## INTERCONECTA RIPA: MODULO DE FORTALECIMIENTO DE ACUAPONIA

**VALENTINA CASTRO VANEGAS** 

FUNDACION UNIVERSIDAD DE AMERICA FACULTAD DE ARQUITECTURA BOGOTA D.C 2021

## UMAC – UNIFICACIÓN DE MANEJO AMBIENTAL DE CALAMAR

## **VALENTINA CASTRO VANEGAS**

Proyecto integral de grado para optar el título de ARQUITECTO

Asesores:
JAVIER FRANCISCO SARMIENTO
Arquitecto

FUNDACION UNIVERSIDAD DE AMERICA FACULTAD DE ARQUITECTURA BOGOTA D.C 2021

	NOTA DE ACEPTACIÓN
	Firma del Presidente Jurado
	Firma del Jurado
_	Firma del Jurado

## **DIRECTIVAS DE LA UNIVERSIDAD**

Presidente de la Universidad y Rector del C	laustro Dr. Mario Posada García-Peña
Consejero Institucional	Dr. Luís Jaime Posada García-Peña
Vicerrectora Administrativa e Investigacione	s Dra. María Claudia Aponte González
Vicerrectora Administrativa y Financiero	Dr.Ricardo Alfonso Peñoranda Castro
Secretaria General	Dra. Alexandra Mejía Guzmán
Decano Facultad de Arquitectura	Arg. María Margarita Romero Archbold



Este trabajo está dedicado a Dios por darme la fortaleza y la sabiduría durante esta etapa para formarme de la mejor manera en tiempos de adversidad. A mis padres con su incondicional apoyo para todo lo que quise emprender y dentro de sus medios me ayudaron a seguir adelante, para que jamás me rindiera de lo que he querido lograr.

Agradezco a mis hermanos que me apoyaron y me dieron fuerza durante todo este tiempo en momentos donde más débil estaba, allí estuvieron para darme la mano y sacarme adelante. A mi tía por apoyarme y mostrar esa incondicionalidad y demostrarme que si puedo seguir sin importar las dificultades. A mis abuelos que no pudieron estar para este momento y sé que lo comparto con ellos desde el cielo.

## **CONTENIDO**

1.DEFINICIÓN DEL PROBLEMA  1.1 DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA DEL SECTOR ÁREA DE ESTUDIO  1.2 RESEÑA HISTÓRICA DEL LUGAR ÁREA DE ESTUDIO  2.3 PROBLEMÁTICA  1.3 PROBLEMÁTICA  2.4 JUSTIFICACIÓN  2.5 HIPÓTESIS  1.6 OBJETIVO GENERAL  1.7 OBJETIVOS ESPECÍFICOS  2.8 MARCO TEÓRICO  2.1 TEORÍA REGIONAL  2.2 TEORÍA URBANA  2.3 TEORÍA ARQUITECTÓNICA  2.4.1 Referente plan maestro.  2.4.2 Referente plan maestro.  3.4 MARCO TEÓRICO REFERENCIAL  3.4 AGROTEÓRICO SESPECÍFICOS  3. DESARROLLO DE LA PROPUESTA  3.1 PLAN MAESTRO: BIO – MANUCHI  3.1.2 Presentación del plan maestro.  3.2 PLAN PARCIAL:  10 MAC: Unificación de Majeo Ambiental de Calamar.  ESTRATEGIAS DE IMPLANTACIÓN  3.2.2 Sistemas del plan parcial.  3.3 UNIDAD DE ACTUACIÓN:  71 RESTAURACIÓN RIBEREÑA  3.3 UNIDAD DE ACTUACIÓN:  72 RESTAURACIÓN RIBEREÑA  3.3 Sistemas de la unidad de actuación.  3.4 FORMA UNIFICACIÓN RIBEREÑA  3.3 Sistemas de la unidad de actuación.  3.4 PROYECTO ARQUITECTÓNICO:  INTERCONECTA RIPA, Modulo de fortalecimiento de Acuaponía  3.4.1 Presentación proyecto arquitectónico  80  3.4.1 Presentación proyecto arquitectónico		pág.
