cambio de estacones, horcones, tablas o reparaciones en sus respectivas viviendas. Dichos mantenimientos se deben realizar cada cinco años aproximadamente para garantizar que las viviendas se encuentren en buen estado.

MATERIALES



palmiche, mangle, triplex, abarco, mangle colorado, mangle salado, mangle amarillo, ceiba amarilla, amarillo y guayacán. Las que se usan con mayor frecuencia son caracolí, palmiche, abarco y mangle.

Los lugares de procedencia de las maderas son los montes cercanos, Barranquilla y la ciudad de Ciénaga. Los insumos complementarios como ventanas, puertas y acabados se traen de Barranquilla, ya que cuenta con mayor variedad y oferta de precios.

TIPOLOGÍAS DE VIVIENDA



TIPO A

VIVIENDAS CONSTRUIDAS
CON DOS AGUAS



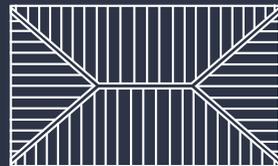
TIPO B

DOS AGUAS CON CADRIZO
(CON O SIN CORREDOR)



TIPO C

DOS AGUAS CON DOBLE CADRIZO
(CON O SIN CORREDOR)



TIPO D

VIVIENDAS CONSTRUIDAS CON
CUATRO AGUAS



TIPO E

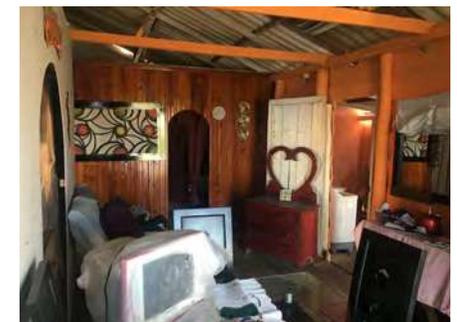
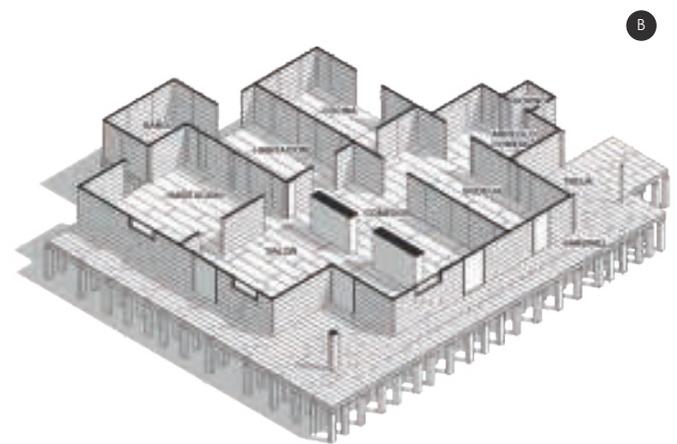
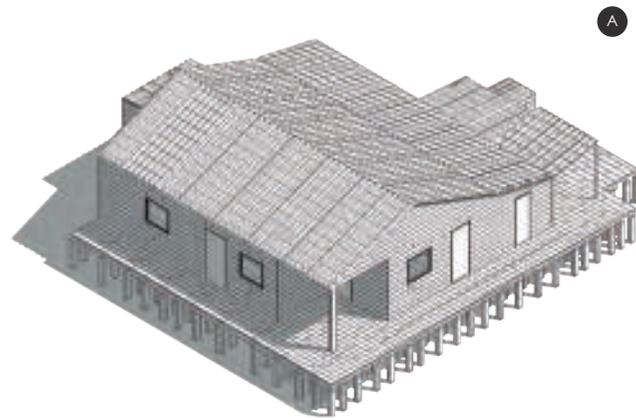
VIVIENDAS CONSTRUIDAS
ATÍPICAMENTE

TIPO B

L-01

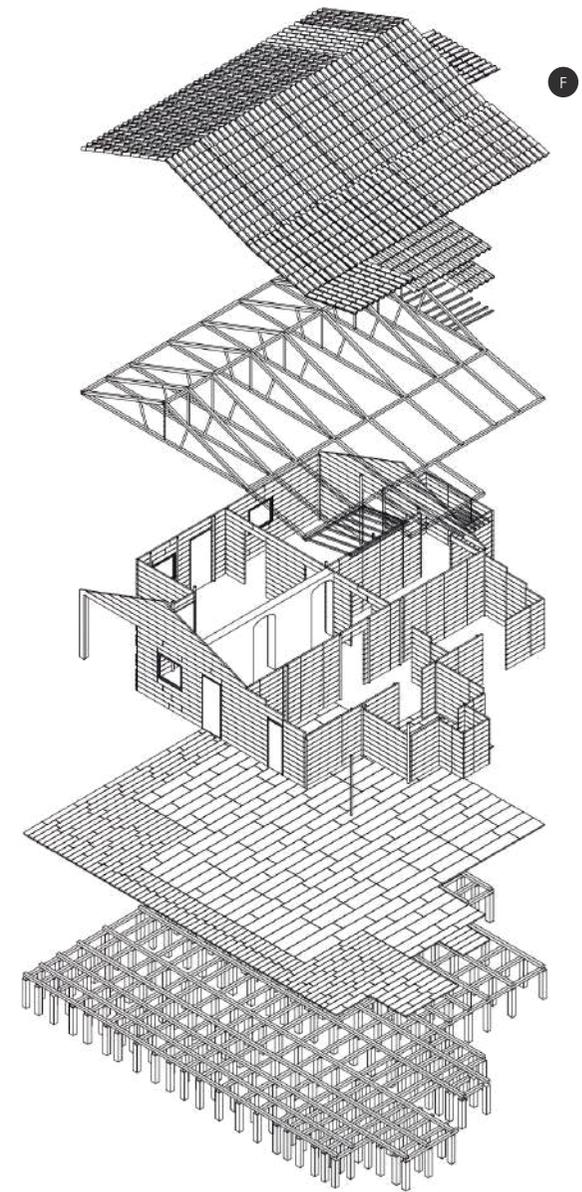
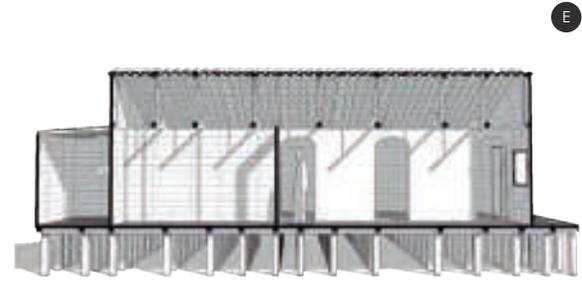
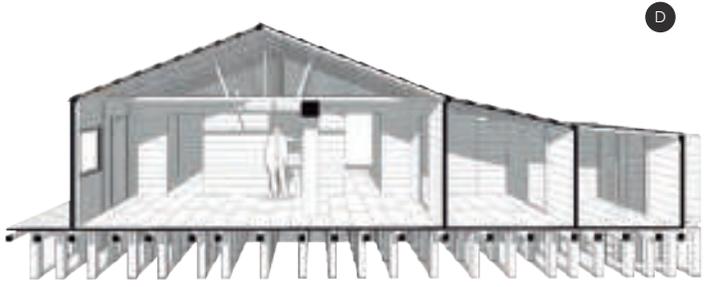


NUEVA VENECIA





- A Axonometría
- B Ajo cortada
- C Vista de planta
- D Corte lateral
- E Corte frontal
- F Ajo explotada

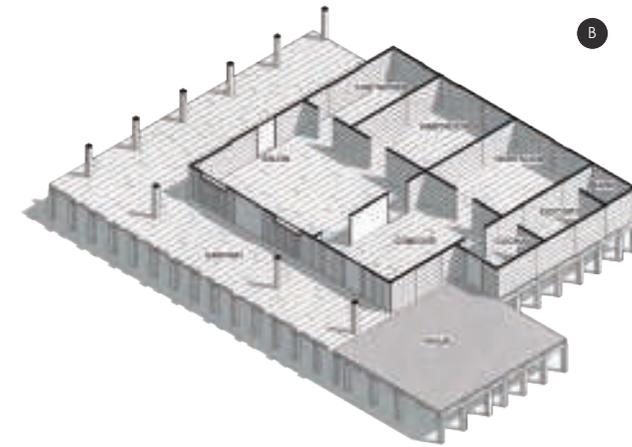
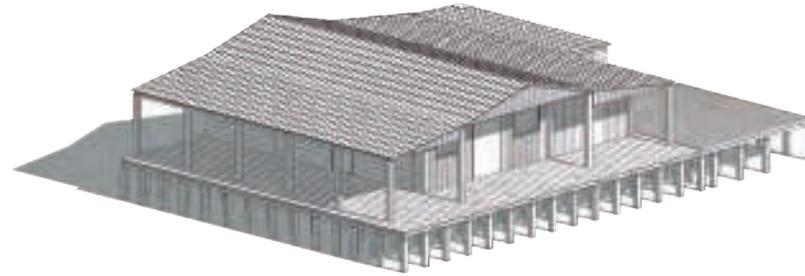


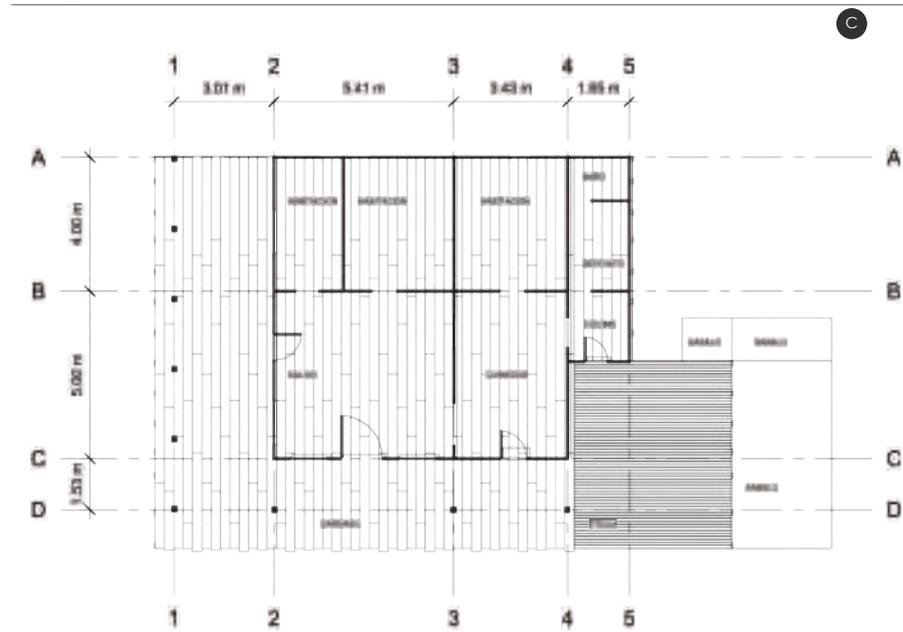
TIPO C

L-02



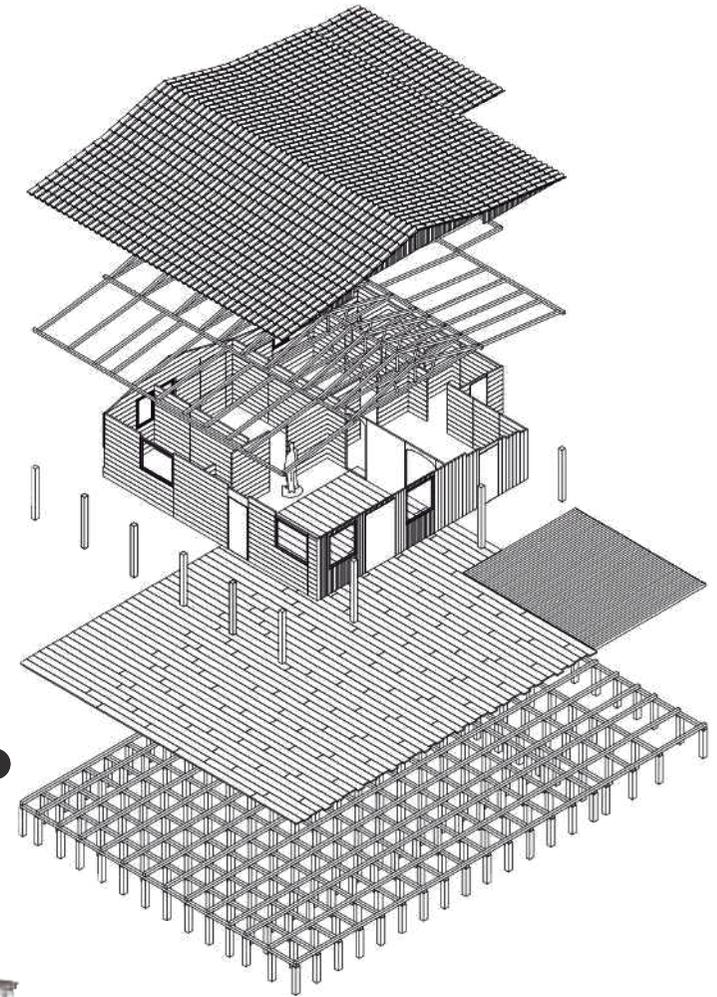
NUEVA
VENECIA





C

- A Axonometría
- B Axo cortada
- C Vista de planta
- D Corte lateral
- E Corte frontal
- F Axo explotada



F

D

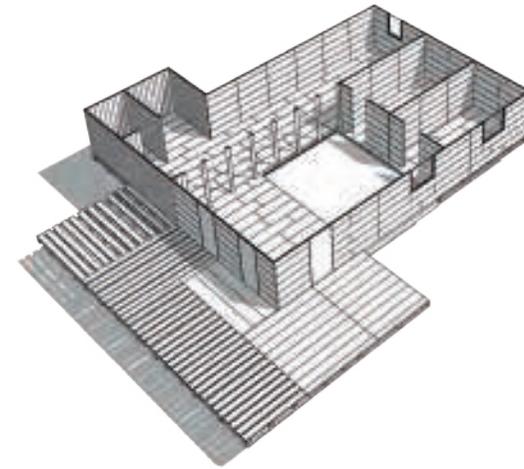
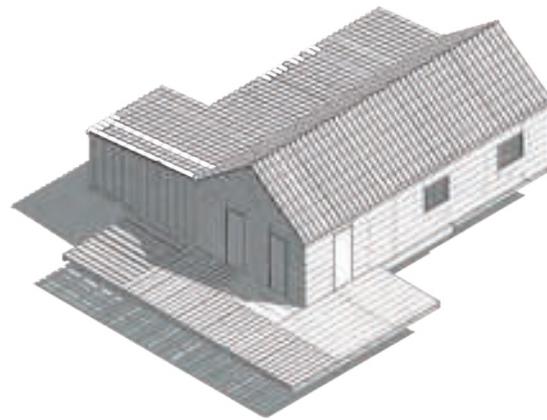
E

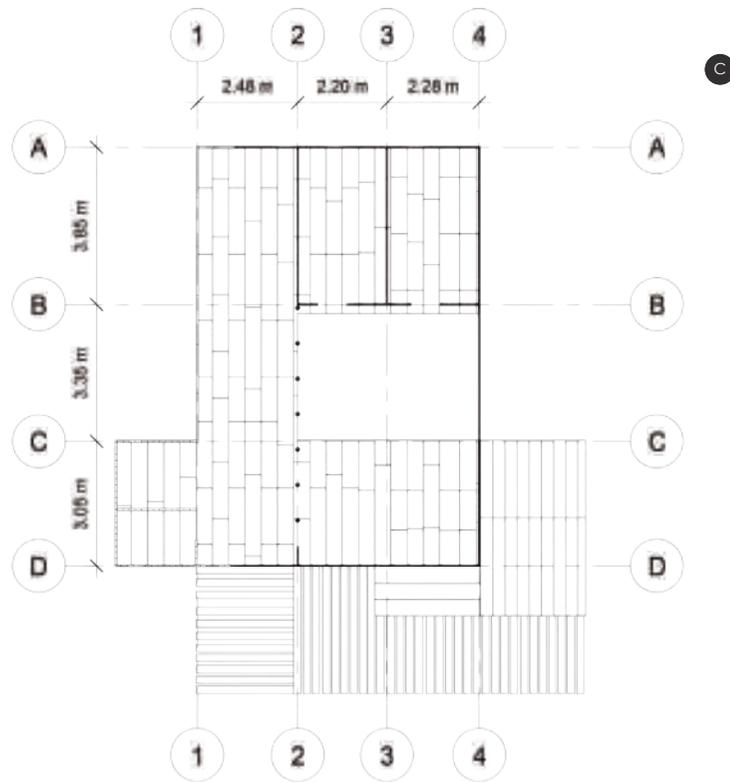


TIPO B

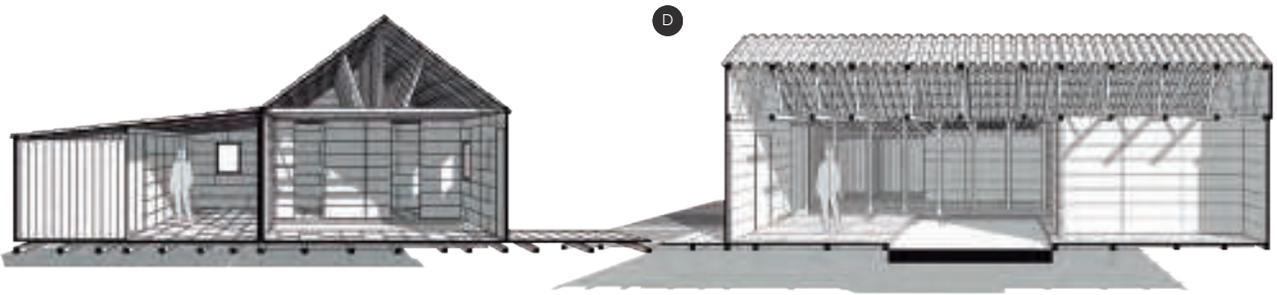
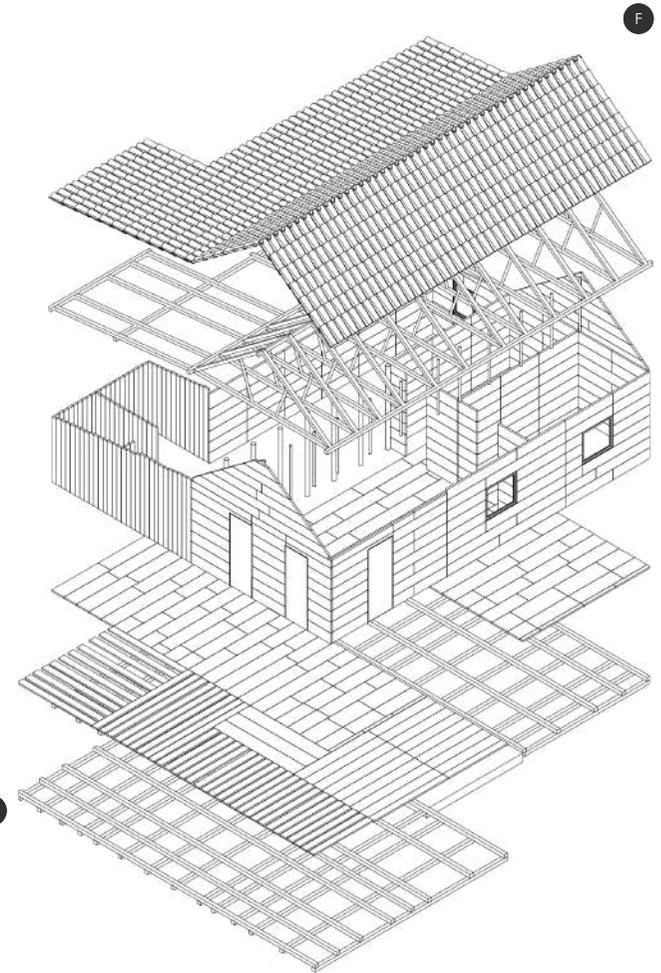
L-03

NUEVA
VENEZIA





- A Axonometría
- B Ajo cortada
- C Vista de planta
- D Corte lateral
- E Corte frontal
- F Ajo explotada

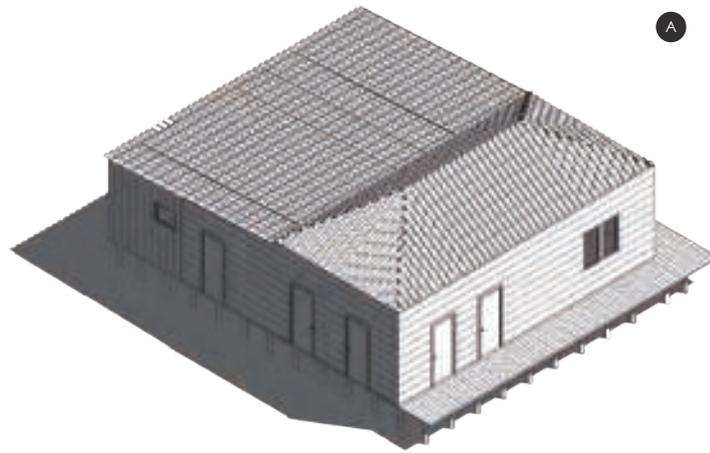


TIPO E

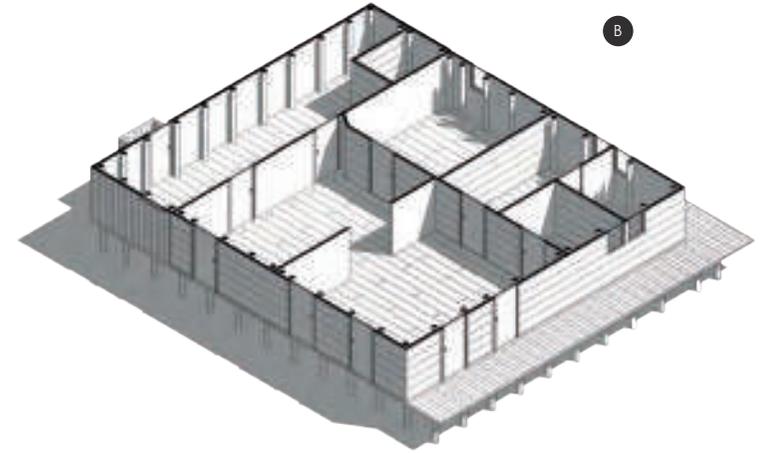
L-04



NUEVA
VENECIA

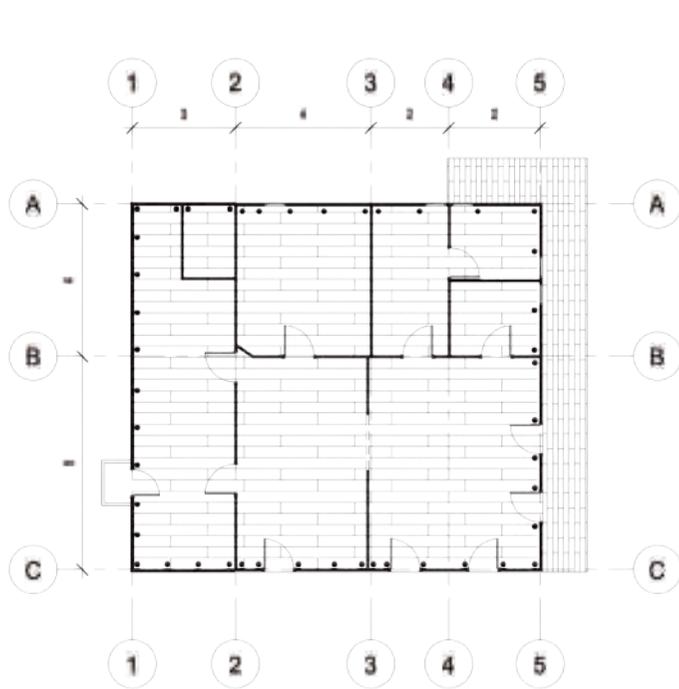


A



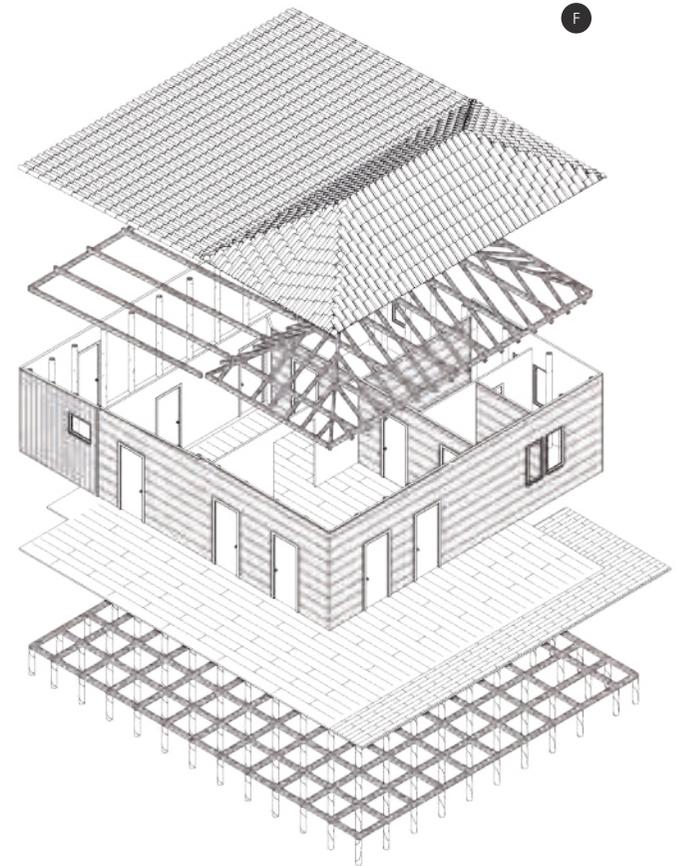
B





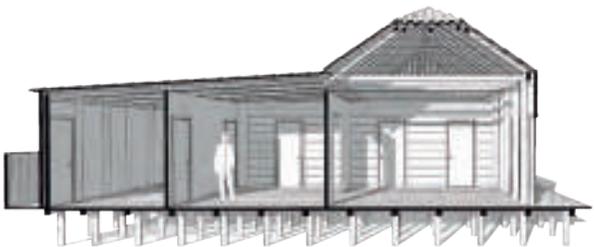
C

- A Axonometría
- B Ajo cortada
- C Vista de planta
- D Corte lateral
- E Corte frontal
- F Ajo explotada



