

VIVIENDA ÉTNICA CONSCIENTE

Vivienda Étnica Consciente

Parámetros de eficiencia sobre los ciclos del agua, caso de estudio municipio de Uribia, La Guajira

Maira Alejandra Maldonado Castro

Miguel Germán Camilo Bravo Larrotta

Universidad La Gran Colombia

Facultad de Arquitectura

Bogotá D.C.

30 de noviembre de 2016

## Índice general

Índice general.....	2
Índice de tablas .....	4
Índice de imágenes.....	5
Resumen.....	7
Palabras clave.....	7
Abstract.....	8
KeyWords.....	8
Introducción .....	9
Definición del problema .....	10
Formulación del problema .....	10
Problema.....	13
Pregunta problema.....	13
Hipótesis del problema.....	13
Hipótesis prospectiva .....	13
Población – Usuario .....	13
Justificación .....	15
Objetivos .....	28
Objetivo General .....	28
Objetivos Específicos.....	28
Capítulo 1: Marcos referenciales .....	29
Marco Histórico.....	29
Marco histórico del lugar.....	29
Marco histórico del problema.....	30
Marco Normativo .....	36
Marco Teórico.....	40
Marco Teórico Urbano .....	40
Marco teórico Vivienda.....	42
Capítulo 2: Localización proyecto .....	46
Área de estudio.....	46
Localización.....	46

## VIVIENDA ÉTNICA CONSCIENTE

Población de Uribia .....	46
Cultura Wayúu.....	47
Análisis del casco urbano del Municipio de Uribia .....	49
Densidad del suelo municipio de Uribia.....	49
Movilidad Municipio de Uribia.....	50
Usos del suelo Municipio de Uribia .....	51
Estructura ecológica principal municipio de Uribia .....	52
Capítulo 3: Propuesta proyecto.....	53
Propuesta Integral Urbana.....	53
Propuesta Barrio Juyasirain.....	54
Principios de diseño urbano.....	54
Trama urbana.....	55
Manzaneo Sustentación Teórica.....	56
Espacio público.....	57
Alturas .....	58
Usos y equipamientos.....	59
Prototipo de Vivienda Étnica Consciente.....	60
Significado Cultural espacial de las viviendas .....	60
Programa Arquitectónico.....	60
Bioclimática de la vivienda .....	60
Sistema organizacional de las viviendas .....	61
Conclusión .....	62
Bibliografía .....	63
Anexos .....	66
Sistema de recolección de agua comunal .....	66
Sistema de recolección de agua por vivienda.....	66
Corte Prototipo de vivienda.....	67
Fachada Prototipo de vivienda .....	67

**Índice de tablas**

Tabla 01 .....	17
Dimensiones y variables del IPM .....	17
Tabla 02 .....	22
Cobertura acueducto y alcantarillado.....	22
Tabla 03 .....	24
Calificación viviendas en Uribia.....	24
Tabla 04 .....	26
Tipologías y caracterización de las viviendas en Uribia.....	26
Tabla 05 .....	38
Arquitectura sostenible .....	38
Tabla 06 .....	48
Asentamiento y concentración de la población Wayúu .....	48

## Índice de imágenes

Figura 01: Diagrama árbol del problema caso Uribia.....	12
Figura 02: Familia Wayúu del municipio de Uribia .....	14
Figura 03: Mapa Calidad biológica del agua potable en Colombia.....	16
Figura 04: Mapa Índice Pobreza Multidimensional en Colombia .....	18
Figura 05: Calidad del agua de la Región del Caribe .....	19
Figura 06: Mapa IPM Región del Caribe.....	19
Figura 07: Calidad del agua en el departamento de La Guajira.....	20
Figura 08: Mapa Índice de Pobreza Multidimensional de La Guajira.....	21
Figura 09: Recolección de agua habitantes de Uribia.....	22
Figura 10: Aguas residuales arroyo Cherremain .....	23
Figura 11: Plano fuentes hídricas suministro de agua municipio de Uribia .....	24
Figura 12: Vivienda vs Contaminación .....	25
Figura 13: Diagrama Vivienda Étnica Consciente.....	27
Figura 14: Mapa localización del municipio de Uribia, La Guajira .....	29
Figura 15: Plaza Colombia.....	30
Figura 16: Imagen del ferrocarril que transporta el carbón .....	31
Figura 17: Imagen Presa Hoover .....	32
Figura 19: Plantas desalinizadoras portátiles.....	34
Figura 20: Sistema de AquaCycle.....	35
Figura 21: Diagrama teorías urbanas .....	40
Figura 22: Estado natural del municipio de Uribia.....	41
Figura 23: La vivienda a través del tiempo.....	42
Figura 24: Diagrama Teorías vivienda .....	43
Figura 25: Diagrama solución ciudades desérticas.....	44
Figura 26: Localización Municipio de Uribia.....	46
Figura 27: Pirámide poblacional de Uribia.....	47
Figura 27: Pirámide población étnica de Uribia .....	47
Figura 29: Cultura Wayúu .....	48
Figura 30: Mapa densidad del suelo en Uribia .....	49

Figura 31: Mapa Movilidad Municipio de Uribia.....	50
Figura 32: Mapa uso del suelo municipio de Uribia.....	51
Figura 33: Mapa estructura ecológica principal municipio de Uribia .....	52
Figura 34: Plano Propuesta Urbana Municipio de Uribia.....	53
Figura 35: Forma irregular manzanas .....	55
Figura 36: Plano explicativo significado simbología Wayúu en el proyecto .....	56
Figura 37: Sistema de espacio público del proyecto.....	57
Figura 38: Plano de alturas Barrio Juyasirain .....	58
Figura 39: Plano de usos del suelo y equipamientos .....	59

## Resumen

Actualmente Colombia pasa una crisis de escasez de agua y de pobreza extrema, siendo uno de los casos más críticos el departamento de La Guajira (Semana, 2014), mostrando deficiencia en la infraestructura para el abastecimiento del agua potable, esto tan solo es una parte del problema, debido a que el agua que llega al departamento de La Guajira es salobre, no apta para el consumo humano: y esto a su vez desencadena una serie de problemas relacionados con la pobreza que están afectando aproximadamente al 80% de la población del departamento.

En efecto estos problemas evidenciados en La Guajira se ven en mayor medida reflejados en el municipio de Uribia, el cual está necesitando atención inmediata y de manera integral, para que su población tenga las mejores condiciones de habitabilidad, asegurando el acceso a todos los servicios básicos y garantizando los espacios adecuados para que vivan. Por lo mencionado anteriormente es indispensable hacer énfasis en la importancia de la aplicación de las viviendas conscientes en la actualidad, concepto que surge de la necesidad de crear un desarrollo sostenible que no comprometa la existencia de recursos naturales y que genere una complicitad entre las costumbres, cultura y territorio de la población a intervenir.

El concepto de “Vivienda Consciente” para el municipio de Uribia surge como posible solución a las diferentes problemáticas de habitabilidad por las que pasa la población del municipio, debido a que son de diversos tipos tales como confort ambiental y espacial, abastecimiento de servicios públicos y hacinamiento crítico; lo que conlleva a generar un diseño integral en el que se garantice que cada una de las familias que lo habite tenga una calidad de vida digna, además que será una vivienda ecológica aprovechando al máximo cada una de las condiciones climatológicas de Uribia.

### Palabras clave

Agua potable, vivienda consciente, Wayúu, Reciclaje de agua, cultura, territorio Indígena.

### **Abstract**

Colombia currently has a crisis of water scarcity and extreme poverty, one of the most critical cases the department of La Guajira (Semana, 2014), showing deficiency in infrastructure for drinking water supply, this being only part of the problem, due to the water that I arrived at the department of La Guajira is brackish, unfit for human consumption and this in turn triggers a series of problems related to poverty that are affecting approximately 80% of the population of the department.

Indeed these problems evidenced in La Guajira are reflected in greater measure in the municipality of Uribia, which it is in need of immediate attention and comprehensive manner, so that people have the best living conditions, ensuring access to all basic services and ensuring adequate for living spaces. It mentioned above is essential to emphasize the importance of the implementation of conscious households today, concept that arises from the need to create sustainable development that does not compromise the existence of natural resources and generate a complicity between customs, culture and territory of the population to interpose.

The concept of "Conscious housing" for the municipality of Uribia emerges as a possible solution to the various problems of habitability that passes the population of the municipality, since they are of different types such as environmental and spatial comfort, utility and critical overcrowding; which leads to generate a comprehensive design that is guaranteed to each one of the families who inhabit it have a decent life quality, also will be a green home taking full advantage of weather conditions of Uribia.

### **KeyWords**

Drinking wáter, conscious housing, Wayúu, wáter recycling, culture, Indian Territory.



## Introducción

La presente investigación se refiere al tema de la escasez de agua y las deplorables condiciones de vida que tienen los habitantes del municipio de Uribia, debido a que en el caso del agua no tienen la suficiente infraestructura para garantizar el derecho al preciado líquido, además las fuentes hídricas que abastecen a Uribia se están secando y están contaminadas; en cuanto a la situación de las condiciones de vida aproximadamente el 76% de la población se encuentra en pobreza extrema.

Mediante la implementación de un prototipo de vivienda étnica consciente, es decir, que vaya de la mano con su cultura, no atente contra el medio ambiente y promueva el uso eficiente del agua, además que cada vivienda cuente con todos los servicios básicos para el beneficio de sus habitantes, y lo más importante que cada hogar pueda tener acceso al agua potable continuo; se logrará que la población de Uribia pueda empezar un cambio social, territorial y económico.

La característica principal de este tema de investigación es que por medio de la implementación del proyecto se garantizarán mejores condiciones de habitabilidad para la población del municipio de Uribia, y al poder tener acceso al agua potable se reducirán las enfermedades que los aquejan actualmente, ya que no es desconocida la gran cantidad de niños principalmente que están muriendo por desnutrición y por alguna de las enfermedades ocasionadas por consumir agua contaminada o simplemente por no consumirla.

Esta investigación se desarrollará en varios capítulos partiendo del análisis e interpretación de unos marcos teóricos, el estudio del territorio, seguido del planteamiento del problema y su respectiva solución; por último el desarrollo del prototipo de vivienda más adecuado según el tipo de población que va a ser la beneficiaria sin atentar a sus costumbres y cultura que será lo más importante al momento de plantear la mejor solución de diseño.

## Definición del problema

### Formulación del problema

En la actualidad Colombia es el tercer país que más volumen de agua tiene, según el Global Water Partnership (GWP) Suramérica cuenta con la mayor cantidad de agua dulce en el mundo con el 20% de esta. En cuanto a la cantidad de agua dulce Colombia ocupa el sexto puesto con mayor volumen de esta (Rosenberg, 2010). Pese a que el país posee una gran cantidad de agua aproximadamente el 10% de la población no tiene acceso a agua potable, este 10% se distribuye en las zonas rurales más apartadas y todo esto debido a que Colombia no cuenta con la suficiente infraestructura para garantizar el cubrimiento y distribución del recurso.

Cabe destacar que según la Organización de las Naciones Unidas la falta de acceso al agua potable trae como consecuencia varias enfermedades, tales como el cólera, deshidratación, enfermedades diarreicas crónicas, entre otras, las cuales si no son tratadas a tiempo y de la manera adecuada pueden causar la muerte (Sciences, 2016); por lo general las comunidades afectadas por el no consumo de agua potable son las poblaciones en condiciones de pobreza, que no cuentan con las instalaciones de saneamiento adecuadas ni con los espacios necesarios para la higiene personal. Este último punto hace dirigir hacia el tema de la pobreza multidimensional el cual mide básicamente tres puntos la educación, la salud y el nivel de vida todo esto en 10 indicadores (DANE, Índice de Pobreza Multidimensional, 2016) que si se observa detenidamente van de la mano con el bajo o en este caso el nulo consumo de agua potable, como por ejemplo, las personas que consumen agua contaminada presentan diversas enfermedades lo que en muchos casos les impide asistir a las escuelas en cuanto a los niños y a cumplir con su trabajo en caso de los adultos; sin mencionar que este tipo de poblaciones no tienen acceso a centros de salud, centros educativos, viviendas dignas, etc.

Con base a lo anterior es necesario aterrizar todo lo mencionado en Colombia, ya que actualmente en el país el 60% del volumen del agua dulce no cumple con las condiciones biológicas para el consumo (pueblo, 2016, pág. 36), coincidiendo geográficamente en que las zonas donde se presentan mayores índices de pobreza es en los cuales no tienen acceso al agua

## VIVIENDA ÉTNICA CONSCIENTE

potable y a la poca que tienen acceso es salobre, trayendo como consecuencia varias enfermedades y problemas sociales. Cabe resaltar que el caso más crítico se presenta en el departamento de La Guajira con los índices más altos de pobreza multidimensional y en cuanto a la baja calidad de agua potable.

Todo esto va de la mano a su vez con la vulnerabilidad en la que se encuentra la población indígena, porque según el DANE (2005) aproximadamente el 60% de los habitantes de La Guajira son indígenas en mayor medida Wayúu, y son los que están afrontando todos estos problemas económicos, sociales y ambientales. Estas situaciones no están siendo manejadas por el gobierno y dejan en un gran abandono a este tipo de población; que en la actualidad pasan una fuerte crisis que está trayendo como consecuencia la muerte de miles de niños y adultos en gran porcentaje mujeres en condición de maternidad.

En relación con lo último expuesto para reducir un poco más el área de afectación en el departamento de La Guajira el municipio que presenta los índices más altos en los problemas ya mencionados es Uribia; que aparte de ser el más poblado y ser el municipio con mayor área del país, es el que pasa por la peor crisis ambiental, económica y social; una muestra clara y concisa de ello se presenta en la figura 01, en el que se observa un árbol del problema acerca de la situación actual de Uribia y como se desprenden cada uno de los ítems ya mencionados.

Es necesario plantear una solución que mitigue en gran parte esta problemática y que sirva de ejemplo para que se pueda implementar en toda la región, y a medida que pase el tiempo sean menos personas las afectadas por esta situación. En primera medida el diseño de un proyecto de viviendas étnicas conscientes ayudaría a reducir la cantidad de población que vive en pobreza extrema, además de garantizar el acceso a todos los servicios básicos; aclarando que todo esto se planteará siguiendo las costumbres y cultura de los habitantes del municipio.

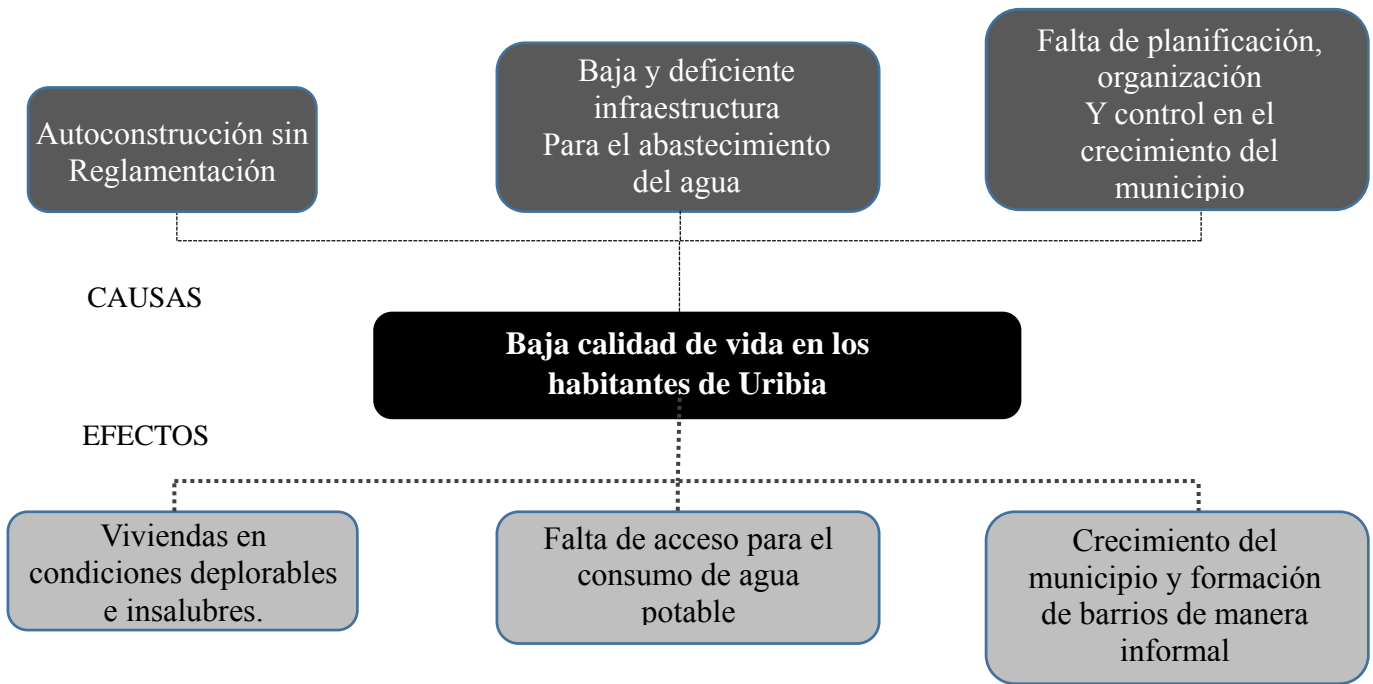


Figura 01: Diagrama árbol del problema caso Uribia

Fuente: Realizado por Maira Maldonado

**Problema**

Baja calidad de vida en los habitantes de Uribia, generada por las deplorables condiciones de las viviendas y el nulo acceso a los servicios públicos básicos deficiencia del agua y las condiciones de habitabilidad.