1.1 DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA DEL SECTOR ÁREA DE ESTUDIO 1.2 RESEÑA HISTÓRICA DEL LUGAR ÁREA DE ESTUDIO 2.2 1.3 PROBLEMÁTICA 2.4 JUSTIFICACIÓN 2.5 HIPÓTESIS 2.6 OBJETIVO GENERAL 2.7 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 2.8 METODOLOGÍA 2.8 METODOLOGÍA 2.9 MARCO TEÓRICO 2.1 TEORÍA REGIONAL 2.2 TEORÍA REGIONAL 2.2 TEORÍA ARQUITECTÓNICA 2.3 TEORÍA ARQUITECTÓNICA 2.4.1 Referente plan maestro. 2.4.2 Referente plan parcial. 2.4.3 Referente plan parcial. 2.4.3 Referente proyecto arquitectónico. 3. DESARROLLO DE LA PROPUESTA 3.1 PLAN MAESTRO: BIO – MANUCHI 3.1.2 Presentación del plan maestro. 3.2 PLAN PARCIAL: UMAC: Unificación de Majeo Ambiental de Calamar. 51 ESTRATEGIAS DE IMPLANTACIÓN 3.2.2 Presentación del plan parcial. 3.3 Sistemas del plan parcial. 3.3 Sistemas del plan parcial. 3.3 Sistemas del plan parcial. 3.3 J Diagnóstico urbano. Análisis del contexto y el lugar. 3.3 Sistemas de la unidad de actuación. 3.4 PROYECTO ARQUITECTÓNICO: INTERCONECTA RIPA, Modulo de fortalecimiento de Acuaponía 3.4.1 Presentación proyecto arquitectónico 80	INTRODUCCIÓN	18
1.2RESEÑA HISTÓRICA DEL LUGAR ÁREA DE ESTUDIO 1.3 PROBLEMÁTICA 2.1.4 JUSTIFICACIÓN 2.5 HIPÓTESIS 2.6 OBJETIVO GENERAL 2.7 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 2.8 METODOLOGÍA 2.7 MARCO TEÓRICO 2.1 TEORÍA REGIONAL 2.2 TEORÍA URBANA 2.3 TEORÍA ARQUITECTÓNICA 2.4 MARCO TEÓRICO REFERENCIAL 2.4.1 Referente plan maestro. 2.4.2 Referente plan parcial. 2.4.3 Referente proyecto arquitectónico. 3. DESARROLLO DE LA PROPUESTA 3.1 PLAN MAESTRO: BIO – MANUCHI 3.1.2 Presentación del plan maestro. 3.2 PLAN PARCIAL: 3.1 PLAN PARCIAL: 3.2 PLAN PARCIAL: 3.3 Sistemas del plan parcial. 3.4 Sistemas del plan parcial. 3.5 Sistemas del plan parcial. 3.1 Diagnóstico urbano. Análisis del contexto y el lugar. 3.3 Unidad De ACTUACIÓN: 71 AS.3 Sistemas de la unidad de actuación. 3.4 PROYECTO ARQUITECTÓNICO: 1NTERCONECTA RIPA, Modulo de fortalecimiento de Acuaponía 3.4.1 Presentación proyecto arquitectónico 30.4.1 Presentación proyecto arquitectónico	1.DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	19
1.2RESEÑA HISTÓRICA DEL LUGAR ÁREA DE ESTUDIO 1.3 PROBLEMÁTICA 2.1.4 JUSTIFICACIÓN 2.5 HIPÓTESIS 2.6 OBJETIVO GENERAL 2.7 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 2.8 METODOLOGÍA 2.7 MARCO TEÓRICO 2.1 TEORÍA REGIONAL 2.2 TEORÍA URBANA 2.3 TEORÍA ARQUITECTÓNICA 2.4 MARCO TEÓRICO REFERENCIAL 2.4.1 Referente plan maestro. 2.4.2 Referente plan parcial. 2.4.3 Referente proyecto arquitectónico. 3. DESARROLLO DE LA PROPUESTA 3.1 PLAN MAESTRO: BIO – MANUCHI 3.1.2 Presentación del plan maestro. 