F

D

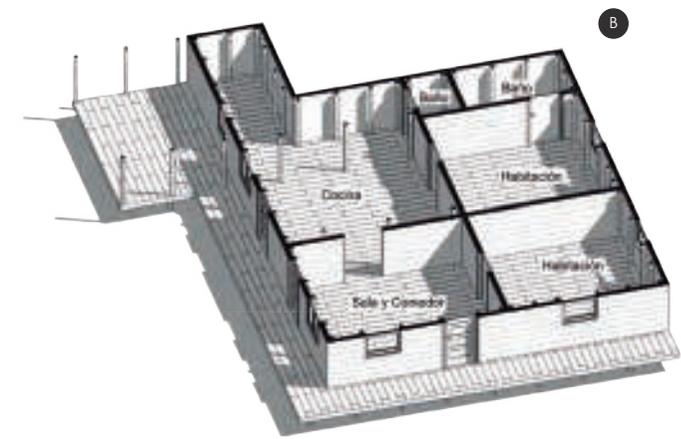
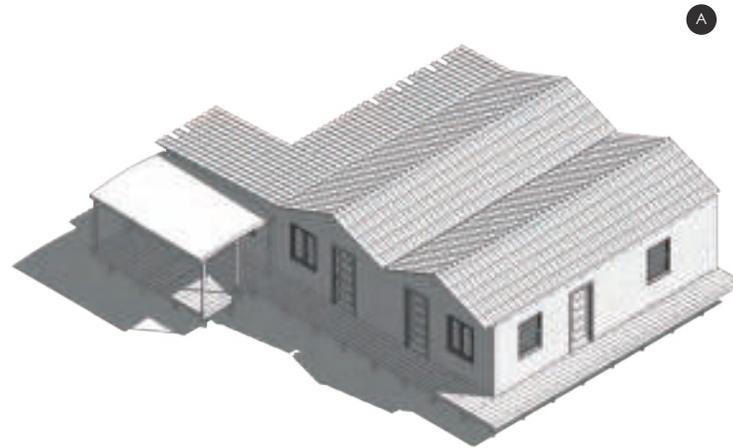


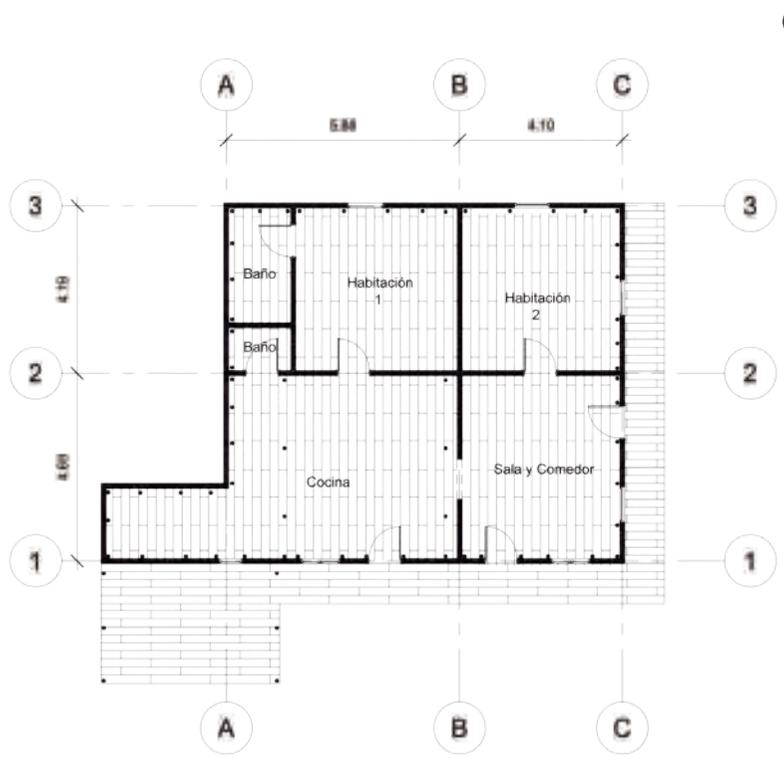
E



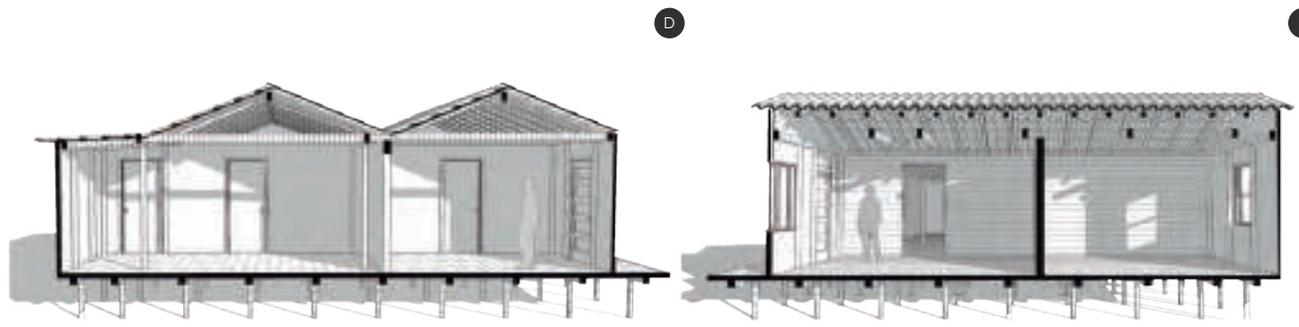
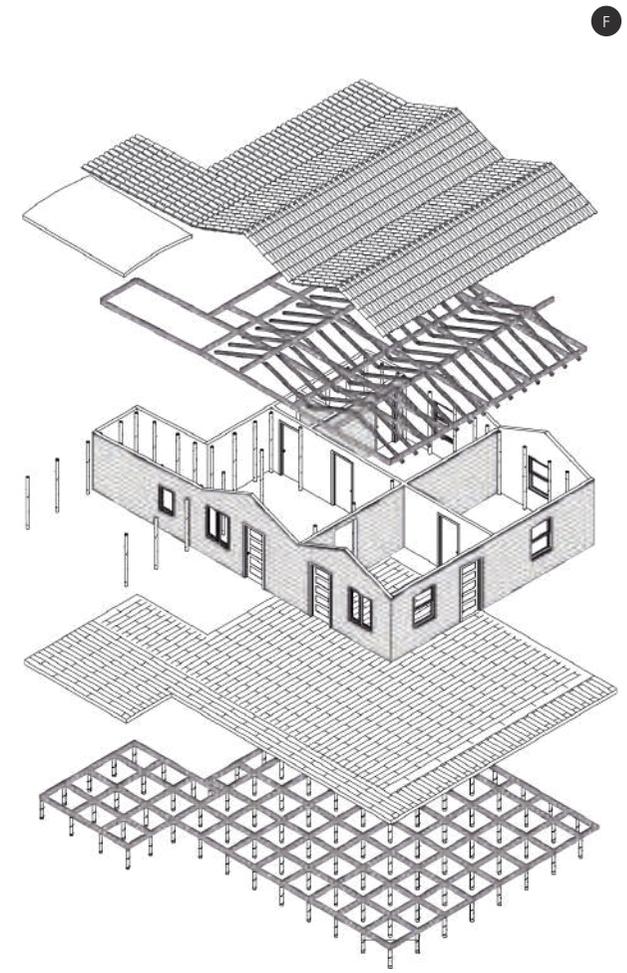
TIPO E L-05

 NUEVA VENEZIA





- A** Axonometría
- B** Axo cortada
- C** Vista de planta
- D** Corte lateral
- E** Corte frontal
- F** Axo explotada

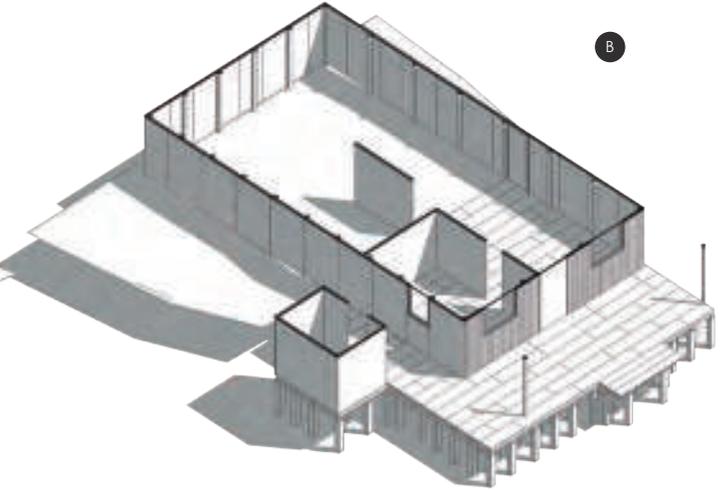
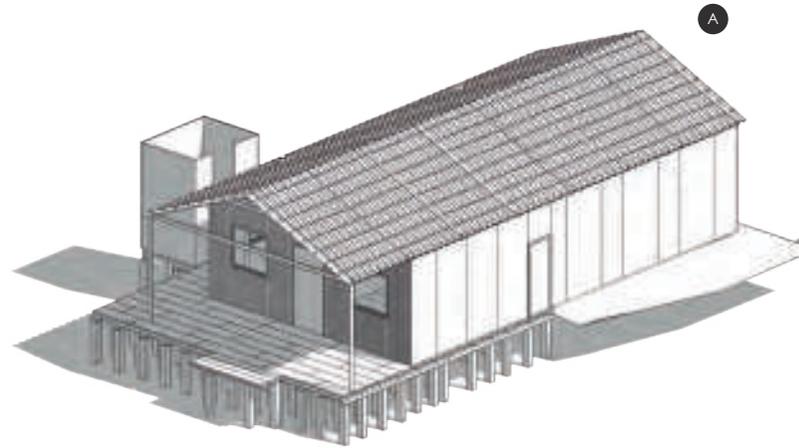


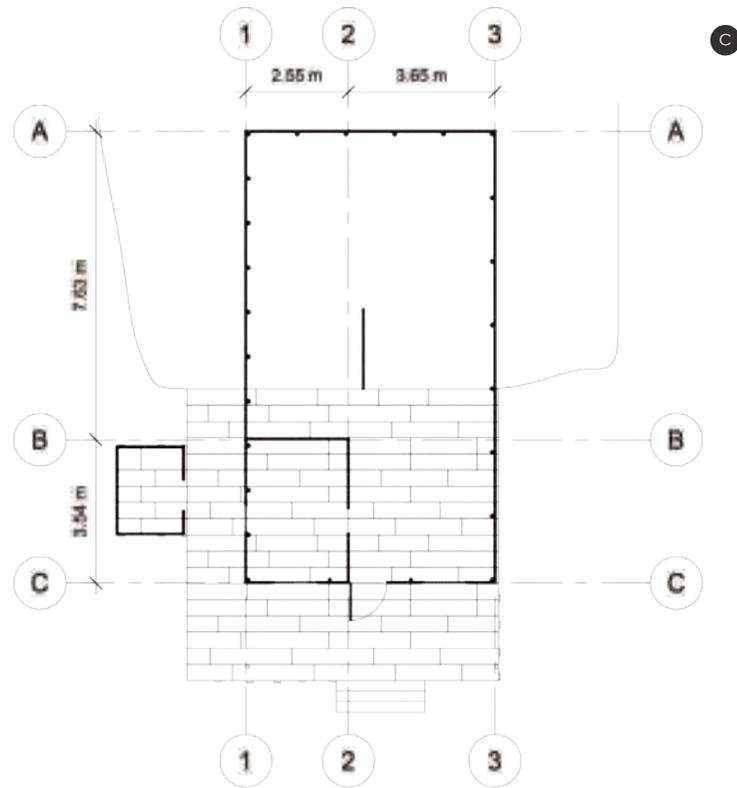
TIPO A

L-06

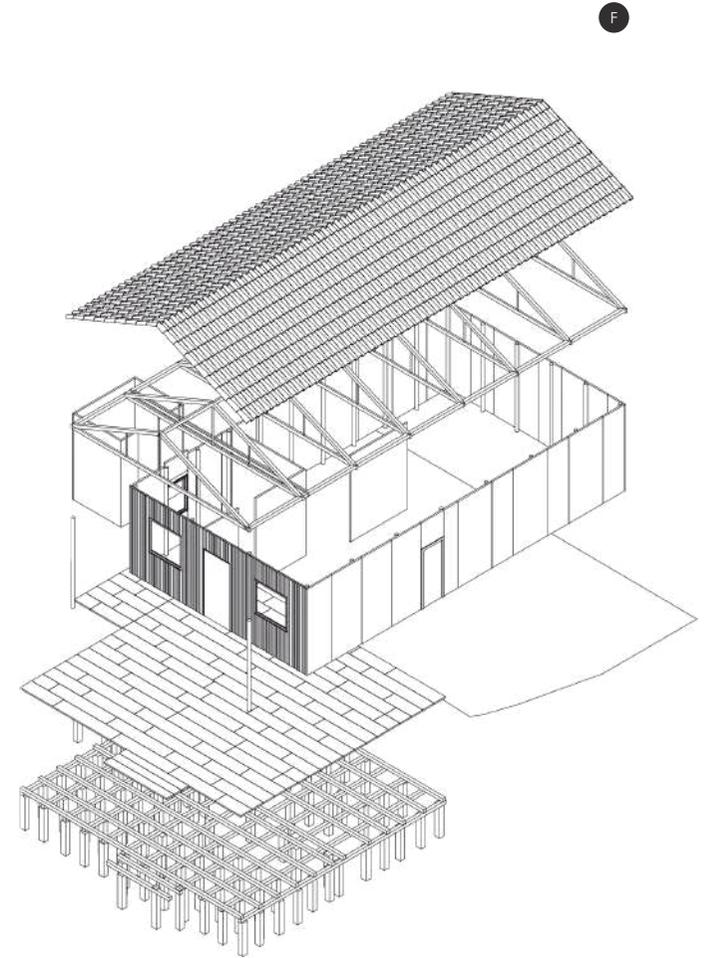
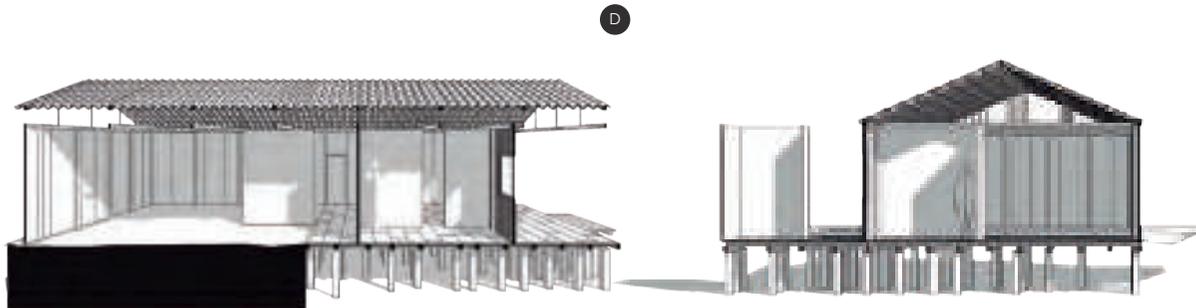


NUEVA
VENECIA





- A Axonometria
- B Axo cortada
- C Vista de planta
- D Corte lateral
- E Corte frontal
- F Axo explotada

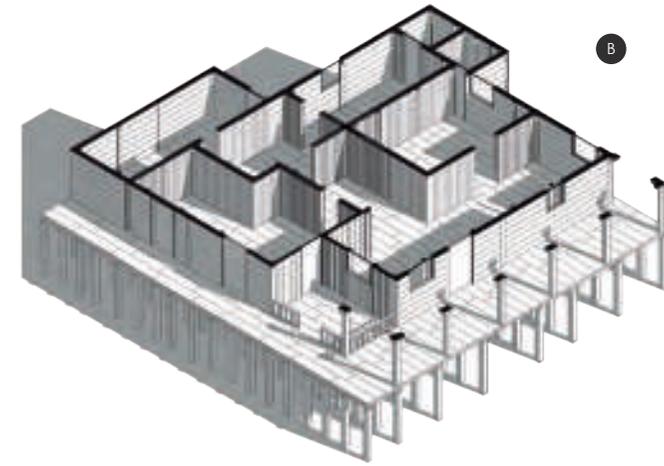
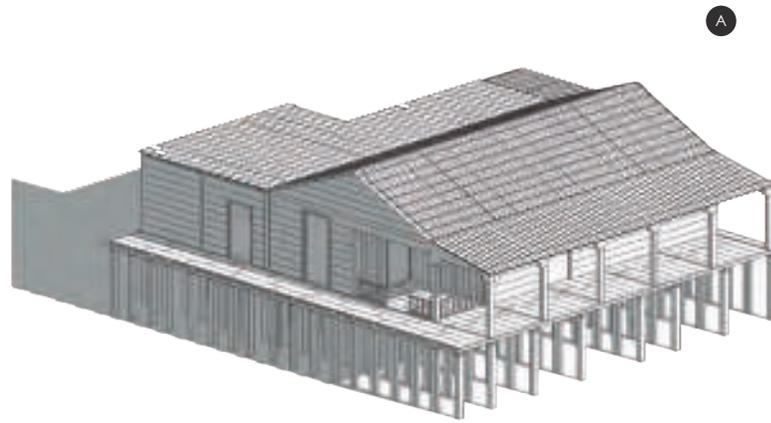


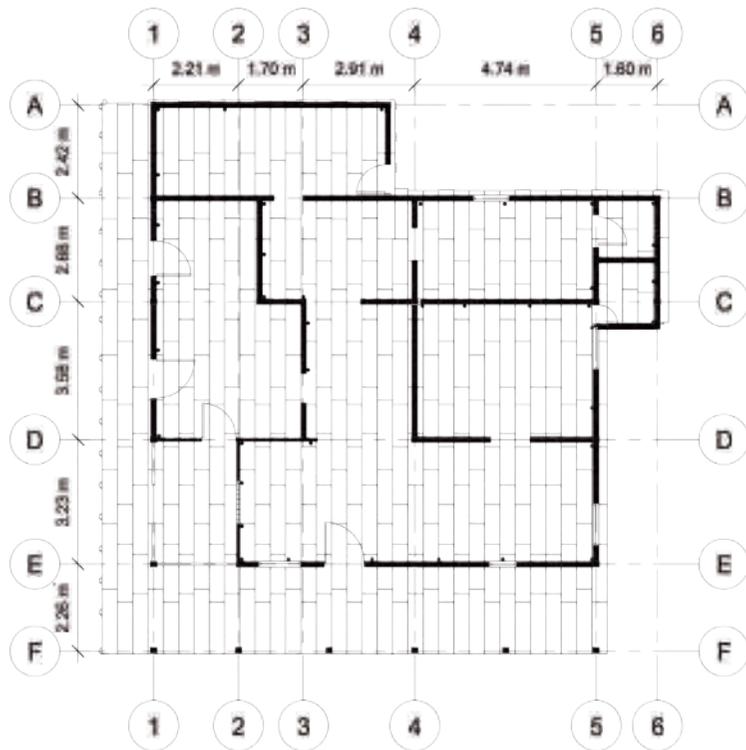
TIPO C

L-07



NUEVA
VENECIA

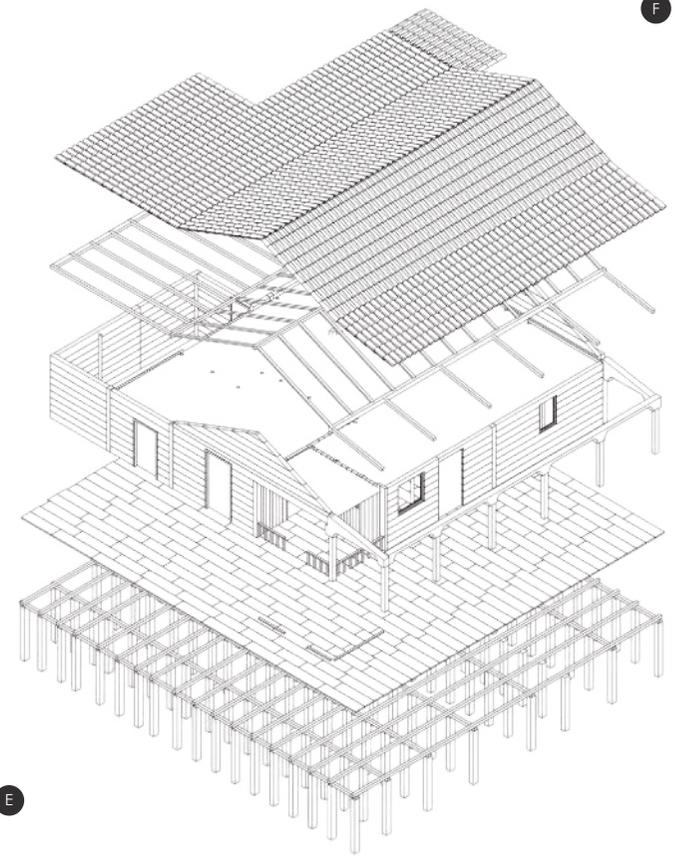




C

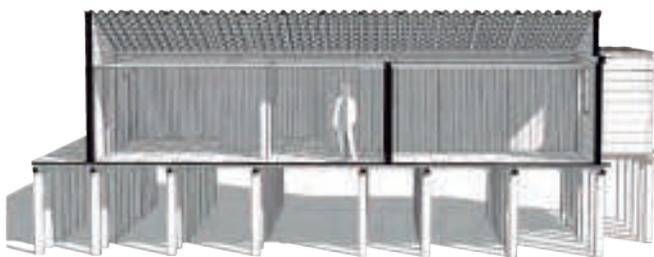
F

- A Axonometria
- B Axo cortada
- C Vista de planta
- D Corte lateral
- E Corte frontal
- F Axo explotada