**Pregunta problema**

¿Cómo garantizar el acceso a una vivienda digna, al consumo de agua potable diario y buenas condiciones de habitabilidad para la población indígena de Uribia?

**Hipótesis del problema**

El municipio de Uribia actualmente presenta una serie de problemas que radican desde el bajo ingreso económico de los habitantes hasta el nulo acceso a servicios públicos, lo que genera una cantidad de dificultades para la población del municipio; los cuales no cuentan con viviendas confortables, en donde sus espacios no son suficientes para las familias que las habitan y además ambientalmente no son aptas para el uso. El caso del acceso a servicios públicos básicos como la energía y el agua es aún más crítico, ya que la falta del consumo del agua potable está generando, muertes por desnutrición, y graves enfermedades en los habitantes de Uribia.

**Hipótesis prospectiva**

Mediante el diseño de un prototipo de vivienda étnica consciente y eficiente se ayudará a la optimización del consumo de agua potable y de energía eléctrica, que a su vez garantizará el acceso a una vivienda digna que cuente con todos los servicios básicos para una mejor habitabilidad y calidad de vida.

**Población – Usuario**

La población que se verá beneficiada con la implementación de este prototipo de vivienda étnica son los habitantes del municipio de Uribia, pertenecientes a la etnia Wayúu (ver figura 02.



Figura 02: Familia Wayúu del municipio de Uribia

Fuente: Colombian Experience, <http://www.thecolombiantrip.com>, 2016

### Justificación

Actualmente Colombia es el sexto país con el volumen más grande de agua dulce, alcanzando un 90% de cobertura de la población. Paradójicamente siendo uno de los países más productores de agua dulce se está presentando en él una crisis de escasez de este recurso que está afectando en mayor proporción a las zonas rurales más alejadas del país, así lo presenta en su informe Plataforma urbana:

*Su cobertura de agua potable alcanza el 93% de la población. Sin embargo, aún quedan desafíos importantes, incluso una cobertura insuficiente de los servicios, especialmente en zonas rurales y una calidad inadecuada de los servicios de agua y saneamiento. (Rosenberg, 2010)*

De lo anterior se puede afirmar que Colombia no está invirtiendo lo suficiente en infraestructura para que las poblaciones de las zonas rurales más apartadas del país tengan acceso al agua potable, siendo este un derecho humano; debido a que los lugares que no tienen la oportunidad de ingerir agua potable todos los días presentan altos índices de desnutrición y de enfermedades relacionadas con las bacterias en sus habitantes, causando miles de muertes anuales en su mayoría de niños entre 0 y 9 años, debido a que la poca agua potable que llega está contaminada y no se encuentra en la mejor calidad biológica y físico química (ver figura 03).

En el siguiente mapa se observa con claridad que aproximadamente el 50% del agua potable que tiene el país se encuentra en muy mala calidad con problemas biológicos y físico químicos, es decir, que se han encontrado microorganismos y componentes de minerales tales como cromo, cloro, mercurio, entre otros, científicamente está comprobado que son perjudiciales para la salud; eso sin hablar de la contaminación de las principales fuentes hídricas del país generada por el vertimiento de aguas residuales industriales y residenciales sin ningún tipo de tratamiento directamente a los ríos.

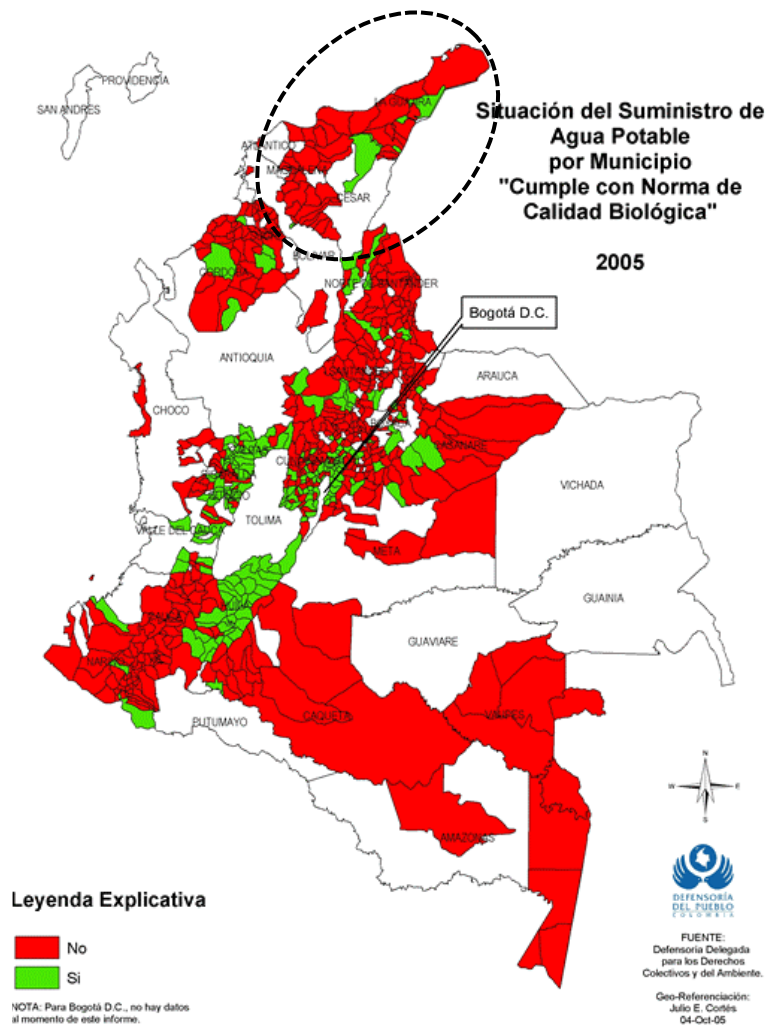


Figura 03: Mapa Calidad biológica del agua potable en Colombia

Fuente: Defensoría Delegada. (2005). Situación del suministro de agua potable. (Imagen). Recuperado de <http://www.bvsde.paho.org/bvsacg/e/foro4/06Informe.pdf>

Toda esta problemática del agua potable está trayendo como consecuencia graves enfermedades tales como Diarrea crónica, enfermedad respiratoria aguda, la cólera, entre otras, las cuales si no se tratan de manera inmediata y de la forma correspondiente puede llevar a la muerte tal como se ha evidenciado en las zonas más críticas del país; en donde los niños son los más afectados. Cabe destacar que en las zonas de la mancha roja, es decir, en donde se encuentra la peor calidad de agua no cuentan con una buena red de hospitales que tengan las condiciones necesarias y básicas para cubrir emergencias de tipo sanitario.



Es necesario también hacer énfasis en la relación directa que tienen las zonas del país con mala calidad del agua potable (figura 03) y las regiones con los índices de pobreza multidimensional más altos como se puede observar en la figura 04, en el cual aproximadamente el 30% del país se encuentra en condición de pobreza; pero antes de hablar acerca de las regiones más críticas del país es importante hablar acerca de lo que significa y que dimensiones mide el IPM (Índice de Pobreza Multidimensional), según el DANE (2011) el IPM es un indicador que refleja el grado de privación de las personas en un conjunto de dimensiones. La medida permite determinar la naturaleza de la privación y la intensidad de la misma; este indicador cuenta con 5 dimensiones y 15 variables (tabla 01); de acuerdo con eso se considera que una población está en condición de pobreza si cuenta con privaciones en 5 de las 15 variables (33%)

Tabla 01

## Dimensiones y variables del IPM

Condiciones educativas del hogar	Condiciones de la niñez y juventud	Trabajo	Salud	Servicios públicos domiciliarios y condiciones de vivienda
Logro educativo	Asistencia escolar	Desempleo	Aseguramiento en salud	Acceso a fuente de agua
Analfabetismo	Rezago escolar	Empleo formal	Acceso a servicio de salud	Eliminación de excretas
	Cuidado primera infancia			Pisos
	Trabajo infantil			Paredes exteriores
				Hacinamiento crítico
<i>13,33%</i>	<i>26,68%</i>	<i>13,33%</i>	<i>13,33%</i>	<b><i>33,33%</i></b>

Nota: Tabla elaborada por Maira Maldonado. Información: DANE. (2011). Índice de Pobreza Multidimensional en Colombia. Recuperado de <http://www.bvsde.paho.org/bvsacg/e/foro4/06Informe.pdf>

De lo anterior se puede inferir que la dimensión que más peso y relevancia tiene es la de servicios públicos domiciliarios y condiciones de vivienda, debido a que es la que más variables presenta y la que encierra opciones vitales para la población como son el acceso a una fuente de agua y la forma que viven diariamente.

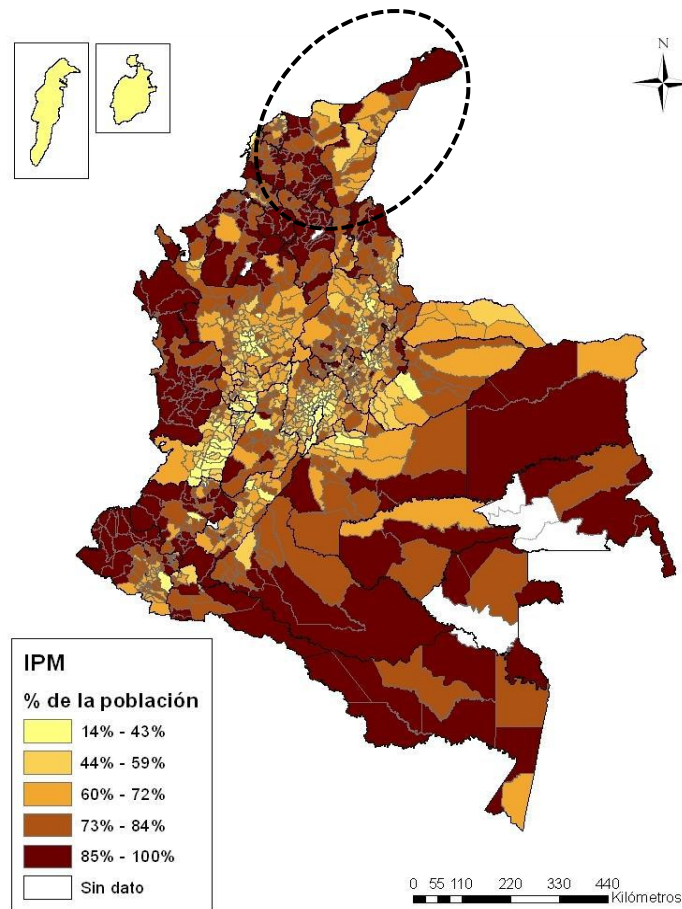


Figura 04: Mapa Índice Pobreza Multidimensional en Colombia

Fuente: Banco de la República. (2013). Economía Regional. (Imagen). Recuperado de [http://www.banrep.gov.co/docum/Lectura\\_finanzas/pdf/dtser\\_183.pdf](http://www.banrep.gov.co/docum/Lectura_finanzas/pdf/dtser_183.pdf) 24 – 02- 2016

En cuanto a los porcentajes de los niveles de IPM en Colombia se puede observar que la región caribe (circulo punteado) es la que tiene los índices más altos de pobreza y por su parte la que mayor población tiene en cuanto a las de mayor caso crítico como son la Pacífica, Amazónica y de la Orinoquía.

De lo anterior se puede concluir que la Región Caribe es en donde se presentan los indicadores más altos en cuanto a los índices de mala calidad del agua potable y de IPM. Ahora centrándose en esta zona del País es importante hablar un poco acerca de la influencia de esta región; en cuanto a la parte hidrográfica dos de los ríos con más caudal del país desembocan y

## VIVIENDA ÉTNICA CONSCIENTE

atraviesan esta región el Río Magdalena y el Río Cauca, pero el problema de esto es que el agua que se está obteniendo de estos ríos llega altamente contaminada sin contar que en sus desembocaduras es en donde se presentan altos índices de contaminación; esto deja como conclusión que las fuentes hídricas de las cuales se alimenta la región para obtener agua potable están salobres (Figura 05) ; y en esta zona no cuentan con las suficientes plantas de tratamiento para que toda su población consuma agua de alta calidad. La región del Caribe cuenta con siete departamentos de los cuales el departamento de La Guajira es el que presenta mayores problemas sociales, de IPM y de consumo de agua como se puede observar en la figura 06.

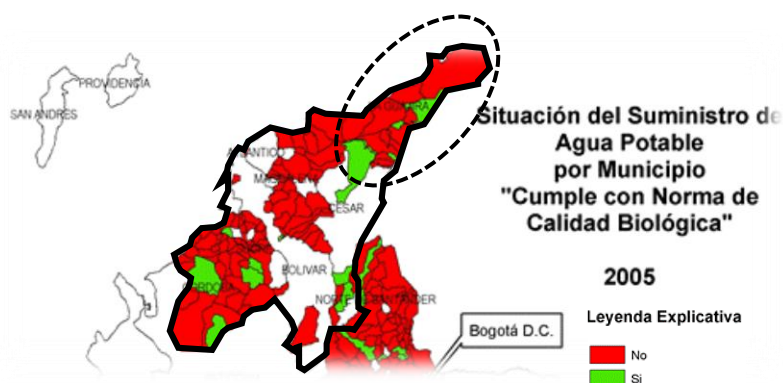


Figura 05: Calidad del agua de la Región del Caribe

Fuente: Defensoría Delegada. (2005). Situación del suministro de agua potable. (Imagen). Recuperado de <http://www.bvsde.paho.org/bvsacg/e/foro4/06Informe.pdf> 24 – 02- 2016

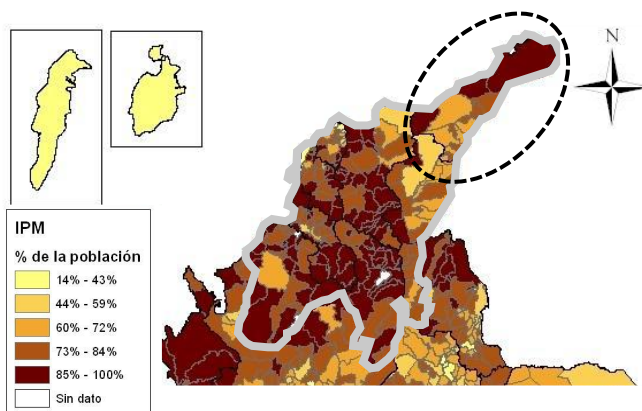


Figura 06: Mapa IPM Región del Caribe

Fuente: Banco de la República. (2013). Economía Regional. (Imagen). Recuperado de [http://www.banrep.gov.co/docum/Lectura\\_finanzas/pdf/dtser\\_183.pdf](http://www.banrep.gov.co/docum/Lectura_finanzas/pdf/dtser_183.pdf) 24 – 02- 2016

De los dos mapas anteriores se puede observar como de los siete departamentos el caso más crítico es el de La Guajira siendo el segundo departamento más poblado de la región y con

## VIVIENDA ÉTNICA CONSCIENTE

el 95,1% de su población con pertenencia étnica (DANE, DANE, 2005); lo que lo hace ser aún más vulnerable debido a que la población indígena históricamente siempre ha estado en un ámbito de vulnerabilidad.

El departamento de La Guajira actualmente se encuentra en una grave crisis en cuanto a la habitabilidad de su población, es decir, que temas como el acceso constante al agua potable, las mejoras en las condiciones en las que se vive, el suministro de energía constante y una mejor planificación del territorio; son aspectos que requieren solución y manejo a un corto plazo.

Hecha la observación anterior se puede profundizar en el primero de los temas que es el acceso al agua potable, en la figura 07 se puede observar la calidad físico - química y biológica del agua potable que ingiere la población.