3.2 PLAN PARCIAL: 3.1 PLAN PARCIAL: 3.2 PLAN PARCIAL: 3.3 Sistemas del plan parcial. 3.4 Sistemas del plan parcial. 3.5 Sistemas del plan parcial. 3.1 Diagnóstico urbano. Análisis del contexto y el lugar. 3.3 Unidad De ACTUACIÓN: 71 AS.3 Sistemas de la unidad de actuación. 3.4 PROYECTO ARQUITECTÓNICO: 1NTERCONECTA RIPA, Modulo de fortalecimiento de Acuaponía 3.4.1 Presentación proyecto arquitectónico 30.4.1 Presentación proyecto arquitectónico	1.1 DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA DEL SECTOR ÁREA DE ESTUDIO	19
1.3 PROBLEMÁTICA       22         1.4 JUSTIFICACIÓN       23         1.5 HIPÓTESIS       24         1.6 OBJETIVO GENERAL       24         1.7 OBJETIVOS ESPECÍFICOS       24         1.8 METODOLOGÍA       25         2. MARCO TEÓRICO       26         2.1 TEORÍA REGIONAL       26         2.2 TEORÍA URBANA       26         2.3 TEORÍA ARQUITECTÓNICA       28         2.4 MARCO TEÓRICO REFERENCIAL       34         2.4.1 Referente plan maestro.       34         2.4.2 Referente plan parcial.       34         2.4.3 Referente proyecto arquitectónico.       35         3. DESARROLLO DE LA PROPUESTA       38         3.1 PLAN MAESTRO: BIO – MANUCHI       38         3.1 PLAN PARCIAL:       51         UMAC: Unificación de Majeo Ambiental de Calamar.       51         ESTRATEGIAS DE IMPLANTACIÓN       55         3.2.2 Presentación del plan parcial.       58         3.2.4 Forma urbana       63         3.3 UNIDAD DE ACTUACIÓN:       71         RESTAURACIÓN RIBEREÑA       71         3.3.1 Diagnóstico urbano. Análisis del contexto y el lugar.       71         3.3.4 Forma urbana.       78         3.4 PROYECTO ARQUITECTÓNICO:       80		
1.5 HIPÓTESIS       24         1.6 OBJETIVO GENERAL       24         1.7 OBJETIVOS ESPECÍFICOS       24         1.8 METODOLOGÍA       25         2. MARCO TEÓRICO       26         2.1 TEORÍA REGIONAL       26         2.2 TEORÍA URBANA       26         2.3 TEORÍA ARQUITECTÓNICA       28         2.4 MARCO TEÓRICO REFERENCIAL       34         2.4.1 Referente plan maestro.       34         2.4.2 Referente plan parcial.       34         2.4.3 Referente proyecto arquitectónico.       35         3. DESARROLLO DE LA PROPUESTA       38         3.1 PLAN MAESTRO: BIO – MANUCHI       38         3.1.2 Presentación del plan maestro.       40         3.2 PLAN PARCIAL:       51         UMAC: Unificación de Majeo Ambiental de Calamar.       51         ESTRATEGIAS DE IMPLANTACIÓN       55         3.2.4 Forma urbana       65         3.3 UNIDAD DE ACTUACIÓN:       71         RESTAURACIÓN RIBEREÑA       71         3.3.1 Diagnóstico urbano. Análisis del contexto y el lugar.       71         3.3.4 Forma urbana.       76         3.4 FORMA URBEREÑA       71         3.3.4 Forma urbana.       78         3.4 PROYECTO ARQUITECTÓNICO:       80<		22