D

E

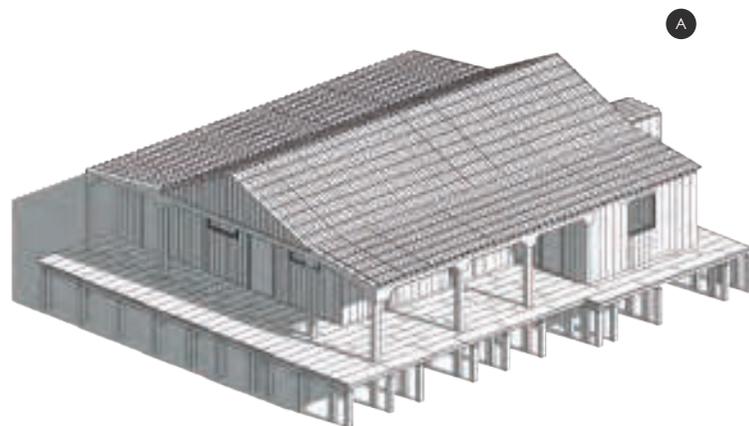


TIPO C

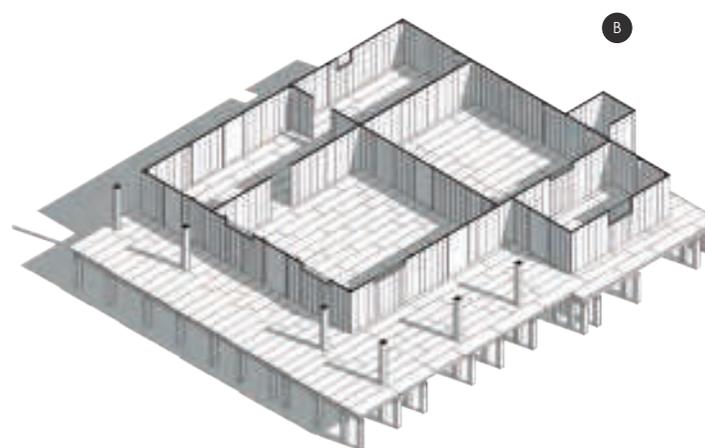
L-08



NUEVA
VENECIA

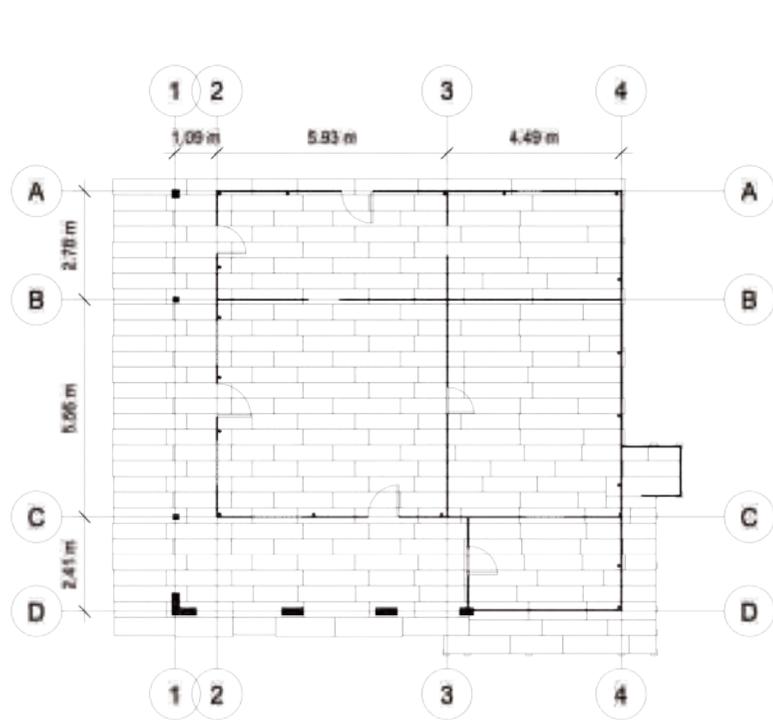


A



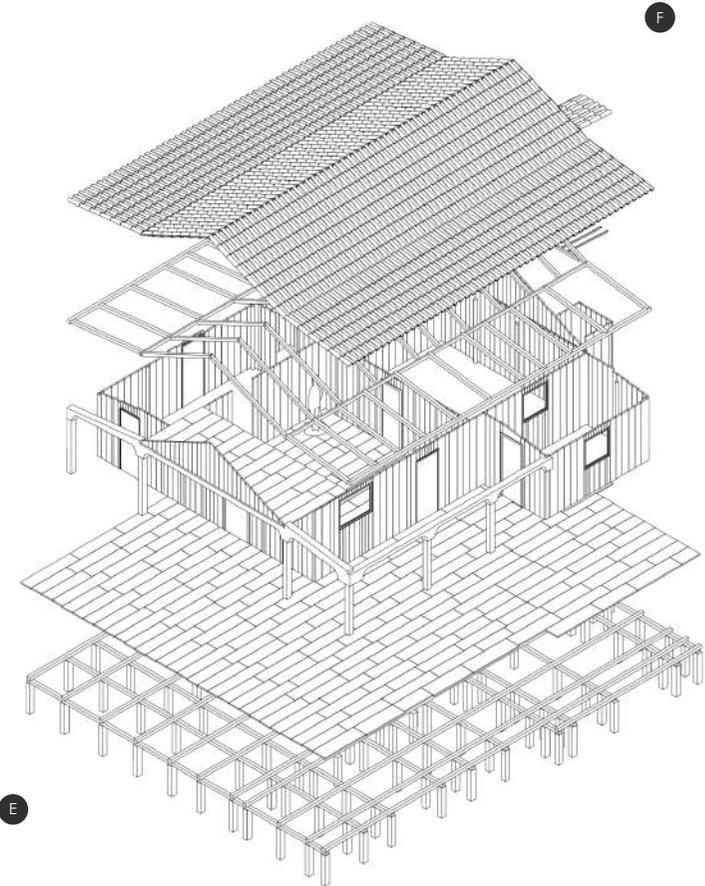
B





C

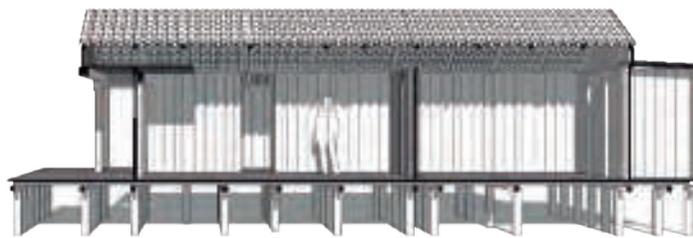
- A Axonometria
- B Axo cortada
- C Vista de planta
- D Corte lateral
- E Corte frontal
- F Axo explotada



F



D



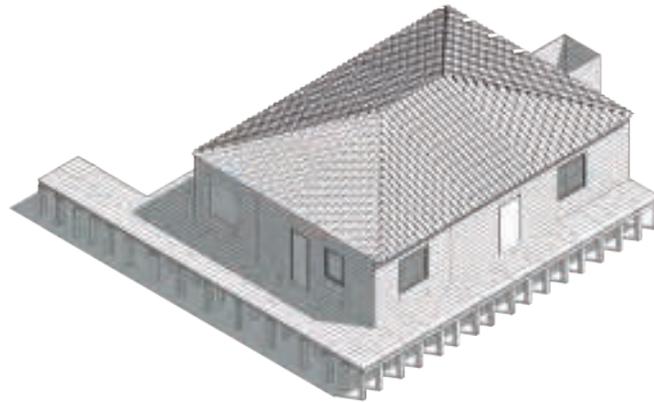
E

TIPO D

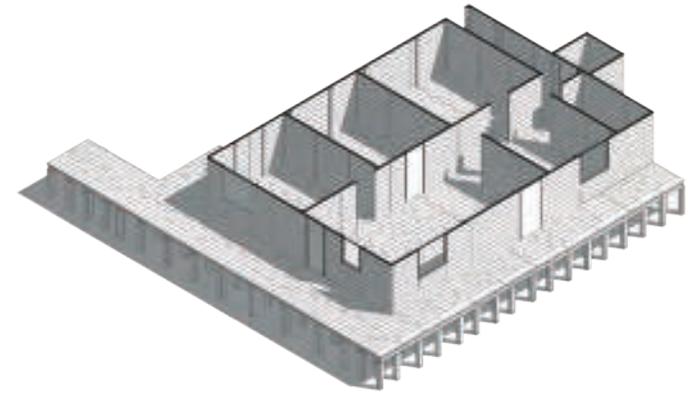
L-09



NUEVA
VENEZIA

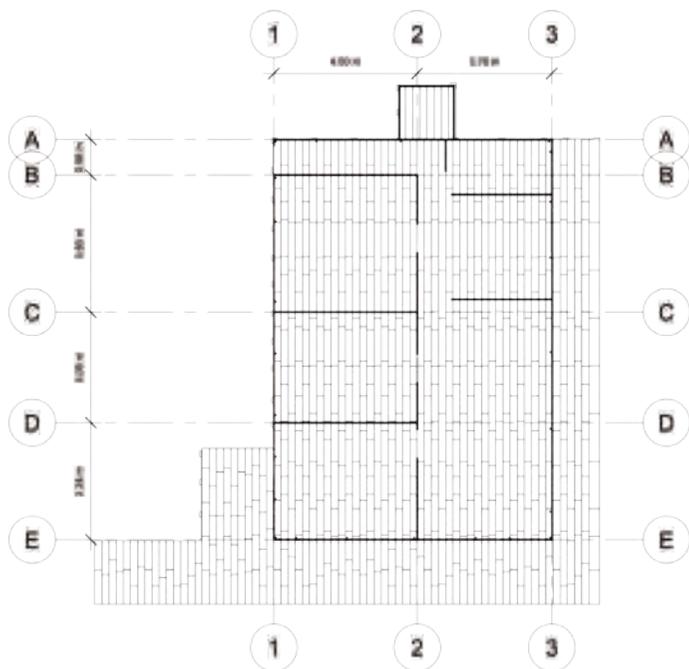


A



B

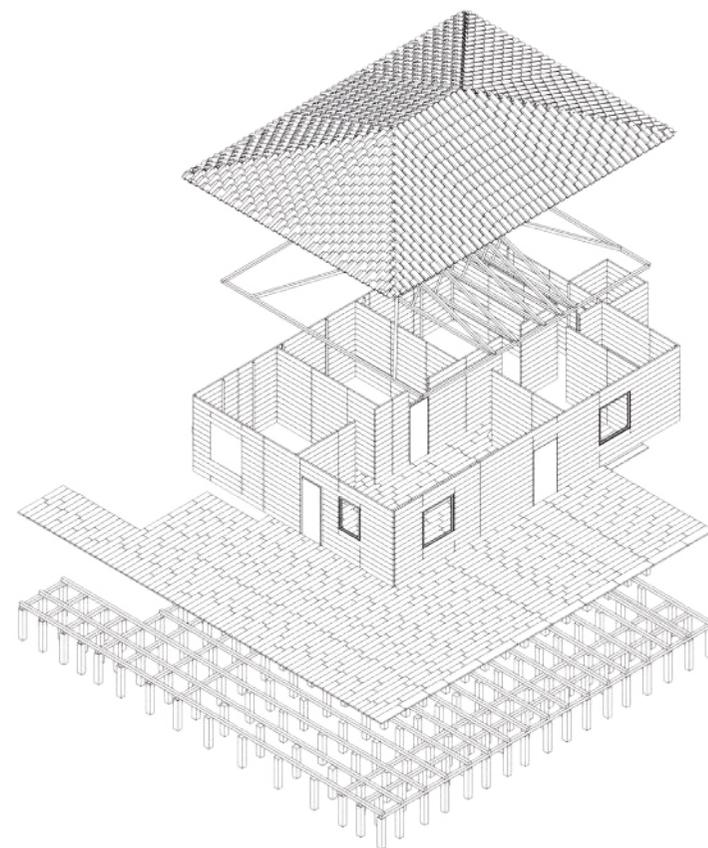




C

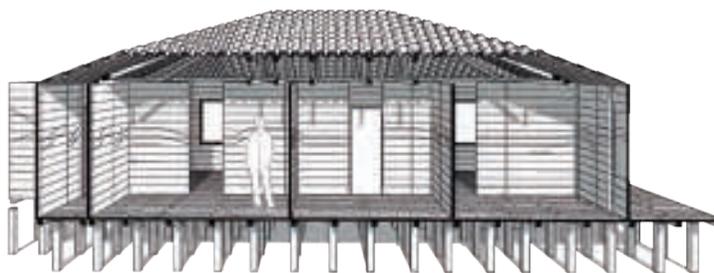
F

- A Axonometria
- B Axo cortada
- C Vista de planta
- D Corte lateral
- E Corte frontal
- F Axo explotada



D

E

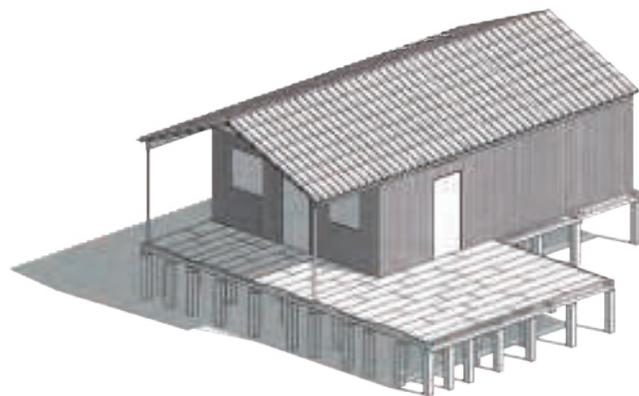


TIPO A

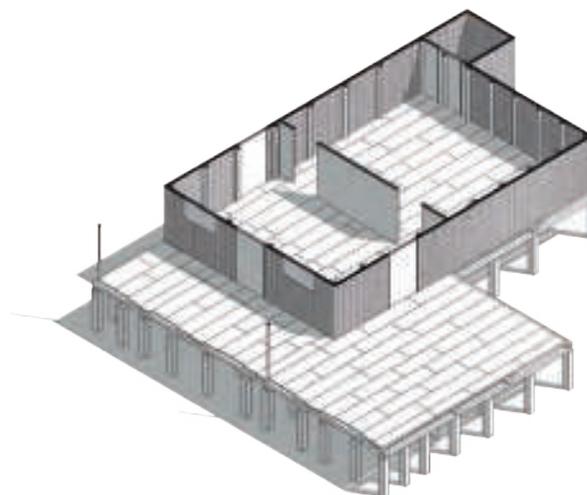
L-10



NUEVA
VENECIA

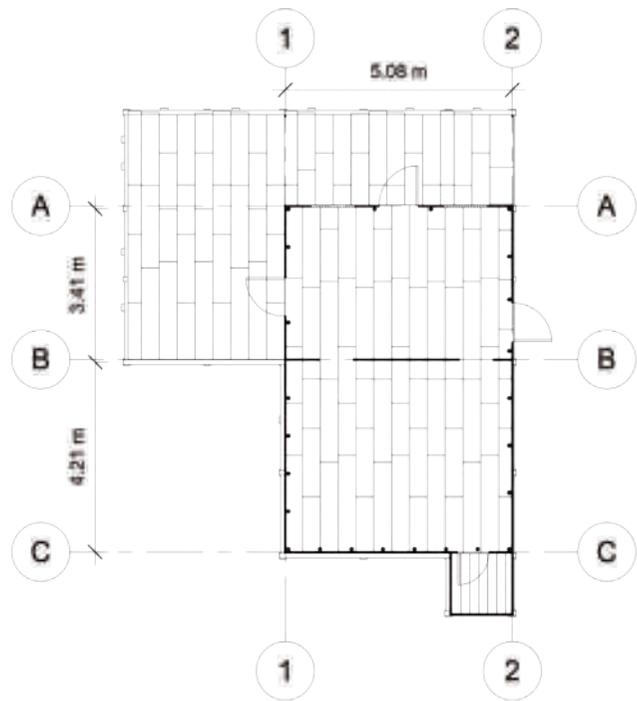


A



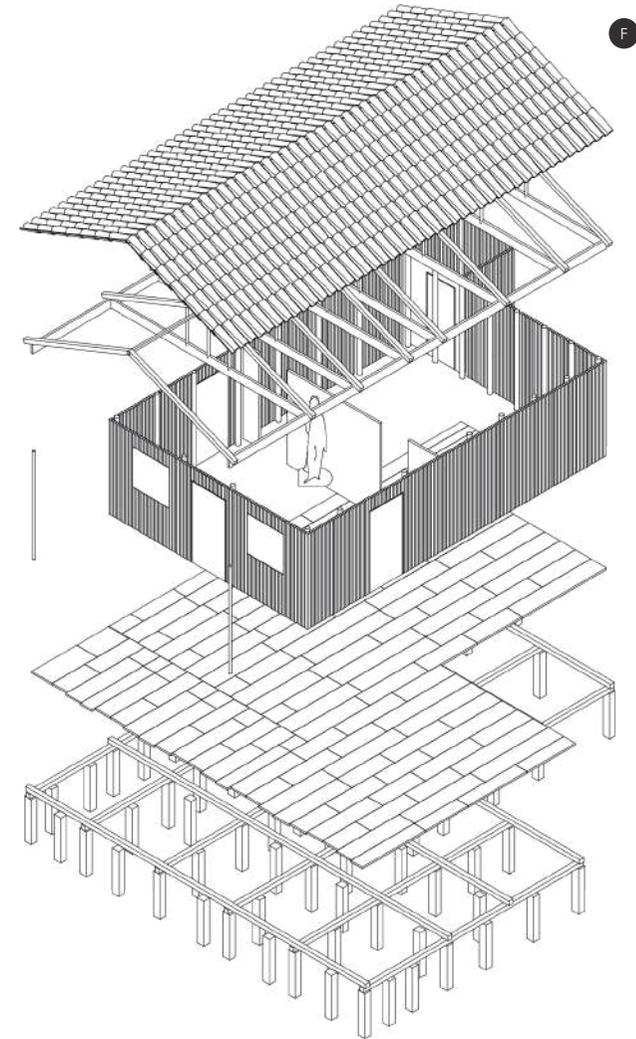
B



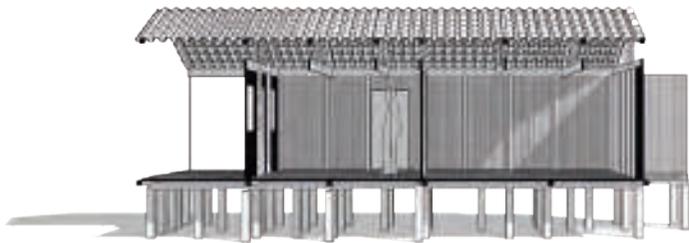


C

- A Axonometria
- B Axo cortada
- C Vista de planta
- D Corte lateral
- E Corte frontal
- F Axo explotada



F



D



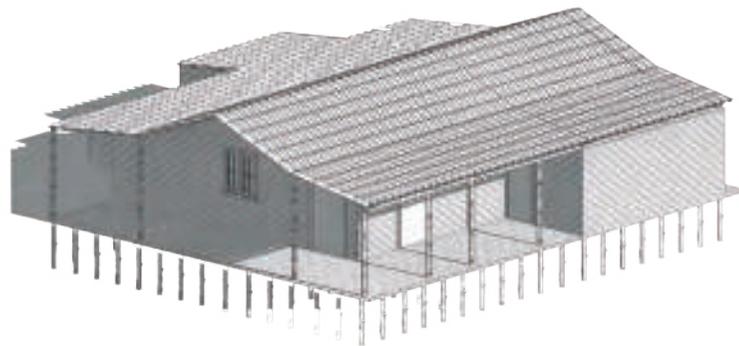
E

TIPO B

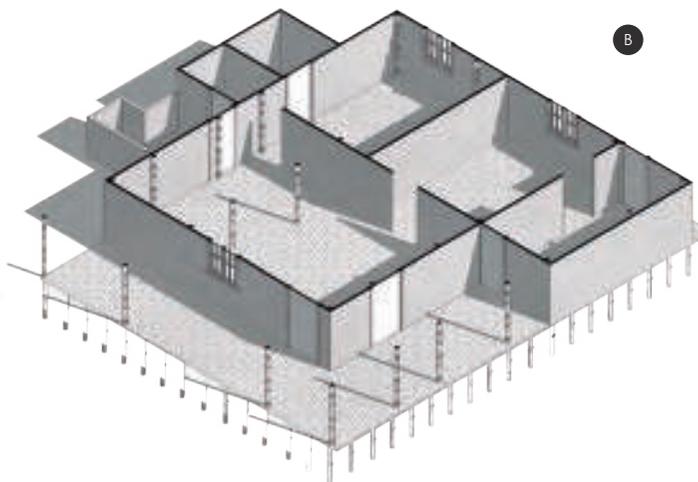
L-11



BUENA VISTA

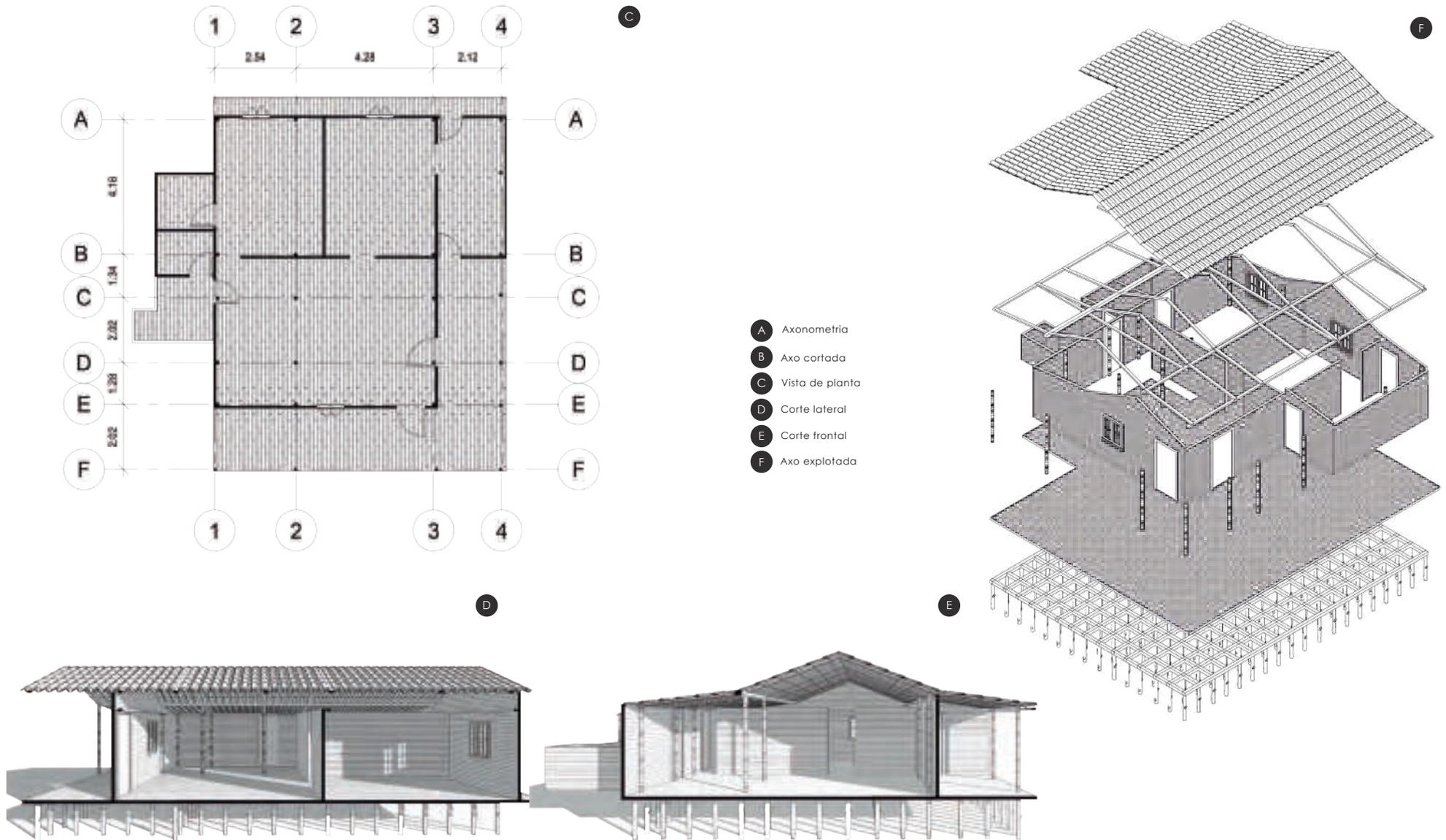


A



B





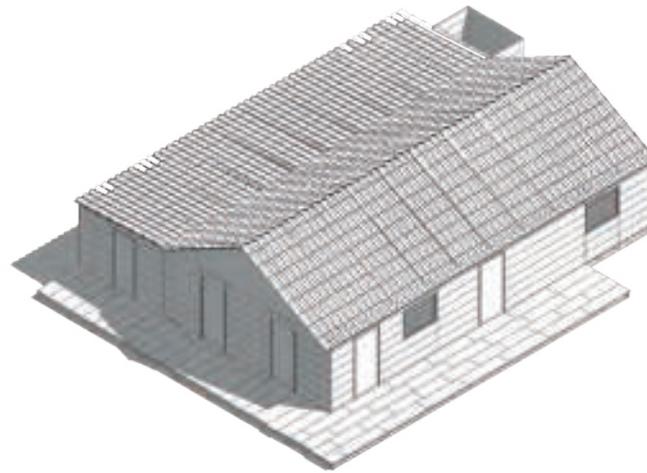
Escala plano de planta (C): 1:500 - Escala corte (D): 1:600 - Escala corte (E): 1:600 - Escala Axonometría explotada (F): 1:600
 La vivienda presentada en esta revista como L11 que en el estudio de la Universidad Pontificia Universidad Javeriana (Bogotá, Cali) se presenta como la vivienda L31 se utiliza de esta manera para dar continuidad y coherencia a la misma en ausencia de los datos de la vivienda L11 en el estudio.