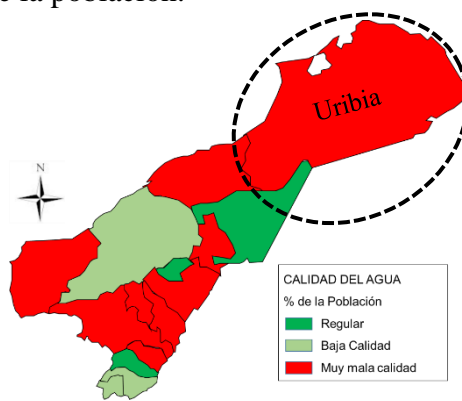


Figura 07: Calidad del agua en el departamento de La Guajira

Fuente: Modificado Maira Maldonado. Información. Defensoría Delegada. (2005). Situación del suministro de agua potable. (Imagen). Recuperado de <http://www.bvsde.paho.org/bvsacg/e/foro4/06Informe.pdf> 24 – 02- 2016

En ninguno de los municipios de La Guajira la calidad de agua llega a ser siquiera buena, el líquido que está consumiendo la población es salobre, las pruebas que se han realizado han arrojado resultados tales como agua contaminada por cloro, plomo, mercurio, heces, aluminio, (Pueblo, 2014, pág. 15) entre otros, todos estos siendo altamente peligrosos si son ingeridos.

## VIVIENDA ÉTNICA CONSCIENTE

Toda esta situación ha venido incrementando con la sequía por la que viene pasando el departamento en el cual la precipitación está entre 242 y 1361 mm. Todos estos problemas del acceso al agua se juntan y se agravan un poco al hablar acerca que prácticamente todo el departamento se encuentra en pobreza como se puede observar en el mapa 06. La mayoría de ellos presentan sus problemas en la parte de servicios públicos domiciliarios, condiciones de vivienda, salud y condiciones educativas del hogar; sin mencionar que el 44,9% de la población es de pertenencia étnica lo que añade un plus más al problema ya que es una población que presenta más vulnerabilidad, así como lo hace referencia Amnistía Internacional en su artículo “Población Indígena los más vulnerables de América”.

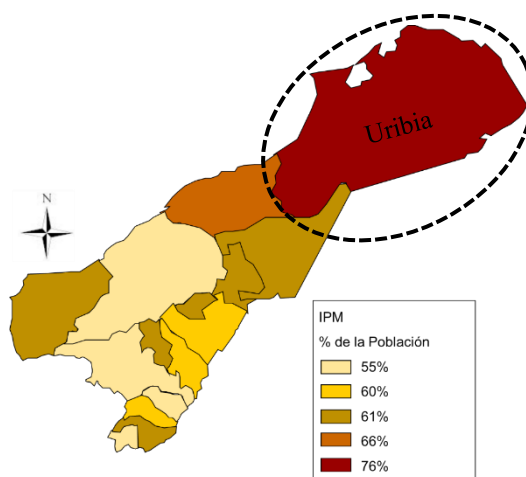


Figura 08: Mapa Índice de Pobreza Multidimensional de La Guajira

Fuente: Modificado Maira Maldonado. Información. Banco de la República. (2013). Economía Regional. (Imagen). Recuperado de [http://www.banrep.gov.co/docum/Lectura\\_finanzas/pdf/dtser\\_183.pdf](http://www.banrep.gov.co/docum/Lectura_finanzas/pdf/dtser_183.pdf) 24 – 02

Todo lo anterior sirve para enfocar la atención en el municipio de Uribia que es el señalado mediante un círculo en las figuras 07 y 08, y como se puede observar es el municipio que tiene en los más altos índices la problemática del agua y del IPM, añadiendo que el 94,1% de la población es de pertenencia étnica. Uribia es el municipio más amplio y el segundo más poblado de La Guajira con 116,674 habitantes (DANE, DANE, 2005), de los cuales 12,950 están ubicados en el centro urbano. El municipio tiene graves problemas no solo en la calidad del agua que consumen, esta situación también radica en la infraestructura que transporta el preciado líquido como se puede apreciar en la tabla 02.

Tabla 02

## Cobertura acueducto y alcantarillado

	Urbano	Rural	Cobertura OMS
<b>Acueducto</b>	84,38%	1,00%	91,8% / 15,1
<b>Alcantarillado</b>	58,21%	0,14%	

Nota: Tabla elaborada por Maira Maldonado. Información: Alcaldía de Uriibia (2012). Plan Municipal de Desarrollo Uriibia. Recuperado de [http://www.uribia-laguajira.gov.co/apc-aa-/plan\\_municipal\\_de\\_desarrollo\\_de\\_uribia\\_2012\\_2015.pdf](http://www.uribia-laguajira.gov.co/apc-aa-/plan_municipal_de_desarrollo_de_uribia_2012_2015.pdf), 16 02 2016

De la tabla anterior se puede observar la falta de infraestructura en cuanto al acueducto y alcantarillado no solo de la zona urbana sino también de la rural como se puede observar en la figura 09 en la que se refleja la manera como en muchos de los barrios del municipio se obtiene el agua, resaltando que llega a ser de forma ilegal debido a que se recoge el agua de una de las tuberías madre del municipio.



Figura 09: Recolección de agua habitantes de Uriibia  
Fuente: Fotografía tomada por Miguel Bravo

En el centro urbano se presenta una situación preocupante, ya que a pesar de que el acueducto tiene una cobertura aproximada del 84,38% el agua que transporta es completamente salobre y no tiene continuidad, debido a que la mayoría de sus habitantes reciben el servicio aproximadamente 48 horas a la semana; en cuanto al alcantarillado la situación es aún más compleja ya que el 58,21% de la población del área urbana tiene este servicio, pero este no es del

## VIVIENDA ÉTNICA CONSCIENTE

todo completo ya que no hay un sistema en el que se separen el agua lluvia de las aguas residuales, además que no hay una planta que trate este tipo de aguas residuales y estos desechos son redirigidos a las fuentes hídricas que bañan al municipio, contaminándolas aún más, esta situación se puede observar en la figura 10 en la que el agua residual desemboca en el arroyo Cherremain.



Figura 10: Aguas residuales arroyo Cherremain

Fuente: Fotografía tomada por Miguel Bravo

Las fuentes hídricas de las cuales se abastece el acueducto del municipio además de estar altamente contaminadas no dan abasto para suplir las necesidades de toda la población de Uribia; las fuentes de abastecimiento son el acueducto central (ver figura 11) y el arroyo Cherremain (ver figura 10), la manera en las que estas provisionan de agua al centro urbano del municipio se puede observar en la figura 11.

El Arroyo en la actualidad se encuentra en sequía debido a que aproximadamente hace dos años que no tienen una fuerte temporada de lluvia, una de las posibles soluciones para el abastecimiento de agua en el municipio es generar pozos profundos y obtener el agua de un río que atraviesa Uribia de forma subterránea y del cual según investigaciones sería suficiente para que la población tenga suministro de agua 24 horas al día los 7 días de la semana; además de la revitalización de los arroyos para acabar con la contaminación y mejorar las condiciones de salud de todos los habitantes.



Figura 11: Plano fuentes hídricas suministro de agua municipio de Uribe

Fuente: Mapa tomado del IGAC, modificado por Maira Maldonado y Miguel Bravo

Pasando al tema del IPM la población del municipio de Uribe está con el 76% de pobreza en donde el 33% de este porcentaje equivale a la deficiencia o carencia en los servicios públicos básicos y las condiciones de su vivienda de esta segunda dimensión es importante hablar acerca de los hogares que componen el área urbana como se puede ver reflejado en la tabla 03.

Tabla 03

Calificación viviendas en Uribe

TOTAL	VIVIENDAS DÉFICIT CUANTITATIVO	VIVIENDAS DÉFICIT CUALITATIVO	VIVIENDAS SIN DÉFICIT
<b>19,346</b>	4,371	14,481	594

Nota: Tabla elaborada por Maira Maldonado. Información: Alcaldía de Uribe (2012). Plan Municipal de Desarrollo Uribe. Recuperado de [http://www.uribe-laguajira.gov.co/apc-aa-files/61373734653263366234393535663234/plan\\_municipal\\_de\\_desarrollo\\_de\\_uribe\\_2012\\_2015.pdf](http://www.uribe-laguajira.gov.co/apc-aa-files/61373734653263366234393535663234/plan_municipal_de_desarrollo_de_uribe_2012_2015.pdf) 24- 02 - 2016



## VIVIENDA ÉTNICA CONSCIENTE

La tabla anterior refleja la problemática que tiene Uribia de habitabilidad en donde las viviendas, en las que permanece la población no cuentan con las condiciones necesarias para el confort de los habitantes, empezando que no tienen acceso a los servicios básicos como lo son gas natural, electricidad y agua; además que los espacios de las viviendas no están acordes con la cantidad de personas que hay por hogar, ya que prácticamente cuentan con una sola habitación en donde duermen de 4 a 5 personas (DANE, DANE, 2005), un solo baño y el espacio de la sala y comedor en muchas ocasiones es usado para colocar un local comercial para ayudar con la economía del hogar; cabe resaltar que la contaminación a la que están expuestas las viviendas es altísima como se puede ver en la figura 12, en donde se observa una cantidad importante de basura arrojada alrededor de la casa.






Figura 12: Vivienda vs Contaminación  
Fuente: Fotografía tomada por Miguel Bravo

Además de los problemas de contaminación El centro urbano de Uribia presenta una mezcla en la tipología de viviendas claramente se pudo identificar 3 tipos (ver tabla 04), las rancherías que se encuentran en la periferia del centro urbano del municipio, las cuales mantienen la esencia de las mismas, en el trabajo de campo realizado aproximadamente se calcularon entre 500 y 1.000 rancherías; las viviendas autoconstruidas son las que predominan en Uribia, siendo el 70% de estas cabe destacar que en su mayoría son de un piso, las de dos pisos son muy escasas, por lo general estas viviendas tienen un local comercial que ayuda para la economía de la familia; el último tipo es la vivienda de interés social de las cuales existen hasta el momento 4 proyectos ya terminados que están ubicados entre las rancherías y las viviendas de autoconstrucción de estas se destacan que son de un piso y muy coloridas.

Tabla 04

Tipologías y caracterización de las viviendas en Uribia

Tipo 1- Ranchería	Tipo 2- Autoconstruida	Tipo 3- VIS
		
<p>Las rancherías no cuentan con instalaciones sanitarias ni hidráulicas.</p>	<p>Tienen instalaciones sanitarias, pero el servicio es intermitente, compran el agua en tiendas y por carrotanques.</p>	<p>Tienen instalaciones sanitarias, pero el agua que llega es salobre.</p>
<p>El agua necesaria es tomada de Jagüeyes y almacenada en tinas y tanques</p>	<p>El agua que llega a las viviendas es salobre y no cuentan con un sistema de purificación.</p>	<p>Las personas no son concientes del ahorro del agua y dejan constantemente las llaves abiertas.</p>
<p>La ranchería cuenta con enramada, una amplia habitación, cocina y corral</p>	<p>En un 90% son de un piso, tienen una alcoba, cocina, baño, patio, sala-comedor o local.</p>	<p>Son de un piso, tienen una alcoba, cocina, patio y sala comedor. Los tanques de agua están en los andenes.</p>
<p>Por lo general la habitan entre 8 y 10 personas.</p>	<p>La habitan entre 4 y 7 personas</p>	<p>La habitan entre 4 y 7 personas y una mascota.</p>

Nota: Tabla elaborada por Maira Maldonado, información recopilada del trabajo de campo hecho en abril del 2016

Todo esto es un claro ejemplo de la diversidad de vivienda que hay en el municipio, destacando la iniciativa que está implementando el gobierno en la construcción de más proyectos de vivienda de interés social que beneficien a la población más pobre de Uribia; lo que no es tan beneficioso de estos proyectos es que en cuanto al confort climático y espacial tienen grandes deficiencias, al igual que económicamente no son accesibles para toda la población; ya que en todas estas viviendas es fundamental el uso de aire acondicionado y ventiladores porque el diseño de estas no solucionó de la mejor manera la parte ambiental, y en cuanto al confort espacial tampoco es el mejor, debido a que se evidencia hasta ocho personas durmiendo entre una y dos habitaciones.

## VIVIENDA ÉTNICA CONSCIENTE

De lo anterior se puede sacar como conclusión que en Uribia se necesita una intervención de manera urgente, ya que su población está viviendo en condiciones deplorables y los más afectados están siendo los niños que son aproximadamente el 38% del total de su población.

Una posible manera de mitigar una parte del problema es creando una urbanización con las características y la esencia de la cultura de los habitantes de Uribia que en su gran mayoría son pertenecientes a la cultura Wayúu; la idea es que esta urbanización de interés prioritario tendrá el diseño de viviendas étnicas conscientes y eficientes (ver figura 13), que quiere decir esto, que las viviendas puedan llegar a consumir lo mínimo de recursos naturales posibles, con mecanismos de recolección y reciclaje de agua y un uso óptimo de la energía eólica. La esencia del proyecto es mantener las cualidades de la cultura Wayúu no atentar contra su pensamiento y crear un proyecto que se integre de una forma perfecta al territorio y a sus habitantes; además de generar espacios comunales en los que se garantice el acceso a los equipamiento básicos y de manera efectiva. Todo esto con el fin de apoyar el crecimiento y la evolución de un municipio que tiene como objetivo a mediano y largo plazo crear un entorno saludable y de excelentes condiciones para toda su población.

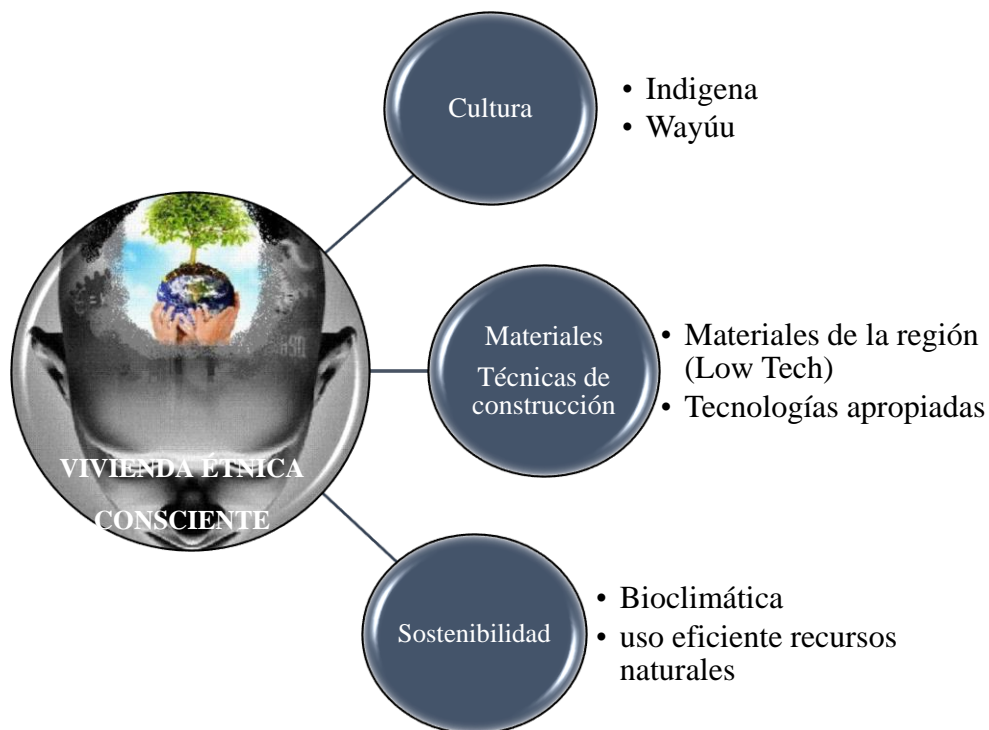


Figura 13: Diagrama Vivienda Étnica Consciente

Fuente: Información tomada de la Bioguía, recuperada de <http://casaconsciente.blogspot.com.co/>, 18-08-2016

## Objetivos

### Objetivo General

Desarrollar un conjunto de viviendas en el municipio de Uribia, bajo el concepto de prototipo de vivienda étnica consciente, que garantice el acceso a los servicios públicos básicos y tenga las mínimas normas de confort para una mejor habitabilidad de la población del municipio.