1.6 OBJETIVO GENERAL       24         1.7 OBJETIVOS ESPECÍFICOS       24         1.8 METODOLOGÍA       25         2. MARCO TEÓRICO       26         2.1 TEORÍA REGIONAL       26         2.2 TEORÍA URBANA       26         2.3 TEORÍA ARQUITECTÓNICA       28         2.4 MARCO TEÓRICO REFERENCIAL       34         2.4.1 Referente plan maestro.       34         2.4.2 Referente plan parcial.       34         2.4.3 Referente proyecto arquitectónico.       35         3. DESARROLLO DE LA PROPUESTA       38         3.1 PLAN MAESTRO: BIO – MANUCHI       38         3.1.2 Presentación del plan maestro.       40         3.2 PLAN PARCIAL:       51         UMAC: Unificación de Majeo Ambiental de Calamar.       51         ESTRATEGIAS DE IMPLANTACIÓN       55         3.2.4 Forma urbana       63         3.3 UNIDAD DE ACTUACIÓN:       71         RESTAURACIÓN RIBEREÑA       71         3.3.1 Diagnóstico urbano. Análisis del contexto y el lugar.       71         3.3.4 Forma urbana.       76         3.4 FORMA URBEREÑA       71         3.3.4 Forma urbana.       78         3.4 PROYECTO ARQUITECTÓNICO:       80         INTERCONECTA RIPA, Modulo de for	1.4 JUSTIFICACIÓN	23
1.7 OBJETIVOS ESPECÍFICOS  1.8 METODOLOGÍA  25  2. MARCO TEÓRICO 2.1 TEORÍA REGIONAL 2.2 TEORÍA URBANA 26 2.3 TEORÍA ARQUITECTÓNICA 28 2.4 MARCO TEÓRICO REFERENCIAL 2.4.1 Referente plan maestro. 2.4.2 Referente plan parcial. 2.4.3 Referente proyecto arquitectónico. 35  3. DESARROLLO DE LA PROPUESTA 3.1 PLAN MAESTRO: BIO – MANUCHI 38 3.1.2 Presentación del plan maestro. 40 3.2 PLAN PARCIAL: 51 UMAC: Unificación de Majeo Ambiental de Calamar. 51 ESTRATEGIAS DE IMPLANTACIÓN 55 3.2.2 Presentación del plan parcial. 32.3 Sistemas del plan parcial. 32.3 Sistemas del plan parcial. 33.1 DIAGNACIÓN RIBEREÑA 3.3 UNIDAD DE ACTUACIÓN: 71 RESTAURACIÓN RIBEREÑA 71 3.3.1 Diagnóstico urbano. Análisis del contexto y el lugar. 71 3.3.3 Sistemas de la unidad de actuación. 76 3.3.4 Forma urbana 3.4 PROYECTO ARQUITECTÓNICO: 80 INTERCONECTA RIPA, Modulo de fortalecimiento de Acuaponía 3.4.1 Presentación proyecto arquitectónico	1.5 HIPÓTESIS	24
