



BRISAS

**PROPUESTA PARA EL DESARROLLO Y REUBICACIÓN DE VIVIENDA EN
TUMACO - NARIÑO**

DIANA CAMILA GUERRA GUZMÁN

JUAN SEBASTIAN JIMÉNEZ RINCÓN

**UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
BOGOTÁ, COLOMBIA
2016**

**PROPUESTA PARA EL DESARROLLO Y REUBICACIÓN DE
VIVIENDA EN TUMACO NARIÑO**

DIANA CAMILA GUERRA GUZMÁN

JUAN SEBASTIAN JIMÉNEZ RINCÓN

**TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO COMO
REQUISITO PARCIAL PARA OPTAR AL TÍTULO DE ARQUITECTO**

DIRECTOR

ARQUITECTO MG, CESAR AUGUSTO HENAO TRUJILLO

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

HABITAT SOCIO CULTURA

UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

BOGOTÁ, COLOMBIA

2016

Dedicatorias

A mis padres que se esfuerzan día a día para darme su aporte para que todas mis metas y logros se cumplan, a mis hermanos que me apoyaron incondicionalmente y hacen que me esfuerce cada día más.

Diana Camila Guerra Guzmán

Dedicado a mi madre que desde el cielo siempre me ha cuidado y dado las fuerzas para nunca rendirme.

Juan Sebastian Jiménez

Agradecimientos

A Dios por darme salud fuerza y sabiduría para realizar mis proyectos,, a la universidad la Gran Colombia por permitirme ser parte de su programa de formación, al arquitecto mg, Cesar Augusto Henao Trujillo por ser nuestro guía, a mi compañero de grado Juan Sebastián Jiménez Rincón por darme la oportunidad de trabajar con él y poder compartir nuestro conocimiento y a todos los que de una u otra forma ayudaron para que este sueño se haga realidad.

Diana Camila Guerra Guzmán

Agradezco a mi padre quien siempre me inculco ser el mejor y no conformarme con las cosas pequeñas, que rendirse no es una opción y que solo los que quieren cambiar el mundo y se esfuerzan para llegar a la meta lo logran, a mi familia a mis amigos y a toda aquella persona que siempre confiaron en mí.

Juan Sebastián Jiménez

Contenido

<i>Resumen</i>	9
<i>Introducción</i>	11
<i>Formulación del problema</i>	16
<i>Justificación</i>	18
<i>Hipótesis</i>	20
<i>Objetivo General</i>	21
<i>Objetivos Específicos</i>	21
<i>Marco Referencial</i>	22
<i>Capítulo 1: Asentamiento de vivienda informal en el Pacífico</i>	25
<i>1.1 Asentamientos urbanos informales</i>	26
<i>1.2 Derecho a la vivienda digna</i>	27
<i>Capítulo 2: Tumaco y su vivienda como identidad</i>	28
<i>2.1 Palafitos como vivienda</i>	29
<i>2.2 Ubicación y desarrollo de los palafitos</i>	30
<i>Capítulo 3: Problemática del Barrio Brisas – Tumaco</i>	33
<i>3.1 Entorno natural</i>	35
<i>3.2 Desertación y conflictos armados</i>	35
<i>Capítulo 4: Propuesta Urbana</i>	37
<i>4.1 Parques y zonas verdes</i>	42
<i>4.2 Equipamientos</i>	44
<i>4.3 Propuesta de vivienda</i>	45
<i>4.4 Sistemas Tecnológicos</i>	46

Capítulo 5: Costos y Presupuestos	48
5.1 Cuadro de Áreas Propuesto	48
5.2 Costo de Vivienda V.I.P	49
5.2.2 Costo de Vivienda V.I.S.....	49
5.3Costos de Equipamientos	50
Conclusiones.....	52
Bibliografía.....	53
Anexos	54
6.1 Plano hidrosanitario vivienda vip	54
6.2 Plano hidráulico vivienda vip.....	55
6.3 Plano sistema hidrosanitario primer y segundo piso vivienda vis	56
6.4 Plano sistema eléctrico primer y segundo piso vivienda vis	57
6.5 Area de actividad	59
6.6 Propuesta urbanística	59
6.7 Equipamientos.....	60
6.8 Sistema de espacio publico	60
6.9 Sistema de vías	61
6.10 Sistema de equipamientos	61
7 Panel	62

Tabla de ilustraciones

Ilustración 1 tumaco 1979	13
Ilustración 2 habitantes de Tumaco	14
Ilustración 3 lilypad	22
ilustración 4 arca de noe.....	24
Ilustración 5 vivienda y población de Tumaco	25
Ilustración 6 vivienda V.I.S	26
Ilustración 7 vivienda palafitica.....	28
Ilustraciones 8 vivienda de tumaco.....	29
Ilustración 9 vivienda en manglares.....	30
Ilustración 10 vivienda palafitica 2014.....	31
Ilustración 11 barrio brisas	33
Ilustración 12 contaminacion de brisas.....	35
Ilustración 13 conflicto armado	36
Ilustración 14 pictograma	37
Ilustración 15 agua.....	38
Ilustración 16 cruz.....	38
Ilustracion 17 zonas verdes.....	38
Ilustracion 18 vivienda	39
Ilustracion 19 pictograma	39

Ilustración 20 fase 1	41
Ilustración 21 fase 2	41
Ilustración 22 fase 3	41
Ilustración 23 fase 4	42
Ilustración 24 fase 5	42
Ilustración 25 zonas verdes	43
Ilustración 26 equipamiento	44
Ilustración 27 escuela	45
Ilustración 28 sistema	45
Ilustración 29 cultivos	46

Resumen

La propuesta es reubicar a la población de Brisas, localizada en la zona contigua al aeropuerto costado occidental en Tumaco; es el segundo municipio más grande de la costa Pacífica Colombiana, posee grandes deficiencias en la construcción de viviendas además de lo anterior se han generado varios aplazamientos forzados debido al conflicto armado y al narcotráfico, estableciendo asentamientos en lugares inadecuados, como el perímetro del aeropuerto. Por tal motivo la invasión de estas vivienda produce un déficit negativo en la economía y el turismo al no llegar vuelos comerciales por tener instalaciones inadecuadas para el aterrizaje, además el despegue de los vuelos actuales haciendo que perjudique este medio de transporte en el municipio, por otra parte los habitantes del barrio Brisas no poseen servicios básicos como agua potable y alcantarillado sanitario en las viviendas esto hace que contraigan enfermedades; de igual modo la cobertura de los equipamientos básicos no es suficiente para la población, falta de espacio público, no cuenta con rutas de evacuación por desastres naturales, no hay zonas verdes, ni circulación; esto es importante para el desarrollo social de esta comunidad.

Se plantea un cambio de la morfología urbana, ganando espacio sobre el río, agregando equipamientos básicos permitiéndoles a los habitantes ejercer el derecho de ciudad además adecuando toda la infraestructura de servicios públicos básicos.

PALABRAS CLAVES: Desarrollar, Reubicar, Vivienda, Equipamiento, Ciudad

Abstract

The proposal is to relocate the population of Brisas, located in the area adjacent to the western side in Tumaco airport; It is the second largest municipality Directors of the Colombian Pacific Coast, has large gaps in House Building: In addition to the above are the Generated Several Forced postponements due to armed conflict and drug trafficking, establishing settlements in inappropriate places, such as the airport perimeter. Therefore m Invasion of These housing produce UN negative deficit in the economy and tourism at no facilities v reach Flights Commercial for having inadequate for landing, plus the launch of Current Flights Doing What harm this means of transport in the city on the other hand Inhabitants possess Brisas neighborhood without basic services like potable water and sewerage in homes this makes constrict diseases; Similarly Coverage of Basic Equipments Not Enough para Population, lack of public space without has Evacuation Routes by natural disasters, no hay Green Zones, or circulation; This is important for Social Development of seta community.

The United Nations' Urban morphology change, gaining momentum over the river, adding basic facilities were planted Inhabitants allowing them to exercise the right of city: In addition to adapting the entire infrastructure of basic public services.

KEYWORDS: Develop, Relocate, Housing, Equipment, City

Introducción

El presente proyecto se refiere al desarrollo y la reubicación de la población desplazada del municipio de Tumaco, departamento de Nariño, Colombia. Dicha población se encuentra ubicada en un territorio inadecuado con alto índices de riesgo tanto para ellos como para el municipio.

Noticias Caracol en su emisión del medio día el 04/07/2015 dijo: *“(...) Se entiende que la población colombiana víctima del desplazamiento forzado por la violencia está siendo empujada a una pobreza crónica que será difícil de superar, buena parte de los hogares colombianos afectados por ese flagelo viven en condiciones tan críticas que en la mayoría de los casos, al compararlas, son peores que las que caracterizan la indigencia (...).”*¹

Por la falta de oportunidades se ha creado desempleo, el cual aduce a la falta de trabajo. *“(...) Un desempleado es aquel sujeto que forma parte de la población activa (se encuentra en edad de trabajar) y que busca empleo sin conseguirlo. Esta situación se traduce a la imposibilidad de trabajar pese a la voluntad de la persona (...).”*², todo esto origina hacinamiento en algunas zonas del municipio sumando a la falta de recursos naturales para su subsistencia diaria lo que genera este tipo de invasión.

La característica Principal de este tipo de invasión es la apropiación de la orillas del río y la distribución de la vivienda (Palafíticos)³ haciendo que estos lugares causen deficiencia en el municipio por su falta de planeación; por otra parte se crea un déficit en el cubrimiento de necesidades básicas, que requiere una vivienda, haciendo que la población viva en una situación precaria como lo es el estado de las construcciones los cuales no cumplen con los requerimientos

¹ Noticias caracol radio , 04-07-2015, [http // caracol.com.co/radio/2007/ 07/04/ economía/118356723_2347839.html](http://caracol.com.co/radio/2007/07/04/economía/118356723_2347839.html)

² Definición de desempleo – que es, significado y concepto [http//definición.de/desempleo/\\$#xdsens72](http://definición.de/desempleo/$#xdsens72)

³ Los palafitos son viviendas apoyadas en pilares o simples estacas o casas en el agua construidas sobre cuerpos de aguas tranquilas como lagos, lagunas y caños (cursos irregulares y lentos por los que desaguan los ríos y lagunas de las regiones bajas), aunque también son construidas a orilla del mar

de una vivienda digna, “(...) *Una vivienda digna, debe proporcionar **aislamiento** frente a las condiciones climáticas (es decir, tiene que proteger al morador del calor, el frío, las precipitaciones, etc.), tener una **estructura segura** (sin correr riesgo de derrumbe), con **servicios básicos** (acceso a agua potable, desagües, **energía**) y estar ubicada en un que facilite la **comunicación** y los **traslados**. La vivienda digna, además, tiene que brindar **seguridad jurídica** al habitante (...)”⁴, con alto grado de vulnerabilidad, construcciones inhabitables.*

La investigación de esta problemática se realizara por el interés de facilitar una mejor calidad de vida a la población desplazada del barrio Brisas ubicadas en el municipios de Tumaco, observando su forma de vida a través de la problemática que están viviendo en este momento como la falta de alcantarillado y de acueducto, tener que vivir sobre la basura y sus propios desechos, lo más importante es generar daños en el desarrollo de la ciudad y realizar zonas barriales planificadas dándole en su espacio las necesidades básicas como los servicios públicos necesarios, equipamientos zonas de recreación y circulación.