TIPO B

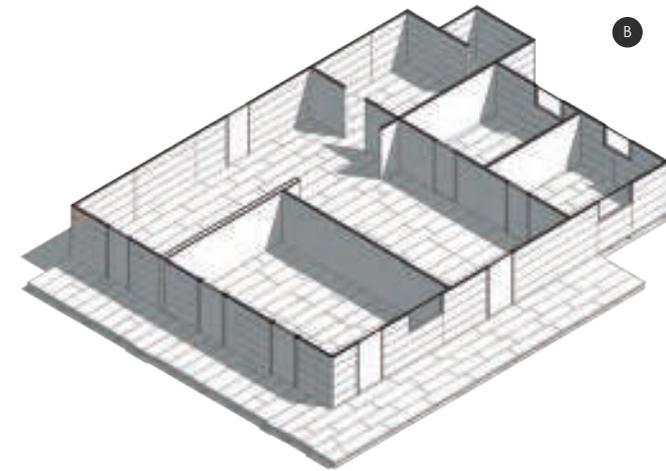
L-12



NUEVA
VENECIA

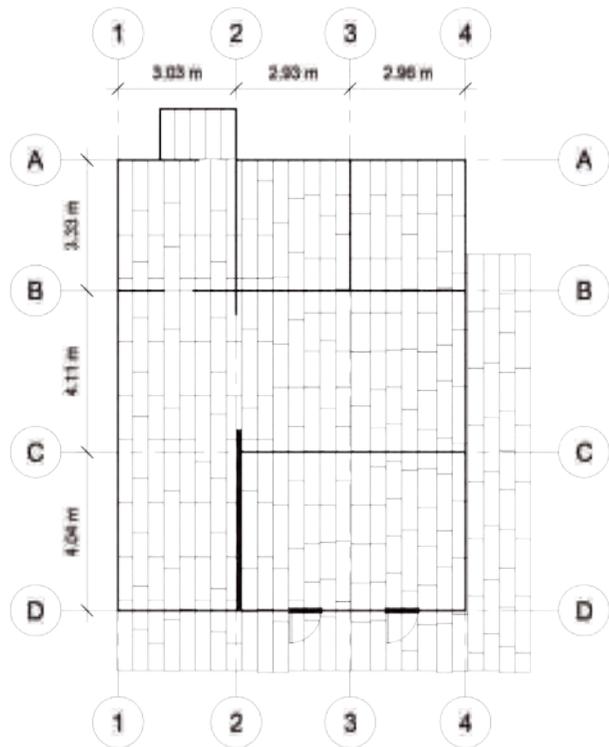


A

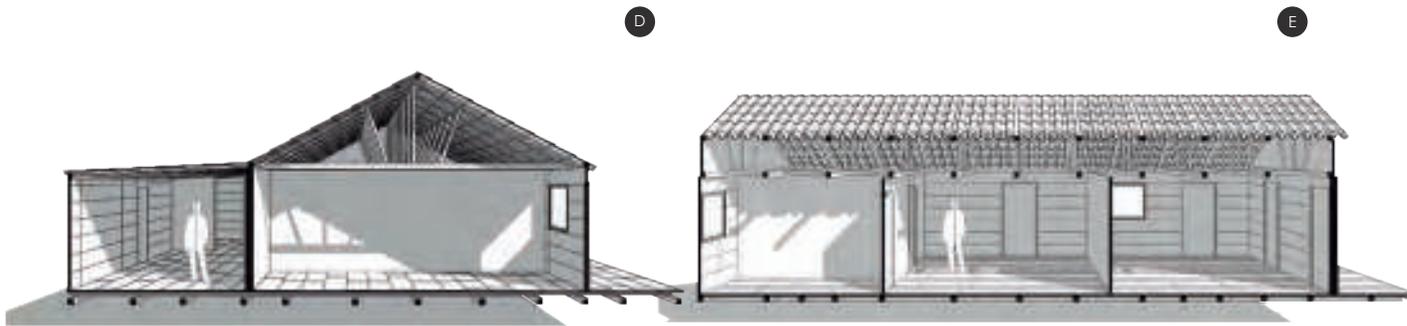
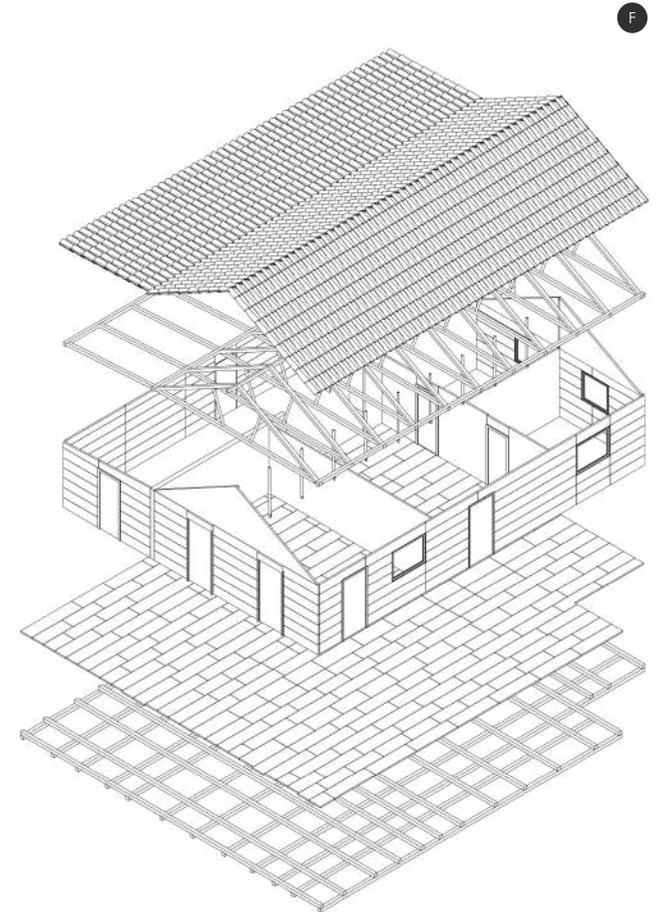


B





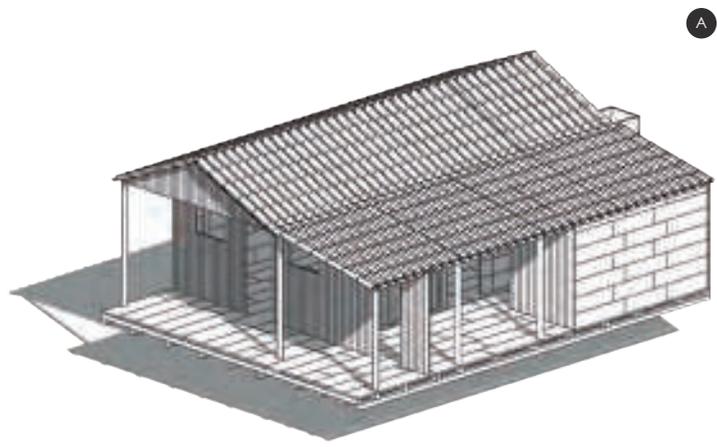
- A Axonometría
- B Axo cortada
- C Vista de planta
- D Corte lateral
- E Corte frontal
- F Axo explotada



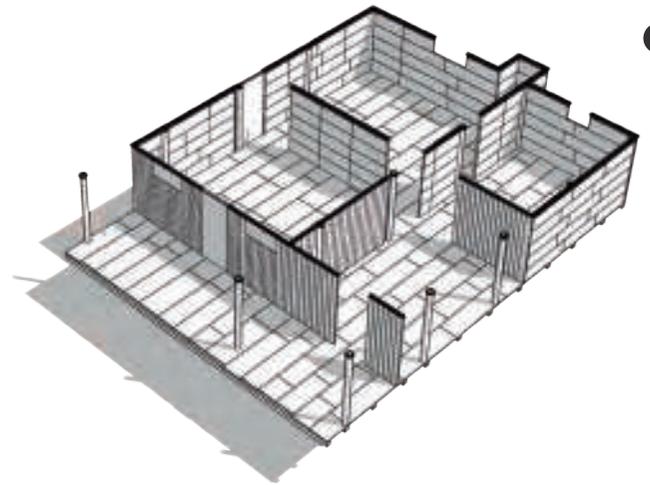
TIPO B

L-13

NUEVA VENECIA

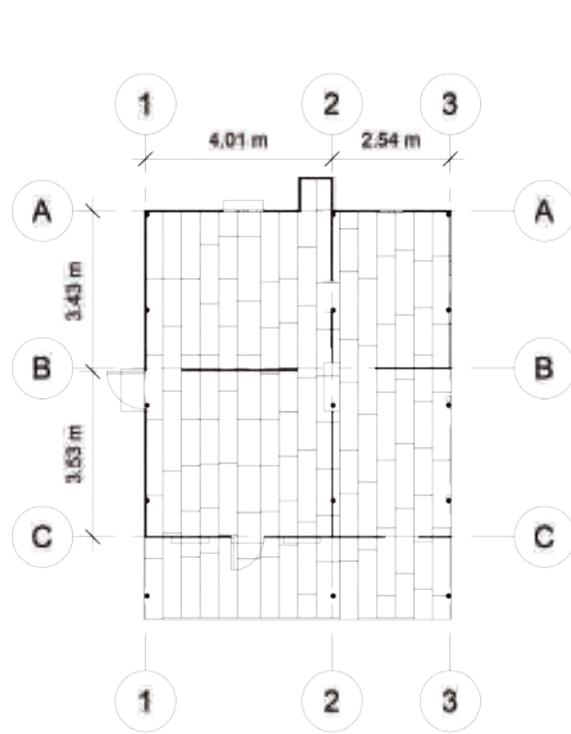


A

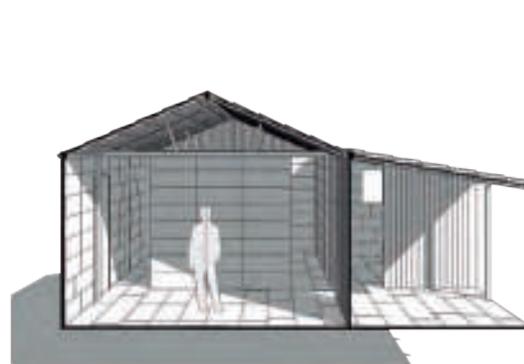
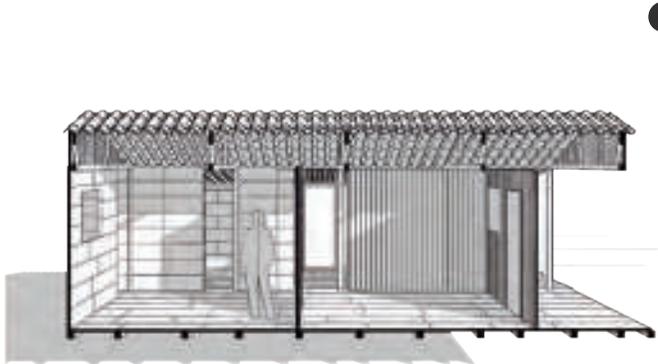
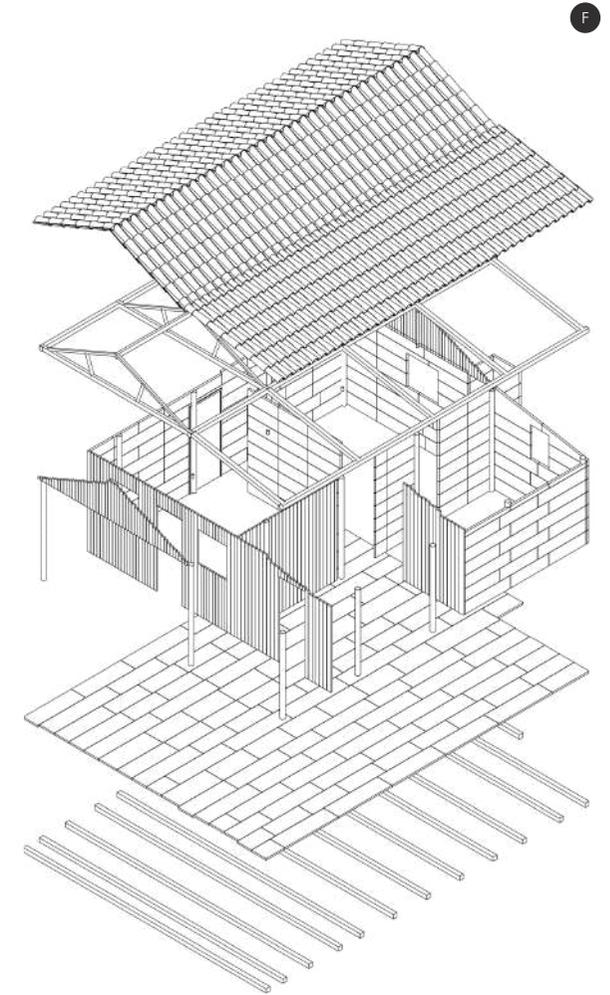


B





- A Axonometría
- B Axo cortada
- C Vista de planta
- D Corte lateral
- E Corte frontal
- F Axo explotada

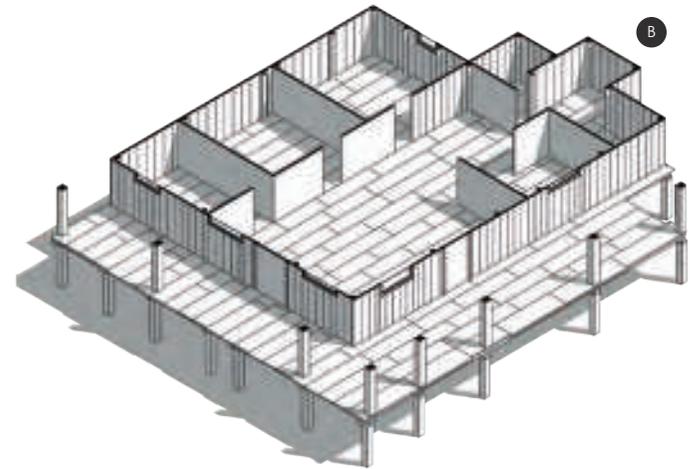
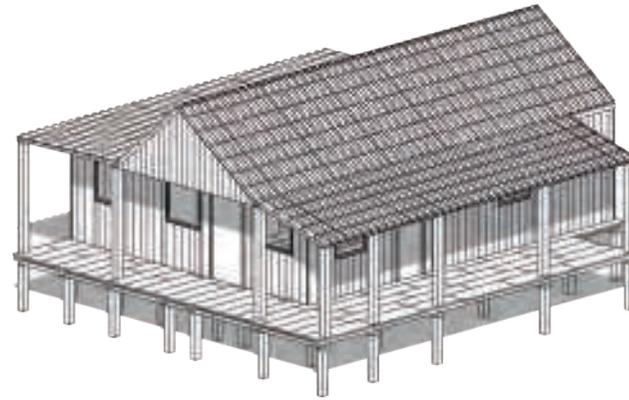


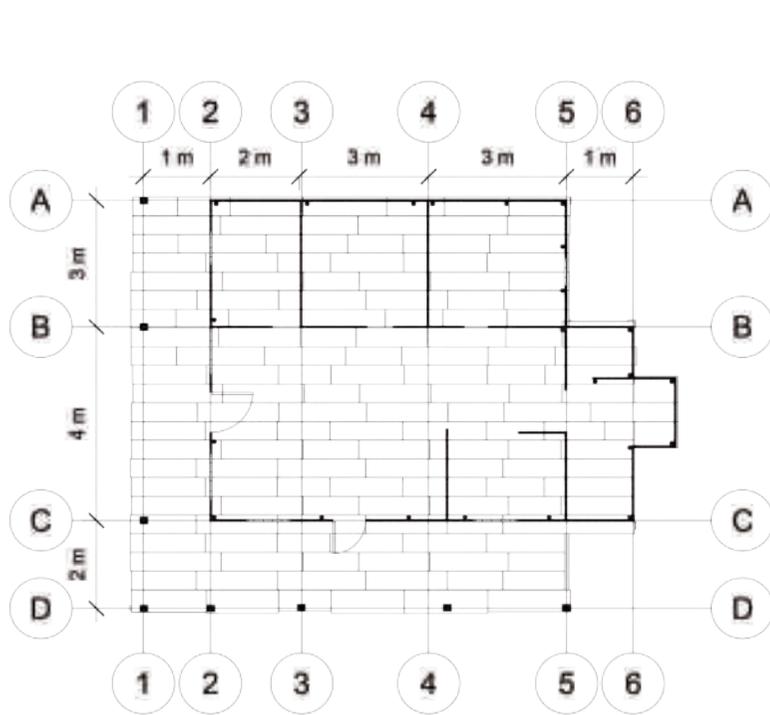
TIPO C

L-14

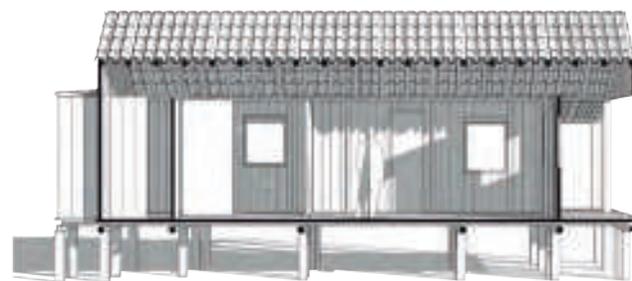
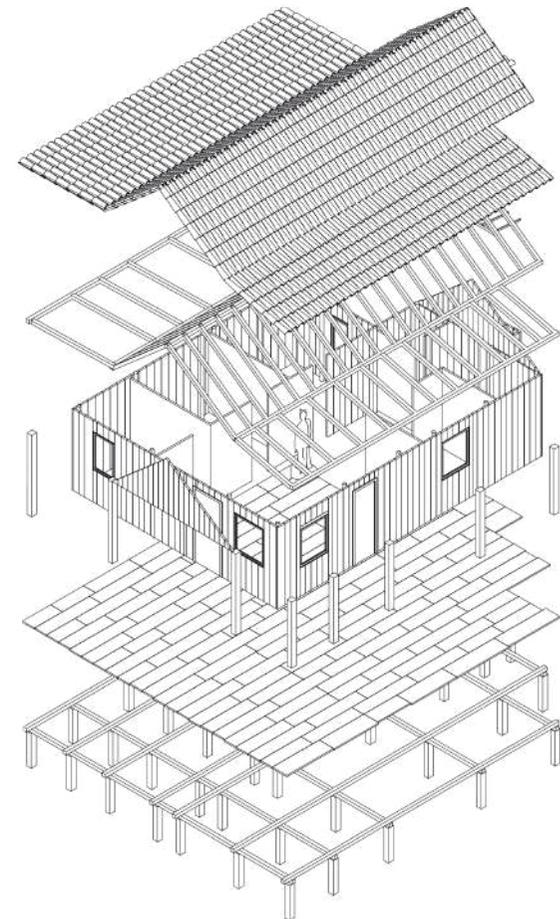


NUEVA
VENECIA



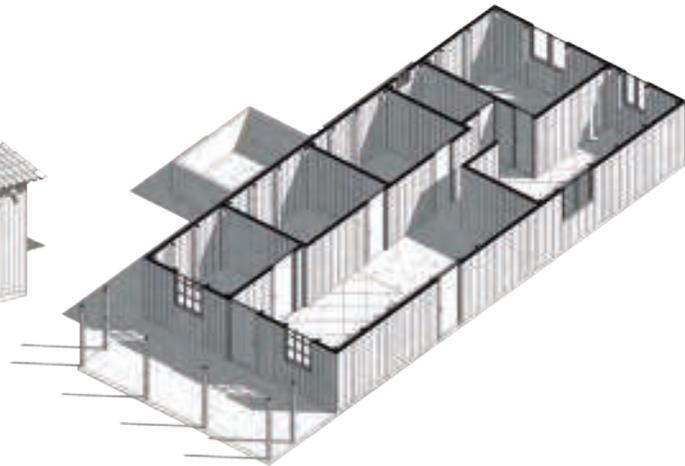
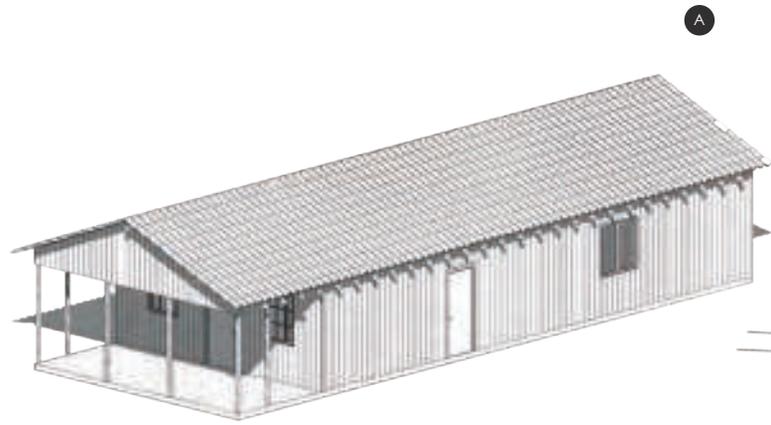


- A Axonometría
- B Ajo cortada
- C Vista de planta
- D Corte lateral
- E Corte frontal
- F Ajo explotada



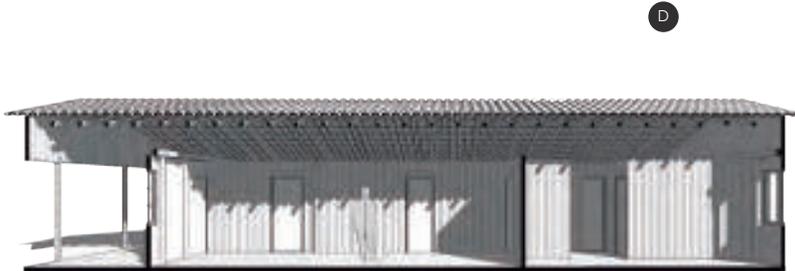
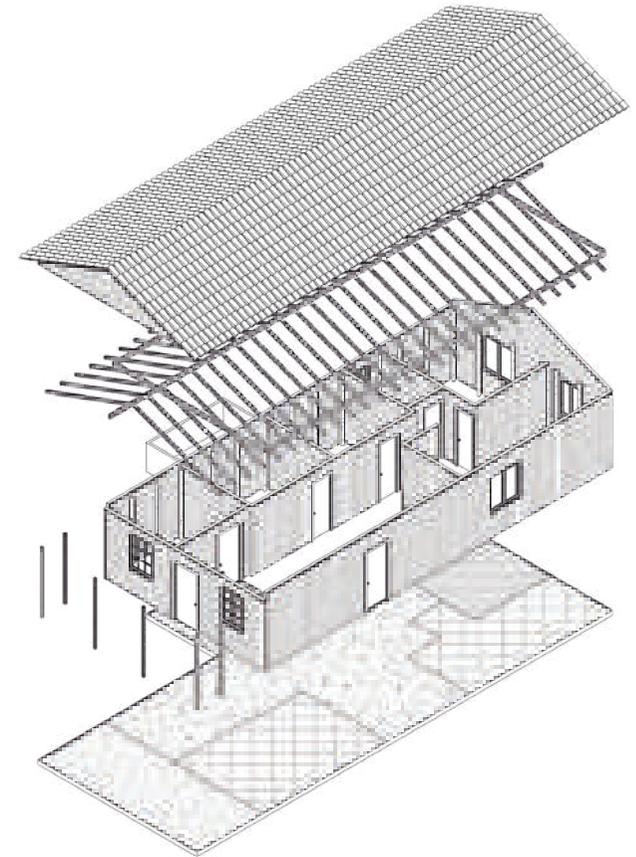
TIPO A L-15

NUEVA
VENECIA





- A Axonometría
- B Axo cortada
- C Vista de planta
- D Corte lateral
- E Corte frontal
- F Axo explotada