1.8 METODOLOGÍA  2.5 MARCO TEÓRICO 2.1 TEORÍA REGIONAL 2.2 TEORÍA URBANA 2.3 TEORÍA ARQUITECTÓNICA 2.4 MARCO TEÓRICO REFERENCIAL 2.4.1 Referente plan maestro. 3.4 2.4.2 Referente plan parcial. 3.4 2.4.3 Referente proyecto arquitectónico. 3.5 3. DESARROLLO DE LA PROPUESTA 3.1 PLAN MAESTRO: BIO – MANUCHI 3.1.2 Presentación del plan maestro. 3.2 PLAN PARCIAL: UMAC: Unificación de Majeo Ambiental de Calamar. 51 ESTRATEGIAS DE IMPLANTACIÓN 55 3.2.2 Presentación del plan parcial. 3.2.3 Sistemas del plan parcial. 3.3 UNIDAD DE ACTUACIÓN: 71 RESTAURACIÓN RIBEREÑA 71 3.3.1 Diagnóstico urbano. Análisis del contexto y el lugar. 71 3.3.3 Sistemas de la unidad de actuación. 76 3.3.4 Forma urbana 3.4 PROYECTO ARQUITECTÓNICO: INTERCONECTA RIPA, Modulo de fortalecimiento de Acuaponía 3.4.1 Presentación proyecto arquitectónico	1.6 OBJETIVO GENERAL	24
2. MARCO TEÓRICO 2.1 TEORÍA REGIONAL 2.2 TEORÍA URBANA 2.3 TEORÍA ARQUITECTÓNICA 2.4 MARCO TEÓRICO REFERENCIAL 2.4.1 Referente plan maestro. 2.4.2 Referente plan parcial. 2.4.3 Referente proyecto arquitectónico. 35 3. DESARROLLO DE LA PROPUESTA 3.1 PLAN MAESTRO: BIO – MANUCHI 3.1.2 Presentación del plan maestro. 3.2 PLAN PARCIAL: UMAC: Unificación de Majeo Ambiental de Calamar. 51 ESTRATEGIAS DE IMPLANTACIÓN 55 3.2.2 Presentación del plan parcial. 3.3 Sistemas del plan parcial. 3.3 UNIDAD DE ACTUACIÓN: 71 RESTAURACIÓN RIBEREÑA 71 3.3.1 Diagnóstico urbano. Análisis del contexto y el lugar. 71 3.3.3 Sistemas de la unidad de actuación. 76 3.3.4 Forma urbana 3.4 PROYECTO ARQUITECTÓNICO: INTERCONECTA RIPA, Modulo de fortalecimiento de Acuaponía 30 3.4.1 Presentación proyecto arquitectónico	1.7 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	24
2.1 TEORÍA REGIONAL 2.2 TEORÍA URBANA 2.3 TEORÍA ARQUITECTÓNICA 2.4 MARCO TEÓRICO REFERENCIAL 2.4.1 Referente plan maestro. 2.4.2 Referente plan parcial. 2.4.3 Referente proyecto arquitectónico. 35 3. DESARROLLO DE LA PROPUESTA 3.1 PLAN MAESTRO: BIO – MANUCHI 3.1.2 Presentación del plan maestro. 3.2 PLAN PARCIAL: 51 UMAC: Unificación de Majeo Ambiental de Calamar. 51 ESTRATEGIAS DE IMPLANTACIÓN 55 3.2.2 Presentación del plan parcial. 58 3.2.3 Sistemas del plan parcial. 58 3.2.4 Forma urbana 67 3.3 UNIDAD DE ACTUACIÓN: 71 RESTAURACIÓN RIBEREÑA 71 3.3.1 Diagnóstico urbano. Análisis del contexto y el lugar. 71 3.3.3 Sistemas de la unidad de actuación. 75 3.4 PROYECTO ARQUITECTÓNICO: INTERCONECTA RIPA, Modulo de fortalecimiento de Acuaponía 80 3.4.1 Presentación proyecto arquitectónico	1.8 METODOLOGÍA	25
2.2 TEORÍA URBANA 2.3 TEORÍA ARQUITECTÓNICA 2.4 MARCO TEÓRICO REFERENCIAL 3.4 2.4.1 Referente plan maestro. 3.4 2.4.2 Referente plan parcial. 3.5 3. DESARROLLO DE LA PROPUESTA 3.1 PLAN MAESTRO: BIO – MANUCHI 3.1.2 Presentación del plan maestro. 3.2 PLAN PARCIAL: 51 UMAC: Unificación de Majeo Ambiental de Calamar. 51 ESTRATEGIAS DE IMPLANTACIÓN 52.2 Presentación del plan parcial. 53.2.3 Sistemas del plan parcial. 53.3 UNIDAD DE ACTUACIÓN: 74 RESTAURACIÓN RIBEREÑA 75 3.3.1 Diagnóstico urbano. Análisis del contexto y el lugar. 76 3.3.4 Forma urbana 77 3.3.5 Sistemas de la unidad de actuación. 78 3.4 PROYECTO ARQUITECTÓNICO: 80 INTERCONECTA RIPA, Modulo de fortalecimiento de Acuaponía 80 3.4.1 Presentación proyecto arquitectónico		