⁴ Definición de vivienda digna - Qué es, Significado y Concepto <http://definicion.de/vivienda-digna/#ixzz46JEau7pL>

HIPO

El departamento de Nariño se encuentra localizado en el extremo sureste del país, en la frontera con la república de Ecuador, actualmente cuenta con una población de 1'775.973 habitantes.⁵



Tomado de:
<http://www.elpais.com.co/elpais/terremoto/fotos/imagenes-terremoto-azoto-tumaco-12-diciembre-1979>

Por otra parte Nariño cuenta con 64 municipios y uno de esto es Tumaco el cual se encuentra ubicado al suroccidente del Departamento de Nariño, a 300 km de San Juan de Pasto. Es conocido como *La Perla del Pacífico* por ser un importante puerto en el océano pacífico.

Ilustración 1 tumaco 1979

En la época precolombina el territorio estaba ocupado por las tribus indígenas, Pasto, Quinllacingas, Iscuades, Telembies, Tumas, Tabiles, Abadaes, Chinchas, Chapanchicas y Pinchilimbies; en 1.522 Pascual de Ande Goya recorrió parte de la costa Colombiana del Océano Pacífico y obtuvo información que utilizó Francisco Pizarro para organizar la expedición que culminó con la conquista de Perú; esta salió en noviembre del 1.525 y recorrió toda la costa Colombiana, tocando las islas de Gorgona del gallo y la ensenada de Tumaco.⁶

En 1644 el padre Francisco Ruggi, escribe refiriéndose a Tumaco: “(...) *yo la funde en el sitio que hoy esta, ayudado por los soldados, traje además 1.900 almas que hoy sirven, los saque*

⁵ <http://dane.org.co/municipios,catastral,nariño/tumaco.indice>

⁶ <http://hotellasultana.com/tumaco/historia-de-tumaco.html>

*del monte, los reduje, los categorice, los bautice con mucho riesgo de vida trabajo y pobreza(...)*⁷.

Los primeros pobladores de estas islas fueron los indígenas trashumantes que cultivaban el maíz y la yuca. Además, eran pescadores y cazaban pequeños animales. Construyeron casa de maderas con techos de hojas de palma (Ilustración 1). Eran expertos alfareros y orfebres incomparables. Adoraban como dioses al jaguar y a la anaconda. Desaparecieron misteriosamente de estas tierras después de un milenio de permanencia, pero los museos del mundo aún conservan muchas figuras y utensilios de oro y de arcilla elaborados por aquellos artistas inimitables.

Siglos más tarde llegaron a Tumaco los invasores españoles, vinieron a buscar los tesoros que las leyendas indígenas mencionaban. Encontraron unos pequeños caseríos habitados por unos indígenas agricultores y pescadores que también habían escuchado las mismas narraciones fantásticas. Decepcionados, los invasores se marcharon apresuradamente. Jamás imaginaron que navegando contra la corriente por los caudalosos ríos, podrían encontrar inmensas cantidades de metal dorado que



Tomado de: <http://planeta-afro.org/palenqueros/> el 2 de septiembre de 2015

ambicionaban hasta el delirio. Años más tarde, millones de mujeres y hombres africanos fueron arrancados de sus aldeas y transportados a América, fueron traídos como esclavos a trabajar en los cultivos, ganaderías y minas que los españoles explotaba.

Ilustración 2 habitantes de Tumaco

⁷ http://coned.ac.cr/miconed/cronogramas-2012-1/antologias/antologia_7_espanol.pdf

Pero mucho de estos hombres y mujeres procedentes de África se fugaron de las propiedades de sus amos y formaron los palenques que eran territorios donde podían vivir en libertad (Ilustracion2).

Otros trabajaron arduamente para comprar su libertad, o se beneficiaron con la ley que abolió la esclavitud, pero nunca pudieron volver a su tierra natal. Para vivir en América, los africanos y sus descendientes eligieron las tierras ardientes de los ríos o las orillas del mar, muchos de ellos prefirieron los ríos, los manglares y las tierras de la costa pacífica. De ese modo llegaron los afrodescendientes a Tumaco. En los últimos tiempos, muchas gentes provenientes de todas las regiones del país han venido a Tumaco. Junto con los negros, mulatos y mestizos han conformado una población multirracial que trabaja arduamente para construir un futuro mejor para todos.⁸

⁸ http://tumaco-narino.gov.co/informacion_general.shtml

Formulación del problema

“La acción social en materia de vivienda deberá asegurar a los habitantes la posesión de una vivienda adecuada, higiénica y económica. La vivienda en su condición de propiedad individual tiene una función social que cumplir, y por ello ha de ser considerada bien de familia, garantizando el Estado su condición de tal.” (Juan Domingo Perón, 1949)

Tumaco está dividido por tres grandes islas que son: San Andrés de Tumaco, Burrero y la Florida más conocida como el Continente; al estar ubicadas en la desembocadura del río Rosario cuentan con unos recursos naturales muy propicios para suplir las necesidades básicas, es por esto que cuenta con una gran problemática de invasión por personas desempleadas y/o desplazadas.

En Primera instancia la isla a tratar es el Continente ya que la invasión generada es en menor escala que en las otras islas pero la que tiene una mayor problemática, no solo a nivel de salubridad, sino que también a nivel social, económico y turístico, impidiendo el desarrollo de la ciudad.

En segunda medida su ubicación es el costado suroccidental del aeropuerto la Florida, entre la pista de aterrizaje y despegue, tomando esto como frontera de expansión de las viviendas, al otro costado se encuentra un desagüe de aguas servidas originadas por ellos mismos.

Esto afecta en todos los sentidos el desarrollo de la ciudad porque perjudican una zona que ya ha sido planeada y la cual tiene un uso específico que es para el buen aterrizaje de los aviones, al estar ubicados en esta zona corren un gran riesgo; como problemas en los aviones a la hora del aterrizaje. Se debe tener en cuenta que las

aerolíneas ya no están enviando vuelos grandes como aviones de carga como el Antonov An-225 , el Boeing 747-8 Freighter o de pasajeros como el Boeing 747-400BCF y el Boeing 747-300SF⁹ hacia Tumaco por este riesgo que se corre , tanto para los pasajeros como para las viviendas que están ubicadas allí de forma ilegal.

A partir de esto se debe analizar que el medio de transporte aéreo es el más cómodo y efectivo para llegar a Tumaco, solo una compañía envía vuelos a este lugar creando un déficit en la economía y el turismo del municipio ya que por ser la única aerolínea pueden acomodar los precios a su mejor conveniencia y esta problemática hace que los aviones sean pequeños, forzando a que Tumaco pierda su interés turístico por causa de su difícil acceso; y dificulta el comercio, el intercambio, la generación de nuevas fuentes de empleo entre otras.¹⁰

¿De qué manera se puede reubicar la población del continente, barrio Brisas en el municipio de Tumaco, sin que se cree hacinamiento y dañe su desarrollo actual?

⁹ <http://www.fierasdelaingenieria.com/los-aviones-de-carga-mas-grandes-del-mundo/>

¹⁰ www.tumaco-narino.gov.co/presentacion.shtml

Justificación

La población de Tumaco es de aproximadamente 188.000 habitantes los cuales cuentan con grandes recursos naturales como la pesca, fauna, flora y diferentes tipos de madera como la palma africana, el coco, el cacao, también es el segundo puerto petrolero más grande de Colombia y unas fortalezas como la agroindustria, la actividad forestal, al ser una playa es de gran atractivo turístico tanto nacional como internacional. Según la Alcaldía Municipal, Tumaco tiene una necesidad muy grande ya que a nivel de pobreza es un 58.8% resultando muy alto, las viviendas son inadecuadas y no cuentan con los servicios necesarios aparte de esto las viviendas están en hacinamiento crítico viviendo en miseria y llevando a la invasión de lugares para poder mudarse con sus familias. Las personas no cuentan con equipamientos suficientes causando algunos problemas como ausencia escolar, desempleo y conflictos armados.

El entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT) con Corponariño han realizados estudios ambientales para ejecutar proyectos de vivienda en la Ciudadela, los cuales se financiaron con Findeter¹¹ y el Gobierno Nacional.¹² También Corponariño busca la vivienda digna para la población, que cuenten con acueducto y alcantarillado, sobre todo con un espacio libre de cualquier tipo de contaminación todo esto bajo la resolución 428 de 2013 expedida por Corponariño. El Plan de Ordenamiento Territorial solicita la reubicación de los asentamientos informales que causan algún tipo de problema; los cuales se iniciaron en la primera década de los 90 ubicando a 17 barrios en propiedades de la INURBE y ECOPETROL localizados a tres kilómetros de la isla principal, financiado por recursos de la Unión Europea entregando 1960 viviendas. Con la reubicación de las viviendas se mejorara el Municipio tanto a nivel turístico como económico y sobre todo la calidad de vida de

los habitantes dándoles unas buenas instalaciones con acueducto y alcantarillado, bajando el riesgo de los fenómenos naturales como mareas, tsunamis y licuaciones.¹³

¹¹ Financiera del Desarrollo Territorial S.A., Findeter, es una sociedad anónima del orden nacional, vinculada al ministerio de hacienda y crédito público

¹² www.minvivienda.gov.co/informesgestionannual/2009.pdf

¹³ Subcontrato MIDAS-P (2009) instrumentos para la formación de vivienda de interés social nacional en San Andrés de Tumaco.Colombia. USAID pag12

Hipótesis

La población de Tumaco tiene un alto nivel de vivienda informal teniendo así un porcentaje de más de un 60% de la población en esta condición, a través de un estudio realizado por USAID que es la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, el barrio Brisas cuenta en el 2006 con 500 viviendas y en el 2009 con 800 viviendas en condición ilegal, por lo tanto se realiza un análisis el cual arroja que en el 2015 existen 1200 viviendas aproximadamente.¹⁴

De acuerdo al análisis del subcontrato MIDAS-P-01122-08-C-653 de Julio del 2009 USAID; el cual dice que en el barrio Brisas se encuentran grandes riesgos ya que está localizada en predios del aeropuerto en donde una de sus fronteras es la pista del aeropuerto y la otra un caño de dos metros de ancho construido para evacuar aguas servidas; otro riesgo es el ruido de la actividad aérea, otro el olor producido por el caño que aparte sirve como zona de juego para los niños.

Además el Plan de Ordenamiento Territorial de Tumaco solicita realizar los dos reasentamientos por tsunami y obstáculo aéreo, con el fin de mejorar el desarrollo del municipio brindando una mejor calidad de vida a la población.

¹⁴ www.mintrabajo.gov.co/.../1443-diagnostico-socioeconomico-y-del-mer.

Objetivo General

Diseñar una ciudadela con el fin de reubicar la comunidad del barrio Brisas ubicado en el municipio de Tumaco, departamento de Nariño, el cual resulta afectado por su localización en la cabecera de la pista del aeropuerto de la misma ciudad. Teniendo en cuenta las características habitacionales y se hará el diseño de una vivienda y su hábitat.

Objetivos Específicos

1. Investigar sobre los asentamientos de vivienda informal en el Pacífico y el derecho a la vivienda digna.
2. Analizar la vivienda en el Municipio de Tumaco y como se identifica culturalmente sus habitantes con esta, para así identificar sus problemáticas
3. Identificar la problemática del barrio Brisas, el entorno y su población.
4. Diseñar un nuevo espacio para la reubicación de la población del barrio Brisas con vivienda digna y todos los equipamientos necesarios para los habitantes.
5. Calcular los costos del proyecto y especificar los materiales de cada uno.