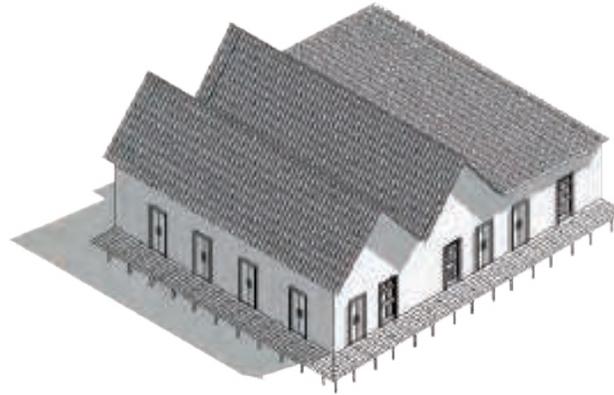


TIPO E

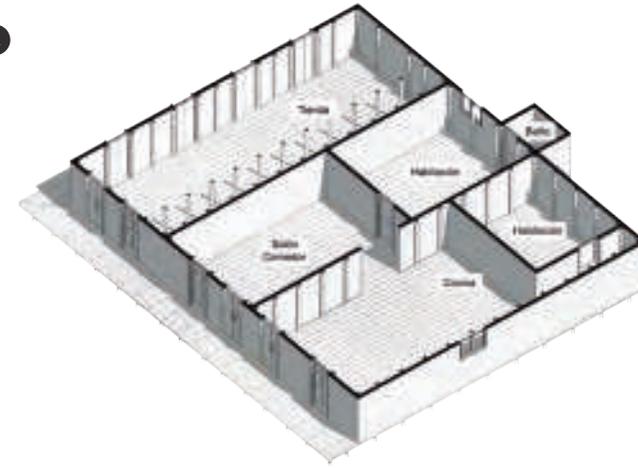
L-16



NUEVA
VENECIA



A

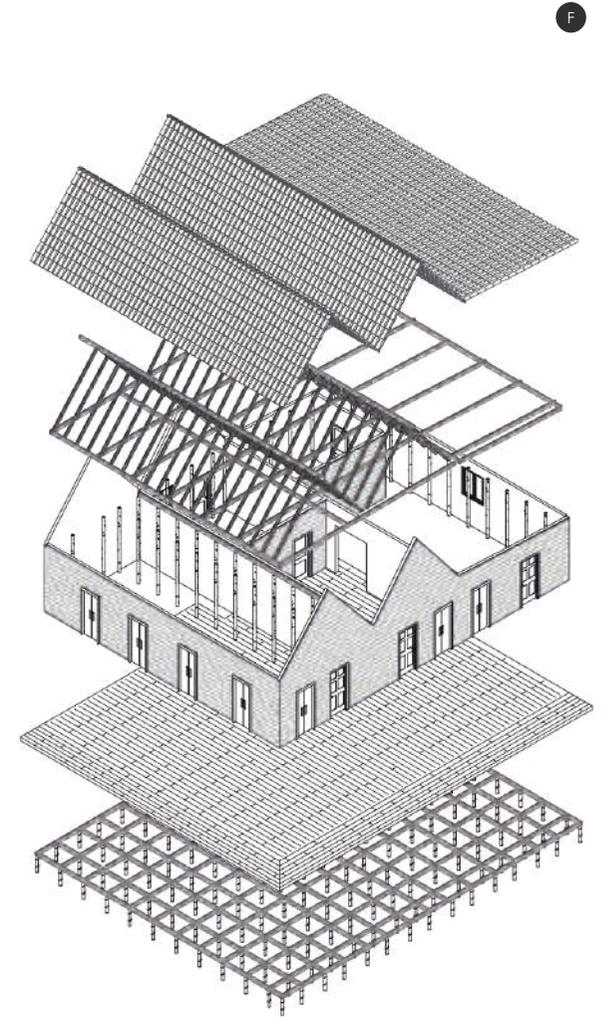


B





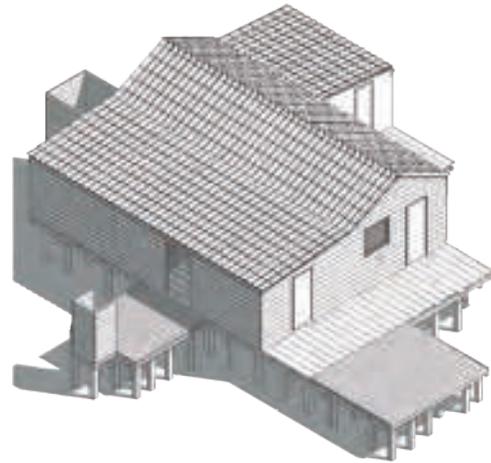
- A** Axonometría
- B** Ajo cortada
- C** Vista de planta
- D** Corte lateral
- E** Corte frontal
- F** Ajo explotada



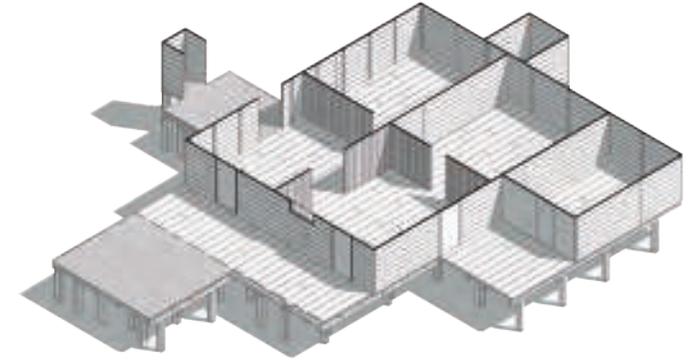
TIPO C

L-17

NUEVA VENECIA

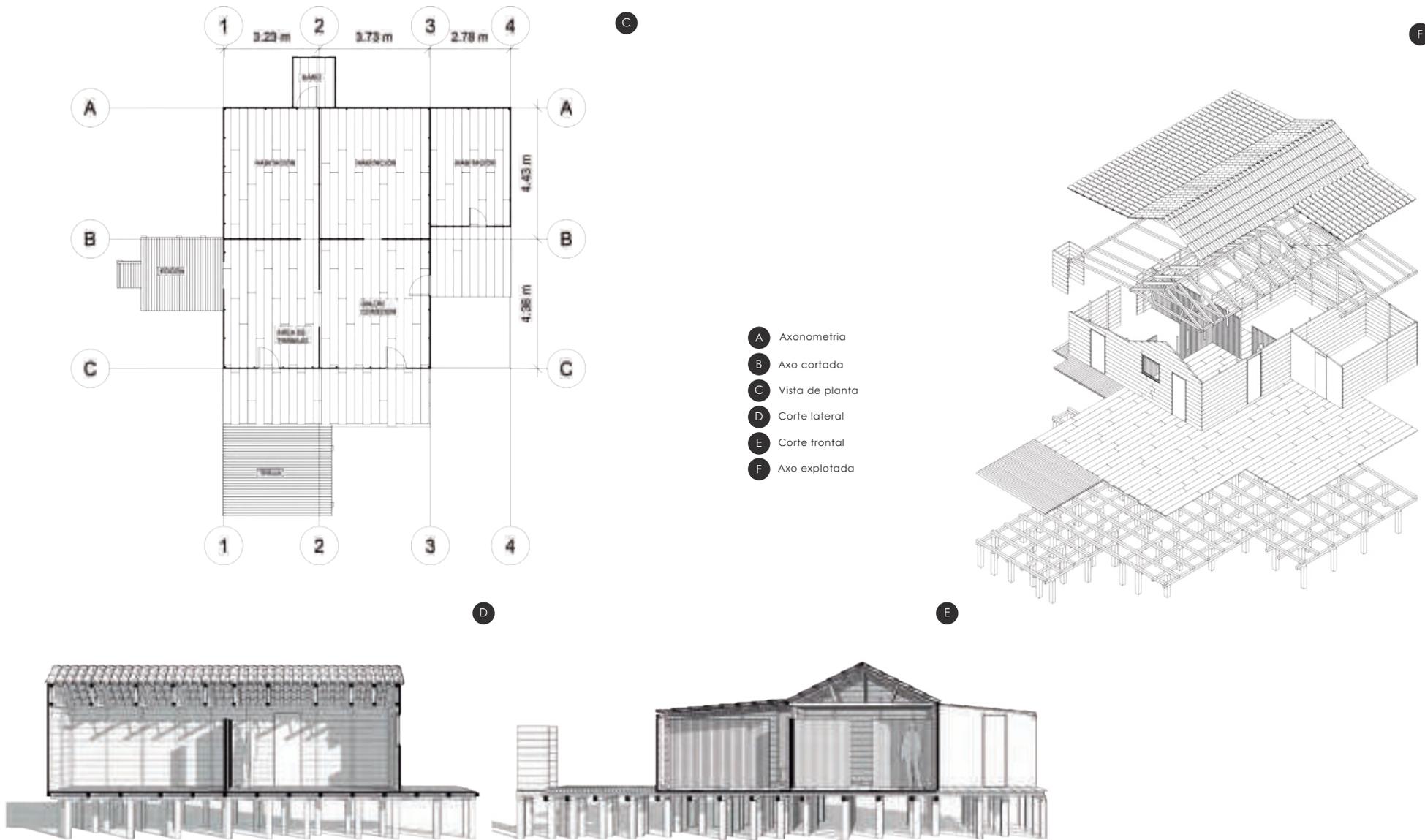


A



B



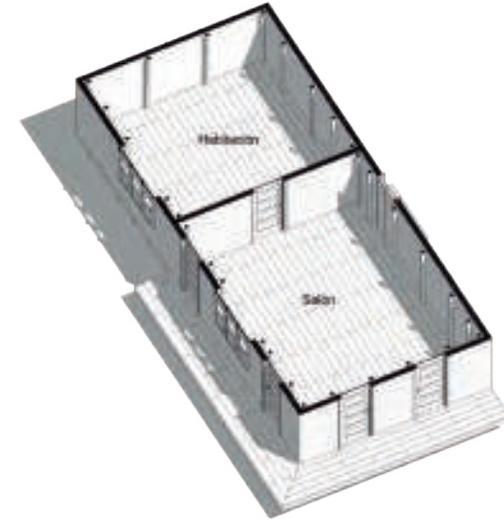
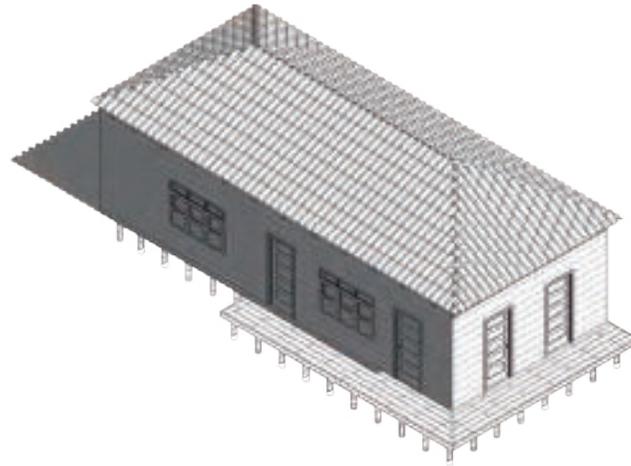


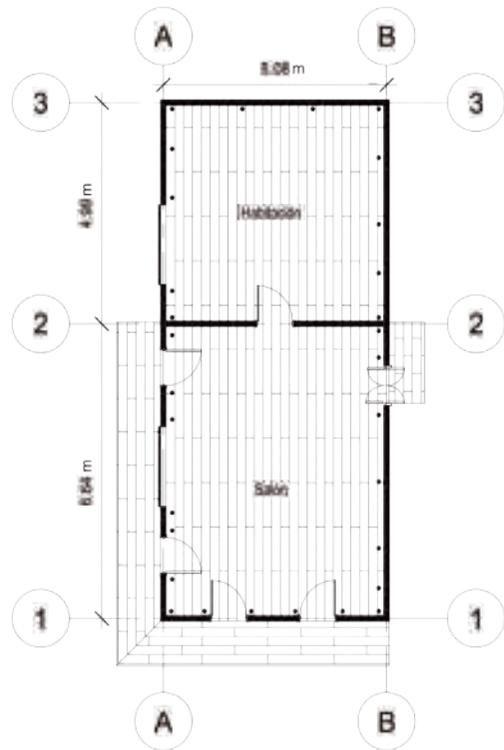
TIPO D

L-18



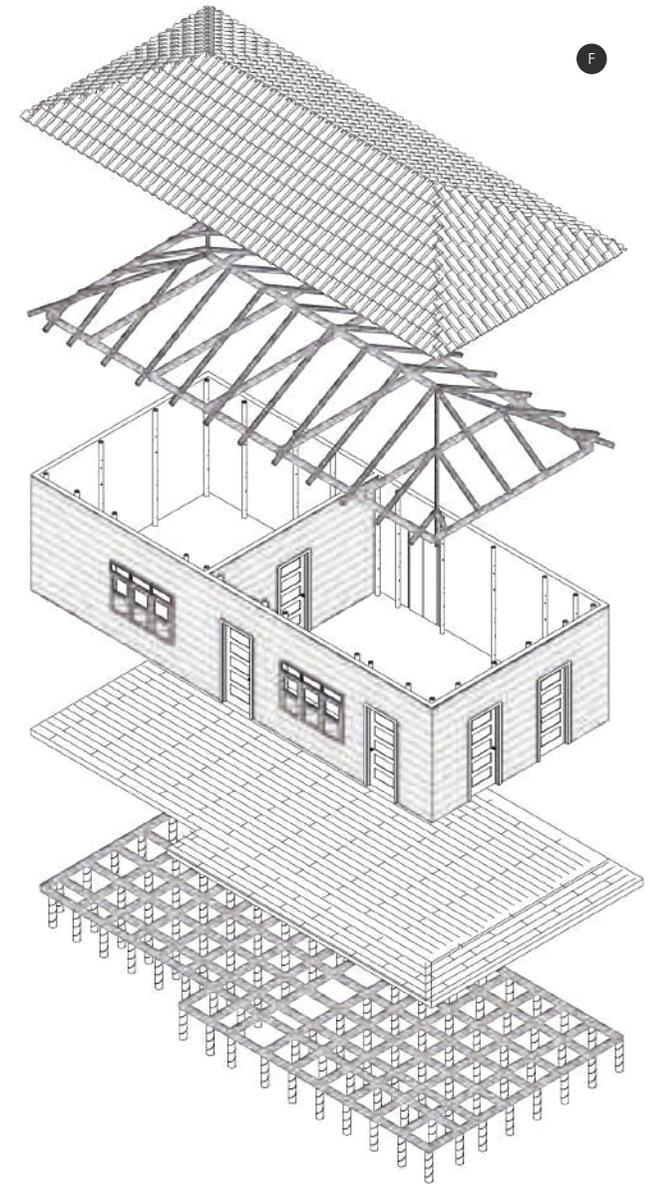
NUEVA
VENECIA





C

- A Axonometría
- B Ajo cortada
- C Vista de planta
- D Corte lateral
- E Corte frontal
- F Ajo explotada

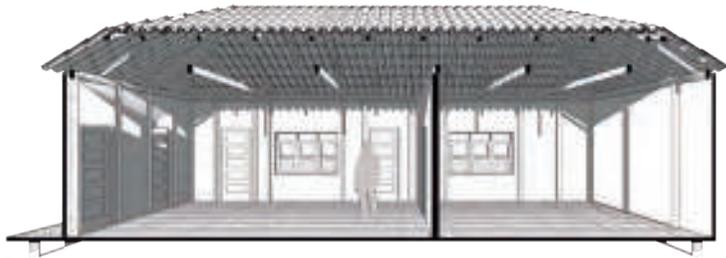


F

D

4

E

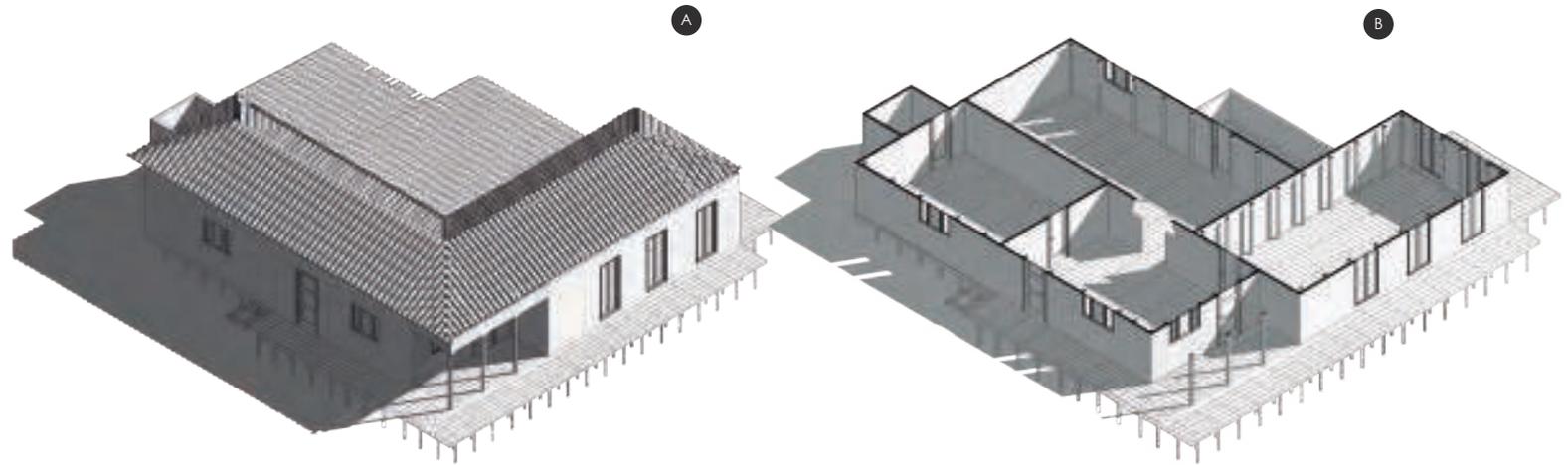


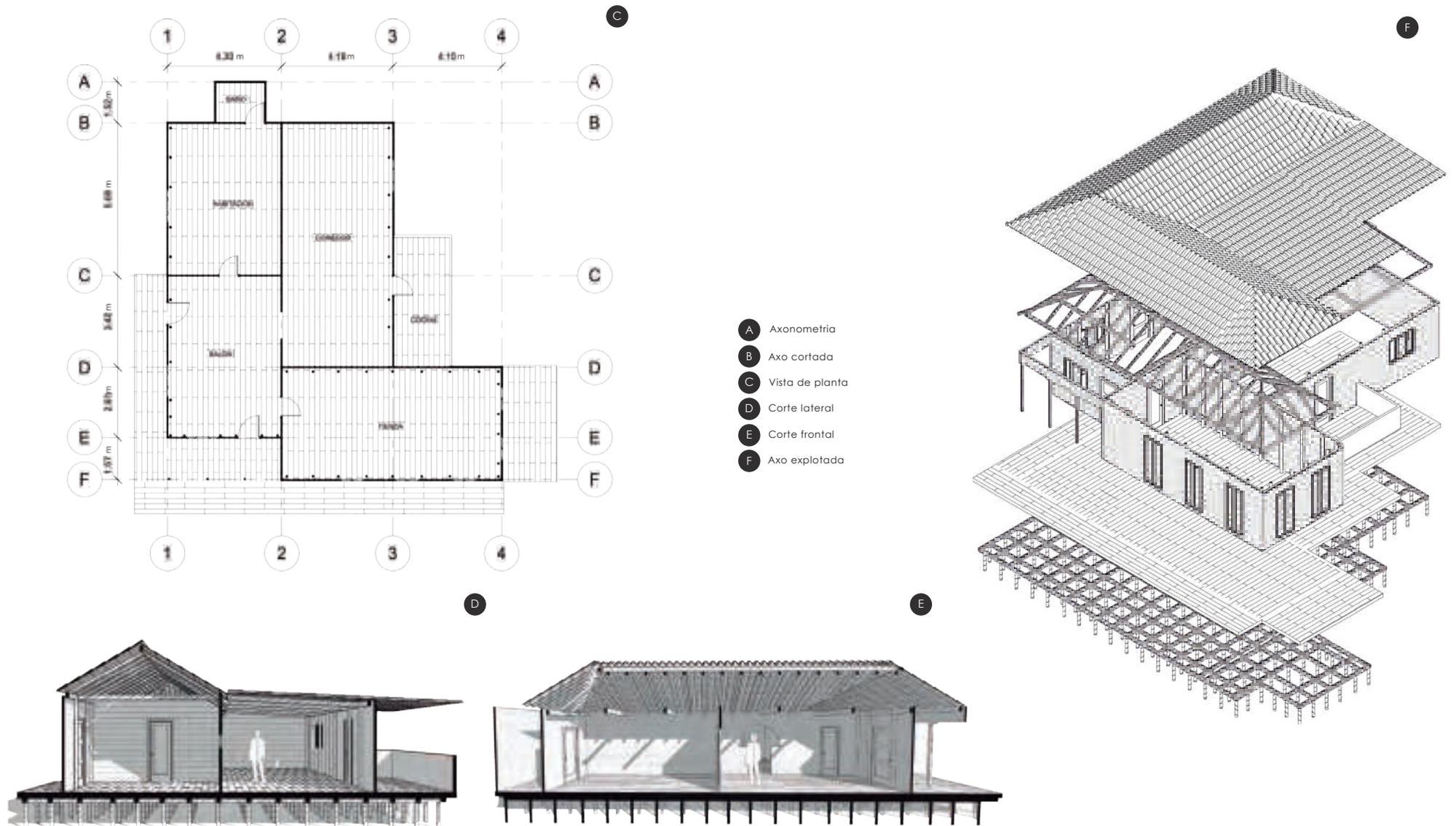
TIPO E

L-19



NUEVA
VENECIA

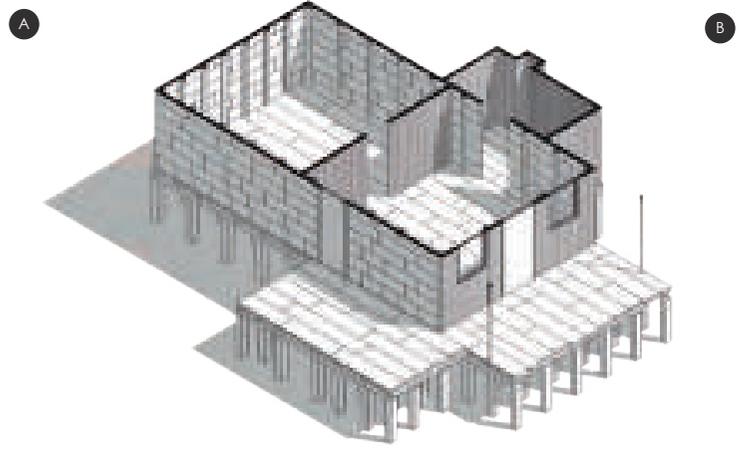
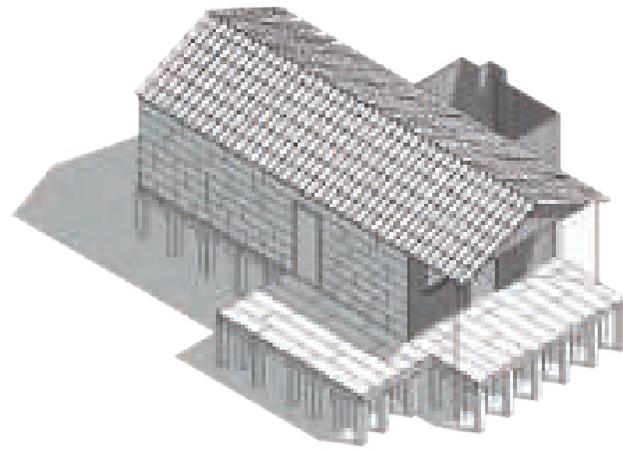


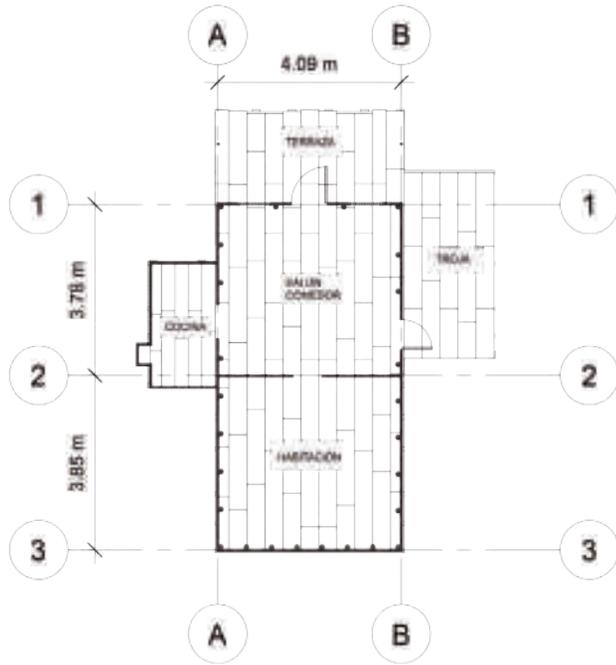


TIPO B

L-20

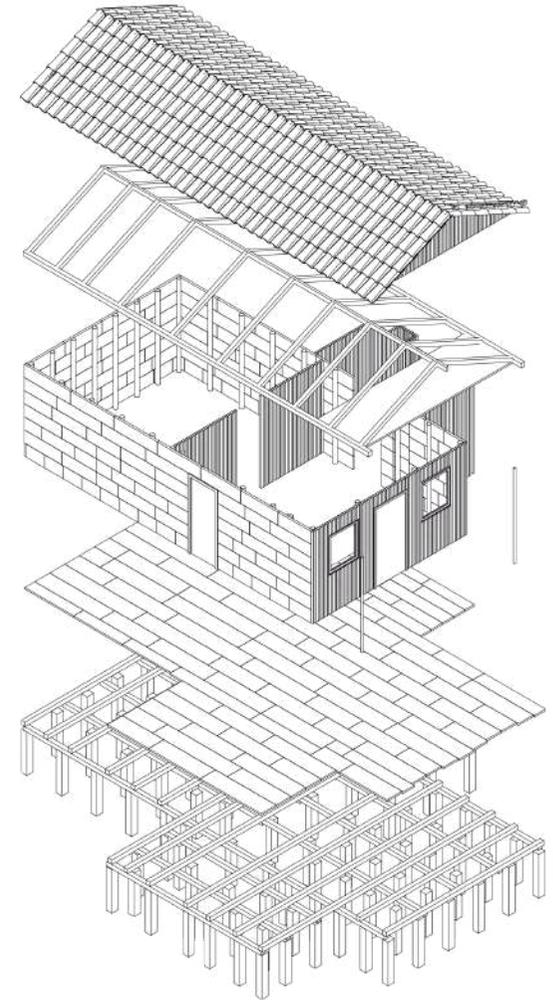
NUEVA VENECIA





C

- A Axonometría
- B Ajo cortada
- C Vista de planta
- D Corte lateral
- E Corte frontal
- F Ajo explotada