2.3 TEORÍA ARQUITECTÓNICA 2.4 MARCO TEÓRICO REFERENCIAL 3.4 2.4.1 Referente plan maestro. 3.4 2.4.2 Referente plan parcial. 3.4 2.4.3 Referente proyecto arquitectónico. 3.5 3. DESARROLLO DE LA PROPUESTA 3.1 PLAN MAESTRO: BIO – MANUCHI 3.1.2 Presentación del plan maestro. 3.2 PLAN PARCIAL: 51 UMAC: Unificación de Majeo Ambiental de Calamar. 51 ESTRATEGIAS DE IMPLANTACIÓN 52.2 Presentación del plan parcial. 53.2.3 Sistemas del plan parcial. 53.3 UNIDAD DE ACTUACIÓN: 71 RESTAURACIÓN RIBEREÑA 71 3.3.1 Diagnóstico urbano. Análisis del contexto y el lugar. 71 3.3.3 Sistemas de la unidad de actuación. 76 3.3.4 Forma urbana 77 3.4 PROYECTO ARQUITECTÓNICO: 80 INTERCONECTA RIPA, Modulo de fortalecimiento de Acuaponía 80 3.4.1 Presentación proyecto arquitectónico		
2.4 MARCO TEÓRICO REFERENCIAL  2.4.1 Referente plan maestro.  2.4.2 Referente plan parcial.  2.4.3 Referente proyecto arquitectónico.  35  3. DESARROLLO DE LA PROPUESTA  3.1 PLAN MAESTRO: BIO – MANUCHI  38  3.1.2 Presentación del plan maestro.  40  3.2 PLAN PARCIAL:  UMAC: Unificación de Majeo Ambiental de Calamar.  51  ESTRATEGIAS DE IMPLANTACIÓN  52.2 Presentación del plan parcial.  3.2.3 Sistemas del plan parcial.  3.3 UNIDAD DE ACTUACIÓN:  71  RESTAURACIÓN RIBEREÑA  71  3.3.1 Diagnóstico urbano. Análisis del contexto y el lugar.  71  3.3.3 Sistemas de la unidad de actuación.  76  3.3.4 Forma urbana  78  3.4 PROYECTO ARQUITECTÓNICO:  INTERCONECTA RIPA, Modulo de fortalecimiento de Acuaponía  3.4.1 Presentación proyecto arquitectónico		
2.4.1 Referente plan maestro. 2.4.2 Referente plan parcial. 2.4.3 Referente proyecto arquitectónico. 35  3. DESARROLLO DE LA PROPUESTA 3.1 PLAN MAESTRO: BIO – MANUCHI 38 3.1.2 Presentación del plan maestro. 40 3.2 PLAN PARCIAL: 51  UMAC: Unificación de Majeo Ambiental de Calamar. 51  ESTRATEGIAS DE IMPLANTACIÓN 55 3.2.2 Presentación del plan parcial. 58 3.2.3 Sistemas del plan parcial. 58 3.2.4 Forma urbana 65 3.3 UNIDAD DE ACTUACIÓN: 71  RESTAURACIÓN RIBEREÑA 71 3.3.1 Diagnóstico urbano. Análisis del contexto y el lugar. 71 3.3.3 Sistemas de la unidad de actuación. 76 3.3.4 Forma urbana. 78 3.4 PROYECTO ARQUITECTÓNICO: 80  INTERCONECTA RIPA, Modulo de fortalecimiento de Acuaponía 3.4.1 Presentación proyecto arquitectónico		