Marco Referencial

Actualmente se han realizado varias islas artificiales en el mundo y se encuentran diferentes proyectos a realizar en un futuro, todo esto a causa de la alta densidad la cual genera que no quede mucha tierra donde ampliar las ciudades. A partir de esto la idea de crear islas artificiales y ampliar territorio en el mar.

1. Lilypad



Tomado de : <http://www.tecnoneo.com/2014/08/lilypad-proyecto-de-ciudad-flotante.html> el 29 de septiembre de 2015

En el océano se propone una isla artificial la cual es llamada “Lilypad” (Ilustración 3) la cual pretende dar un resultado después del calentamiento global, este proyecto tendrá una superficie para cultivos y puertos para el comercio, albergara alrededor de 50.000 habitantes.

15

Ilustración 3 lilypad

Vicente Callebaut proyecta una obra moderna. Se trata de una -ecópolis- que se presenta como una ciudad flotante. Además, por tratarse de una ciudad ecológica, prevé -viviendas de futuro- para los que son víctimas del cambio climático. Por otra parte, esta ciudad flotante tiene otra particularidad: se mueve constantemente. Todo parte de un concepto biotecnológico de resistencia ecológica que se vuelca al nomadismo y a la

¹⁵ <http://vincent.callebaut.org/page1-img-lilypad.html> septiembre 15 de 2015

ecología urbana en el mar. Concretamente, Lilypad viaja en la línea de las corrientes oceánicas frías y calientes.

Permite desarrollar su fauna y flora en torno a una laguna central -artificial-, que se origina de la depuración de las aguas de la lluvia. Esta laguna en realidad es el contacto con la profundidad oceánica. También cuenta con tres puertos y tres montañas que incluye, entre incluye, entre otros, tiendas comerciales y los entretenimientos. Las viviendas están situadas en jardines suspendidos y alrededor de las mismas existe una red de calles y callejones con el esquema orgánico. El objetivo es crear una convivencia armoniosa entre el hombre y la naturaleza, para explorar nuevos modos de vivir. Para lograr la propia subsistencia, la ecópolis cuenta con superficies de cultivo para crear fuentes de alimentación. La otra fuente de ingreso es el comercio con las ciudades costeras que va recorriendo.¹⁶

2. El Arca de Noe



Tomado de: <http://blog.is-arquitectura.es/2013/11/27/arca-de-noe-ciudades-isa-en-el-mar/29> de septiembre de 2015

Otro proyecto muy interesante y que se relaciona con el anterior es el “Arca de Noe”, (Ilustración 4) el cual se relaciona con la sustentabilidad y la sostenibilidad.

¹⁶ http://noticias.arq.com.mx/Detalles/9958.html#.VeEjSV_Okr

ilustración 4 arca de noe

Este proyecto a través de su nombre dice que puede soportar todas las especies animales, plantas, peces, etc; pensando en las que han sido desalojadas de su hábitat altura será de 64 metros protegiendo toda la isla de tsunamis, fuertes vientos y oleajes, unas grandes burbujas que se encuentran en su interior.

Estos asentamientos en el mar podrían valerse muy bien de las energías procedentes de aerogeneradores, corrientes marinas, o paneles solares; y por supuesto alimentarse gracias a sus cultivos. Evidentemente, las aguas pluviales serían almacenadas y tratadas para el uso general de la población. Cada una de estas ciudades podría formar parte de una red en la que hay más Arcas, todas ellas conectadas por túneles submarinos, flotantes, o por tierra firme, creando islas más grandes, e incluso pequeños continentes. Los diferentes anillos son en realidad parte de los 'embudos' que se adentran hacia las profundidades, que sirven para dar la estabilidad necesaria a todo el conjunto (además están anclados al fondo marino mediante cables).¹⁷

A partir de estos referentes se puede considerar la construcción en el mar aprovechando la gran zona hídrica con la que cuenta el municipio de Tumaco, también nos da un referente de cómo se puede crear un método de alimentación para la población que vivirá en este lugar y de cómo se le puede dar una mejor calidad de vida a las personas del barrio Brisas.

¹⁷ . <http://blog.is-arquitectura.es/2013/11/27/arca-de-noe-ciudades-isla-en-el-mar/>

Capítulo 1: Asentamiento de vivienda informal en el Pacífico

En Colombia el gobierno reconoce que dicho déficit alcanza los 2,3 millones de unidades habitacionales,¹⁸ con frecuencia en estos casos las personas que lo habitan son de bajos recursos las características de estas viviendas son de acuerdo al lugar donde se encuentren, la necesidad de un techo para no vivir a la intemperie.



Tomado de: <http://www.elespectador.com/noticias/nacional/cultura-resistencia-tumaco-articulo-496507>, septiembre 15 de 2015

Ilustración 5 vivienda y población de Tumaco

Las viviendas en este estado no poseen servicios básicos de agua potable, alcantarillado sanitario, la salubridad del entorno es inadecuada en donde nacen bebés, luego niños donde crecen con enfermedades por el mal uso de las basuras, el hacinamiento crítico, como se muestra en la (Ilustración 5) por ello así no se adaptan a la planeación ellos se asentarán en el lugar donde puedan construir su vivienda.¹⁹

¹⁸ Tomado de la Universidad del Rosario Área de Investigación <http://www.urosario.edu.co/Universidad-Ciencia-Desarrollo/ur/Fasciculos-Anteriores/Tomo-II-2007/Fasciculo-11/ur/Deficit-de-vivienda-en-Colombia/>

¹⁹ <http://www.arcoiris.com.co/wp-content/uploads/2014/06/9e16a28270fe6bc6f3e3cb74f2754070.jpg>

1.1 Asentamientos urbanos informales

Es normal que estas comunidades se vean afectadas o aisladas de la sociedad desarrollada al ver como no es digna su forma de vivir, también el apoyo del gobierno no es el mejor, no es constante para mejorar este flagelo, el apoyo en salud, educación, cultura y vivienda es mínimo, es donde pensamos ¿será que estamos olvidado a estas personas?.



Tomado de: <http://diariodelsur.com.co/noticias/nacional/proyectos-de-vivienda-de-inter%C3%93-social-para-palmira-95381> 20 de abril de 2016

Ilustración 6 vivienda V.I.S

Se puede apreciar que en la mayoría de estos asentamientos se desarrollan al lado de una gran actividad económica, como lo pueden ser esmeraldas, puertos petroleros, pesca, comercio fronterizo entre otras; la necesidad de buscar un sustento diario económico hace que estas personas trabajen y accedan a estos trabajos, el acople del desarrollo del asentamiento varia en la informalidad del trabajo o la capacidad de economía del sector

, la participación ciudadana es muy poca por las mínimas ayudas que reciben las personas no creen en el gobierno, como se puede mejorar la calidad de vida de las personas que viven en estas comunidades y replantear un desarrollo progresivo para insertar estas poblaciones al método de planificación del país.²⁰

²⁰https://www.google.com.co/search?q=vivienda+digna&es_sm=122&tbm=u&source=univ&sa=X&ved=0CCsQsARqFQoTCPrE2uKAi8gCFYm4HgodFGUNGA&biw=1777&bih=887&dpr=0.9#imgrc=ZisK85M97wYR4M%3

1.2 Derecho a la vivienda digna

De acuerdo a la Constitución Política de Colombia artículo 51 dice: *“Todos los Colombianos tienen derecho a vivienda digna. El Estado fijará las condiciones necesarias para hacer efectivo este derecho y promoverá planes de vivienda de interés social, sistemas adecuados de financiación a largo plazo y formas asociativas de ejecución de estos programas de vivienda”*.

El Centro de Investigaciones de la Universidad del Rosario: *“(…) La vivienda debe ser digna en todos los aspectos como ubicación, salubridad, con la espacialidad suficiente para las personas que la vayan a habitar, que les brinden comodidad, seguridad, entre otras (...)”*

La vivienda digna hace que las personas sientan suyo este espacio, el reconocimiento de esto hace que se desarrolle progresivamente su cultura, su capacidad de trabajar en sociedad, la comunicación con las demás personas, las relaciones interpersonales su vestuario su alimentación, la comodidad de vivir en un lugar donde se piensa en el progreso puntual de núcleo familiar (Ilustración 6).

Es difícil que todas las familias puedan ingresar a estas viviendas por no tener la capacidad de endeudamiento de 4 salarios mínimos se descartan muchas personas por ello, las personas desplazadas, reinsertadas, entre otras pueden postularse para estas viviendas. De acuerdo a esto se debe llevar a cabo este sistema a toda Colombia y su desarrollo de este tipo de vivienda en Tumaco. ¿Pero qué pasa con las personas que no logran cumplir con los requisitos? ¿Nunca tendrán vivienda digna?

Capítulo 2: Tumaco y su vivienda como identidad

El municipio de Tumaco ubicado en el departamento de Nariño-Colombia, posee un carácter cultural, a nivel arquitectónico, su vivienda palafítica es el icono constructivo de la costa pacífica Colombiana, las viviendas están asentadas sobre un suelo muy inestable, elevadas hasta 2 metros sobre el nivel del agua, las mareas en el lugar son constantes, construidas sobre troncos de madera que hacen parte de grandes plataformas donde su cerramiento puede ser de distintos materiales, como se muestra en la ilustración 7, las cubiertas poseen filtraciones de aguas lluvias y no cuentan con buena ventilación.

Algunas características de la vivienda tradicional del lugar es que en cada vivienda pueden haber 5 o 7



Tomadode:http://www.elespectador.com/files/imagecache/560_widh_display/imagenprincipal/413203c23097683de96c4be47e49ddc

personas habitándola, en condiciones precarias en donde no poseen baños, por ende no hay alcantarillado, ni agua potable, el hacinamiento, esto hace que la falta de este recurso natural tan importante cause enfermedades, la salubridad de los recién nacidos se vea más afectada y sea la más preocupante en la población.

Ilustración 7 vivienda palafítica

El lugar se encuentra rodeado de una vasta vegetación, manglares y la unión entre el Océano Pacífico y el río Rosario haciendo de este lugar un sitio único para muchas especies de fauna y flora que solo se da en este lugar, la arquitectura es la integración del paisaje con lo construido esto lo observamos en Tumaco Nariño.

2.1 Palafitos como vivienda

Los palafitos muestran esa periferia olvidada de la costa pacífica Colombiana, se ve reflejado su uso y el deseo de las personas que lo habitan, la extrema relación entre lo construido y lo natural esto permite un reflejo integral, entre lo construido y el medio ambiente muestra el acople de la arquitectura en espacios naturales transformados.

En la Ilustración 8 se muestra como las viviendas son un reto arquitectónico desde que se construye, mantenerlas en pie es un mantenimiento nativo desde hace muchos años; sus bases aún se utilizan desde entonces y el método constructivo no ha cambiado mucho, la vivienda palafítica comunes no ofrecen ese grado de confort que estas personas necesitan, el clima, la humedad son elevados y no cumplen con la espacialidad, ni con los servicios y ventilación



necesaria para que ello pueda ser factible en la vivienda.