F

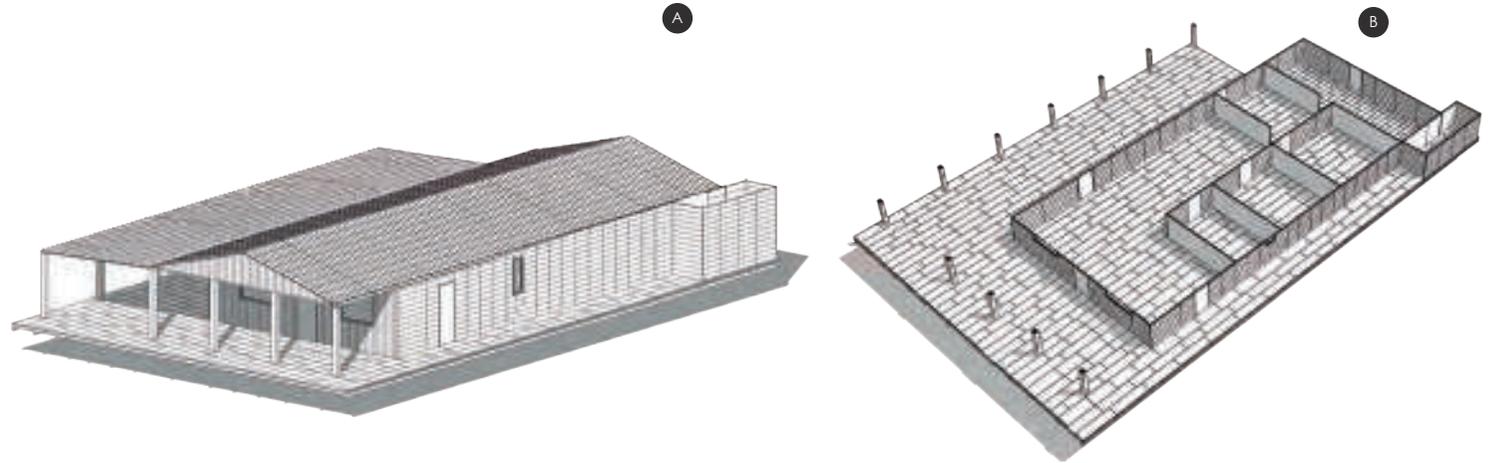


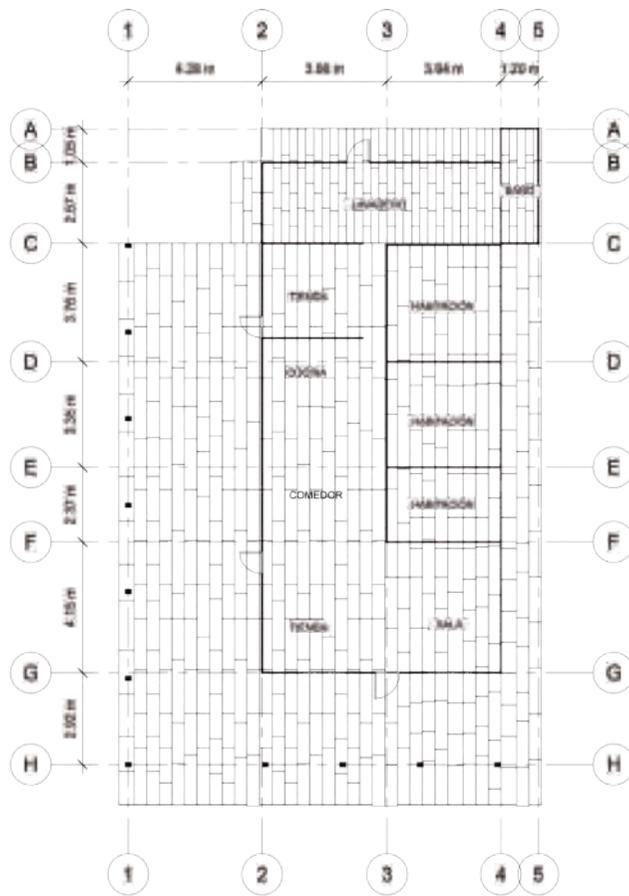
D

E

TIPO B

L-21

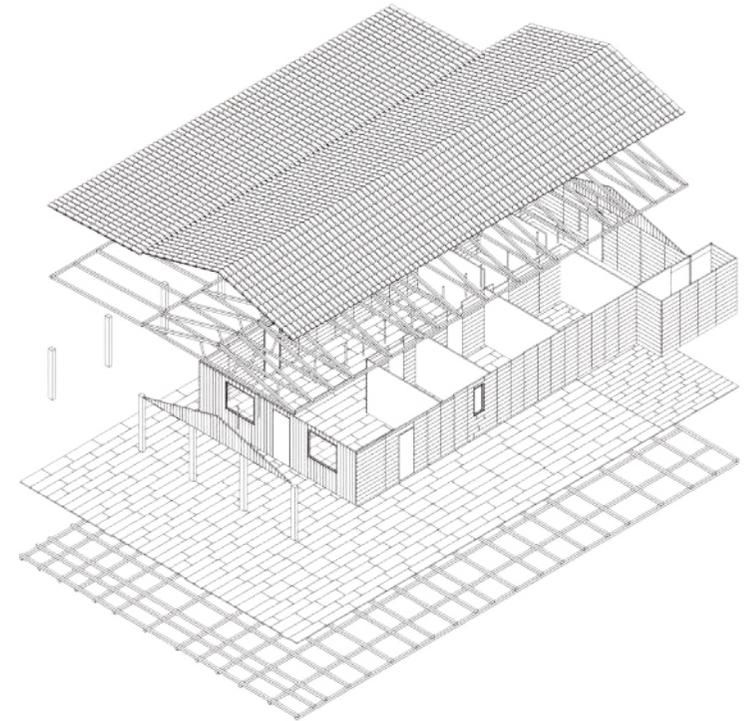
BUENA
VISTA



C

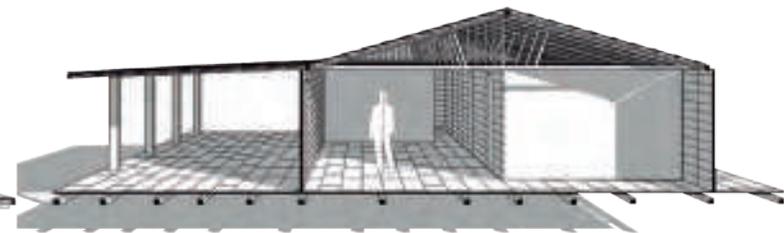
F

- A Axonometría
- B Axo cortada
- C Vista de planta
- D Corte lateral
- E Corte frontal
- F Axo explotada



D

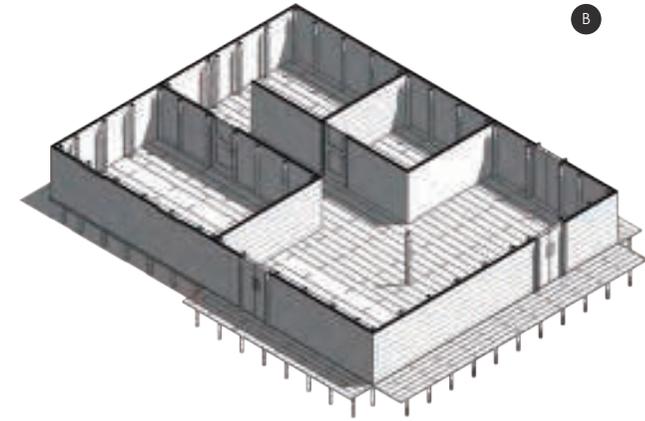
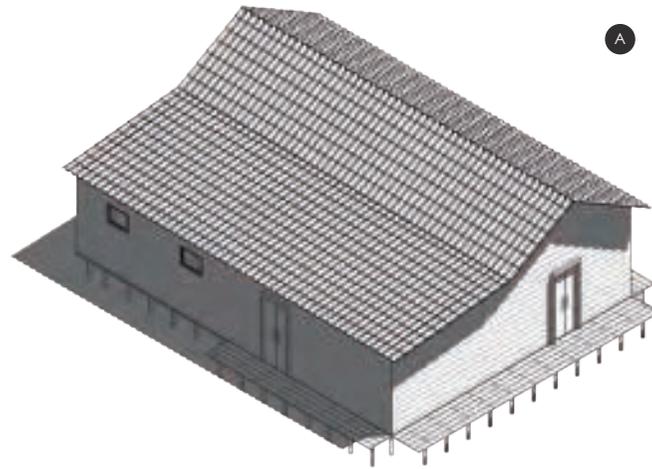
E



TIPO B L-22



BUENA VISTA

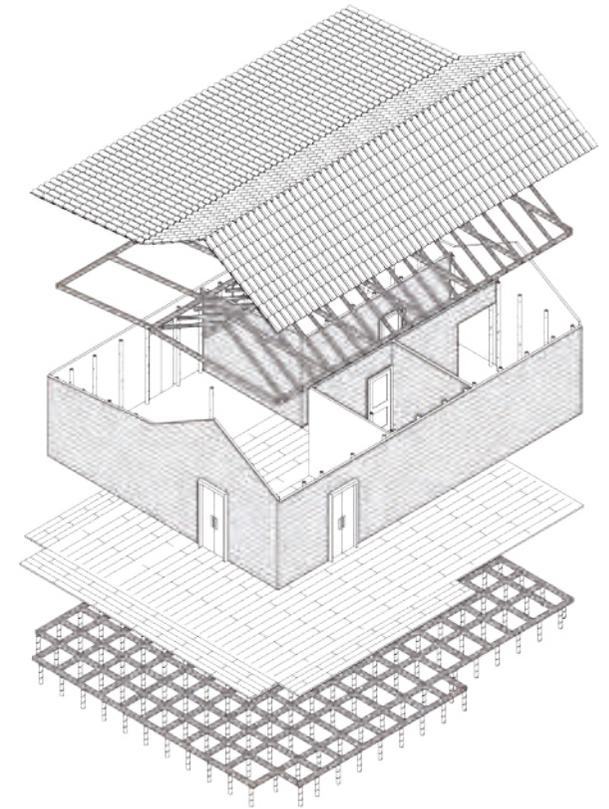




C

F

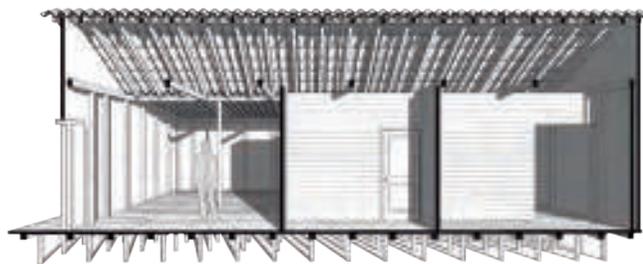
- A Axonometría
- B Axo cortada
- C Vista de planta
- D Corte lateral
- E Corte frontal
- F Axo explotada



E



D

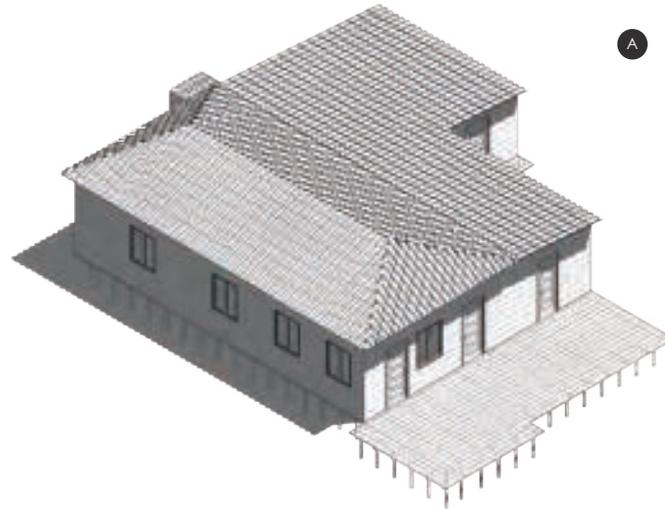


TIPO E

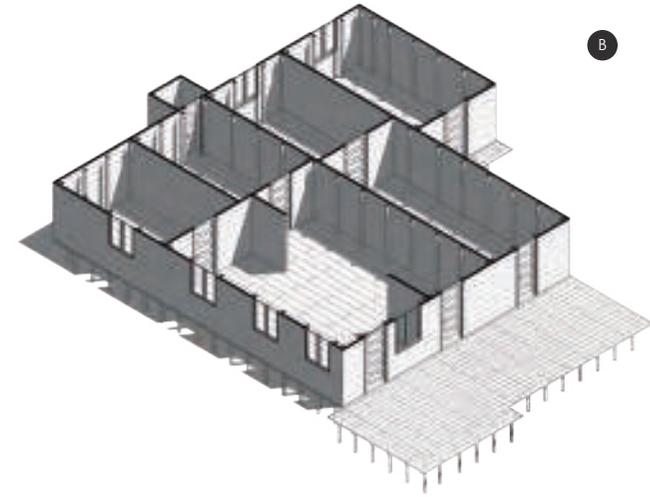
L-23



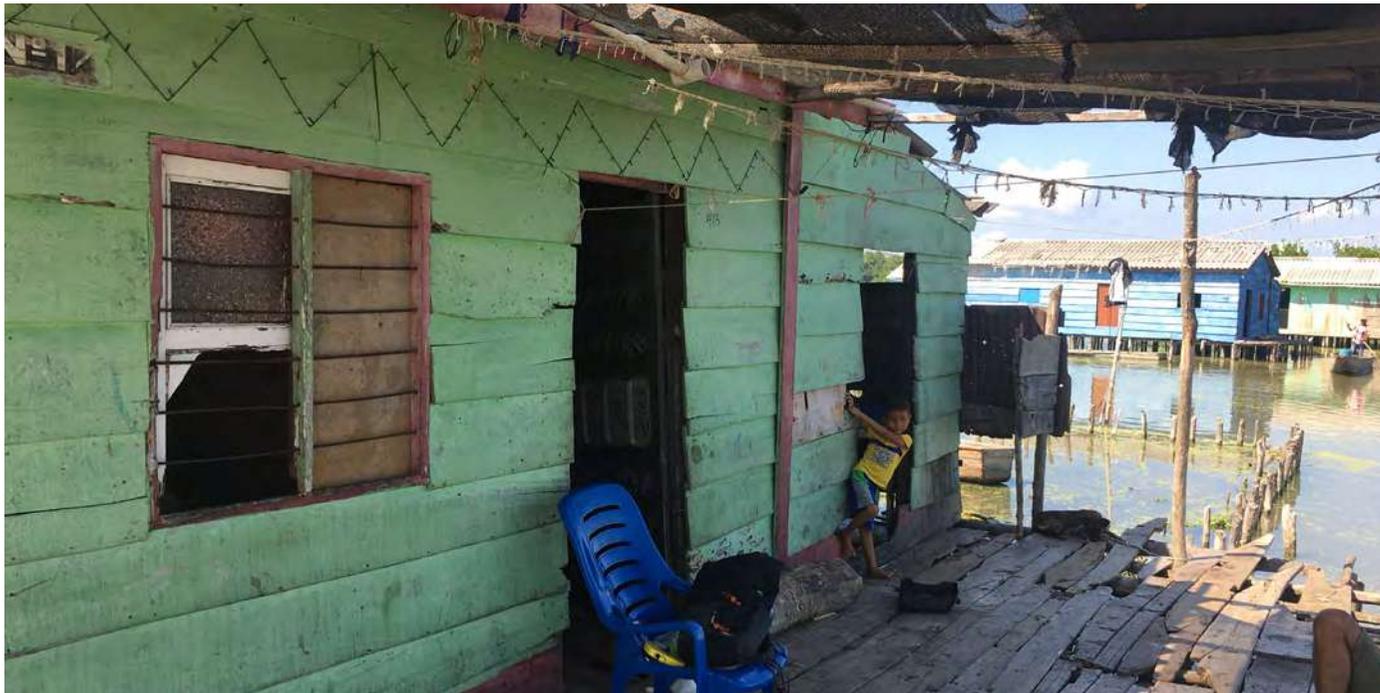
BUENA
VISTA

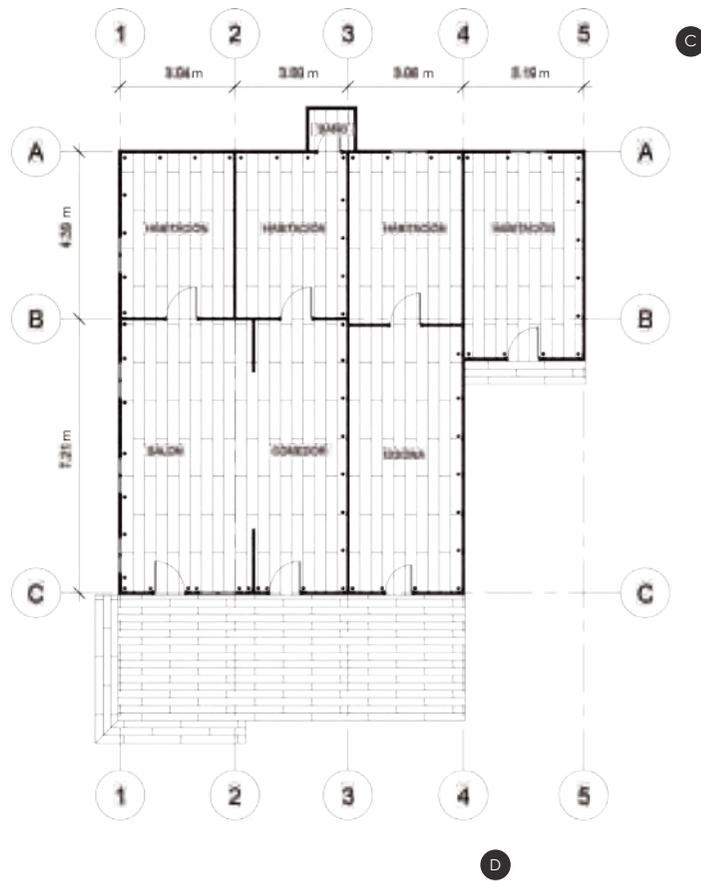


A

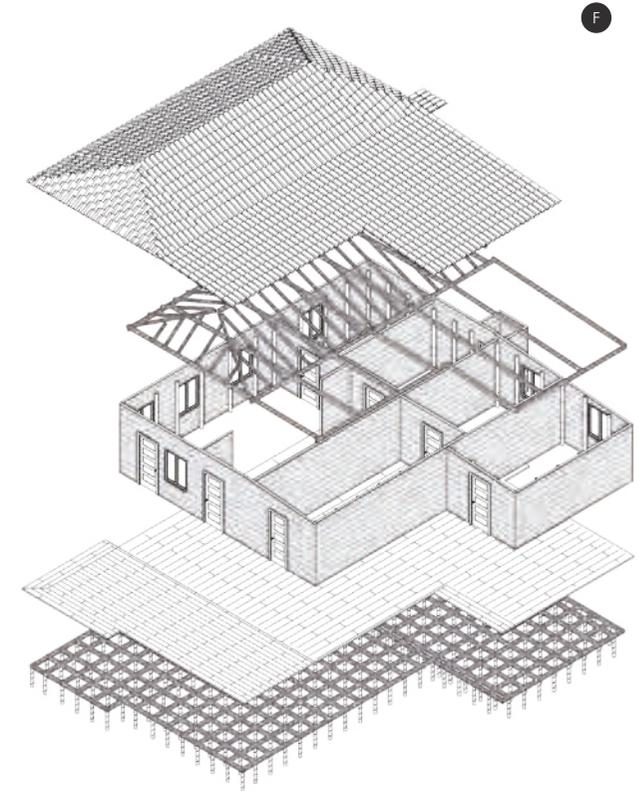


B





- A Axonometría
- B Ajo cortada
- C Vista de planta
- D Corte lateral
- E Corte frontal
- F Ajo explotada

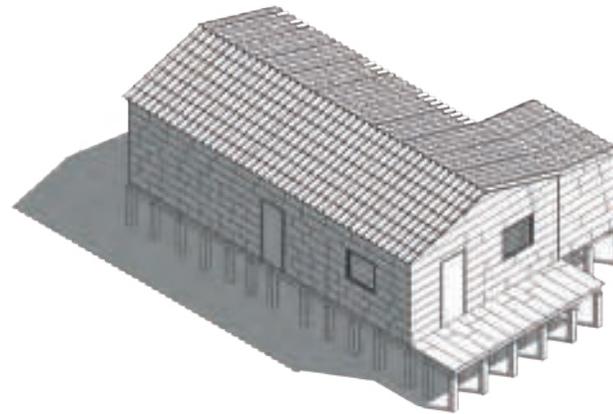


TIPO C

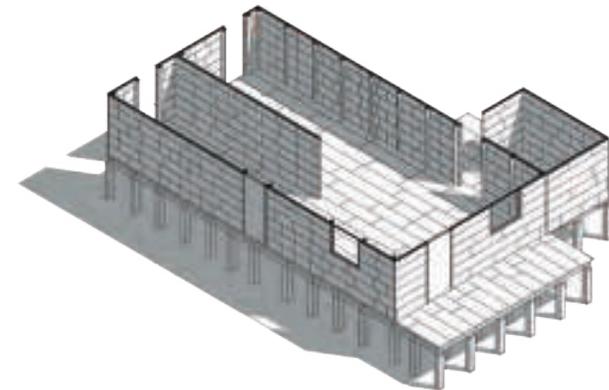
L-24



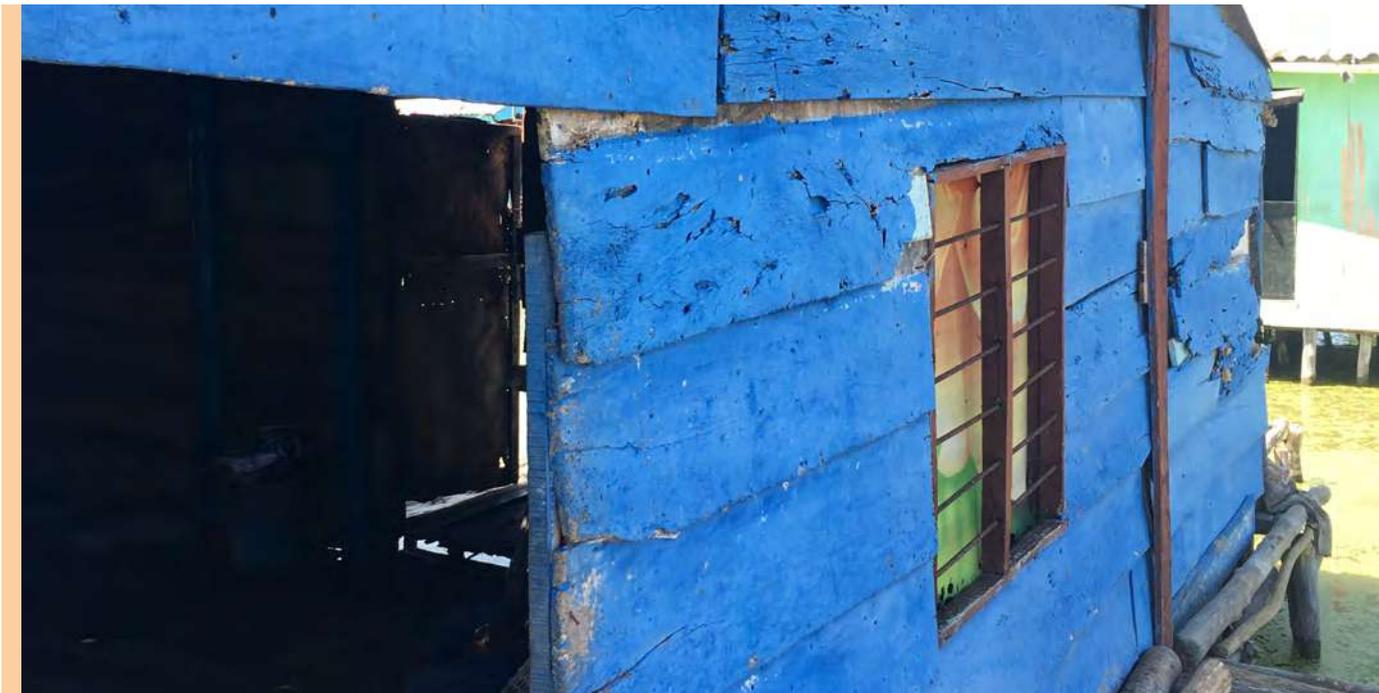
BUENA
VISTA

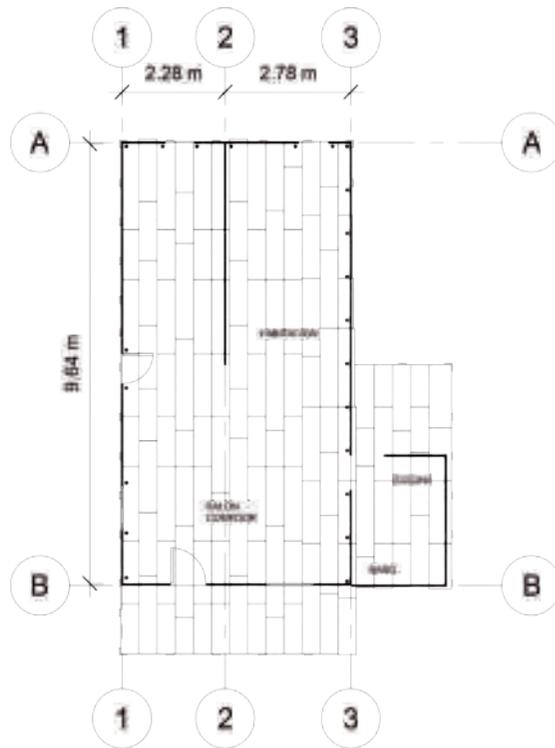


A



B

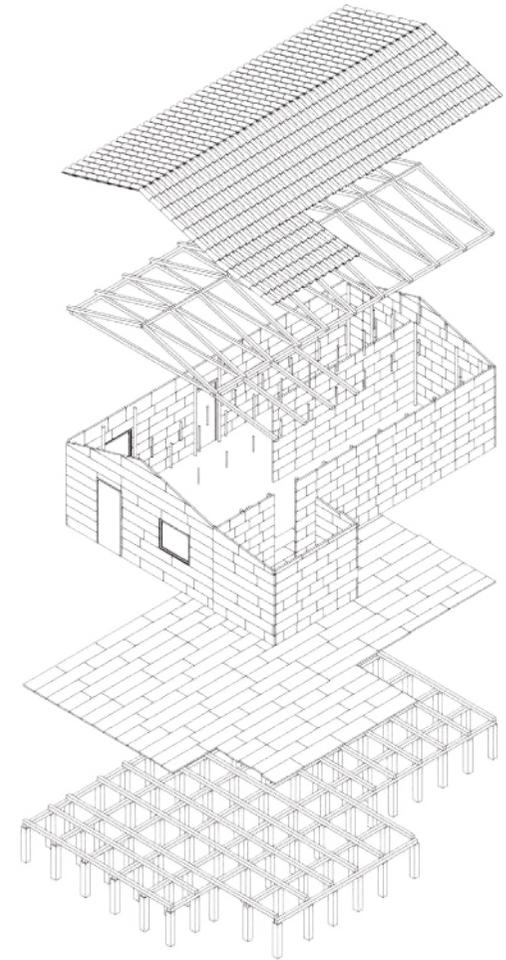




C

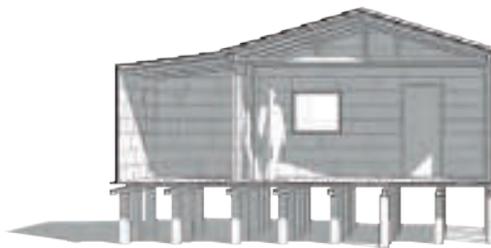
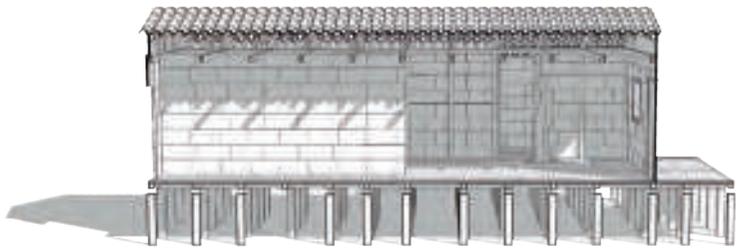
F