2.4.2 Referente plan parcial.  2.4.3 Referente proyecto arquitectónico.  3. DESARROLLO DE LA PROPUESTA  3.1 PLAN MAESTRO: BIO – MANUCHI  38 3.1.2 Presentación del plan maestro.  40 3.2 PLAN PARCIAL:  UMAC: Unificación de Majeo Ambiental de Calamar.  ESTRATEGIAS DE IMPLANTACIÓN  52.2 Presentación del plan parcial.  3.2.3 Sistemas del plan parcial.  3.2.4 Forma urbana  3.3 UNIDAD DE ACTUACIÓN:  RESTAURACIÓN RIBEREÑA  3.3.1 Diagnóstico urbano. Análisis del contexto y el lugar.  71  3.3.3 Sistemas de la unidad de actuación.  76  3.3.4 Forma urbana.  78  3.4 PROYECTO ARQUITECTÓNICO:  INTERCONECTA RIPA, Modulo de fortalecimiento de Acuaponía  3.4.1 Presentación proyecto arquitectónico  80		
2.4.3 Referente proyecto arquitectónico.  3. DESARROLLO DE LA PROPUESTA 3.1 PLAN MAESTRO: BIO – MANUCHI 3.2.2 Presentación del plan maestro. 40 3.2 PLAN PARCIAL: 51 UMAC: Unificación de Majeo Ambiental de Calamar. 51 ESTRATEGIAS DE IMPLANTACIÓN 55 3.2.2 Presentación del plan parcial. 58 3.2.3 Sistemas del plan parcial. 63 3.2.4 Forma urbana 65 3.3 UNIDAD DE ACTUACIÓN: 71 RESTAURACIÓN RIBEREÑA 71 3.3.1 Diagnóstico urbano. Análisis del contexto y el lugar. 71 3.3.3 Sistemas de la unidad de actuación. 76 3.3.4 Forma urbana. 78 3.4 PROYECTO ARQUITECTÓNICO: 80 INTERCONECTA RIPA, Modulo de fortalecimiento de Acuaponía 3.4.1 Presentación proyecto arquitectónico	•	
3. DESARROLLO DE LA PROPUESTA 3.1 PLAN MAESTRO: BIO – MANUCHI 3.1.2 Presentación del plan maestro. 40 3.2 PLAN PARCIAL: 51 UMAC: Unificación de Majeo Ambiental de Calamar. 51 ESTRATEGIAS DE IMPLANTACIÓN 55 3.2.2 Presentación del plan parcial. 58 3.2.3 Sistemas del plan parcial. 63 3.2.4 Forma urbana 65 3.3 UNIDAD DE ACTUACIÓN: 71 RESTAURACIÓN RIBEREÑA 71 3.3.1 Diagnóstico urbano. Análisis del contexto y el lugar. 71 3.3.3 Sistemas de la unidad de actuación. 76 3.3.4 Forma urbana. 78 3.4 PROYECTO ARQUITECTÓNICO: 80 INTERCONECTA RIPA, Modulo de fortalecimiento de Acuaponía 80 3.4.1 Presentación proyecto arquitectónico	•	
3.1 PLAN MAESTRO: BIO – MANUCHI 3.1.2 Presentación del plan maestro. 40 3.2 PLAN PARCIAL: 51 UMAC: Unificación de Majeo Ambiental de Calamar. 51 ESTRATEGIAS DE IMPLANTACIÓN 55 3.2.2 Presentación del plan parcial. 58 3.2.3 Sistemas del plan parcial. 63 3.2.4 Forma urbana 65 3.3 UNIDAD DE ACTUACIÓN: 71 RESTAURACIÓN RIBEREÑA 71 3.3.1 Diagnóstico urbano. Análisis del contexto y el lugar. 71 3.3.3 Sistemas de la unidad de actuación. 76 3.3.4 Forma urbana. 78 3.4 PROYECTO ARQUITECTÓNICO: INTERCONECTA RIPA, Modulo de fortalecimiento de Acuaponía 3.4.1 Presentación proyecto arquitectónico	2.4.3 Referente proyecto arquitectónico.	35