21

Tomado de:

https://www.google.com.co/search?q=palafitos&espv=2&biw=1777&bih=887&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0CAYQ_ octubre 18 de

Ilustraciones 8 vivienda de tumaco

Es para resaltar que como arquitectos se conoce muchos estilos de arquitectura, en especial este tipo de arquitectura la que se quiere llamar natural, limpia, del lugar, del medio, en donde encontramos todos los materiales, la falta del apoyo técnico de profesionales ayudarían a desarrollar un mejor tipo de vivienda, por consiguiente una mejor calidad de vida para el desarrollo de nuevos proyectos como estos

²¹ https://www.google.com.co/search?q=palafitos&espv=2&biw=1777&bih=887&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0CAYQ_

2.2 Ubicación y desarrollo de los palafitos

El hábitat de los afrodescendientes en esta región está conformado por los ríos que desembocan en la costa nariñense: Patía, Mira, Satinga, Sanquianga y el Iscuandé, sobre los cuales se ha desenvuelto la historia económica y social de sus habitantes. Allí mismo establecieron poblados y caseríos dispersos de diversa magnitud, construidos sobre las márgenes de los ríos o en las áreas del manglar. (Ilustración 9).²² Estos lugares habitados desde la antigüedad por grupos indígenas, pasaron a ser poblados por los africanos y sus descendientes quienes idearon sistemas sociales en concordancia con las condiciones ambientales que debían afrontar. Sus viviendas están construidas en madera sobre pilotes y con techos de palma de Jícara, Chalar, Cortadera, Naidí o Corozo. Tumaco es el centro urbano más importante de la zona. Fue establecido en 1640. Cuando los centros mineros



Tomado de:
<http://explorethemicrouniverse.blogspot.com.co/2011/08/cotonou-y-ganvie-benin.html> 20 de abril de 2016

coloniales de Barbacoas e Iscuandé declinaron, Tumaco adquirió relevancia como puerto y ciudad de importancia en el Pacífico, en un proceso que se aceleró hacia la segunda mitad del siglo XIX, con el despegue de las explotaciones de Tagua, el

Caucho negro y la Balata

Ilustración 9 vivienda en manglares

²² Tomado de: http://www.colombiaaprende.edu.co/html/etnias/1604/articles-83286_archivo.pdf 2 de octubre de 2015

En el plano aluvial que forma el río Mira, se ha desarrollado un poblamiento lineal a lo largo de la carretera donde se encuentran inmigrantes provenientes de Antioquia y Nariño. En esta zona



Tomado de: Tomado de:
http://www.colombiaaprende.edu.co/html/etnias/1604/articles-83286_archivo.pdf 2 de octubre de 2015

se encuentran miles de hectáreas plantadas en palma africana lo cual ha causado una fuerte concentración de población en las inmediaciones de la carretera. De acuerdo a las cercanía del mar y en respuesta Itsmina (Chocó).

Ilustración 10 vivienda palafítica 2014

Los ríos Satinga y Sanaquianga presentan asentamientos poblacionales determinados en gran medida por los lazos familiares y de parentesco. Sus habitantes conservaron y adaptaron elementos culturales de la memoria africana a las condiciones de la vida republicana. Las veredas

La Victoria, Barbacoitas y Gembao, a orillas del río Satinga, y Naidizales y Guavillales a orillas del río Sanquianga, poseen asentamientos en grupos donde a partir de una matriz principal, el proceso hereditario y la repartición de la tierra permiten que los hijos construyan sus viviendas cerca del grupo familiar inicial.

Este asentamiento gregario de terminado por el parentesco tiene otra connotación de mayor trascendencia: la contribución mutua con fuerza de trabajo sin mediación de dinero, donación de alimentos entre las unidades familiares, apoyo en caso de enfermedad y captación de recursos del Estado en obras como escuela, hogar comunitario y dispensario. Existe otro tipo de asentamiento familiar más amplio en términos espaciales; las viviendas se ubican a lado y lado del río, bastante distanciadas entre sí, y llegan a ocupar toda una vereda, incluyendo habitaciones aisladas no pertenecientes al mismo tronco familiar.

Estas comunidades viven de la práctica de patrones tradicionales que han sobrevivido a través de los años. (Ilustración 10). Se transportan en canoas y motores fuera de borda; sus ingresos en dinero se obtienen de la minería del oro, actividad que realizan mediante el lavado de las arenas de los ríos y de los aluviones auríferos. Esta ubicación permitirá que siga las organizaciones administrativas locales, la forma limita con los manglares que son una reserva natural única del lugar, el mantener la tipología arquitectónica y la identidad cultural, en cuanto a tradiciones se establecerá la apropiación del lugar, la toma de la población generando cultura y respeto.²³

²³ Tomado de: http://www.colombiaaprende.edu.co/html/etnias/1604/articles-83286_archivo.pdf 2 de octubre de 2015

Capítulo 3: Problemática del Barrio Brisas – Tumaco

En el 2005 se realizó un censo el cual evidencio el mal estado y la precariedad de más de 14 mil viviendas las cuales se encuentran en amenaza alta por maremoto, tsunami o remoción de suelos a causa de terremoto . Las zonas de El Bajito y Avenida la Playa aparecen como las más vulnerables.

Otra problemática que se evidencia es la zona de asentamiento del barrio Brisas que invade informalmente las pistas del aeropuerto de Tumaco, este asentamiento genera problemas de seguridad para la operación de aérea y para la propia comunidad.

El Plan Básico de Ordenamiento Territorial de Tumaco, adoptado por el Acuerdo No. 003 del 23 de febrero de 2008, solicita al ejecutivo realizar los dos reasentamientos (por Tsunami y por obstáculo aéreo). De acuerdo a lo anterior el 69% del casco urbano se encuentra en zona de alto riesgo ante fenómenos de licuación y tsunami, se espera reducir esta cifra a partir de la implementación del POT en el Barrio Brisas.

En la década de los 90 se iniciaron los procesos de reasentamiento de la zonas más vulnerables a tsunamis, una comisión del gobierno nacional que incluía funcionarios de la



INURBE, el departamento nacional de planeación y el ministerio de desarrollo analizaron los asentamientos más vulnerables de la ciudad, 17 barrios debieron ser reubicados en los terrenos propiedad de INURBE y Ecopetrol,

Tomado de:
http://www.colombiaaprende.edu.co/html/etnias/1604/articles-83286_archivo.pdf 2 de octubre de 2015

Ilustración 11 barrio brisas

localizados en la zona céntrica a tres kilómetros de la isla principal , este plan de reubicación fue financiado con fondos de la unión europea, fueron entregados 1960 viviendas a los habitantes de los barrios más vulnerables; los estudios realizados en los primeros años identifico que los pobladores tuvieron un cambio positivo en términos de vivienda, aunque un gran porcentaje de los beneficiarios regresaron al lugar inicial, ya que la mayoría vivía o sobrevivía del mar, dejando así las viviendas entregadas en absoluto abandono y algunos casos vendidas a terceros.

El asentamiento se encuentra localizado en la Isla del Morro, al norte de la isla de San Andrés de Tumaco. El barrio brisas está localizado en predios del aeropuerto ilegalmente, el cual se construyó en medio de dos líneas rectas paralelas que sirven de frontera; por un lado encontramos la pista del aeropuerto y la otra un caño antrópico con cerca de dos metros de ancho, construido para evacuar aguas servidas del asentamiento siendo estas dos fronteras sus mayores afectaciones, por un lado la vulnerabilidad al ruido de la actividad aérea con fuerte intensidad debido a las tareas de fumigación de cultivos ilícitos, por otro lado el olor y la presencia en todo el recorrido de un alcantarillado al aire libre que sirve incluso de zona de juegos para los niños del lugar, además de estas problemáticas el asentamiento queda muy lejos de la isla de san Andrés de Tumaco donde se presentan la mayor parte de servicios, puestos de trabajo, equipamientos de estudio, salud, servicios institucionales haciendo que sus habitantes tienen que trasladarse de manera permanente hasta estos lugares ocasionando un continuo y desgastante trayecto diario.

3.1 Entorno natural

La población del barrio Brisas actualmente carece de conciencia social y ecológica, viven en una condición inadecuada donde la base de las viviendas es un botadero de basura, como se muestra en la Ilustración 12, creando un problema ecológico y salubridad; en donde el estado ni la alcaldía realizan nada para solucionar esta problemática. La población del barrio Brisas ha crecido descontroladamente esto genera que los espacios entre viviendas sean mínimos y cause problemas entre vecinos, por otro lado el barrio no cuenta con espacios de esparcimiento; esto lleva a que los habitantes en especial los niños y jóvenes utilicen los espacios de desechos y



Tomado de: <http://www.las2orillas.co/wp-content/uploads/2015/11/uno77.jpg> 15 de marzo de 2016

basuras como zonas de juego y encuentro, por último una de las grandes problemáticas del barrio Brisas es su ausencia de servicios públicos en especial el de alcantarillado y agua potable un derecho básico que es violado y las autoridades no prestan atención a ello.

Ilustración 12 contaminación de brisas

3.2 Disertación y conflictos armados

El barrio Brisas se encuentra en una zona con altos niveles de alfabetismo y de disertación escolar debido a los grandes impactos culturales y la falta de instituciones, incitando a los menores de edad desertar sus estudios para dedicarse a trabajar y ayudar con los gastos de la vivienda, a esto se le suma los problemas ocasionados por el conflicto armado que genera miles de heridos y muertos dentro del municipio de Tumaco, anualmente esto ha disparado los niveles

de mortalidad poniendo a Tumaco en las lista de las 10 ciudades con tasas de homicidio más altas de Colombia.²⁴

genera miles de heridos y muertos dentro del municipio de Tumaco, anualmente esto ha disparado los niveles de mortalidad poniendo a Tumaco en las lista de las 10 ciudades con tasas de homicidio más altas de Colombia.²⁵



Tomado de:
<http://www.vanguardia.com/actualidad/colombia/295977-cinco-ciudades-de-colombia-estan-entre-las-mas-peligrosas-del-mundo> 09
abril de 2016

Ilustración 13 conflicto armado

²⁴ <http://www.vanguardia.com/actualidad/colombia/295977-cinco-ciudades-de-colombia-estan-entre-las-mas-peligrosas-del-mundo>

²⁵ <http://www.vanguardia.com/actualidad/colombia/295977-cinco-ciudades-de-colombia-estan-entre-las-mas-peligrosas-del-mundo>

Capítulo 4: Propuesta Urbana

Se realiza el diseño de la reubicación del Barrio Brisas en la Isla del Continente en el costado noreste de esta, la cual se implementara en la zona hídrica donde se ubicaran unas viviendas con sistema constructivo palafítico, las cuales cuentan con los servicios básicos, también se diseñaran una red de equipamientos para la educación y el trabajo de los habitantes, contara con zonas verdes adecuadas para el ocio, recreación y permanencia, todo este diseño será realizado teniendo en cuenta la cultura del lugar.(Anexo 1, Plano Urbano)



Tomado de: http://www.tumaco-narino.gov.co/informacion_general.shtml#simbolos

Para la conformación del diseño de la propuesta urbana se tomó como base un pictograma²⁶ (Ilustración 14) de la cultura Arawak la cual se asentó en Tumaco en el año de 1538 siendo un ente histórico importante del lugar.

El concepto parte de las creencias nativas de los primeros habitantes de Tumaco, en donde se tiene en cuenta la naturaleza.