### Objetivos Específicos

1. *Arquitectónico:* Diseñar un prototipo de vivienda Étnica Consciente que garantice las normas básicas de confort para la población de Uribia.
2. *Tecnológico:* Diseñar un sistema parametrizado de instalaciones hídricas y sanitarias, que permitan los procesos de reciclaje y abastecimiento de agua potable a la población.
3. *Técnico:* Implementar un sistema de desecho y tratamiento de aguas residuales para las viviendas.
4. *Urbano:* Diseñar un barrio, mediante la implementación de urbanizaciones con el prototipo de vivienda étnica consciente.
5. *Social:* Generar vivienda digna y el derecho al consumo de agua potable para la población de Uribia.
6. *Ambiental:* Reducir la contaminación de las fuentes hídricas del municipio.
7. *Económico:* Disminuir los costos por el gasto del agua de cada familia.

## Capítulo 1: Marcos referenciales

### Marco Histórico

#### Marco histórico del lugar

Los inicios del municipio de Uribia como se conoce en la actualidad, se pueden remontar entre los años de 1.934 a 1.936 en medio de la “Revolución en marcha y la guerra con el Perú”, en donde se acelera la integración del pueblo Wayúu y La Guajira a la nación colombiana (Uribia A. d., 2000), puesto que para esas fechas este departamento no formaba parte de Colombia. En 1935 se le da el nombre de Uribia en honor al caudillo liberal Rafael Uribe Uribe a la antigua ranchería Wayúu de Chitki



Figura 14: Mapa localización del municipio de Uribia, La Guajira  
Fuente: Mapa de Colombia, [www.http://data:image/jpeg;base64](http://data:image/jpeg;base64) , 2016

En el centro de Chitki se decide crear la actual Plaza Colombia, en la que se crea el busto del general Francisco de Paula Santander y el Obelisco de veinte metros (ver figura 15), aprovechando su forma octogonal se formaron las ocho avenidas principales del Municipio.



Figura 15: Plaza Colombia  
Fuente: Fotografía propia, 2016

### **Marco histórico del problema**

Actualmente Uribia sufre problemáticas de tipo económico, social y ambiental, siendo los más críticos los que se están dando por la escasez y la mala calidad del agua potable los cuales se pueden remontar aproximadamente treinta años atrás hacia 1986, en donde las principales fuentes hídricas del departamento se empiezan a contaminar y a ser controladas y acaparadas por las industrias mineras y agrícolas, la principal de ellas la industria de explotación de carbón “El Cerrejón”. (Urrea, 2013)

Según lo anterior es evidente que la escasez y contaminación del agua no solo se debe a los fenómenos naturales como el cambio climático y el fenómeno del niño; la mano del hombre ha influido notablemente en la degradación de este recurso natural. No solo el agua ha sido afectada por eso, sino también la tierra como tal; cuentan líderes y lideresas indígenas y afro descendientes que las tierras eran fértiles y productivas en las que se cultivaba teniendo en cuenta la seguridad de la llegada de la lluvia y lo que era la provisión de agua del Río Ranchería que entonces tenía sus aguas cristalinas y puras (Urrea, 2013). La minería de carbón a cielo abierto ha llevado necesariamente al impacto del agua y efectos ambientales adversos, es decir, ha generado la privatización de fuentes hídricas para uso exclusivo minero y la contaminación ambiental generada por la explotación a cielo abierto, la extracción y transporte del carbón (ver figura 16); ya que al momento de generar contacto con el agua y el aire reacciona y genera sustancias químicas peligrosas que afectan de manera permanente las fuentes hídricas.



Figura 16: Imagen del ferrocarril que transporta el carbón  
Fuente: Fotografía propia, 2016

Pero el problema no solo radica en la contaminación de las fuentes hídricas sino la infraestructura por donde se transporta el líquido; a finales del siglo XX y comienzos del XXI (1990-2000) gran parte del departamento de La Guajira no contaba con acueducto y alcantarillado, problema que era muy extraño ya que este departamento era uno de los que más regalías recibía por parte de la explotación de carbón, gas natural y sal; este dinero que entraba al departamento tenía que ser usado para la mejora de la educación, salud e infraestructura. Municipios como Manaure, Maicao y Uribia, eran los tres que recibirían mayor parte de estos recursos (Argaez, 2016). El más beneficiado o el que aprovecho mejor los recursos fue Riohacha el cual cuenta con una mejor y completa infraestructura de saneamiento.

Uribia actualmente cuenta con un sistema de saneamiento incompleto, ya que, tan solo tiene una planta potabilizadora de agua, y no tiene una planta tratante de residuos domiciliarios e industriales los cuales son arrojados a los arroyos que bañan el municipio. El centro urbano prácticamente es lo único que cuenta con servicio de acueducto y alcantarillado en el municipio de Uribia con coberturas del 84,38% y 58,21% respectivamente; cabe destacar que ese 58,21% de alcantarillado es prácticamente nulo, las viviendas que cuentan con acometidas se pueden contar con los dedos de la mano; además no hay una separación entre el agua lluvia y las aguas residuales, contando que los desechos son arrojados a los arroyos generando una contaminación mayor a la que ya existe.

Actualmente el gobierno local tiene consignado en el Plan Municipal de Desarrollo, algunos proyectos a mediano y largo plazo para darle solución a los problemas de agua y vivienda mencionados anteriormente.

Es importante traer como referencia como se han solucionado estos mismos problemas en zonas desérticas y con las mismas características que tiene el municipio de Uribia de ellas son Las Vegas y la región de Coquimbo en Chile.

La primera de estas Las Vegas es quizás uno de los ejemplos más pertinentes para traer a colación aclarando que la escala de este proyecto es para 603.488 habitantes; Las Vegas es una ciudad con clima desértico árido con temperaturas superiores a 28°C; al tener este tipo de clima y ser una ciudad desértica era una ciudad completamente seca en la aproximadamente en 1932 gracias a la construcción de la presa Hoover en el Río Colorado se permitió la creación del Lago Mead, el embalse artificial actualmente más grande de Los Estados Unidos (ver figura 17) , y del que se alimentan Las Vegas, Arizona y California (González, 2014).



Figura 17: Imagen Presa Hoover

Fuente: Fotografía tomada de [www.frimecargentina.com.ar](http://www.frimecargentina.com.ar), 2016

Este embalse está ubicado a 50 km de la ciudad y es el que abastece a la llamada “Ciudad del pecado”, lo más importante de todo esto son las estrategias que se manejan en Las Vegas para ahorrar el agua, ya que en la actualidad están presentando problemas de sequía debido a que



el Río Colorado del cual se alimenta el lago se está secando, así lo refleja Bronson Mark (2014) autoridad del agua del Sur de Nevada:

"Nos tomamos la sequía muy en serio. No hay duda de que el sistema hídrico del río Colorado está sintiendo los efectos de la falta de agua. El problema es que hay gente que sugiere que Las Vegas es la que está causando el declive de las reservas del lago Mead porque malbaratamos el agua, lo que no es verdad. (...) Por ejemplo, los casinos y hoteles representan el 70% de nuestra economía y consumen tan sólo un 3% de nuestros recursos hídricos, por lo que creo que son una buena inversión". (Prr. 17)

De lo anterior se puede destacar que en Las Vegas tienen un plan claro para no sufrir la sequía y no realizar ningún tipo de racionamiento; lo más interesante de esto es ver como los hoteles y las viviendas reciclan el agua, todo el agua que se consume pasa por una planta potabilizadora y de ahí se devuelve el agua al lago mead, algo así como que si se gastan 10 litros de agua al día en una vivienda esa misma agua se recicla y se puede volver a consumir en su totalidad, debido a que el agua que se trata en la planta queda completamente pura de nuevo. Por último es tan importante el tema de la sequía para ellos que hasta las plantas de los jardines tienen que ser de tipo desértico para que hagan uso eficiente del agua.

Y por último está la región de Coquimbo en Chile con un aproximado de 106.402 habitantes, esta zona presenta diversidad de climas desde los más fríos a los más calurosos; tanto así que desde el año 2013 se viene presentando una fuerte oleada de sequía, a lo cual el gobierno chileno planteo una estrategia de instalar plantas desalinizadoras portátiles pequeñas (ver figura 19) que llegan a potabilizar aproximadamente 1.500 litros de agua diarios, es decir que una planta de estas abastecería a dos hogares; la población que estaría favorecida son los hogares que habitan en la costa de Coquimbo que limitan con el Océano Pacífico y de este mismo es de donde se obtendría el agua para poderla potabilizar. Estas plantas son livianas y sencillas de transportar y de instalar.



Figura 19: Plantas desalinizadoras portátiles

Fuente: Fotografía tomada de [santiago.doplim.cl](http://santiago.doplim.cl), 2016

Con los dos casos que se mencionaron anteriormente se puede tener un punto de referencia para plantear una solución al problema del agua en Uribe partiendo desde el hecho de cómo se usa y de qué manera se puede optimizar el gasto de la misma.

En cuanto a las viviendas conscientes y eficientes en Colombia es un término que ha sido muy poco usado y que a su vez también muy poco implementado, debido a que las viviendas con estos sistemas resultan un poco costosas y no son accesibles para todas las personas; pero a nivel mundial existen sistemas que son muy usados y que no generan grandes costos y que se ven reflejados en el ahorro que se va dando mes a mes. Uno de estos sistemas es el “AquaCycle”, que consiste en un sistema independiente al del suministro del agua potable en que se recoge el agua de ducha, baño y lavabo, esta luego pasa por un sistema de filtración, cámaras de bio-cultivos, desagüe de los residuos y la esterilización (ver figura 20), este sistema trata alrededor de 3000 litros diarios de agua. (Hansgrohe, 2004)

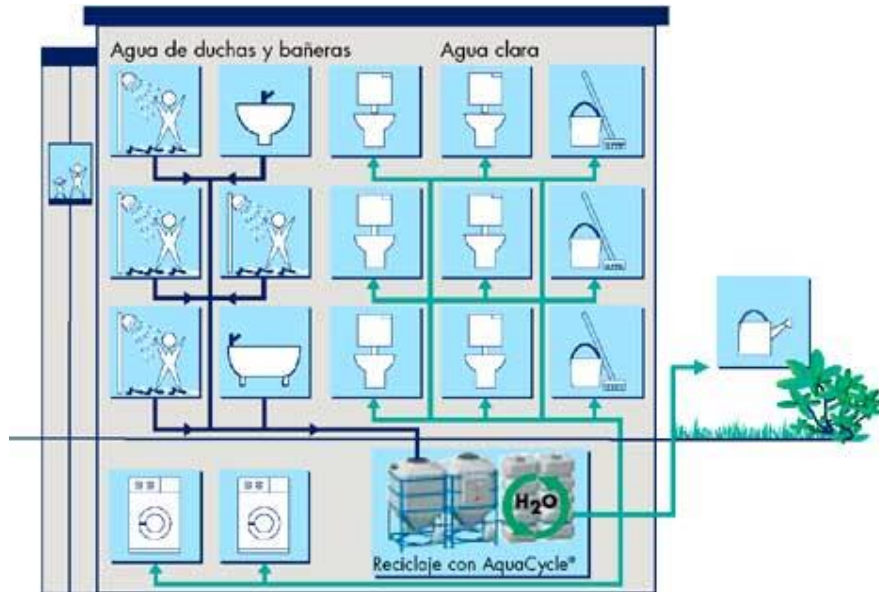


Figura 20: Sistema de AquaCycle

Fuente: Imagen tomada de Construible.es. (2007). AquaCycle de Pontos. (Imagen).

Recuperado de [https://www.construible.es/images/construible/articles/content/0707\\_pontos2.jpg](https://www.construible.es/images/construible/articles/content/0707_pontos2.jpg)

A medida que ha ido avanzando la tecnología se han implementado nuevos sistemas en los que se reduce de manera significativa el uso de los recursos naturales, tales como energías pasivas o limpias, reciclaje del agua, entre otros, todo esto con el fin de ayudar al medio ambiente y disminuir su deterioro. En Colombia aún no se implementa del todo estos nuevos sistemas pero existen algunas edificaciones sostenibles que ya han empezado a manejar estos nuevos sistemas; que son de vital importancia para conservar las riquezas naturales que se tienen actualmente en el país.

## **Marco Normativo**

Al hablar acerca de la implementación de sistemas hídricos y de nuevas tecnologías en la vivienda, es necesario mencionar las leyes, decretos y demás que sirven como base y dan los parámetros para diseñar un proyecto.

Como primer punto está el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS, este reglamento fija los requisitos técnicos que se deben cumplir al momento de diseñar, hacer obras y procedimientos en el sector del agua potable y el saneamiento, y en este caso es preciso hablar del Título J que establece las alternativas tecnológicas en agua y saneamiento para el sector rural.

EL Título J del RAS, hace énfasis en tecnologías alternativas costo-efectivas y sostenibles para los casos de centros poblados y zonas rurales en donde el diseño y construcción de sistemas convencionales no son factibles técnica y económicamente; por lo que es necesario aplicar nueva soluciones que ya han sido implementadas en algunas partes del país y en el mundo (Ministerio de ambiente, 2010). El reglamento está dividido en dos secciones la primera trata de soluciones a nivel colectivo centros poblados con más de 20 viviendas cercanas, la segunda trata de soluciones a nivel individual, es decir, viviendas dispersas. Para el proyecto que se piensa plantear para Uribia son importantes las dos secciones, partiendo de una unidad de vivienda a toda una agrupación.

En la Sección I están los métodos convencionales y no convencionales para soluciones a nivel colectivo, estos dos métodos se escogen según los niveles económicos con los que cuenta el lugar en donde se van a implementar; lo más importante de esta sección es cómo describen los diferentes tipos de alcantarillados y las virtudes y desventajas que cada uno de ellos podría traer.

En la Sección II están las soluciones individuales, es decir, los sistemas de acueducto y desechos residuales para las viviendas que se encuentran dispersas, lo interesante de este planteamiento es que se basa en fuentes hídricas subterráneas haciendo hincapié en el clima y precipitación que tiene el municipio de Uribia, estos sistemas por lo general necesitan de energía para funcionar a lo cual esta sección da un gran planteamiento que es el uso de la energía eólica que sería muy pertinente en Uribia debido a que tiene vientos de grandes velocidades que ayudaría mucho al funcionamiento de los sistemas de acueducto por bombeo.

Con referencia a lo anterior se puede concluir que el título J del RAS va a ser la base para el planteamiento del sistema hídrico que va tener el prototipo de vivienda, debido a que este reglamento da todos los parámetros para zonas con las condiciones climáticas que tiene el municipio.

La segunda opción o documento es la “Guía de lineamientos Sostenibles para el ámbito rural” este documento tiene como base el Eco urbanismo y la Construcción Sostenible, desde estos lineamientos se busca aportar con el consumo responsable de agua potable, la movilidad sostenible, permeabilidad y energías pasivas. Con Todos estos lineamientos y prácticas de sostenibilidad se busca la eficiencia de los recursos naturales y el mejor desempeño ambiental de los proyectos y en este caso de las viviendas (Planeación, 2015). Esta guía tiene tres ejes principales el agua, energía, materiales y residuos, estos temas son fundamentales para el planteo y diseño de una vivienda consciente y eficiente en la que prime el entorno natural y la sostenibilidad del territorio, todo esto para no atentar con la cultura y costumbres de la población indígena que habita en Uribia.

Esta guía habla de la realidad por la que está pasando el municipio de Uribia que es la asimetría que existe entre el desarrollo urbano y rural, con altos niveles de pobreza, déficit de acceso a servicios y precariedad en la vivienda. Los cinco capítulos en los que se divide la guía explican de manera clara y concisa cuales son las soluciones más eficaces y que generan el

## VIVIENDA ÉTNICA CONSCIENTE

menor impacto negativo en el ambiente; en cada uno de los ámbitos se plantean de 4 a 5 estrategias y sistemas para mejorar el consumo de los diferentes recursos.

En tercer punto está la Cartilla de Criterios Ambientales para el diseño y construcción de vivienda urbana, este documento es creado por el Ministerio de Ambiente y desarrollo sostenible para contribuir al mejoramiento de la calidad del hábitat urbano estableciendo principios y lineamientos ambientales para el diseño y construcción de la vivienda urbana (Sostenible, 2012).