- A Axonometría
- B Axo cortada
- C Vista de planta
- D Corte lateral
- E Corte frontal
- F Axo explotada



D

E

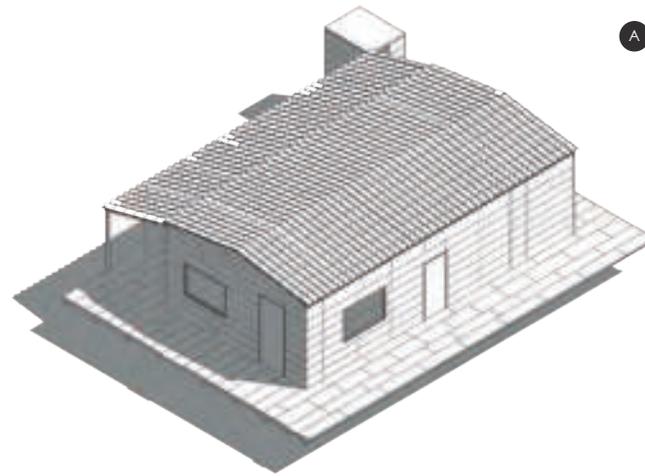


TIPO B

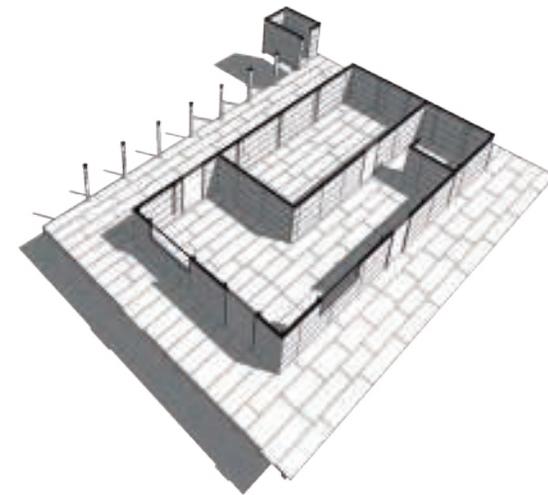
L-25



BUENA
VISTA

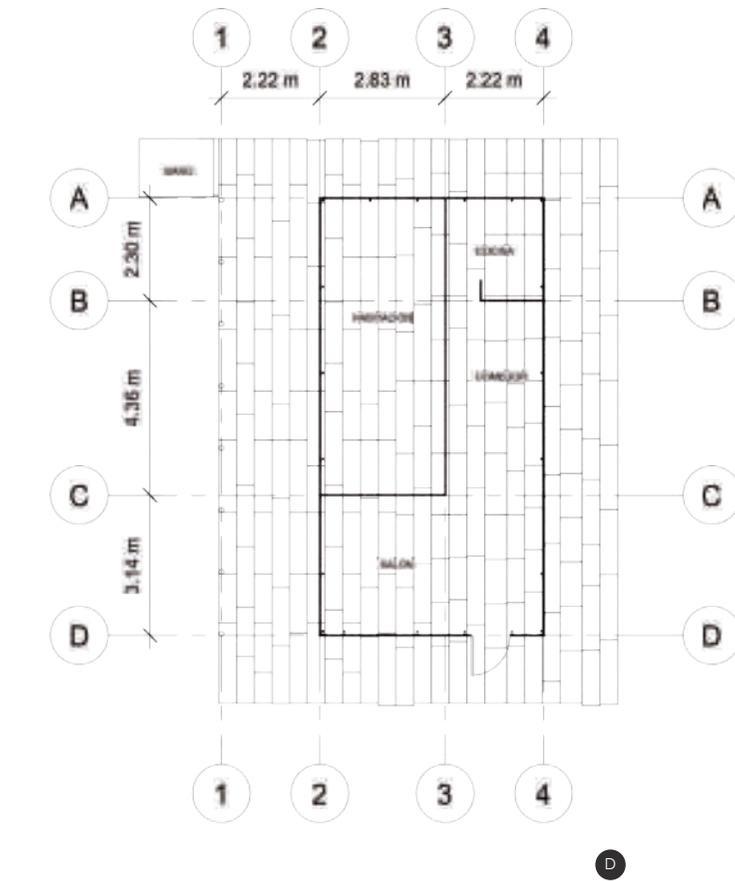


A



B

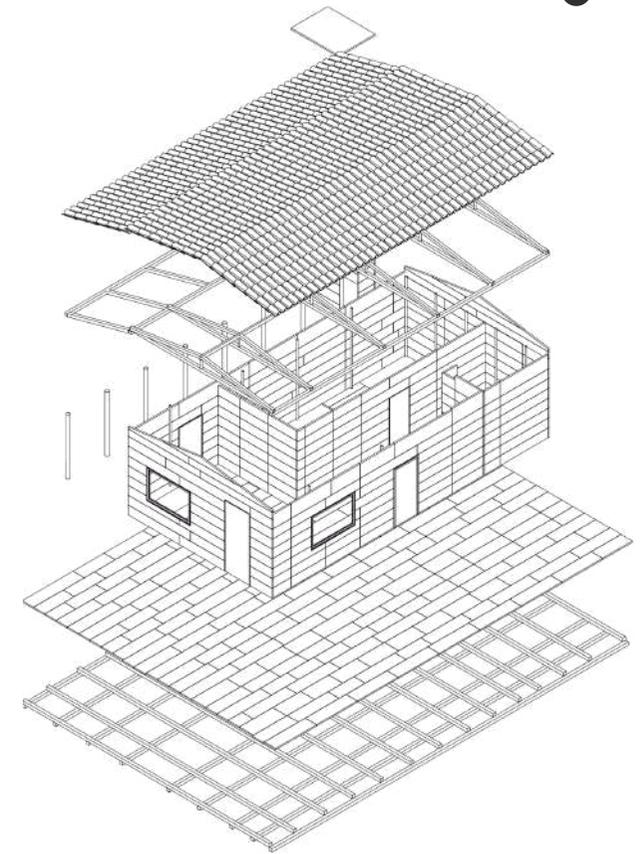




C

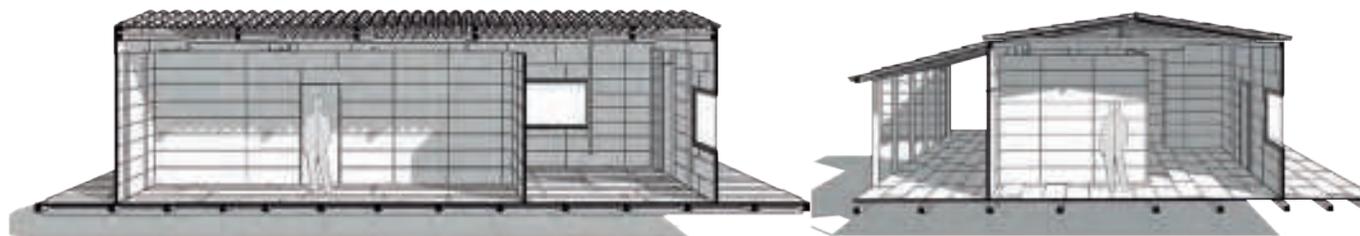
F

- A Axonometría
- B Ajo cortada
- C Vista de planta
- D Corte lateral
- E Corte frontal
- F Ajo explotada



D

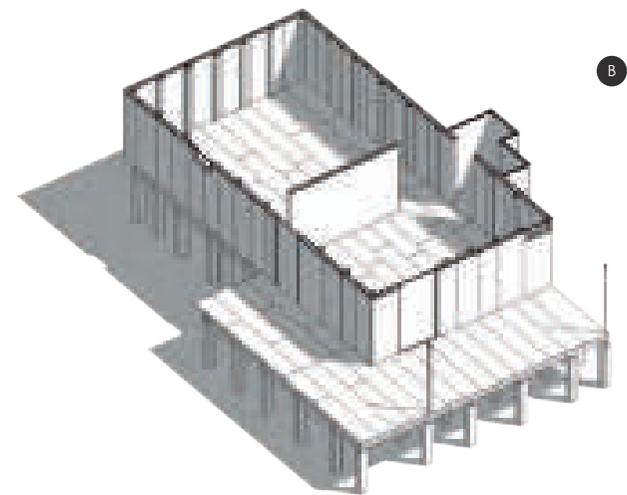
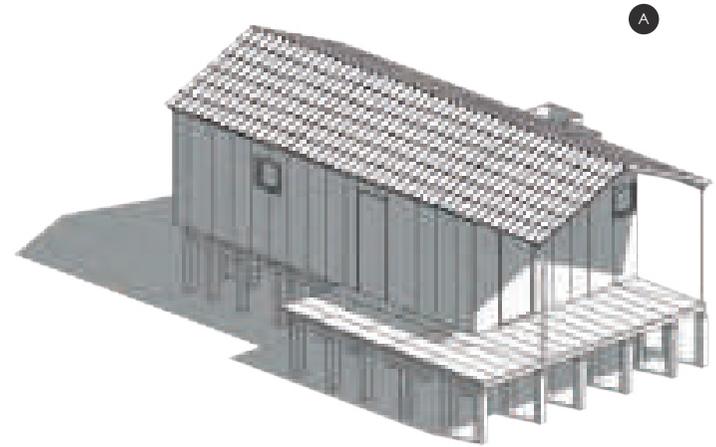
E

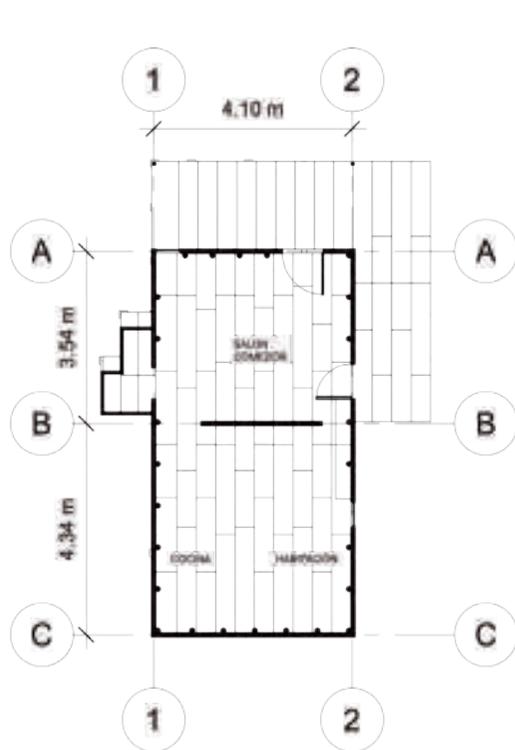


TIPO A

L-26

 BUENA VISTA

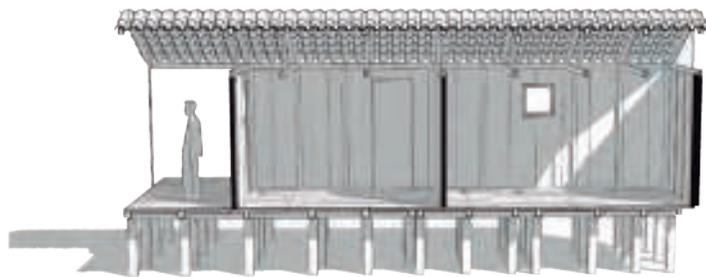




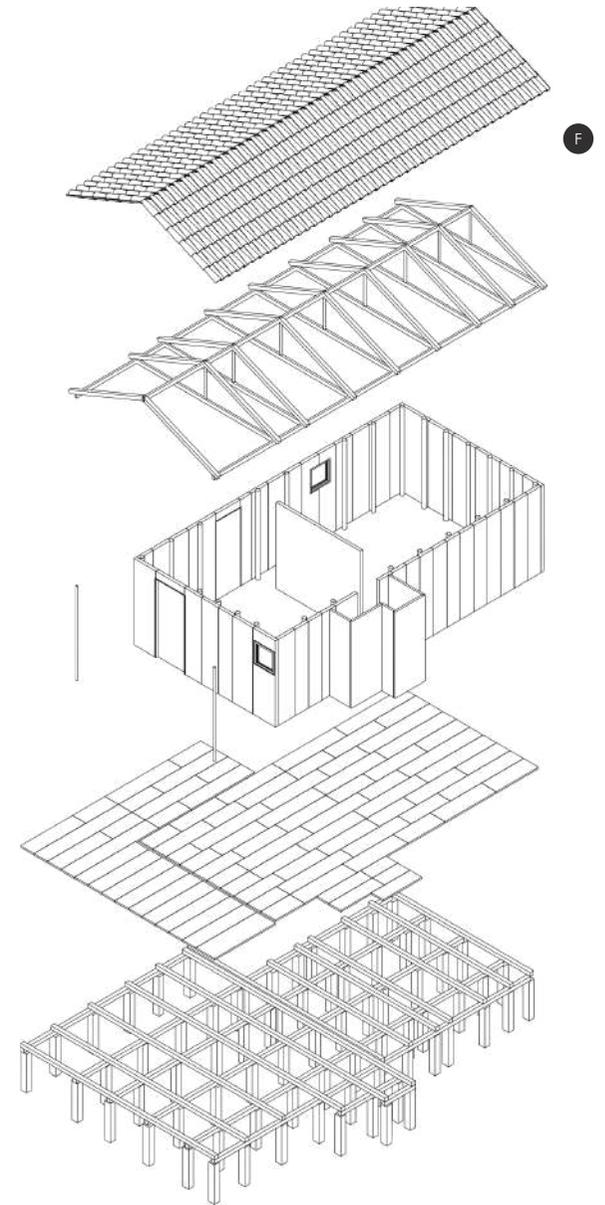
C

- A Axonometría
- B Ajo cortada
- C Vista de planta
- D Corte lateral
- E Corte frontal
- F Ajo explotada

D



E



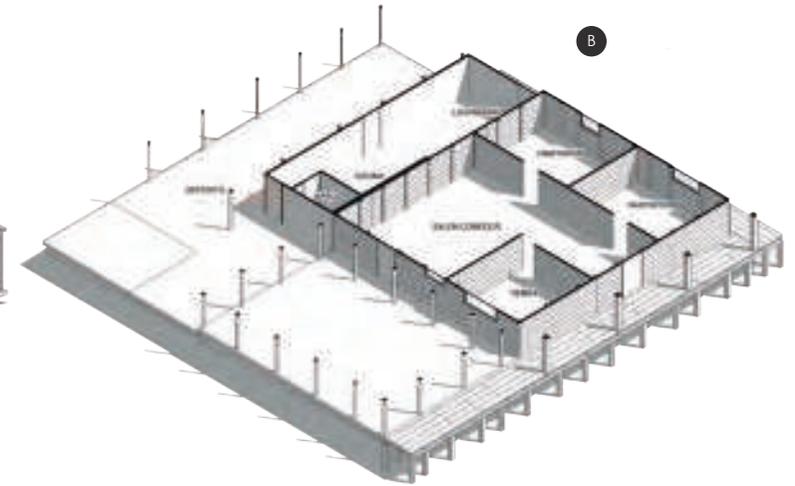
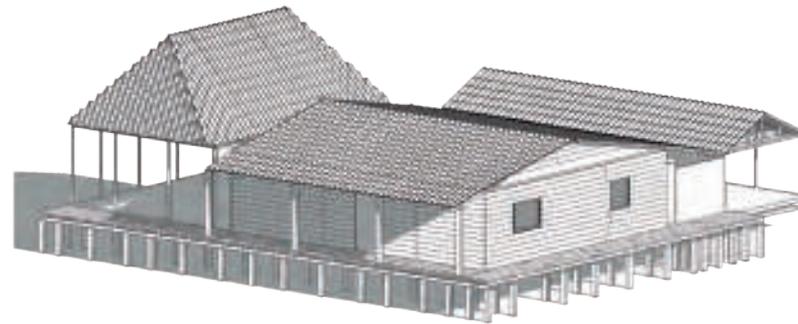
F

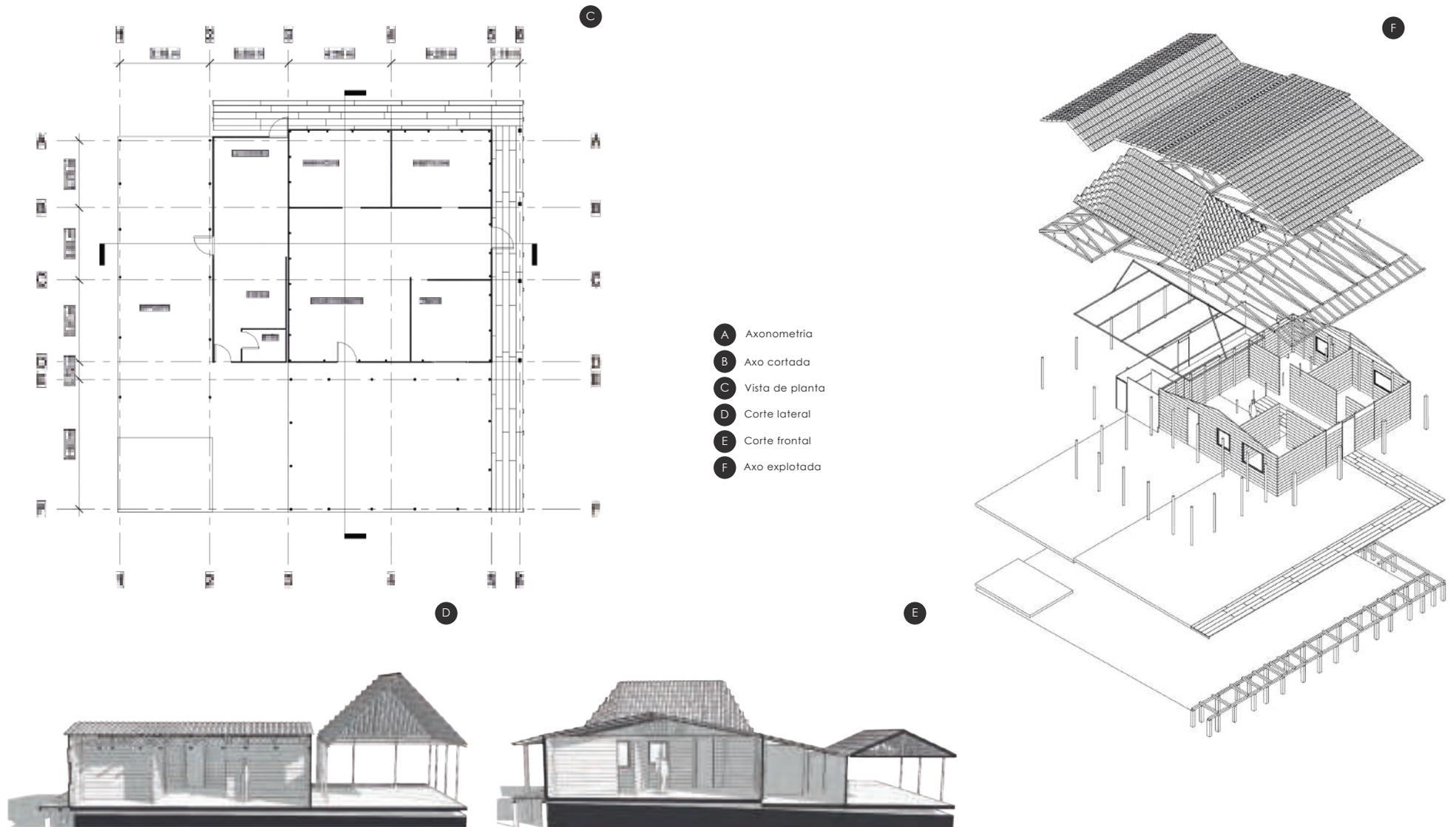
TIPO C

L-27



BUENA
VISTA



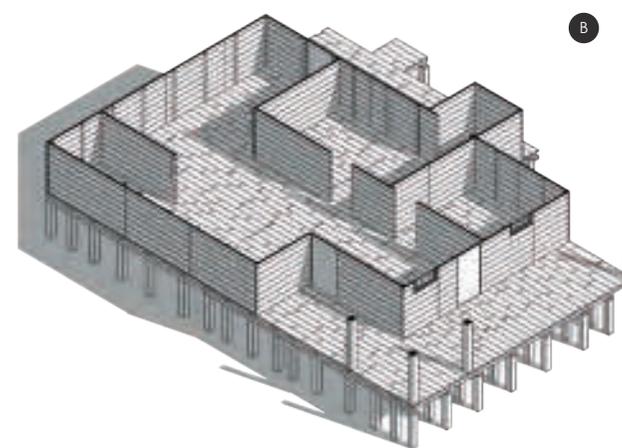
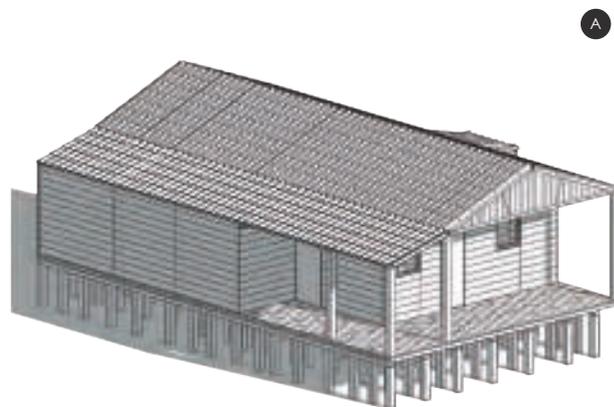