Ilustración 14 pictograma

El concepto a utilizar para la forma del proyecto esta adecuado para llegar a un proyecto urbano arquitectónico y mantener las creencias históricas, culturales, sociales y míticas de la población; El pictograma ayudo a determinar la zonificación por medio de conceptos de la cultura de los habitantes de Tumaco como el agua, la cruz, las zonas verdes, las viviendas y el tramado de la vía. Dándole un significado al proyecto. (Anexo 2, Planimetría de introducción de significados al proyecto).

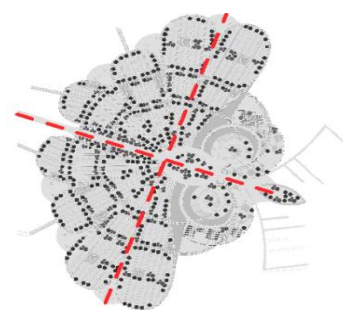


Autoría propia

Ilustración 15 agua

AGUA: Es uno de los símbolos más importantes de culturas indígenas ya que esta representa la purificación del la bendición del padre sobre el ser humano.

CRUZ: Es un referente simbólico muy importante dentro del hecho religioso de los arawak ya que es un símbolo de protección para los niños, en la siembra, y a la hora de cazar



Autoría propia

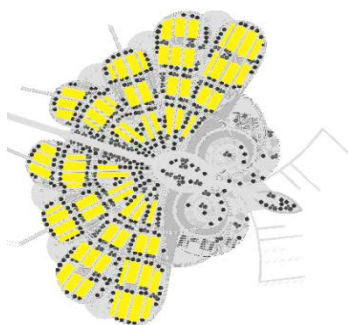
Ilustración 16 cruz



Ilustración 17 zonas verdes

ZONAS VERDES: Estas zonas es donde se encuentran los arboles que es un signo muy importante en la cultura donde les genera vida y lo toman como un lugar sagrado por que se encuentran diferentes especies naturales como la madera, los animales y bejucos

²⁶ En un principio los símbolos, dibujos o grabados del hombre prehistórico eran meros pictogramas, en los que los dibujos equivalían a las palabras que denominaban



Autoría propia

Ilustracion 18 vivienda

PICTOGRAMA: Al unir todos estos significados se quiere dar una variedad de sensaciones para los pobladores esta como la protección, la vida, el respeto por la parte ecológica y sentir la purificación del cuerpo y el alma



Autoría propia

Ilustracion 19 pictograma

Al diseñar la propuesta urbana se tuvieron en cuenta dos aspectos para la buena resolución de este, pensando en los habitantes del lugar dándole unos beneficios en donde resulte la integración de lo arquitectónico con el ser humano. El proyecto se articula a partir de los aspectos generales y los aspectos funcionales.

ASPECTOS GENERALES

- **Integralidad:** Reconocimiento de lo ambiental, lo social, lo económico y lo tecnológico.
- **Sustentabilidad:** Garantía de la obtención y generación de recursos a largo plazo.
- **Respeto:** Reconocimiento del patrimonio ambiental, arquitectónico, así mismo, valores en elementos del diario vivir.

ASPECTOS FUNCIONALES

- **Variedad de formas de circulación:** peatonal, bicicletas, motos, no convencionales
- **Variedad de formas:** Interacción con el patrimonio ambiental: ríos, humedales, lagos, lagunas y Arquitectónico.
- **Variedad de usos:** Reduce los trayectos casa-trabajo, casa-comercio, casa-servicios, casa-recreación, garantizando la vitalidad de los sectores.
- **Humana:** Estimula las experiencias del transeúnte y del habitante.

La reubicación se va a realizar de acuerdo a unas fases de construcción en donde se van a ir construyendo en primer lugar las viviendas y su espacio público, los habitantes del barrio Brisas serán los encargados de la construcción de las viviendas ya que ellos cuentan con la experiencia y el conocimiento de la tipología a construir; esto será dirigido por un instructor del SENA.27



Autoría propia

Ilustración 20 fase 1

FASE 1 Viviendas: 192 Total: 192

A partir de la primera fase se va a ir reubicando la población de la cabecera del aeropuerto comenzando con 192 viviendas las cuales son las que están en mayor riesgo



Autoría propia

Ilustración 21 fase 2

FASE 2 Viviendas: 186 Total: 378

De acuerdo con la fase 1 se van a ir articulando las viviendas de acuerdo al diseño y las viviendas que se encuentran en riesgo.

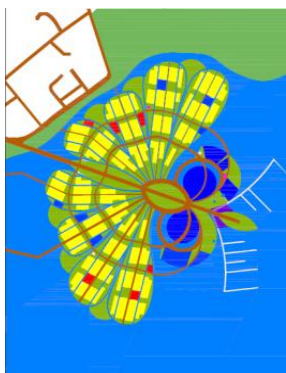


Autoría propia

Ilustración 22 fase 3

FASE 3 Viviendas: 580 Total: 958

En esta fase ya se han terminado de reubicar al 95% de las familias del barrio Brisas con esto ya se pueden ubicar las zonas verdes, circulaciones, equipamientos y todo lo necesario para mejorar las vidas de estos habitantes.



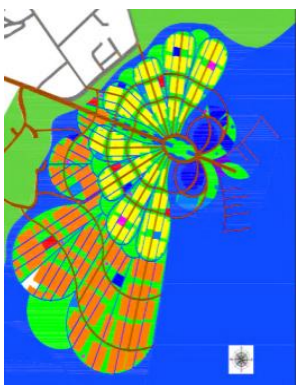
Autoría propia

FASE 4 Viviendas: 958 Equipamientos: 22

Al ver las necesidades y el número de habitantes se realizan en el proyecto 22 equipamientos en donde se encuentran:

Colegios, Jardines, Biblioteca, Centro de salud, ICBF, Centros de prevención, CAI, entre otros.

Ilustración 23 fase 4



Autoría propia

FASE 5 Viviendas: 1042 Total: 2000 Equipamientos: 40

Se realiza la aplicación de la isla a futuro, dando así un total de 2000 viviendas y 40 equipamientos en donde se encontraran unos principales en todo el proyecto y unos secundarios

Ilustración 24 fase 5

4.1 Parques y zonas verdes

El proyecto urbano cumple con las necesidades de espacio públicos principalmente dotando con parques a diferente escala de bolsillo, locales y zonales, estos espacios son importantes para la integración social de la misma comunidad en la cual se plantean zonas de ocio, zonas de recreación, zonas de permanencia y esparcimiento, espacios de recorridos donde se enfocarán en la articulación de las viviendas con los equipamientos. (Anexo 3, Plano Zonas verdes y espacio público).



Ilustración 25 zonas verdes

Autoría propia

En la actualidad Tumaco no posee espacios para la comunidad, los niños no tienen donde practicar sus deportes haciendo que los realicen en lugares inadecuados, corriendo un peligro para ellos; por otra parte esto conlleva a que se presente una incitación por los medios armados en contra de la ley para participar en sus círculos delictivos; La conformación de estos parques satisface la necesidad de espacio público de los habitantes, aumentando así el índice de espacio público para la comunidad el cual tiene que ser de un 20%, actualmente no se cumple, las zonas verdes propuestas se articularan a través de senderos peatonales haciendo que se articule todo el proyecto y así unificar los manglares con estas zonas siendo estas para recreación como se muestra en la ilustración 25.

4.2 Equipamientos

En Tumaco se evidencia un fuerte déficit de educación siendo este un 57% de descolaridad y lo ubica como uno de los lugares con un índice de falta de educación alto; se necesitan equipamientos de educación óptima, culturales, salud entre otros; para el mejoramiento del municipio y con esto bajar los índices de pobreza. (Anexo 4, Plano equipamientos ubicados en la propuesta urbana).

En el proyecto se realizaran equipamientos locales y zonales como lo son colegios, jardines infantiles, una biblioteca, centro de atenciones inmediatas de la policía para brindar seguridad y así reducir índices de delincuencia dentro de la comunidad, un centro hospitalario de primer nivel para la atención inmediata y traslado directos al hospital de tercer nivel en Tumaco, se crearon equipamientos a menor escala como geriátricos, institutos de bienestar familiar, zonas de



Autoría propia

comercio y un puerto; estos equipamientos serán para los habitantes del sector, los cuales también suplen el déficit de desempleo ya que ellos tendrán la oportunidad de trabajar allí, disminuyendo recorridos en su día a día

Ilustración 26 equipamiento

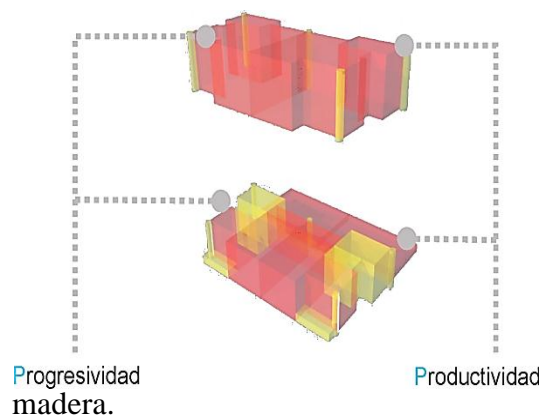


Autoría propia

Ilustración 27 escuela

4.3 Propuesta de vivienda

Se toma como referente la arquitectura actual de las zonas costeras de Tumaco, su sistema constructivo y social se conservará su identidad en las nuevas viviendas, partiendo de la planta tradicional que consiste en un espacio abierto con un baño y una cocina conformando un nuevo prototipo de vivienda productiva y progresiva (ilustración 28) que mejore la calidad de vida de las personas teniendo un ingreso económico adicional con el arriendo de habitaciones y de locales comerciales.



La vivienda cuenta con un sistema constructivo palafítico teniendo un perímetro en la estructura en acero, en su parte inferior se utilizan canecas plásticas para brindar flotabilidad a las viviendas, en la primera planta el recubrimiento del piso es en madera rolliza, los muros divisorios y perimetrales compuestos por guadua y cubierta en

Ilustración 28 sistema

La disposición espacial cuenta con: primer nivel cocina básica, baño social y sala-comedor, en el segundo nivel tenemos un área libre para la ubicación de dos camas una una doble. (Anexo 5, Planos arquitectónicos vivienda V.I.P y V.I.S, eléctricos, fases de construcción).

4.4 Sistemas Tecnológicos

Tanto las viviendas como los equipamientos contarán con sistemas tecnológicos de bajo presupuesto ayudando al consumo energético y económico de los habitantes utilizando energía natural y reutilizando desperdicios, con esto la vivienda tendrá un consumo mínimo de servicios públicos ayudando al sustento de la misma y la economía de sus habitantes.

Los sistemas tecnológicos que se utilizarán en cuanto a energía serán turbinas eólicas capaces de generar de 300 a 200 kilovatios-hora, el consumo de las viviendas será 100% generado por las turbinas haciendo que el consumo de las viviendas sea 100% eficiente.



Tomado de: Guerra Y. (2006) Seres, cultivos flotantes, tesis de diseño industrial, Universidad Autónoma de Colombia. Bogotá, Colombia

Por otro lado se utilizará un sistema de recolección de agua lluvias por medio de la cubierta que conducirá el agua recolectada a tanques de almacenamiento que ayudará a disminuir el volumen cubico de metros de agua que se utilicen en la vivienda.

Ilustración 29 cultivos

Igualmente se implementará un sistema de pozos sépticos que recolectará los desperdicios y aguas negras de la vivienda que producirá gas y abono útiles en viviendas de este tipo.

Por último, en la parte inferior de las viviendas un sistema de flote hecho con tanques vacíos que se articula al sistema palafítico haciendo que la vivienda suba o baje con la marea.