En relación con esto último la cartilla expone como uno de los principales degradantes ambientales el desarrollo urbanístico, porque los procesos involucrados en la fabricación y procesamiento de insumos para la construcción generan altos índices contaminantes por medio de la industria; y lo que quiere el documento es minimizar al máximo este efecto negativo que está causando la construcción compensándolo la implementación de viviendas conscientes y eficientes que ayuden a disminuir el gasto de los recursos naturales. La base para esta cartilla está en aplicar los conceptos presentados en la tabla 05

Tabla 05

## Arquitectura sostenible

<b>Arquitectura Bioclimática</b> <i>Manejo natural del clima</i>	Arquitectura Ecológica <i>Inserción en el entorno natural</i>	Arquitectura Sostenible <i>Sostenibilidad del ciclo de la vida</i>
		<b>RACIONALIZACIÓN DE RECURSOS</b>
		Ahorro
		Optimización
<b>CONFORT</b>	<b>AHORRO</b>	<b>SUSTITUCIÓN DE FUENTES</b>
Temperatura		
Radiación	<b>EFICIENCIA</b>	<b>MANEJO DEL IMPACTO</b>
Ventilación		Prevención
Humedad	<b>REDUCCIÓN</b>	Mitigación
		Restitución
		Retribución

Nota: Tabla elaborada por Maira Maldonado, información tomada de [https://www.minambiente.gov.co/images/AsuntosambientalesySectorialyUrbana/pdf/Sello\\_ambiental\\_colombiano/cartilla\\_criterios\\_amb\\_diseno\\_construc.pdf](https://www.minambiente.gov.co/images/AsuntosambientalesySectorialyUrbana/pdf/Sello_ambiental_colombiano/cartilla_criterios_amb_diseno_construc.pdf)

Los pilares mencionados anteriormente Arquitectura Bioclimática, Ecológica y Sostenible lo serán también para el proyecto a realizar en Uribia, y esta cartilla será fundamental al momento de empezar el diseño de la vivienda, ya que tiene los parámetros para hacerla consciente y eficiente; se puede destacar que da claros ejemplos del uso adecuado de cada tipo de suelo según el clima en que se encuentre para garantizar el óptimo asentamiento y el mejor manejo de los recursos.

A manera de conclusión final los cuatro documentos ya mencionados serán la base normativa para realizar un proyecto que vaya de la mano con cada uno de los lineamientos que se exige la ley y a su vez que sea un proyecto amigable con el medio ambiente y con las costumbres y cultura de la comunidad indígena para que sientan estos nuevos espacios como el hogar que siempre ha sido.

## Marco Teórico

El marco teórico se dividirá en dos partes la primera será las teorías urbanas para el plan de renovación del municipio y la segunda son las teorías para el diseño de la vivienda consciente.

## Marco Teórico Urbano

Como punto inicial es importante describir que tipo de municipio (ciudad) es Uriibia, la cual parte de una ciudad radial que se mezcla entre lo natural y artificial, siendo la característica principal sus bordes naturales, difusos y permeables; de esta manera se utilizarán algunos conceptos de las teorías de la Ciudad Jardín, Ciudad Radial y Ciudad de borde como se puede observar en la figura 21; aclarando que estas teorías tienen aspectos que no aplican para el proyecto.

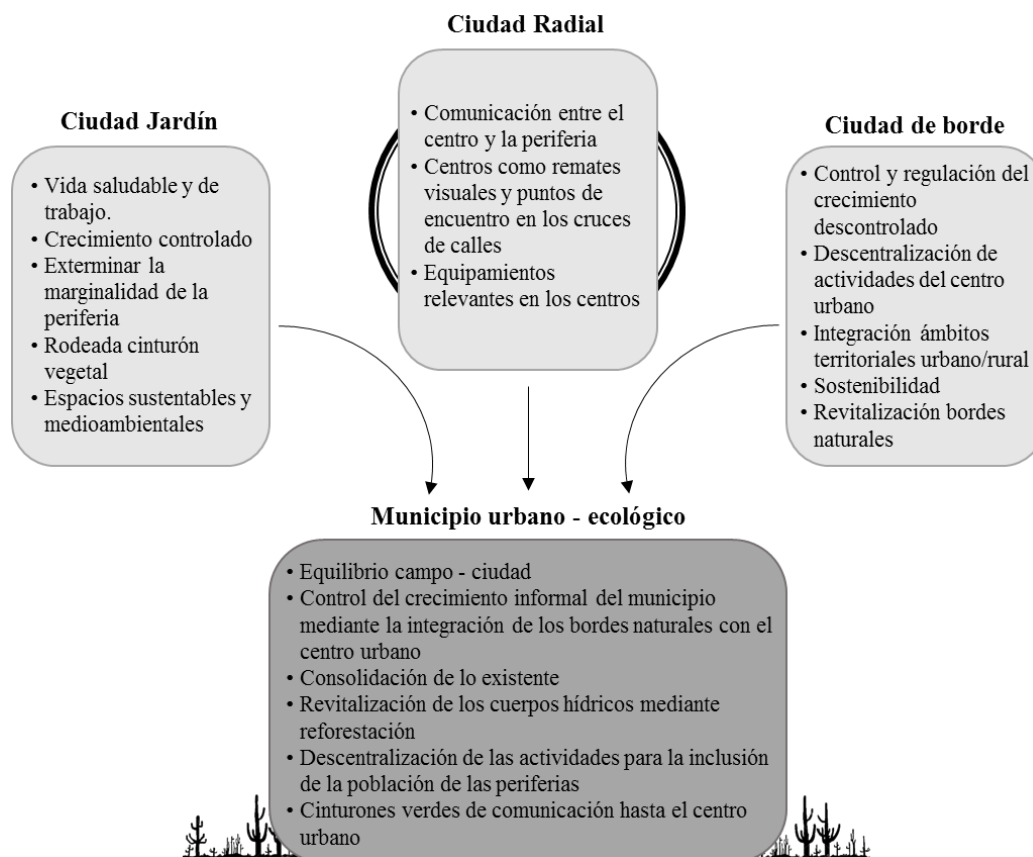


Figura 21: Diagrama teorías urbanas

Fuente: Diagrama elaborado por Maira Maldonado. Información recuperada de <http://www.fau.ucv.ve/trienal2011/cd/docum++entos/cs/CS-5.pdf>



El objetivo del diagrama presentado anteriormente es para sintetizar cada uno de los aspectos relevantes de las teorías que se asemejan a lo que se quiere conseguir en la intervención urbanística en el proyecto. Cabe resaltar que a partir de estas teorías se genera una propia a la cual se le llamará “Municipio urbano – ecológico”, esta denominación se hace porque Uribia aún conserva en un 50% el estado natural de su territorio, es decir, que aún no ha sido intervenido (ver figura 22) por eso es tan importante conservar este equilibrio que actualmente muy poco se encuentra; es necesario mencionar que las zonas naturales se encuentran en un grave estado de deterioro por eso será uno de los puntos más importantes del proyecto de intervención, al igual que la erradicación de la marginalidad de las periferias que en este caso en un 98% son indígenas Wayúu.



Figura 22: Estado natural del municipio de Uribia

Fuente: Fotografía tomada por Miguel Bravo

Esta teoría propia lo que pretende es fortalecer lo ya existente y consolidar las zonas en las que ha crecido el municipio de manera informal, al igual que dar prioridad al factor humano y aún más a mantener y potenciar los arraigos de su cultura, generando un hábitat digno para cada uno de ellos, en el que se garantice el acceso a los servicios públicos básicos, recreación, trabajo y asistencia médica para cuando sea pertinente.

## Marco teórico Vivienda

Para hablar acerca de las teorías que sustentaran el diseño de las viviendas étnicas conscientes es importante hacer un breve resumen de lo que ha sido la evolución de la misma a lo largo de la historia (figura 23); después de esto el enfoque será en las teorías que apoyarán la realización del prototipo de vivienda, entre ellas están la eco arquitectura, las cartillas técnicas del ministerio de vivienda y desarrollo territorial, el Low Tech y la manera en que se ha venido manejando la construcción de viviendas en zonas de clima desértico.

		Paleolítico	Neolítico	Edad de los Metales
PREHISTORIA				
	<p>El hombre era nómada</p> <p>Vivienda eran chozas, de ramas, hojas y pieles de animales, o cuevas.</p> <p>Decoraban con el arte rupestre.</p>	<p>Primeros asentamientos, grupos y refugios</p> <p>Viviendas sencillas de forma circular y rectangular, con agujero en el techo por el humo.</p> <p>Se construían con ladrillos de arcilla mezclada con paja y piedra para mejor consistencia.</p>	<p>Pueblos y ciudades</p> <p>Viviendas grandes y pequeñas, de adobe, paja y piedra.</p> <p>Se crea la pirámide social.</p>	
HISTORIA				
	<p>Localización estratégica, defensa y agua.</p> <p>Ladrillo de arcilla y ladrillo cocido, se articulaban en torno al patio.</p> <p>Domus, insulas y villas.</p>	<p>Zona geográfica importante</p> <p>Se construían de piedra, madera y barro. Vivienda de uno y dos pisos. Chimenea en todas.</p> <p>Viviendas socioeconómicos.</p>	<p>Emigrantes del campo</p> <p>“Ladrillo” de barro cocido, primeras mansiones y estilos elegantes.</p> <p>Infraviviendas y Chales</p>	
	<b>Edad Contemporánea (actualidad)</b>			<p>Grandes ciudades, rascacielos; uso del concreto, vidrio y acero.</p> <p>Viviendas unifamiliares y torres de apartamentos.</p> <p>Niveles socioeconómicos.</p> <p>Actualidad preocupación por la eco arquitectura, materiales renovables.</p>

Figura 23: La vivienda a través del tiempo

Fuente: Imagen elaborada por Maira Maldonado, información tomada de <http://html.rincondelvago.com/evolucion-historica-de-la-vivienda.html>, 21-08-2016

## VIVIENDA ÉTNICA CONSCIENTE

Lo mostrado anteriormente sirve para ver como en la prehistoria usaban materiales renovables y que se encontraban en las zonas en las que iban a habitar, además que se protegían de las extremas temperaturas a las que estaban sometidos día a día; todo esto es importante al momento de ver como la cultura Wayúu prioriza la naturaleza y todas estas técnicas y materiales que utilizaban los primitivos para la construcción y que podría ser rescatable algunas de estas cosas mezcladas con nuevas tecnologías para realizar viviendas étnicas conscientes.

Por otro lado es necesario demostrar de qué forma se va a sustentar el concepto de prototipo de “Vivienda Étnica Consciente”, partiendo de la teoría de eco arquitectura, el Low Tech y las cartillas técnicas del ministerio de vivienda y desarrollo, hasta llegar a una especie de teoría propia como se puede observar en el siguiente diagrama

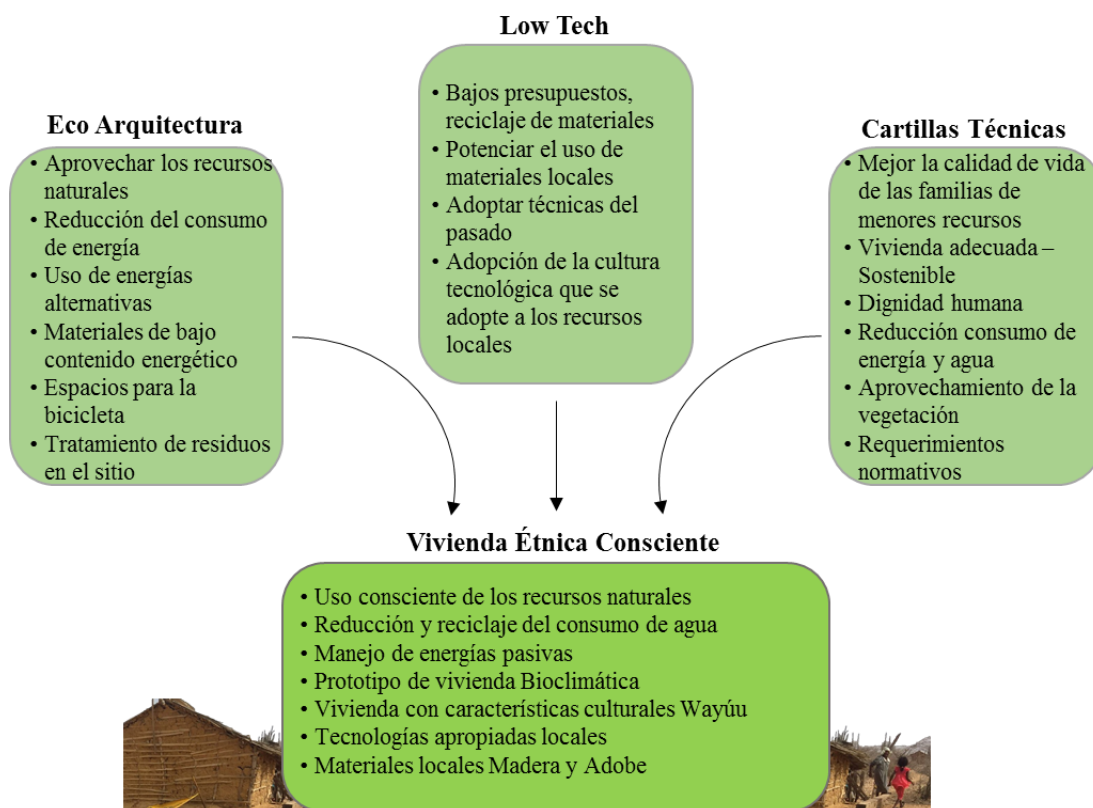


Figura 24: Diagrama Teorías vivienda

Fuente: Diagrama elaborado por Maira Maldonado, información tomada de

<http://www.revistainvi.uchile.cl/index.php/INVI/article/view/263/782>, 21-08-2016

## VIVIENDA ÉTNICA CONSCIENTE

El anterior diagrama es la forma de simplificar cada uno de los aspectos que se van a tomar para conformar la teoría de la “vivienda étnica consciente”, todo esto con el fin de generar un hábitat digno para cada uno de los habitantes de Uribia; cabe resaltar que cada una de las tres teorías tienen enfoques que van dirigidos a una arquitectura sostenible en la que prime el menor impacto posible al medio ambiente.

Vivienda Étnica Consciente el concepto surge de la necesidad de resolver los problemas por los que está pasando Uribia en la actualidad, llegando a la conclusión que muchos de ellos surgen de la falta de un hábitat digno y que cuente con las condiciones básicas para vivir; además que el municipio tiene el 94% de su población perteneciente a los indígenas Wayúu lo que da un plus al proyecto, ya que tiene que ser un diseño adecuado y que no atente a su cultura, todo lo contrario que por sí solo genere amor y apropiación por parte de la población. La manera en la que se ha venido tratando el tema de la vivienda en las zonas de clima desértico árido se puede observar en el siguiente diagrama.

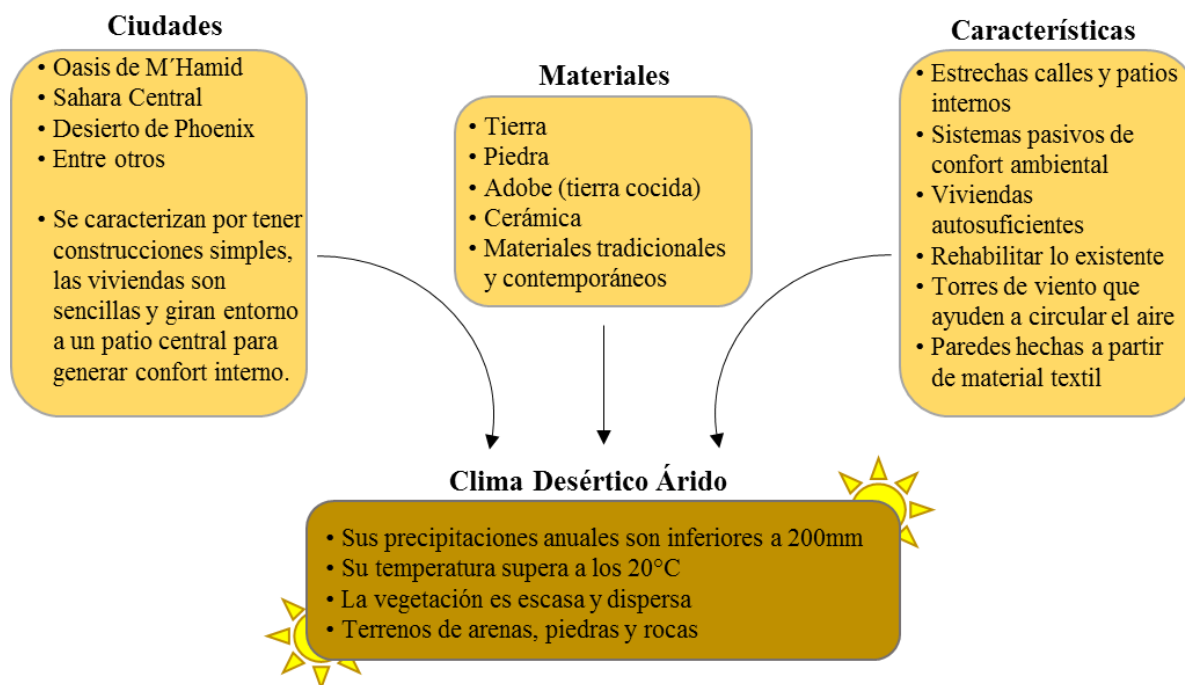


Figura 25: Diagrama solución ciudades desérticas

Fuente: Diagrama elaborado por Maira Maldonado, información tomada de <http://mingaonline.uach.cl/pdf/aus/n2/art09.pdf>, 21-08-2016

De los diagramas mencionados anteriormente se puede sacar una gran conclusión y se puede decir que la más importante el objetivo de cada una de las teorías es conservar el equilibrio de la naturaleza, atentando lo menos posible al medio ambiente, usando técnicas apropiadas de cada uno de los lugares a trabajar, siguiendo ese legado ancestral constructivo de cada uno de los pueblos, todo con el fin de mantener vivas esas técnicas que han sido tan efectivas y se pueden mejorar para que lo sigan siendo; y eso es lo que se quiere conseguir con el diseño del prototipo de vivienda étnica consciente en Uribia, una vida digna para cada uno de los habitantes del municipio y la continuidad de la tradición arquitectónica Wayúu.