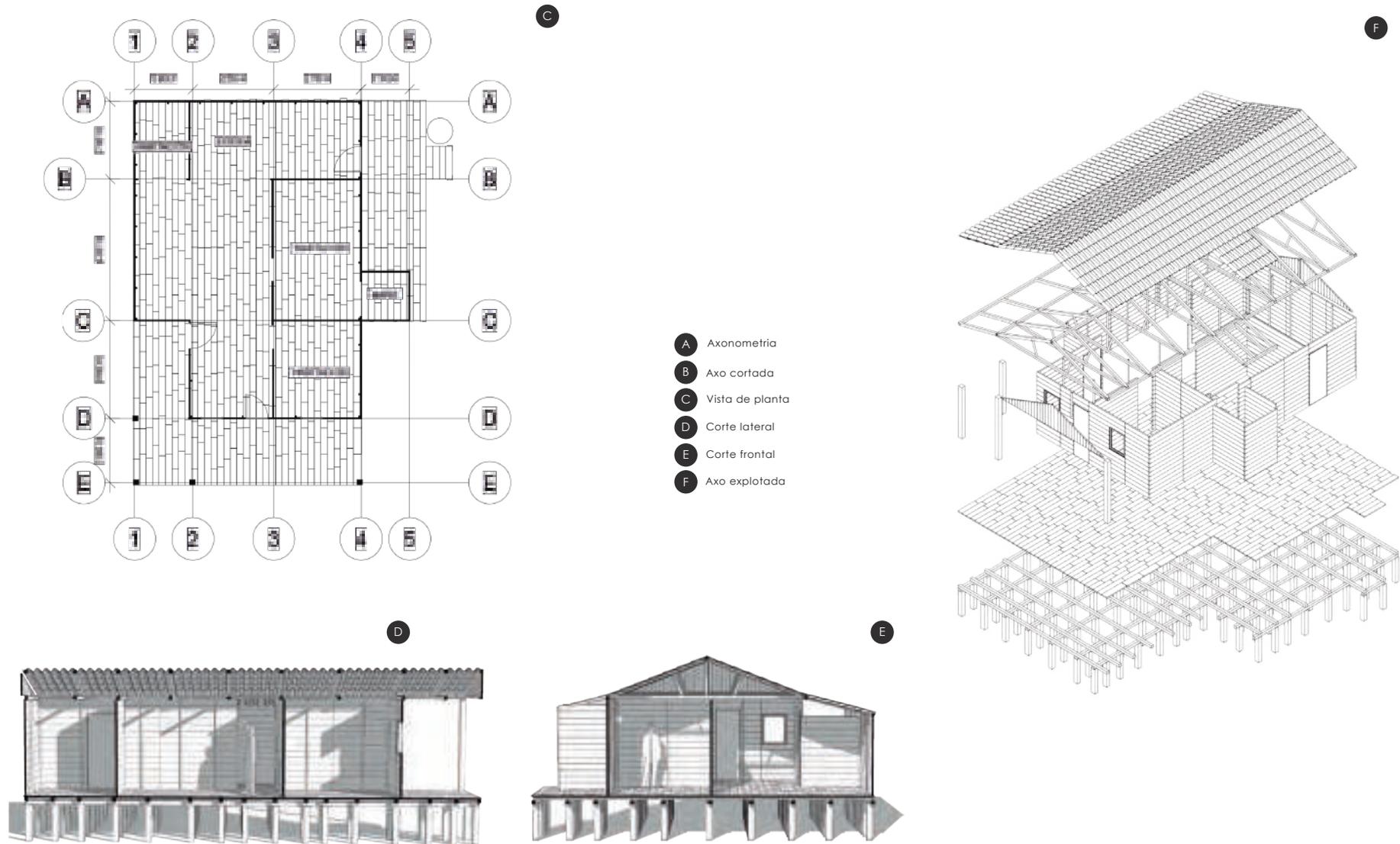
TIPO B

L-28



BUENA
VISTA

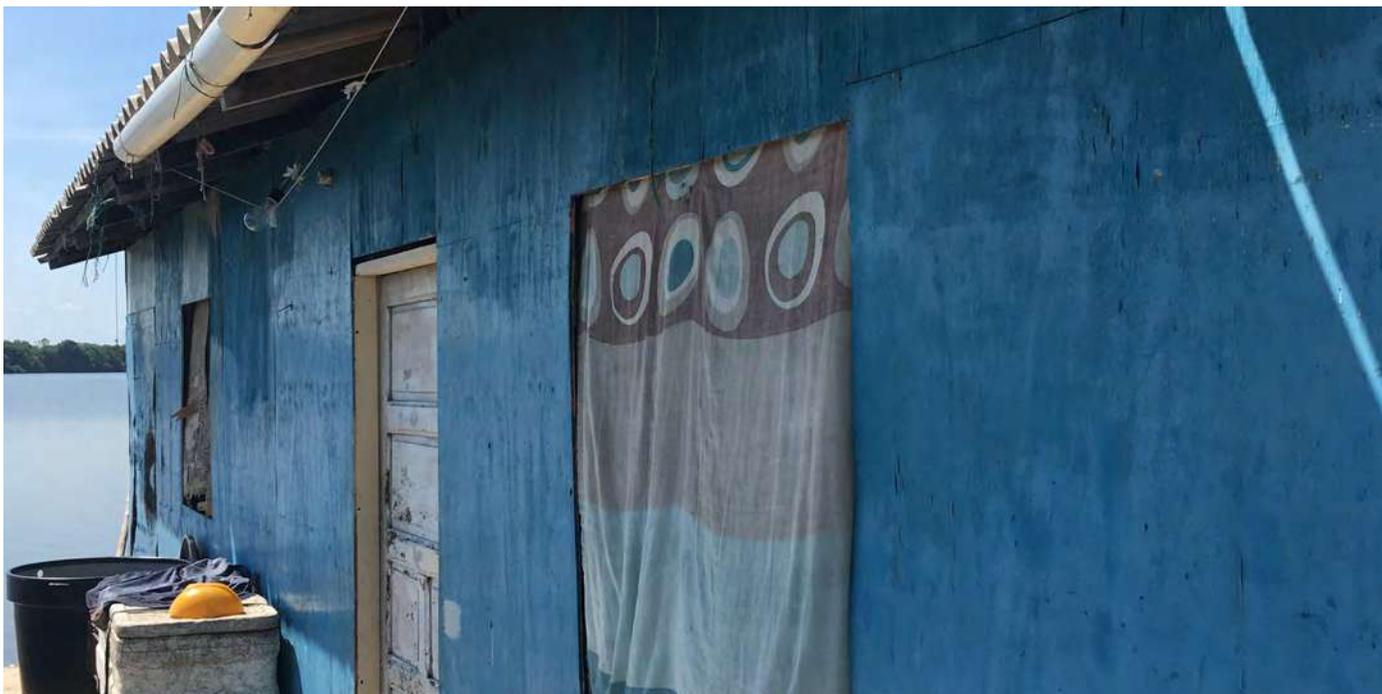
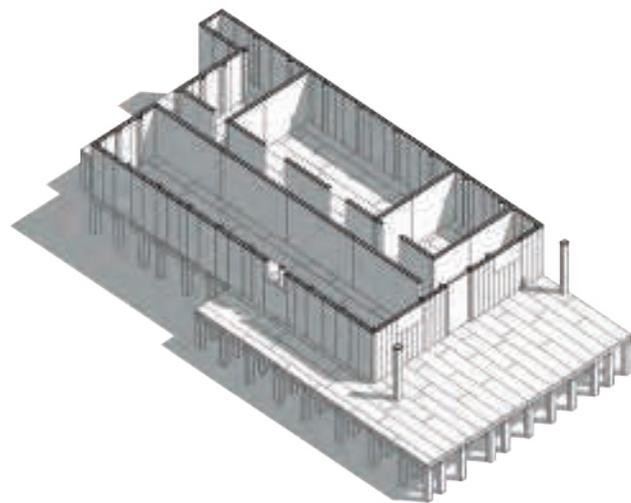
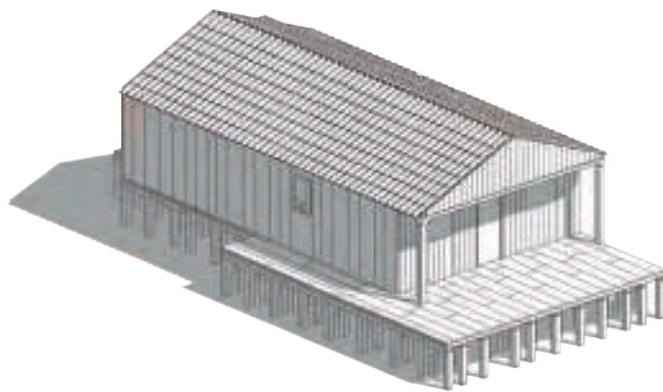


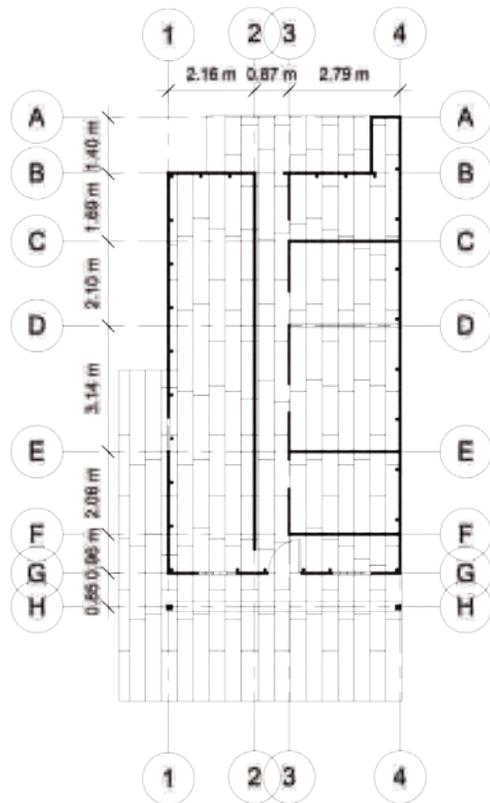


TIPO B

L-29

BUENA VISTA

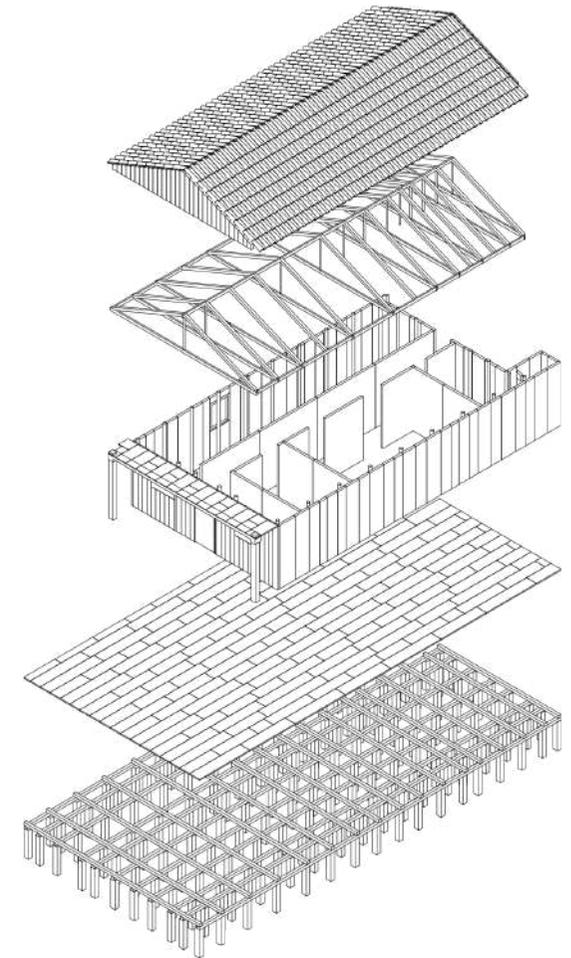




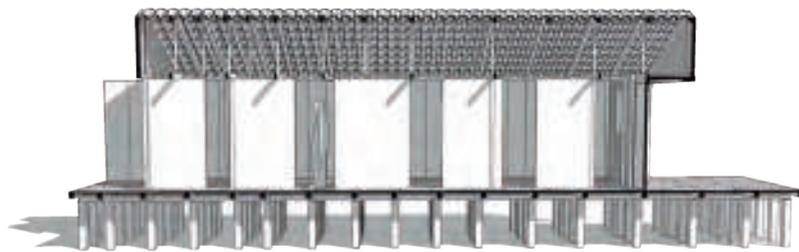
C

- A Axonometría
- B Axo cortada
- C Vista de planta
- D Corte lateral
- E Corte frontal
- F Axo explotada

F



D



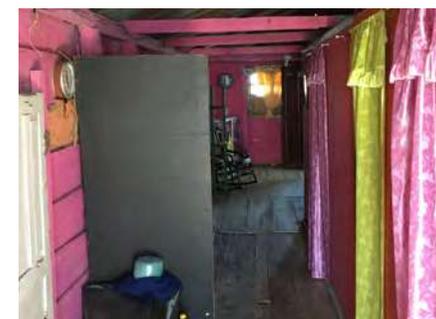
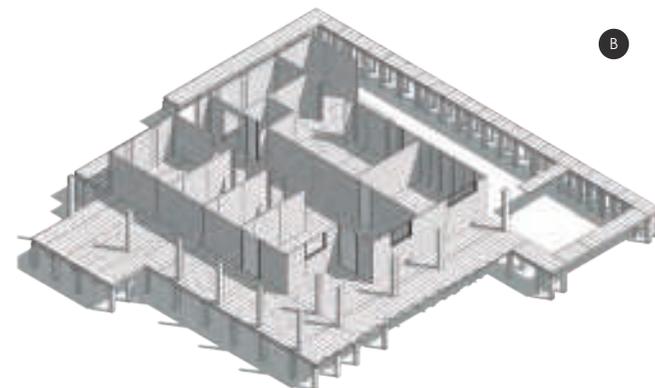
E

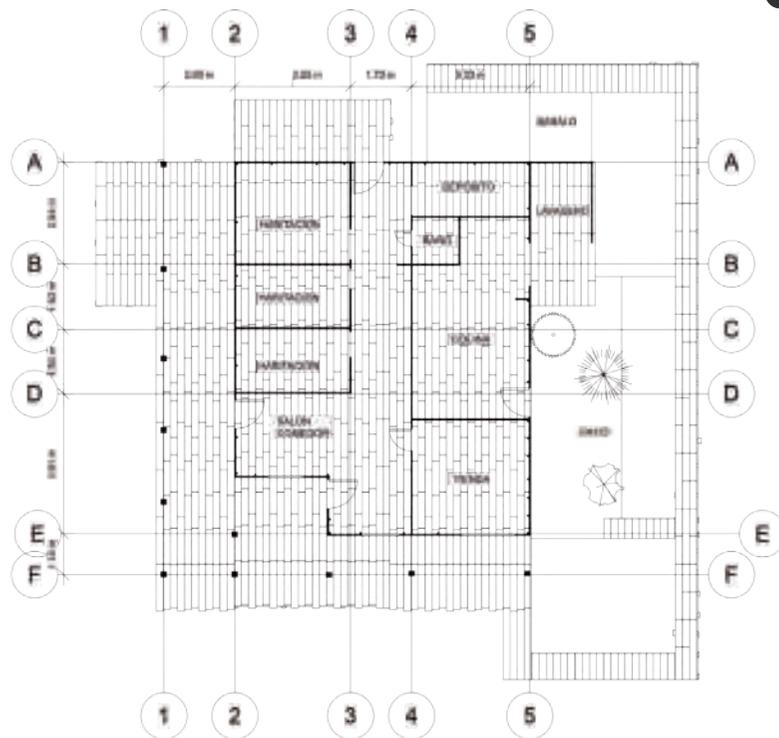


TIPO B L-30

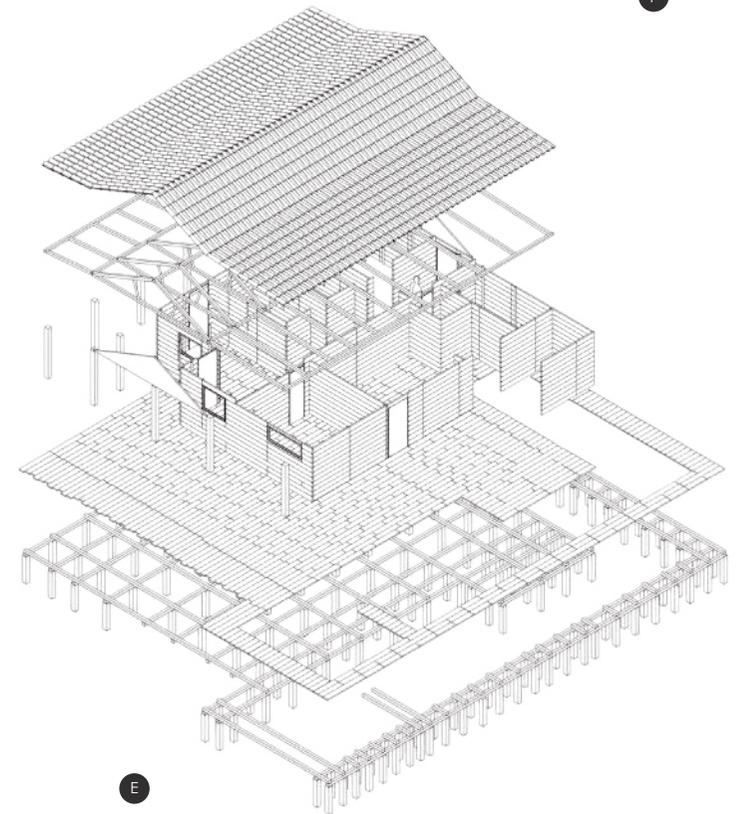


BUENA VISTA





- A Axonometria
- B Axo cortada
- C Vista de planta
- D Corte lateral
- E Corte frontal
- F Axo explotada



GLOSARIO

Batea o ponchera

Recipiente ancho y de poca profundidad, usado para el lavado de ropa y utensilios.

Bongoducto

Lancha recubierta por dentro en fibra de vidrio, especializada en el traslado de agua potable desde las fuentes. Al agua se le agrega hipoclorito y se transporta en el interior de la canoa.



Cadrizo

Adición a la cubierta con diferente pendiente, ubicada sobre el costado lateral de la edificación. Es una manera de ampliar el espacio hacia los costados.

Canoa mandadera

Canoa pequeña en madera para hacer mandados y movilizarse al interior de los centros poblados.

Canoa mocha

Canoa en madera o fibra recortada en la popa, permite poner un motor fuera de borda en la parte posterior.

Canoa mochita

Canoa con las mismas características de la canoa mocha solo que más pequeña.

Canoa pescadora

Canoa en madera o fibra para salir a pescar.

Corredor

Zona lateral de la edificación cubierta por un cadrizo que puede tener cerramientos o solo columnas.

Estacón

Pieza en madera aserrada que va desde el nivel subacuático hasta la plataforma. Cumple la misma función que la horqueta.

**Estante**

Pieza en madera aserrada que va desde el nivel de la plataforma hasta la cubierta.

Horcón

Pieza en madera rolliza que va desde el nivel

subacuático hasta la cubierta.

Horqueta

Pieza en madera rolliza que cuenta con una "Y" en el extremo, utilizada desde el nivel subacuático hasta la plataforma.

**Johnson**

Lancha de fibra para transporte de personas y bienes.

Mosca

Muesca o sección que se retira de un elemento de madera para encajar con otro.

Mosquiar

Retirar una sección de madera para empalmar con otro elemento.

Palanca

ara de madera de aproximadamente 3 m de longitud, usada por los pobladores para empujar las canoas y atravesar la ciénaga.

Plataforma

Nivel habitable de la edificación. Generalmente se construye sobre horquetas o estacones que soportan las vigas, listones y tablas que la conforman.

Sardinel

Anden exterior, perimetral a la plataforma.
Terraza: zona frontal de la edificación que se encuentra cubierta, pero sin cerramiento; se utiliza como lugar de esparcimiento.

Timbo o pimpina

Recipiente profundo usado para el transporte de agua o gasolina.

Troja

Zona de la plataforma construida en palmiche o madera rolliza, se utiliza para secar el pescado u otras labores productivas vinculadas a la pesca.

**Varadero**

Estructura utilizada para dejar las canoas de madera elevadas del nivel del agua y permitir que se sequen mientras no están en uso.

**Viga**

Elemento de madera aserrada o rolliza que se apoya sobre la horqueta o el estacón y constituye la estructura de la plataforma.

REFERENCIAS

Adell, G. (Consultado 11 de Noviembre de 2019). Theories and models of the periurban interface: A changing conceptual landscape. Obtenido de https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/43/1/DPU_PUI_Adell_THEORIES_MODELS.pdf

Aguilera Díaz, M. (2011). Habitantes del agua: Complejo lagunar de la CGSM. En Documentos de trabajo sobre economía regional (págs. 1-46). Bogotá: Banco de la República.

Alcaldía Puebloviejo. (2016). Plan municipal de desarrollo Puebloviejo 2016-2019. Puebloviejo-Magdalena: Departamento del Magdalena.

Alcaldía Sitionuevo. (2016-2019). Plan de desarrollo del Municipio de Sitionuevo- Magdalena. Sitionuevo: s.f.

Ávila, H. (Consultado 11 de Noviembre de 2019). Ideas y planteamientos teóricos sobre los territorios periurbanos. Las relaciones campo-ciudad en algunos países de Europa y América.

Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE). (4 de Septiembre de 2019). Índice calidad global de la vivienda. Obtenido de Redatam: https://www.redatam.org/redchl/mds/casen/WebHelp/informaci_n_casen/conceptos_y_definiciones/vivienda/indice_calidad_global_de_la_vivienda.htm

Convenio FONADE- CORPES C.A. (1995-1997). Esquema de Ordenamiento Territorial de Sitio Nuevo. Sitio Nuevo, Magdalena, Colombia: Convenio FONADE- CORPES C.A, Departamento del Magdalena.

CORPMAGDALENA. . (26 de Junio de 2013).

Obtenido de
<https://www.corpamag.gov.co/index.php/es/informacion-ambiental/ecosistemas-fisiograficos/cienaga-grande-de-santa-marta>

DNP. (2017). Construcción de unidades sanitarias para vivienda rural dispersa. Bogotá: DNP-Minivienda.

Gómez, J. (2014). Viviendas en habitats Lacustres. Universidad nacional de Colombia.

INVEMAR. (1996). Caracterización geomorfológica de la llanura deltaica del río Magdalena con énfasis en el sistema lagunar de la CGSM. Boletín de investigaciones marinas y costeras, Vol. 25, No. 1.

INVEMAR. (2013). Convenio No. 57 con el MADS. Elementos técnicos y generación de capacidad para el ordenamiento, conservación y manejo de los espacios y recursos marinos. Santa Marta: INVEMAR.

Lozano Apolo, G. (2006). Hórreos, cabazos y garayás de la península ibérica. Provincia de Badajoz- España: Departamento de publicaciones de Bajadoz.

Mesa, N. (1997). La arquitectura de las diversidades territoriales de Urabá. Medellín: Unibersidad nacional de Colombia.

Mosquera, G. (2010). Vivienda y arquitectura tradicional en el pacífico colombiano. Cali: Universidad del valle.

MPPN. (Consultado 11 de Noviembre de 2019). Red de pares de medición de pobreza multidimensional. Obtenido de
<https://mppn.org/wp-content/uploads/Presentaci%C3%B3n-IPM-Berlin-julio-20141.pdf>

Osorio Mejía, N. (2016). Vivienda tradicional para el resguardo Wounaan, Unión Balsalito, Chocó.

Pignatelli Fernández de Arévalo, P. (Junio de 2018). Be Water Architecture. Obtenido de Universidad de alicante, España:
<https://bewaterua.wordpress.com/2018/01/19/urbanismo-acuatico/>

PRO-CIENAGA. (1995). Proyecto de rehabilitación de la CGSM, plan de manejo ambiental de la subregión de la CGSM 1995-1998. Santa Marta: Pro Ciénaga.

Sarmiento Erazo, J. (2015). Territorio, sin estado. El caso de los pueblos palafíticos en la Ciénaga Grande de Santa Marta. *Revista de Derecho de la Universidad del Norte*, No. 43, 110-157.

Sarmiento Erazo, J. (2016). Los pueblos palafíticos de la Ciénaga Grande de Santa Marta. Barranquilla: Universidad del Norte.

Toro, C; Vanessa V y Niño, A. (2005). El borde como espacio articulador de la ciudad actual y su entorno. *Revista ingenierías*, 55-65.

Universidad de los Andes. (2009). Formulación y evaluación de estrategias institucionales y comunitarias para el manejo sostenible de recursos hidrológicos en áreas de importancia para la conservación del caribe colombiano. Bogotá: Universidad de los Andes.

Vilardy Quiroga, S. (2009). Estructura y dinámica de la ecoregión de la Ciénaga Grande de Santa Marta. Madrid, España: Universidad Autónoma de Madrid.

Villatoro, Pablo. (Diciembre de 2017). Indicadores no monetarios de carencias en las encuestas de los países de América Latina. Disponibilidad, comparabilidad y pertinencia. *Serie Estudios Estadísticos No. 93*. CEPAL-NACIONES UNIDAS.

Xataka. (2019). Oceanix City, la ciudad flotante a prueba de desastres. Obtenido de <https://www.xataka.com/ecologia-y-naturaleza/oceanix-city-ciudad-flotante-a-prueba-desastres-naturales-auto-sostenible-que-onu-quiere-hacer-realidad>.

Zamora, A. (2010). Información complementaria a INVEMAR. Programa de investigación para la gestión marina y costera (2010) Ecosistemas marinos y costeros presentes en el departamento del Magdalena. Santa Marta: INVEMAR.