Capítulo 5: Costos y Presupuestos

La reubicación y desarrollo del barrio Brisas está delimitada por la necesidad de encontrar una solución en la cabecera de la pista del aeropuerto la cual ocasiona un déficit en la economía y el turismo del municipio de Tumaco.

5.1 Cuadro de Áreas Propuesto

Estas son las áreas totales de todo el proyecto desde las áreas brutas, las áreas de afectación, áreas de urbanización, cesiones públicas, y áreas útiles estipuladas en 361056,29 metros cuadrados

AREA	%	%2	Columna1
1. Área Bruta	361056,29	100%	
2. Afectaciones	10313,26	3%	
2.4 Vía Arterial	10313,26	3%	3%
3. Área Neta Urbanizable	350743,03	97%	100%
4. Cesiones Públicas	207616,74	58%	59%
4.1 Equipamientos	28559,56	8%	8%
4.2 Parques	144949,38	40%	41%
4.3 Vías Locales	34107,8	9%	10%
5. Área Útil	143126,29	40%	41%
5.1 Residencial	143126,29	40%	41%
5.1.1 V.I.S	85485,79	24%	24%
5.1.2 V.I.P	57640,5	16%	16%
5.2 Comercial		0%	0%

5.3 Servicios	6233	2%	2%
5.4 Industrias	20000	6%	6%
5.5 Dotacional	5936	2%	2%

5.2 Costo de Vivienda V.I.P

Estos son los costos de cada uno de los materiales para poder construir la totalidad de la vivienda , cotizados desde la página digital de cada una de las empresas

Casa V.I.P	Valor del material
Guadua	\$ 7.200.000,00
Teja lamina de guadua	\$ 1.113.000,00
Aparatos sanitarios	\$ 240.000,00
Aparatos eléctricos	\$ 82.200,00
PVC	\$ 1.483.000,00
Hierro 3/8	\$ 414.000,00
Hierro ½	\$ 130.000,00
Metalurgia	\$ 300.000,00
Madera	\$ 12.000.000,00
	\$ 22.962.200,00

5.2.2 Costo de Vivienda V.I.S

Estos son los costos de cada uno de los materiales para poder construir la totalidad de la vivienda , cotizados desde la página digital de cada una de las empresas

Casa V.I.S	Valor del material
Guadua	\$ 10.800.000,00
Teja lamina de guadua	\$ 2.113.000,00
Aparatos sanitarios	\$ 390.000,00

Aparatos eléctricos	\$ 182.200,00
PVC	\$ 2.633.000,00
Hierro 3/8	\$ 614.000,00
Hierro 1/2	\$ 230.000,00
Metalurgia	\$ 600.000,00
Madera	\$ 22.000.000,00
Total	\$ 39.562.200,00

5.3 Costos de Equipamientos

Este es el valor aproximado de los equipamientos según convocatorias públicas de FONADE y FINDETER

Equipamientos	Costos de Equipamientos
Jardin	\$ 2.400.000.000,00
Biblioteca	\$ 422.400.000,00
Colegio	\$ 16.000.000.000,00
Total	\$ 18.822.400.000,00

Servicios	Costos de Equipamientos
Cai	\$ 332.800.000,00
Estación Policía	\$ 2.142.400.000,00
CIC	\$ 835.000.000,00
Total	\$ 3.310.200.000,00

Dotacional	Costo del Equipamiento
Salud	\$ 4.300.000.000,00
total	\$ 4.300.000.000,00

Industria	Costo del Equipamiento
Puerto	\$ 8.000.000.000,00
Total	\$ 8.000.000.000,00

total	\$ 34.432.600.000,00
-------	----------------------

Los procesos de financiación de este proyecto será soportados por distintos medios ya que se realizarán convenios y estrategias entre distintas entidades públicas , empresas privadas y fundaciones internacionales que ayudaran a soportar los gastos , desde la mano de obra ,los materiales, los espacios públicos, la construcción de redes de servicios públicos y los distintos equipamientos que el proyecto tendrá .

Las fuentes de financiación se realizaran por medio de los subsidios de la alcaldía y/o gobernación, los aportes de las cajas de compensación , los aportes de las casa y en algunos casos recursos especiales del fondo de adaptación del sistema nacional de regalías o el fondo nacional del ahorro

El Sena ayudara a capacitar a los habitantes del barrio brisas con cursos y capacitaciones que ayudaran a que la mano de obra del proyecto sea suplida por los mismo habitantes, los materiales utilizados serán en su gran mayoría donados por empresas locales y nacionales , como Guaduas del Valle , Olindoly , Plasti Nariño , un porcentaje de los costos serán pagados por fundaciones internacionales interesados en ayudar a los menos necesitados en tener un hogar y espacios de excelente calidad , fundaciones como Bill y Melinda Gater , Michael y susan Dell , Gerdon y Betty More Y Xerox fundaciones mundial mente reconocidas por su gran ayuda a comunidades como el barrio brisas

Conclusiones

Brisas, es una propuesta de desarrollo urbano en torno a la población que se encuentra ubicada en los bordes del aeropuerto ilegalmente produciendo un déficit en la economía y el turismo de todo el municipio de Tumaco; la forma en que el ser humano se apropia de un lugar sin tener en cuenta sus consecuencias y como puede perjudicar un lugar.

La zona hídrica es un lugar ideal para proponer la reubicación de esta población ya que es la zona que mas conocen estos habitantes por ser su lugar de trabajo y como se puede desarrollar toda una ciudadela allí; mejorando su vivienda, empleos y calidad de vida.

Bibliografía

Subcontrato MIDAS-P (2009) instrumentos para la formación de vivienda de interés social nacional en San Andrés de Tumaco .Colombia. USAID

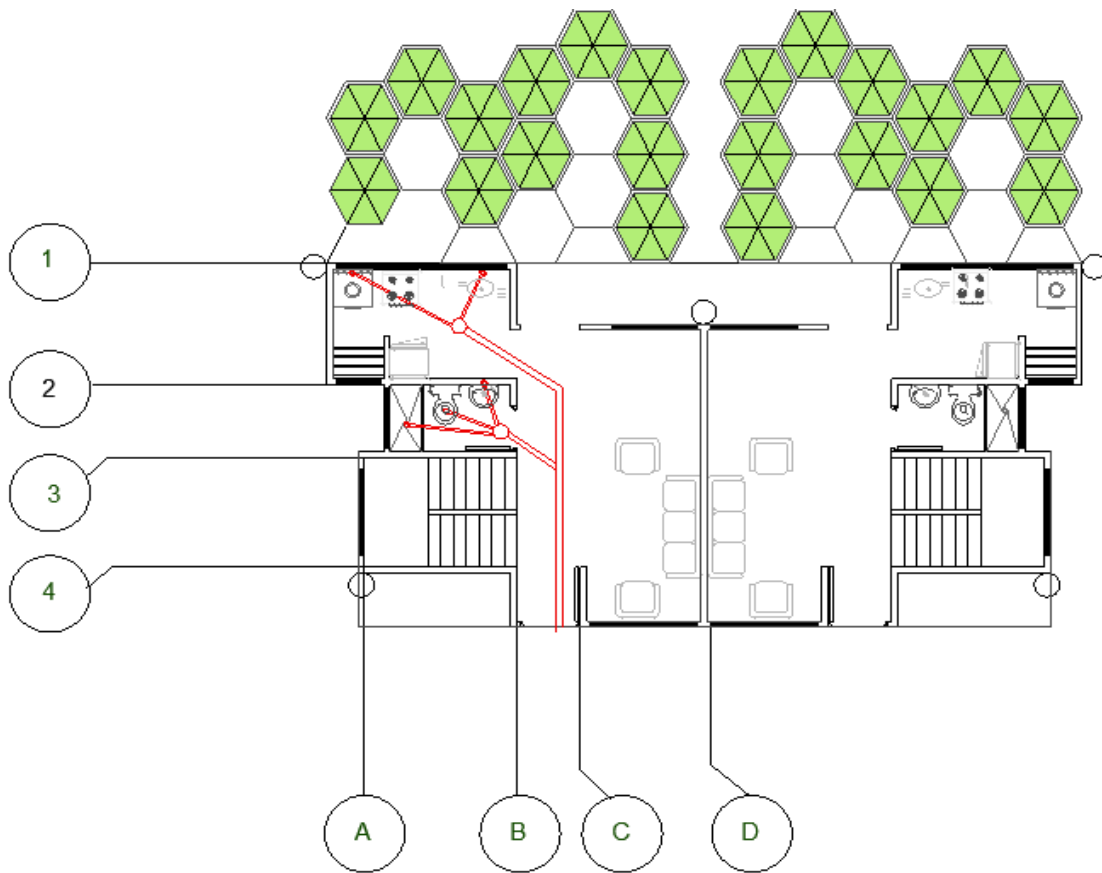
Subcontrato MIDAS-P (2009) diseño técnico y formulación de políticas de financiación para macro proyectos de vivienda de interés nacional. Colombia. USAID

Alcaldía de Tumaco –Nariño (2015) (en línea) disponible en:
<http://www.tumaco.nariño.gov.co/inderx.shtm#1> (2015.01 de diciembre)

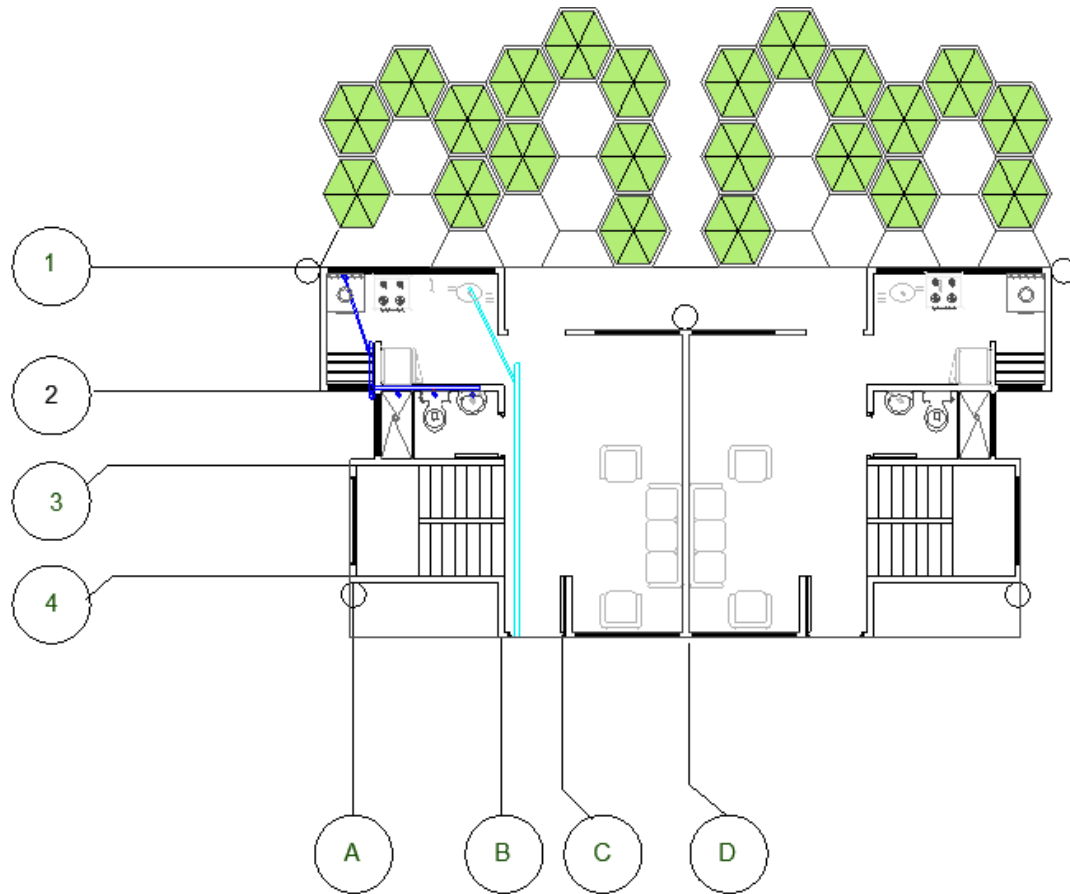
Guerra Y. (2006) Seres, cultivos flotantes, tesis de diseño industrial, Universidad Autónoma de Colombia. Bogotá, Colombia