## Capítulo 2: Localización proyecto

### Área de estudio

#### Localización

El Municipio de Uribia se encuentra localizado al norte del departamento de La Guajira en la región del Caribe colombiano (figura 26), limita al norte y el oriente con el Mar Caribe, al sur con el país de Venezuela, al suroccidente con el municipio de Maicao y al occidente con el municipio de Manaure.

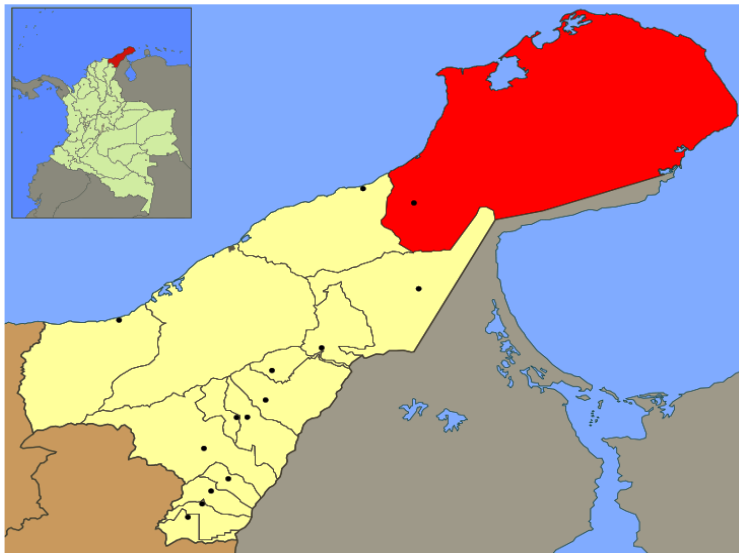


Figura 26: Localización Municipio de Uribia

Fuente: Imagen tomada de [www.igac.com.co](http://www.igac.com.co), 19-04-2016

Uribia es el municipio más extenso de La Guajira con una extensión de 8,200 km<sup>2</sup>, cabe destacar que tan solo 6 km<sup>2</sup> pertenecen al casco urbano. Tiene una temperatura media de 34°C y humedad del 60% con vientos de 24 km/h, siendo así los más fuertes del país.

#### Población de Uribia

El municipio de Uribia se caracteriza por que su población en un 49% son mujeres y un 51% hombres, la población en un alto porcentaje son niños, jóvenes y adultos, caracterizándose por tener pocos habitantes adultos mayores. Lo más destacable de estas pirámides poblacionales (figuras 27 y 28) es la cantidad de personas pertenecientes a una etnia indígena y en este caso a la Wayúu.

### Estructura de la población por sexo y grupos de edad

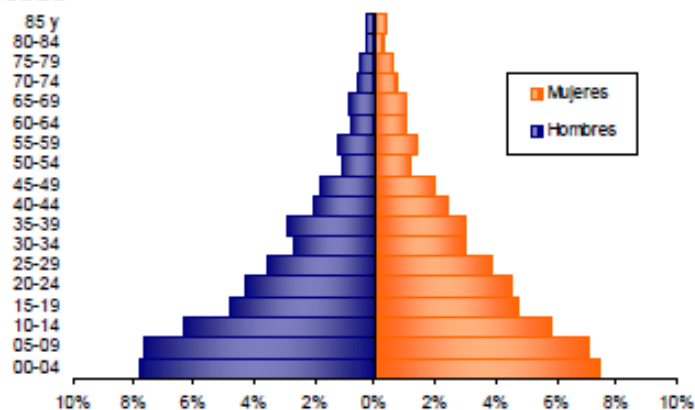


Figura 27:

Pirámide poblacional de Uribia

Fuente: Información tomada de

<http://www.dane.gov.co/files/censo2005/perfiles/guajira/uribia.pdf>, 21-08-2016

### Pertenencia étnica

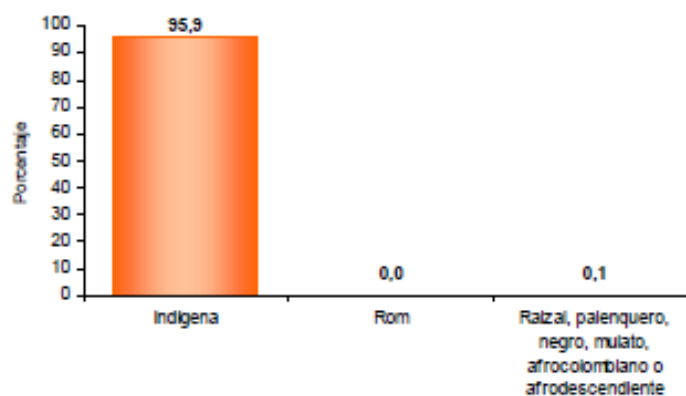


Figura 27: Pirámide población étnica de Uribia

Fuente: Información tomada de

<http://www.dane.gov.co/files/censo2005/perfiles/guajira/uribia.pdf>, 21-08-2016

## Cultura Wayúu

Los Wayúu son el pueblo indígena más numeroso de Colombia, se ubican en la árida península de La Guajira al norte de Colombia (ver tabla 06). La palabra Wayúu es usada por los indígenas en su idioma nativo wayuunaiki y traduce “persona” en general (Cultura, 2016); es una comunidad cultural y socialmente fuerte que ha luchado incansablemente por sus derechos y logrado mantenerse vigente.

Tabla 06

Asentamiento y concentración de la población Wayúu

Departamento	% de población	Población Wayúu
La Guajira	98,03%	265.075
Cesar	0,48%	1.293
Magdalena	0,42%	1.127
Total	98,92%	267.495
Población Wayúu en área urbana	12,22%	33.038

Nota: Tabla elaborada por Maira Maldonado información tomada del Censo DANE 2005

En el pueblo Wayúu aún existe todavía muchas de las costumbres que han tenido a lo largo de su historia y que han tratado de mantener pese a convivir en zonas y con personas que no pertenecen a su etnia a continuación se puede observar un diagrama de las características principales de la cultura Wayúu

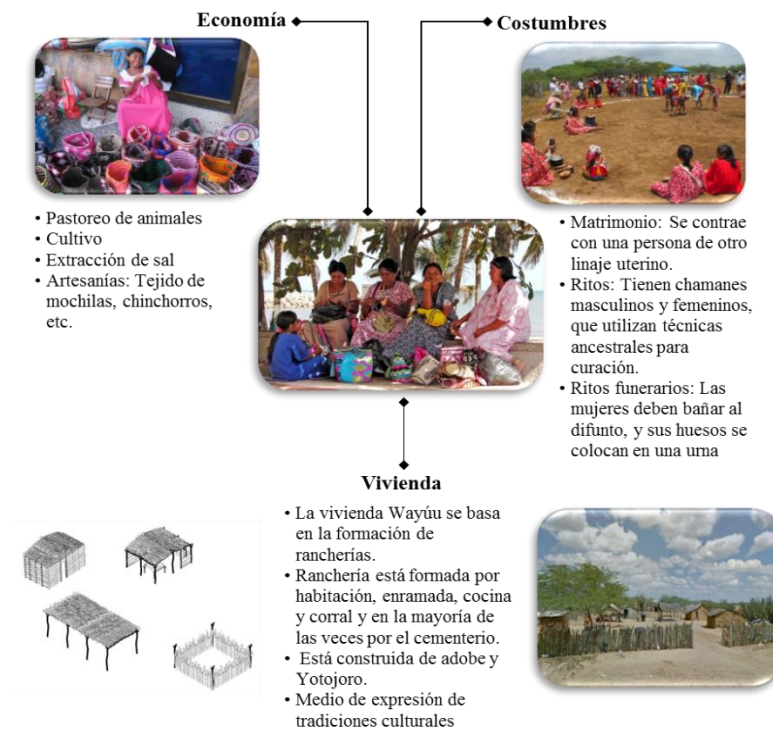


Figura 29: Cultura Wayúu

Fuente: Diagrama elaborado por Maira Maldonado. Información tomada de <http://filosofia-culturawayuu.blogspot.com.co/2012/05/cultura-wayuu.html>, 29-08-2016



## Análisis del casco urbano del Municipio de Uribia

### Densidad Índice general del suelo municipio de Uribia



Figura 30: Mapa densidad del suelo en Uribia  
Fuente: Imágenes propias, mapa tomado del IGAC

Aproximadamente el 50% del suelo del casco urbano está sin ocupar, se encuentran manzanas hasta con 5 viviendas y el resto de suelo libre; este análisis lo que permite concluir es que el territorio tiene suelo permeable lo que ayudaría al máximo aprovechamiento de las aguas lluvias para abastecer los acuíferos subterráneos, de los cuales se podría abastecer la población del municipio mediante pozos de agua subterránea.

## Movilidad Municipio de Uribia



Figura 31: Mapa Movilidad Municipio de Uribia  
Fuente: Imágenes propias, mapa tomado del IGAC

Las vías municipales que llegan a Uribia se encuentran en estado muy lamentable ya que tienen tramos pavimentados y otros sin pavimentar los cuales son bastante extensos. Las vías locales están en buen estado, solamente los tramos de los barrios nuevos que se están creando son los que se encuentran en lamentable estado. Uribia es un municipio de paso que comunica a cada uno de los puntos turísticos del mismo.

## Usos del suelo Municipio de Uribia

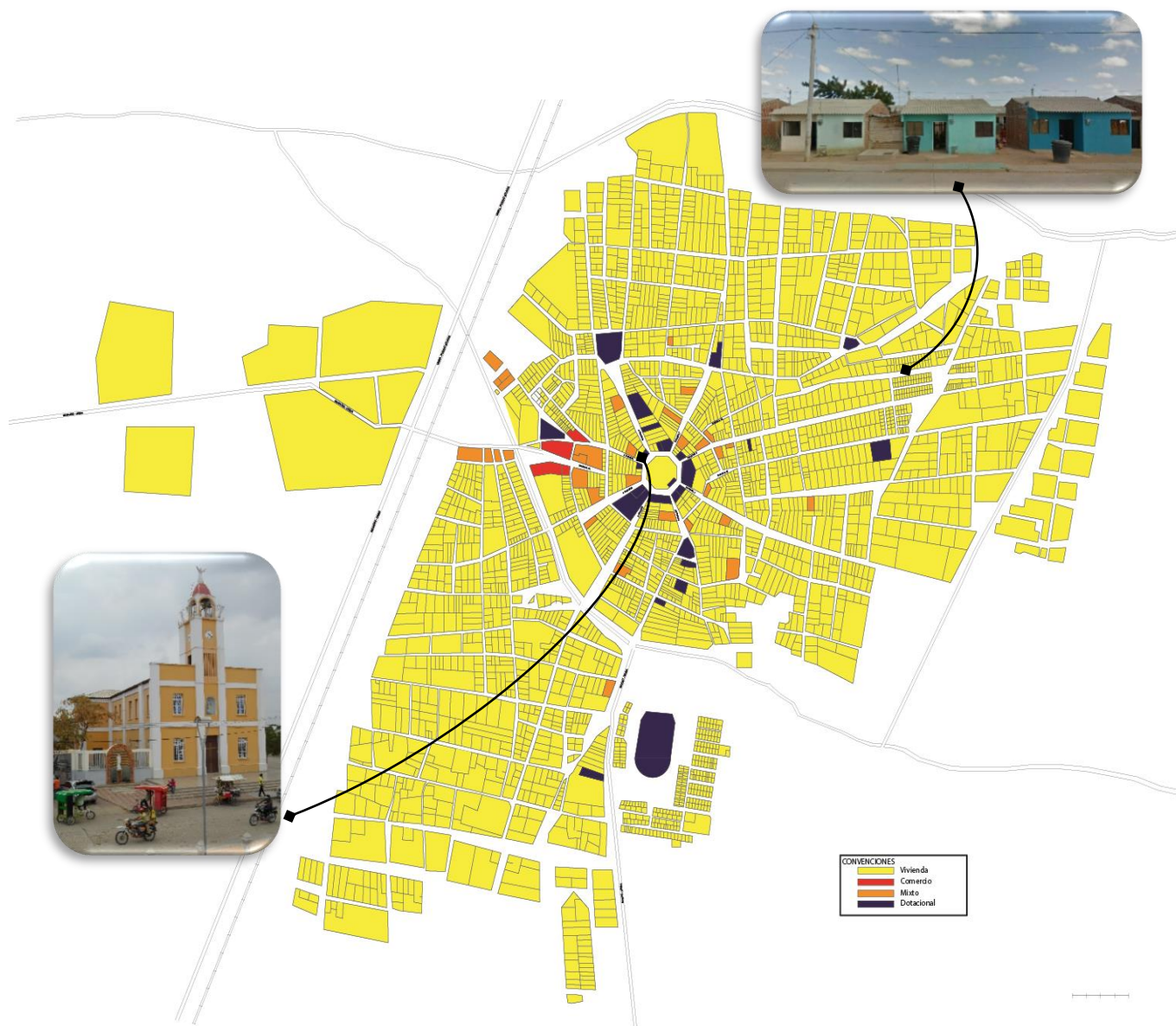


Figura 32: Mapa uso del suelo municipio de Uribia

Fuente: Imágenes propias, mapa tomado del IGAC

Del plano anterior se puede concluir que el 80% del suelo está destinado a vivienda, la cual en su mayoría es de un piso y es de uso mixto, ya que es una salida económica para ellos crear un local comercial en su casa. Hacia el oriente y el sur se pueden evidenciar las primeras urbanizaciones de Viviendas de Interés Social, estas se encuentran mezcladas con las rancherías nativas. Tan solo el 20% del suelo ha sido destinado para equipamientos y zonas comerciales.

### Estructura ecológica principal municipio de Uribia



Figura 33: Mapa estructura ecológica principal municipio de Uribia

Fuente: Imágenes propias, mapa tomado del IGAC

El municipio de Uribia es altamente privilegiado al estar atravesado por 2 arroyos de los cuales se alimenta el acueducto del municipio pero se está viendo afectado por la alta contaminación de basura que es arrojada allí y las aguas residuales residenciales del municipio, ya que el alcantarillado que hay desemboca en los arroyos y no pasan por ningún tipo de tratamiento.