Anexos

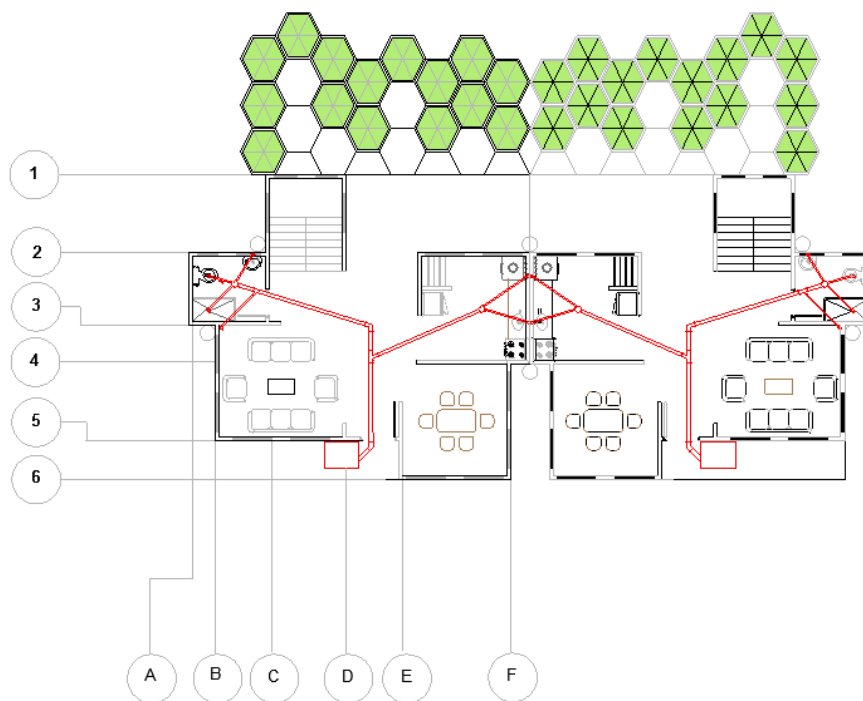
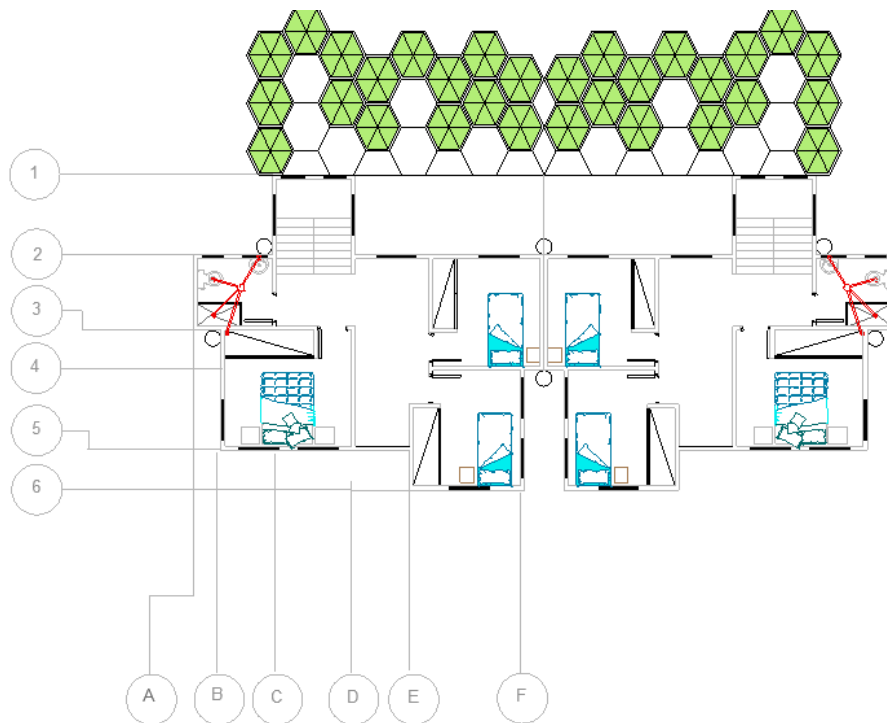
6.1 Plano hidrosanitario vivienda vip

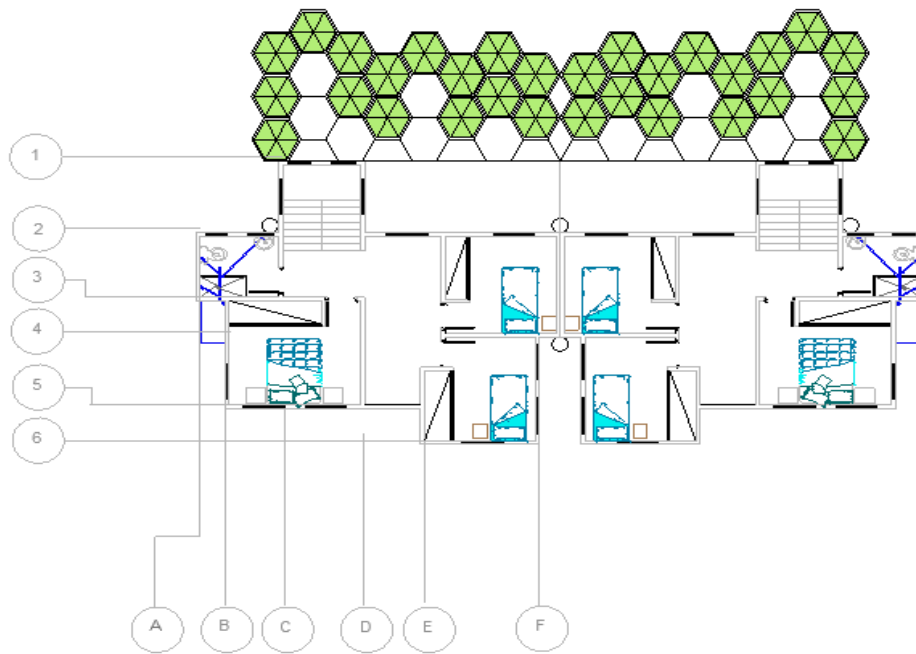


6.2 Plano hidráulico vivienda vip

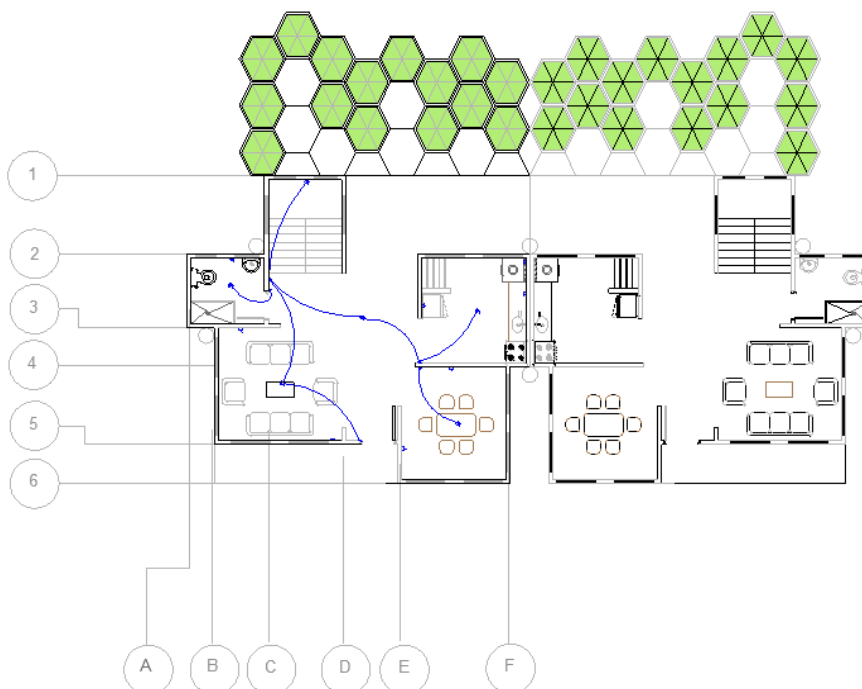


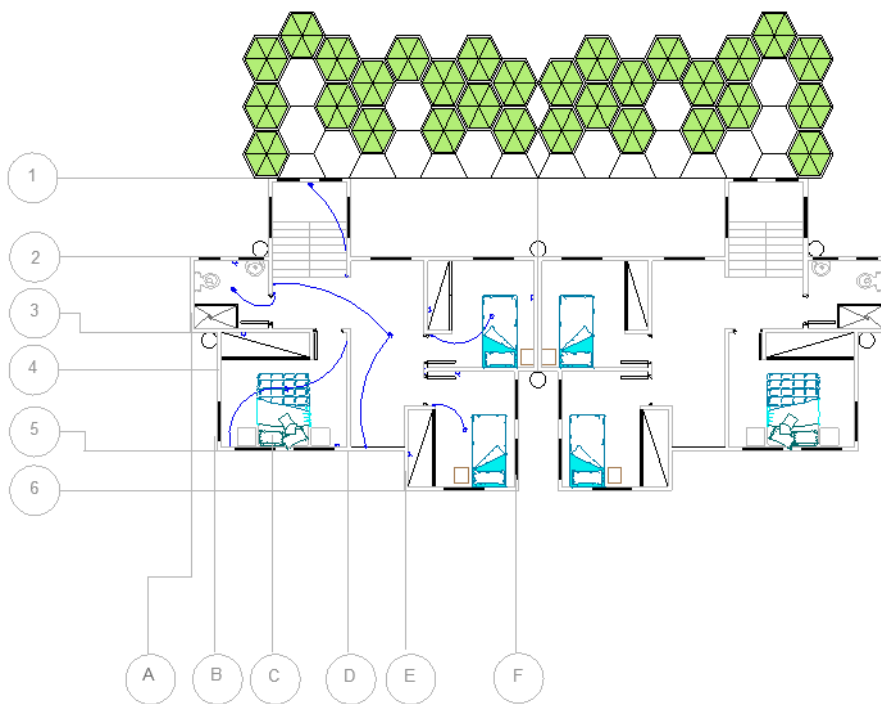
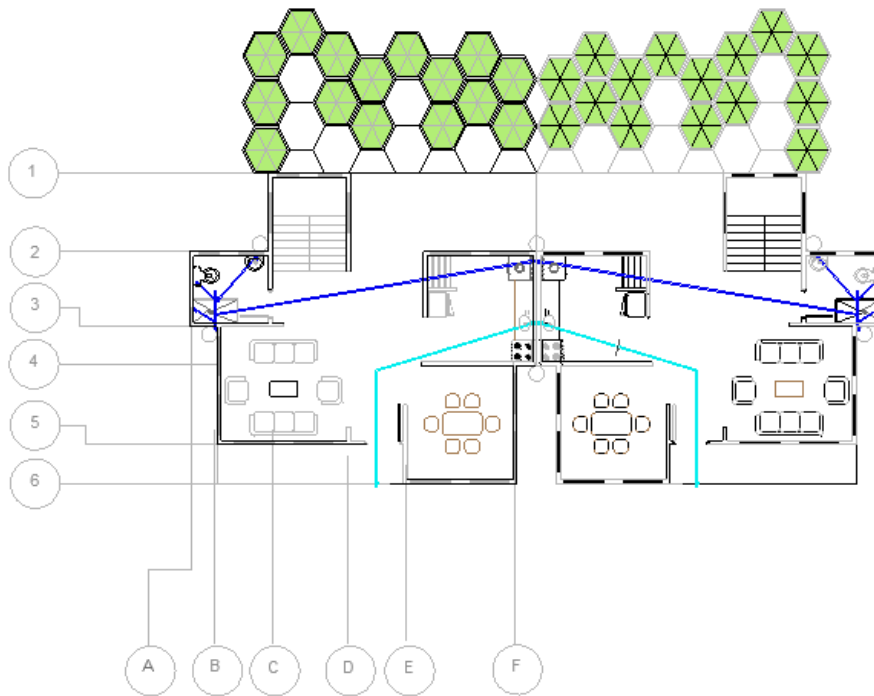
6.3 Plano sistema hidrosanitario primer y segundo piso vivienda vis