Capítulo 3: Propuesta proyecto

Propuesta Integral Urbana

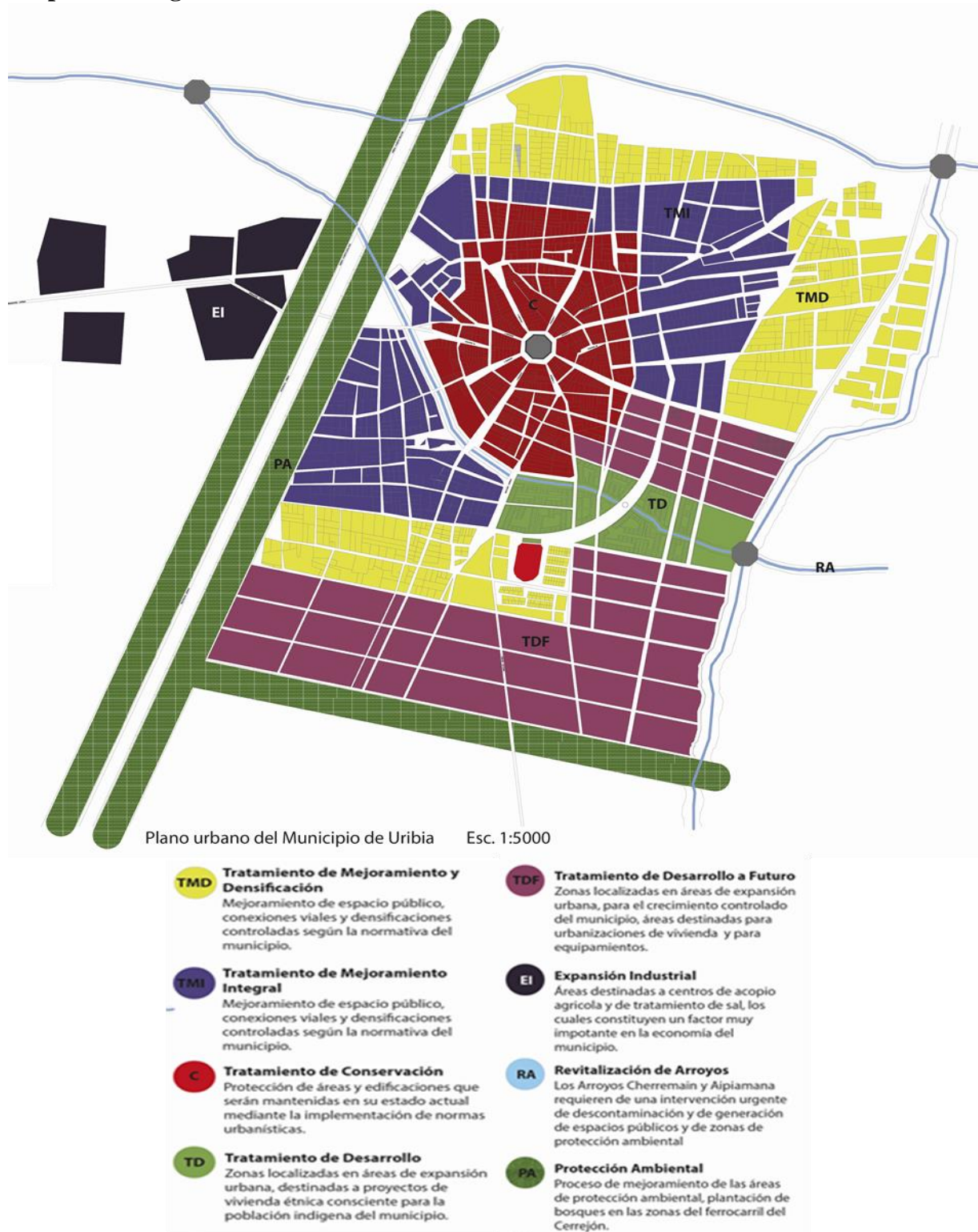


Figura 34: Plano Propuesta Urbana Municipio de Uribia

Fuente: Modificado por Maira Maldonado

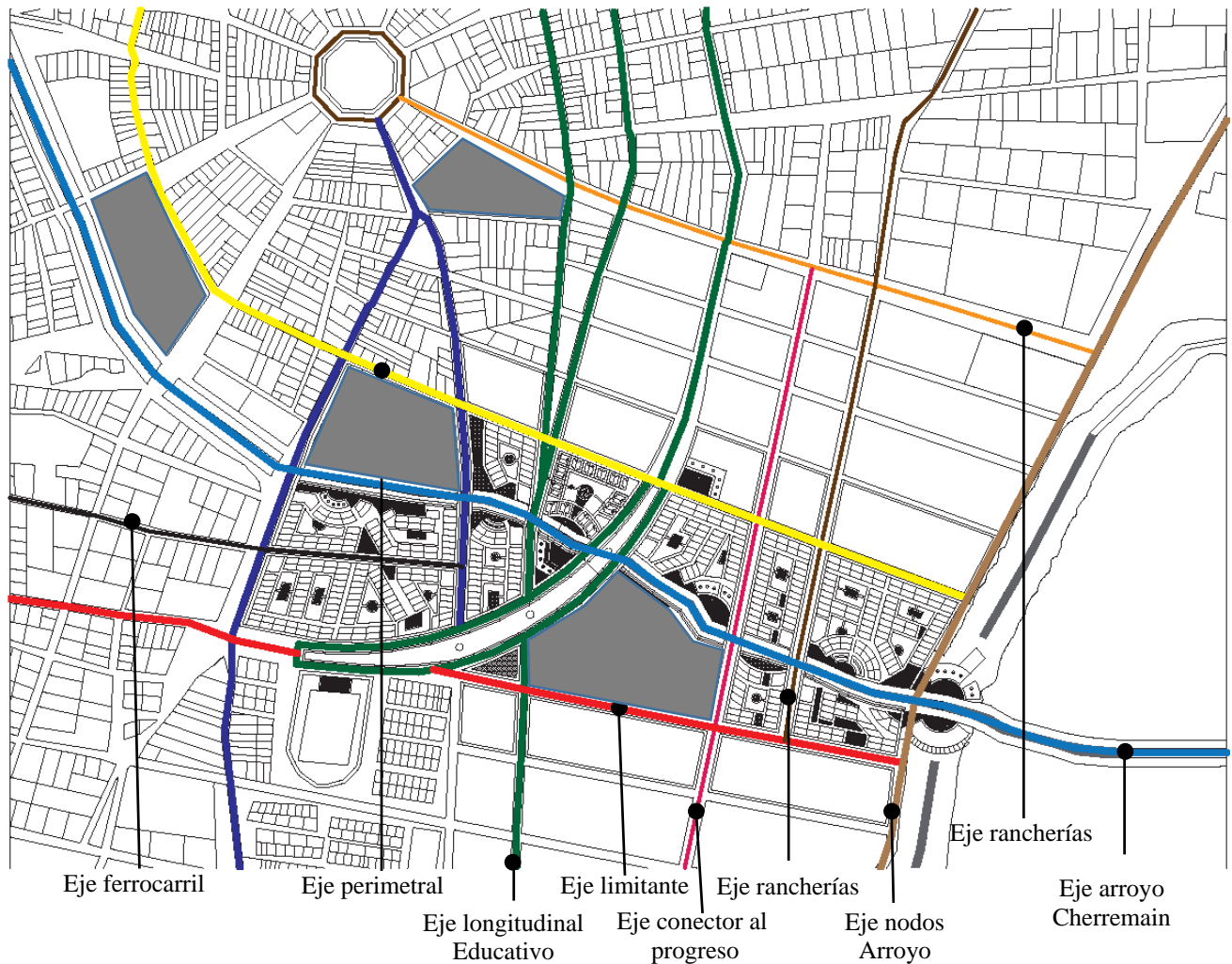
### **Propuesta Barrio Juyasirain**

El barrio Juyasirain estará ubicado en la zona suroccidental del municipio de Uribia la idea de que esté ubicado alrededor del arroyo Cherremain se debe al objetivo de que la misma comunidad sea la encargada de cuidar una de las principales fuentes hídricas del pueblo además de realizar una barrera para proteger el agua.

### **Principios de diseño urbano**

1. *Cultura:* La población que habitará el barrio serán Indígenas Wayúu, lo que condicionó el diseño debido a que cada una de las manzanas tiene un significado que hace referencia a la simbología tradicional Wayúu (Ver imagen 36). Además de la creación de unos equipamientos que se asemejan a sus tradiciones, costumbres y necesidades (imagen 39).
2. *Materialidad y técnicas de construcción:* Este ítem se puede observar en la técnica y materiales a usar en las viviendas de cada una de las urbanizaciones siendo el “Low Tech” uno de los pilares fundamentales (ver prototipo de vivienda). En el punto de materialidad cabe mencionar la revitalización del arroyo Cherremain mediante la reforestación del área de protección ambiental, lo cual garantizará la conservación del agua estancada en buenas condiciones, es decir, sin contaminación y que no se pierda por evaporación. Además de una continuidad de imagen urbana, manteniendo el equilibrio en los usos del suelo y las alturas de las edificaciones (imagen 39 y 38)
3. *Sostenibilidad y uso eficiente de los recursos naturales:* En el planteamiento tanto de la propuesta urbana como la del prototipo se hace énfasis en el uso consciente del agua, protegiendo y recuperando las principales fuentes hídricas del municipio, e implementando tecnologías para el reciclaje y ahorro del agua, tales como el “Warka Water” y el sistema de tratamiento de aguas en cada una de las manzanas (imagen 39). En el tema de bioclimática urbana se resalta el uso de arborización para generar microclimas de confort a lo largo del proyecto.

## Trama urbana



La trama urbana del Barrio Juyasirain se generó a partir de los cruces de varios ejes importantes del municipio, tales como el eje administrativo y regional, el eje educativo y el eje rancherías, el cual recibe este nombre porque es la vía por la que se llega al interior de varios clanes Wayúu. Generalmente la trama de Uribia es irregular y discontinua, a lo que se pretendió llegar con la consolidación de estos cruces, además de crear algunos ejes con trascendencia a nivel de movilidad, cultural y educación

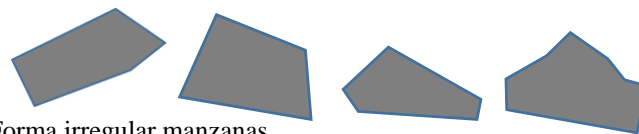
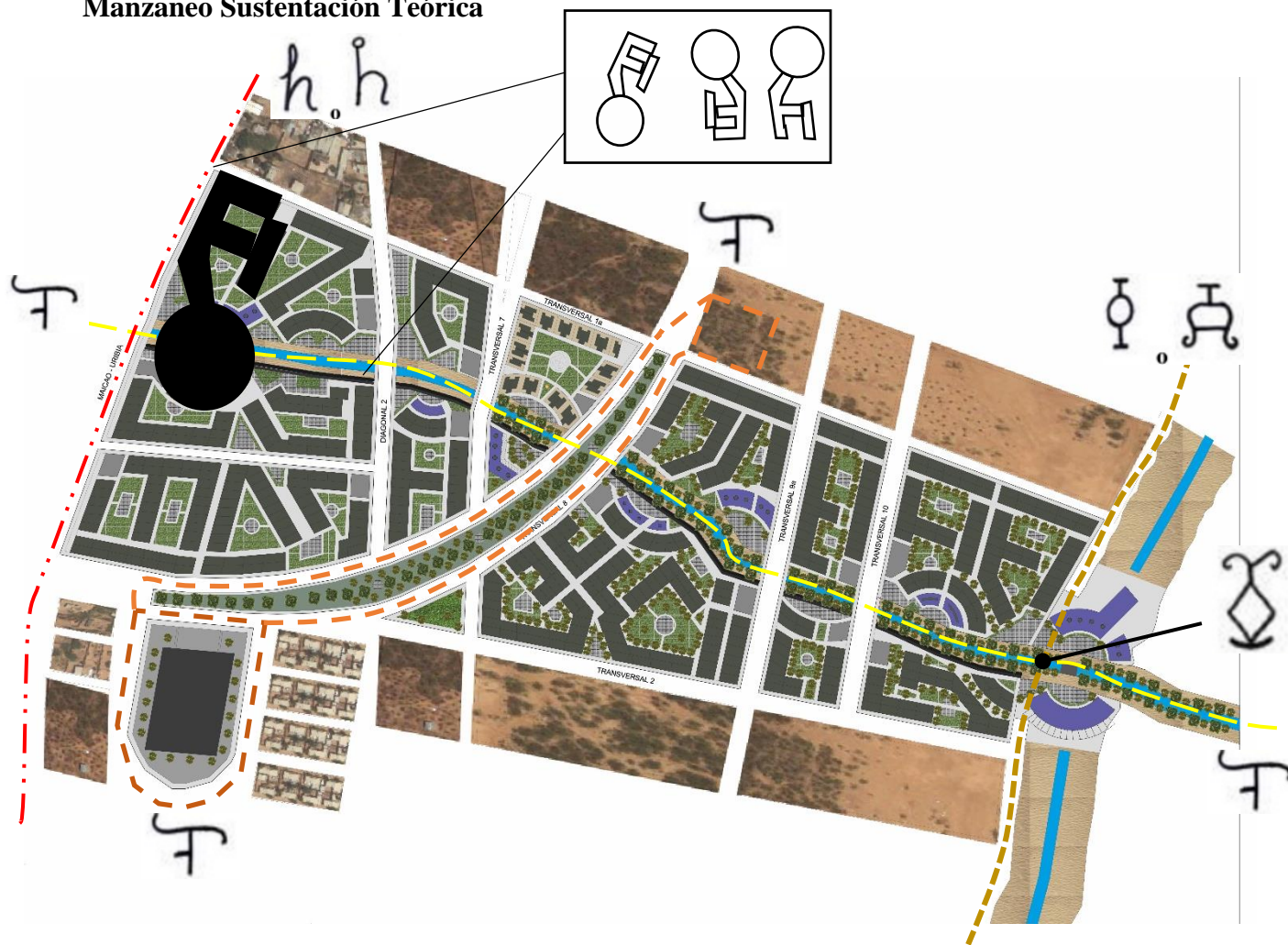


Figura 35: Forma irregular manzanas

Fuente: Elaborado por Miguel Bravo

Manzaneo Sustentación Teórica



ḥ. ḥ	Uraliyú: Los de bravura emplumada
h. h	Epinyú: Los que golpean duro los caminos; se hace referencia al eje que comunica al área administrativa del municipio.
F	Uliyuu: Los del sereno andar; referente a los ejes de recorrido y permanencia peatonal arborizado.
ḥ. ḥ	Epieyú: Los nativos de su propio lugar, hace referencia a las personas que van habitar el proyecto Indígenas Wayúu
ḥ. ḥ	Jaya' aliyú: Los que siempre se ven listos, referente al eje que conforman equipamientos educativos del municipio.

Figura 36: Plano explicativo significado simbología Wayúu en el proyecto

Fuente: Información tomada de <http://image.slidesharecdn.com/simboloswayuu> , mapa Miguel Bravo



## VIVIENDA ÉTNICA CONSCIENTE

Según la imagen anterior es importante contextualizar al porque se llega la designación de estos símbolos y la descomposición de los mismos para formar las manzanas. Para la comunidad Wayúu el territorio en el cual se asientan tiene un significado más allá de su hogar y es así como lo definen: “ lo que somos hoy, lo que seremos mañana, lo que lograremos si nuestros familiares mantienen la costumbre y nuestro regreso a ellos”, cuando una comunidad indígena Wayúu llega por primera vez a asentarse en determinado lugar proceden a reconocer, demarcar y por último nombrar cada espacio; se dice que cuando algo no es nombrado por esta comunidad es porque no lo consideran parte de ellos y por ende no es importante. Por eso es que en el proyecto del Barrio Juyasirain cada zona y eje tiene una particular relación con su simbología, además de darle un carácter y significado cultural a la propuesta.

### Espacio público



Figura 37: Sistema de espacio público del proyecto

Fuente: Mapa realizado por Miguel Bravo

## VIVIENDA ÉTNICA CONSCIENTE

El sistema de espacio público básicamente consiste en unos centros de manzana que comunican a cada una de las viviendas con el sistema de equipamientos y el arroyo, haciendo estas zonas comunales permeables a cada uno de los habitantes; además de generar espacios para la recreación e integración de las personas.

## Alturas



Figura 38: Plano de alturas Barrio Juyasirain

Fuente: Elaborado por Miguel Bravo

La idea es mantener la imagen urbana del municipio la cual se basa en un 80% de edificaciones de un piso y un 20% de edificaciones de dos pisos; y en la propuesta se quiso mantener aproximadamente esta misma relación en donde las edificaciones de dos pisos van a sobresalir porque serán los equipamientos del municipio.

## VIVIENDA ÉTNICA CONSCIENTE

## Usos y equipamientos



Figura 39: Plano de usos del suelo y equipamientos

Fuente: Elaborado por Miguel Bravo

El 60% del suelo estará destinado a la vivienda étnica consciente lo que hace de este proyecto prácticamente residencial, con el fin de generar todo un hábitat digno para la población indígena Wayúu.

El sistema de equipamientos se forma alrededor del arroyo con el fin de volverlo parte de la comunidad, los equipamientos propuestos en su mayoría servirán para afianzar y fortalecer esta cultura indígena, algunos de ellos son el centro de salud de medicina tradicional, el centro de sabiduría ancestral para transmitir los conocimientos de cada uno de los abuelos de la comunidad, el centro de idiomas indígena en el que las generaciones actuales podrán aprender su lengua nativa y mantener vivos sus orígenes y por último el centro de acopio en el que se dará capacitación, acompañamiento y asesoría para la producción y venta de artesanías.