6.4 Plano sistema eléctrico primer y segundo piso vivienda vis

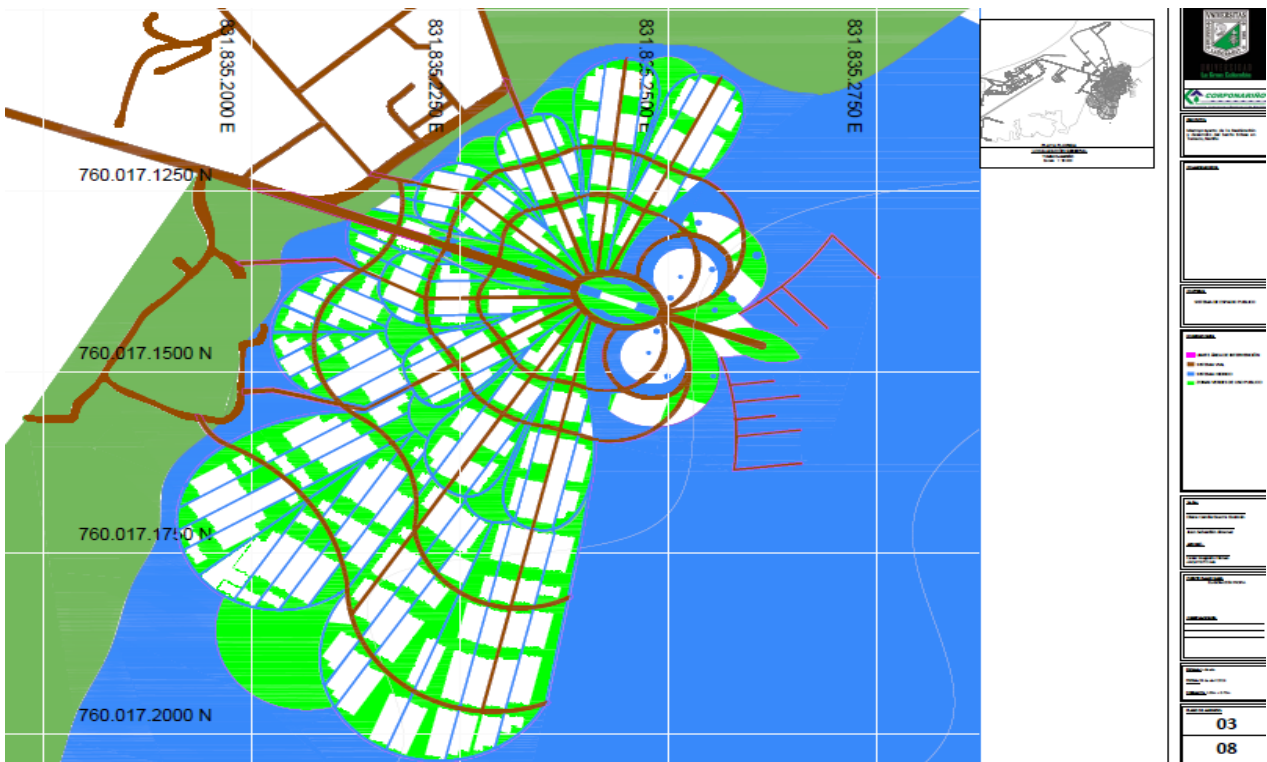




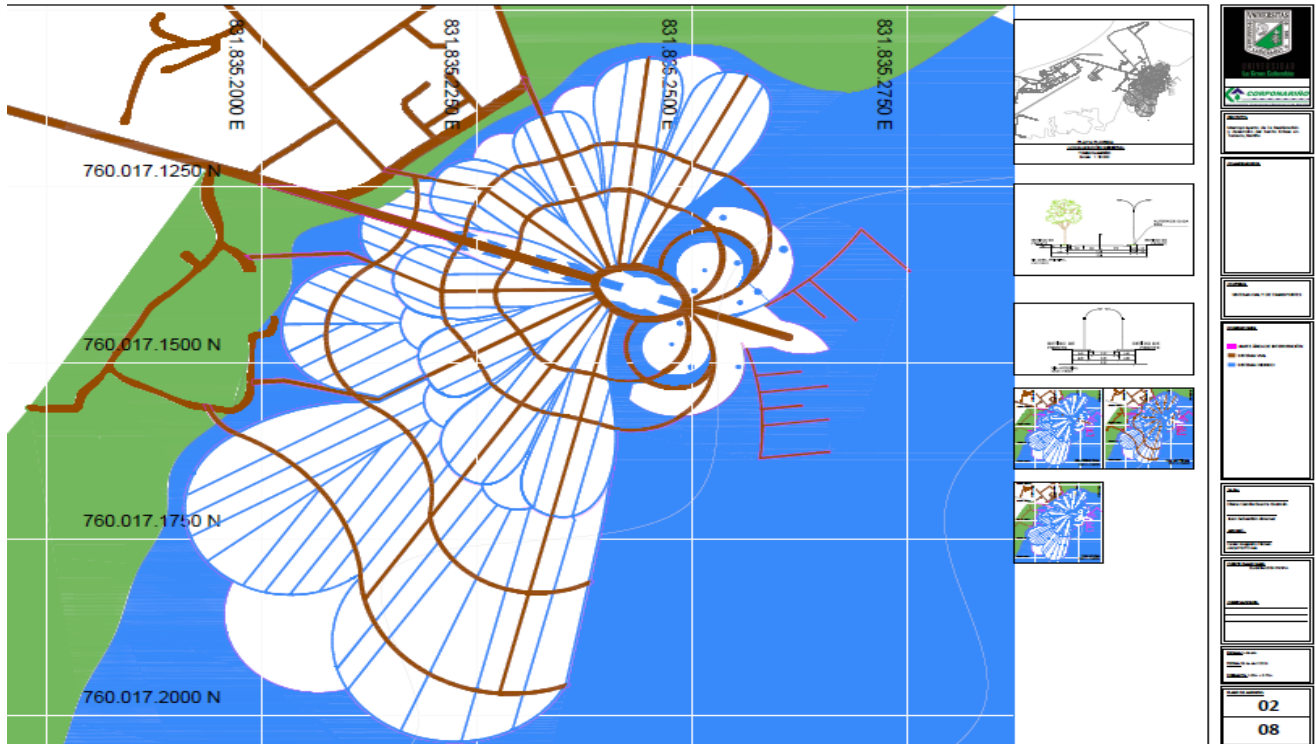
6.7 Equipamientos



6.8 Sistema de espacio publico



6.9 Sistema de vías



6.10 Sistema de equipamientos



7 Panel

Brisas

Reubicación y Desarrollo del barrio Brisas en Tumaco- Narina

01 Contextualización

Se plantea el desarrollo y reubicación de la población localizada en el sector antiguo de desarrollo ubicado al occidente de Tumaco, teniendo en cuenta las condiciones actuales y futuras, buscando un desarrollo urbano sostenible, generando espacio para el desarrollo de nuevos usos, mejorando las condiciones de vida de la población, mejorando la infraestructura de servicios públicos básicos, mejorando las condiciones de vida de la población, mejorando las condiciones de vida de la población.

02 Exploración

El Municipio de Tumaco está localizado al sur occidente de Colombia, hacia el occidente del Departamento de Narina, presenta un área de 340.372,338 hectáreas de extensión que representan un 1,28% del área del departamento de Narina, teniendo un promedio de 34,2°C.

Localización

El desarrollo del barrio de reubicación de Brisas se encuentra en el sector antiguo de desarrollo ubicado al occidente de Tumaco, teniendo en cuenta las condiciones actuales y futuras, buscando un desarrollo urbano sostenible, generando espacio para el desarrollo de nuevos usos, mejorando las condiciones de vida de la población, mejorando la infraestructura de servicios públicos básicos, mejorando las condiciones de vida de la población, mejorando las condiciones de vida de la población.

03 Descripción

Desarrollar una nueva propuesta de desarrollo urbano sostenible para la comunidad del barrio Brisas de Tumaco, Narina, teniendo en cuenta las características de habitacional y en particular el diseño de una nueva vivienda y habitad.

Fortalezas

- Proximidad a la zona urbana
- Proximidad a la zona rural
- Proximidad a la zona industrial
- Proximidad a la zona comercial
- Proximidad a la zona de servicios

Amenazas

POBLACIÓN BARIO BRISAS: 2019

Índice de Fricción: 17,035

Nivel de Fricción: 0,035

ACUERDO 3088

Cooperativa de Acopiadores

Cooperativa de Acopiadores

Barrio Brisas

Falta de Equipamientos, Falta de Espacio Público, Vivienda Informal, Crecimiento de Población

2009 140 Familias
2015 500 Familias

Concepto Forma

Aspectos Generales

- Integralidad: Reconocimiento de lo ambiental, lo social, lo económico y lo tecnológico.
- Sustentabilidad: Garantía de la obtención y generación de recursos a largo plazo.
- Resiliencia: Reconocimiento del patrimonio ambiental, arquitectónico, así mismo, valores en elementos del diario vivir.

04 Consideraciones de Diseño

Área de Desarrollo

ÁREA	N	E	S	O
1. Área Bruta	30000,00	100%	0%	
2. Infraestructura	2000,00	7%	0%	
3. Área Neta Urbanizable	28000,00	93%	0%	
4. Construcción Pública	2000,00	7%	0%	
5. Área URB	30000,00	100%	0%	

05 Diseño vivienda

Propuesta Urbana

Tipología: Vivienda Social, Vivienda Media, Vivienda Alta

Materiales: Materiales Locales, Materiales Extranjeros

Tipología: Vivienda Social, Vivienda Media, Vivienda Alta

Materiales: Materiales Locales, Materiales Extranjeros