## Prototipo de Vivienda Étnica Consciente

### Significado Cultural espacial de las viviendas

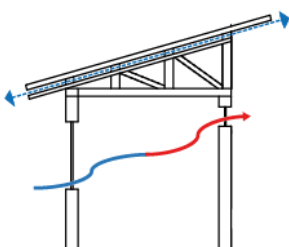
SIGNIFICADO CULTURAL DE LOS ESPACIOS		
<i>Nombre wayuunaiki</i>	<i>Nombre Convencional</i>	<i>Significado</i>
Pichipala - Caja de la intimidad	Habitación	Espacio donde se origina la vida y se trasciende en la muerte.
Kusí'napia - un cerco de protección e integración	Cocina	Espacio para el diálogo, el calor de la vida.
La Luma - El orden social	Sala (Enramada)	Lugar de los encuentros familiares y para realizar negocios.
Corral - Un espacio formador de prestigio	Área de Cultivo	Espacio para tener animales caprinos y para generar cultivos.
Árbol central - Indio Desnudo	Bursera Simaruba	Surge de la unión de Juya y Malewa (lluvia y viento).

### Programa Arquitectónico

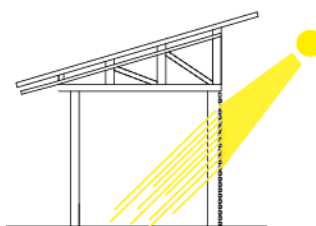
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	
<i>Espacio</i>	<i>Área mt2</i>
Alcoba	23,0 mt2
Baño	4,43 mt2
Cocina	17,0 mt2
Cuarto de ropas	3,26 mt2
Telar	8,24 mt2
Enramada	26,25 mt2
Cultivo	20,9 mt2
<b>Área Total</b>	<b>194,23 mt2</b>

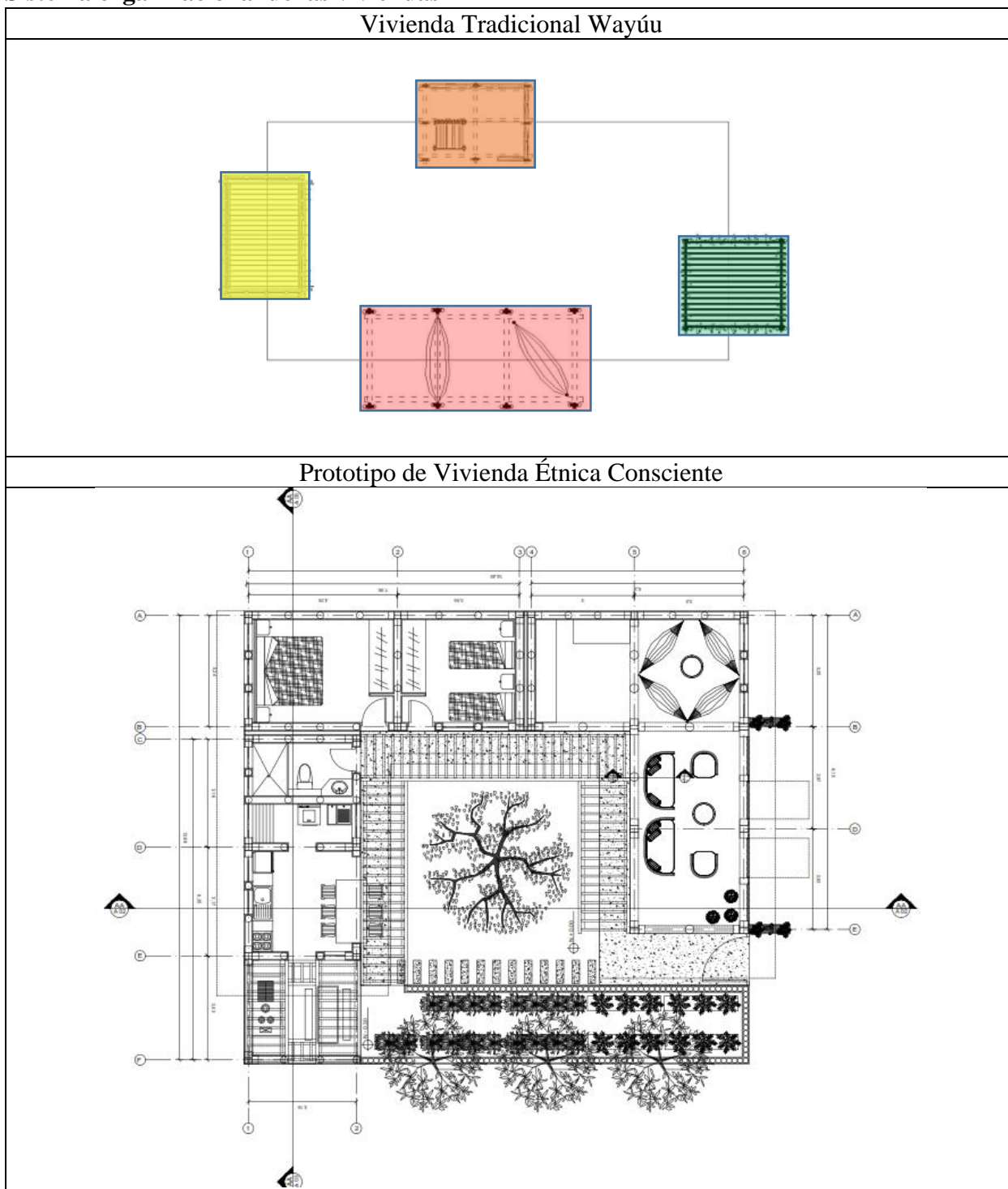
### Bioclimática de la vivienda

Ventilación superior y cruzada



Protección a la radiación solar



**Sistema organizacional de las viviendas**

### **Conclusión**

De la anterior investigación y propuesta de una solución al problema planteado, se pudo concluir que en la actualidad el municipio de Uribia pasa por una grave crisis social la cual ha traído como consecuencia decenas de muertes en la que se han visto mayor afectación a la población infantil; debido a que la problemática se centra en las condiciones en las que están viviendo la población del municipio.

De la propuesta se pudo concluir que de llegar a ser implementada en el municipio ayudaría a reducir las problemáticas sociales de los habitantes, además de tener un plus que cada uno de los diseños se basa en las creencias culturales y las costumbres de la población indígena Wayúu. El proyecto dará solución a un 13% del déficit cuantitativo de vivienda, y la población que se beneficiaría serían 400 familias, alrededor de 2.000 personas.

La implementación de este proyecto daría al municipio una nueva forma de concebir la organización territorial además de mantener viva su cultura y orientar a cada una de esas personas que desee conservar su cultura sin quedarse estancado en el pasado por el contrario trascender en el tiempo y perdurar.

### Bibliografía

- Argaez, C. C. (04 de 03 de 2016). *La Guajira un departamento que colapso*. Obtenido de Periódico El Tiempo: <http://www.eltiempo.com/opinion/columnistas/la-guajira-un-departamento-que-colapso-carlos-caballero-argaez-columna-el-tiempo/16528264>
- Conpes. (03 de 07 de 2014). *Política para el suministro de agua potable y saneamiento básico en la zona rural*. Obtenido de minvivienda: <http://www.minvivienda.gov.co/conpesagua/3810%20-%202014.pdf>
- Contraloría, G. (15 de 08 de 2014). *Alcaldía de Uribia*. Obtenido de Informe definitivo de auditoría gubernamental con enfoque integral modalidad especial: <http://contraloriaguajira.gov.co/apc-aa-files/34386462396137383366373566323165/informe-definitivo-de-auditoria-triple-a-de-uribia-vigencia-2013.pdf>
- DANE. (NP de NP de 2005). *DANE*. Obtenido de Censo General Municipio de Uribia: <http://www.dane.gov.co/files/censo2005/perfiles/guajira/uribia.pdf>
- DANE. (18 de 02 de 2016). *Indice de Pobreza Multidimensional*. Obtenido de DANE: [https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Estudios%20Economicos/%C3%8Dndice%20de%20Pobreza%20Multidimensional%20\(IPM-Colombia\)%201997-2008.pdf](https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Estudios%20Economicos/%C3%8Dndice%20de%20Pobreza%20Multidimensional%20(IPM-Colombia)%201997-2008.pdf)
- González, J. (05 de 05 de 2014). *¿Está Las Vegas condenadas a desaparecer?* Obtenido de BBC: [http://www.bbc.com/mundo/noticias/2014/05/140429\\_eeuu\\_nevada\\_las\\_vegas\\_crisis\\_agua\\_sequia\\_jg](http://www.bbc.com/mundo/noticias/2014/05/140429_eeuu_nevada_las_vegas_crisis_agua_sequia_jg)
- Hansgrohe. (06 de 05 de 2004). *Aquacycle de pontos*. Obtenido de ON diseño: <http://www.ondiseno.com/noticia.php?id=322>
- Megaconstrucciones (Dirección). (2013). *Planta desalinizadora en Australia* [Película].
- Ministerio de ambiente, v. y. (11 de 2010). *Alternativas tecnológicas en agua y saneamiento para el sector rural*. Obtenido de minvivienda: [http://www.minvivienda.gov.co/Documents/ViceministerioAgua/100811\\_titulo\\_j\\_ras%20\\_.pdf](http://www.minvivienda.gov.co/Documents/ViceministerioAgua/100811_titulo_j_ras%20_.pdf)
- OMS. (06 de 2015). *El Agua*. Obtenido de OMS: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs391/es/>
- Oviedo, M. (07 de 07 de 2014). *Revista Semana*. Obtenido de Se viene una sequía devastadora: <http://www.semana.com/nacion/articulo/alerta-por-sequia-en-colombia/396628-3>
- Planeación, S. D. (04 de 2015). *Guía de lineamientos sostenibles para el ámbito rural*. Obtenido de Secretaria de Planeación:

- [http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/SeguimientoPolíticas/Política\\_Pública\\_de\\_Ecourbanismo\\_y\\_Construcción\\_Sostenible/Documentos/Guia\\_Rural-.pdf](http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/SeguimientoPolíticas/Política_Pública_de_Ecourbanismo_y_Construcción_Sostenible/Documentos/Guia_Rural-.pdf)
- Pueblo, D. d. (NP de NP de 2014). *Defensoría*. Obtenido de Crisis Humanitaria en La Guajira: <http://www.defensoria.gov.co/public/pdf/informedefensorialguajira11.pdf>
- pueblo, D. d. (21 de 02 de 2016). *Diagnóstico de la calidad de agua para el consumo*. Obtenido de Defensoria del pueblo: <http://www.bvsde.paho.org/bvsacg/e/foro4/06Informe.pdf>
- Rosenberg, A. (09 de 09 de 2010). *Plataforma Urbana*. Obtenido de Los ocho países con los mayores volúmenes de agua : <http://www.plataformaurbana.cl/archive/2010/09/09/ranking-los-ocho-paises-con-los-mayores-volumenes-de-agua-potable/>
- Sciences, t. N. (07 de 03 de 2016). *koshland Science Museum*. Obtenido de koshland Science Museum : <https://www.koshland-science-museum.org/water/html/es/Treatment/Water-Related-Diseases.html>
- Semana, R. (24 de 07 de 2015). *Revista Semana online*. Obtenido de Alarma en la Gajira por 37.000 niños desnutridos : <http://www.semana.com/nacion/articulo/en-guajira-hay-37000-ninos-con-desnutricion/396788-3>
- Sostenible, M. d. (07 de 2012). *Criterios ambientales para el diseño y construcción de vivienda urbana*. Obtenido de minvivienda: [https://www.minambiente.gov.co/images/AsuntosambientalesySectorialyUrbana/pdf/Sello\\_ambiental\\_colombiano/cartilla\\_criterios\\_amb\\_diseno\\_construc.pdf](https://www.minambiente.gov.co/images/AsuntosambientalesySectorialyUrbana/pdf/Sello_ambiental_colombiano/cartilla_criterios_amb_diseno_construc.pdf)
- UNICEF. (07 de 04 de 2016). *Agua, saneamiento e higiene*. Obtenido de UNICEF.org: [http://www.unicef.org/spanish/wash/index\\_3952.html](http://www.unicef.org/spanish/wash/index_3952.html)
- Uribe, A. d. (NP de NP de 2000). *Alcaldía de Uribe*. Obtenido de Historia del Municipio de Uribe: [http://www.urbia-laguajira.gov.co/informacion\\_general.shtml](http://www.urbia-laguajira.gov.co/informacion_general.shtml)
- Uribe, A. d. (30 de 04 de 2012). *Plan Municipal de Desarrollo de Uribe*. Obtenido de Alcaldía de Uribe: [http://www.urbia-laguajira.gov.co/apc-aa-files/61373734653263366234393535663234/plan\\_municipal\\_de\\_desarrollo\\_de\\_urbia\\_2012\\_2015.pdf](http://www.urbia-laguajira.gov.co/apc-aa-files/61373734653263366234393535663234/plan_municipal_de_desarrollo_de_urbia_2012_2015.pdf)
- Urrea, D. (NP de NP de 2013). *CENSAT Agua viva, amigos de la Tierra Colombia*. Obtenido de La sed del carbón, causas estructurales de la sequía en La Guajira: <http://censat.org/es/noticias/la-sed-del-carbon-causas-estructurales-de-la-sequia-en-la-guajira>
- Viena-Cárdenas, A. H. (2009). *Ecobarrios para ciudades mejores*. Obtenido de Ciudad y territorio estudios territoriales: [http://oa.upm.es/5841/1/CyTET\\_161\\_162\\_543.pdf](http://oa.upm.es/5841/1/CyTET_161_162_543.pdf)



## VIVIENDA ÉTNICA CONSCIENTE

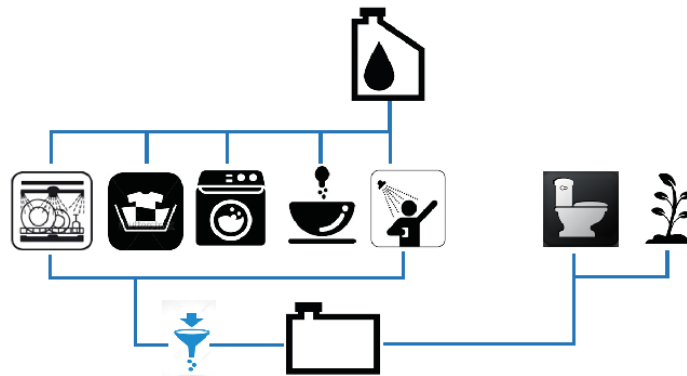
Zanelli, C. M. (08 de 2013). *Arquitectura Sostenible - Edificaciones Sustentables*. Obtenido de Energy efficient: <http://eeea.ca/wp-content/uploads/2013/09/PPT-Arquitectura-Sostenible-Arq.-Carlos-Zanelli.pdf>

Anexos

Sistema de recolección de agua comunal

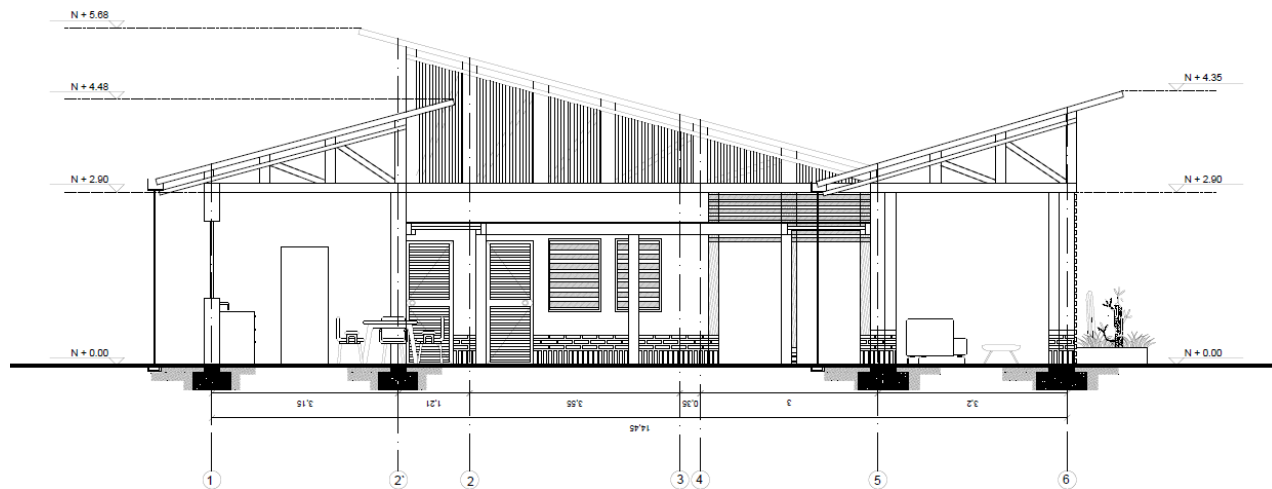


Sistema de recolección de agua por vivienda



## VIVIENDA ÉTNICA CONSCIENTE

## Corte Prototipo de vivienda



## Fachada Prototipo de vivienda