3.1.2 Presentación del plan maestro.  3.2 PLAN PARCIAL:  UMAC: Unificación de Majeo Ambiental de Calamar.  ESTRATEGIAS DE IMPLANTACIÓN  3.2.2 Presentación del plan parcial.  3.2.3 Sistemas del plan parcial.  3.2.4 Forma urbana  3.3 UNIDAD DE ACTUACIÓN:  RESTAURACIÓN RIBEREÑA  3.3.1 Diagnóstico urbano. Análisis del contexto y el lugar.  3.3.3 Sistemas de la unidad de actuación.  76  3.3.4 Forma urbana.  78  3.4 PROYECTO ARQUITECTÓNICO:  INTERCONECTA RIPA, Modulo de fortalecimiento de Acuaponía  3.4.1 Presentación proyecto arquitectónico  80		
3.2 PLAN PARCIAL:  UMAC: Unificación de Majeo Ambiental de Calamar.  ESTRATEGIAS DE IMPLANTACIÓN  3.2.2 Presentación del plan parcial.  3.2.3 Sistemas del plan parcial.  3.2.4 Forma urbana  3.3 UNIDAD DE ACTUACIÓN:  RESTAURACIÓN RIBEREÑA  3.3.1 Diagnóstico urbano. Análisis del contexto y el lugar.  3.3.3 Sistemas de la unidad de actuación.  3.4 Forma urbana.  78  3.4 PROYECTO ARQUITECTÓNICO:  INTERCONECTA RIPA, Modulo de fortalecimiento de Acuaponía  3.4.1 Presentación proyecto arquitectónico  80		
UMAC: Unificación de Majeo Ambiental de Calamar.  ESTRATEGIAS DE IMPLANTACIÓN  3.2.2 Presentación del plan parcial.  3.2.3 Sistemas del plan parcial.  3.2.4 Forma urbana  6.5  3.3 UNIDAD DE ACTUACIÓN:  RESTAURACIÓN RIBEREÑA  71  3.3.1 Diagnóstico urbano. Análisis del contexto y el lugar.  71  3.3.3 Sistemas de la unidad de actuación.  76  3.4 Forma urbana.  78  3.4 PROYECTO ARQUITECTÓNICO:  INTERCONECTA RIPA, Modulo de fortalecimiento de Acuaponía  3.4.1 Presentación proyecto arquitectónico  80	•	
ESTRATEGIAS DE IMPLANTACIÓN  3.2.2 Presentación del plan parcial.  3.2.3 Sistemas del plan parcial.  3.2.4 Forma urbana  3.3 UNIDAD DE ACTUACIÓN:  RESTAURACIÓN RIBEREÑA  3.3.1 Diagnóstico urbano. Análisis del contexto y el lugar.  3.3.3 Sistemas de la unidad de actuación.  3.4 Forma urbana.  3.4 PROYECTO ARQUITECTÓNICO:  INTERCONECTA RIPA, Modulo de fortalecimiento de Acuaponía  3.4.1 Presentación proyecto arquitectónico  80		
3.2.2 Presentación del plan parcial.  3.2.3 Sistemas del plan parcial.  3.2.4 Forma urbana  3.3 UNIDAD DE ACTUACIÓN:  RESTAURACIÓN RIBEREÑA  3.3.1 Diagnóstico urbano. Análisis del contexto y el lugar.  3.3.3 Sistemas de la unidad de actuación.  3.4 Forma urbana.  3.4 PROYECTO ARQUITECTÓNICO:  INTERCONECTA RIPA, Modulo de fortalecimiento de Acuaponía  3.4.1 Presentación proyecto arquitectónico  58  58  58  58  58  58  58  58  58  5		
3.2.3 Sistemas del plan parcial. 3.2.4 Forma urbana 3.3 UNIDAD DE ACTUACIÓN: RESTAURACIÓN RIBEREÑA 3.3.1 Diagnóstico urbano. Análisis del contexto y el lugar. 3.3.3 Sistemas de la unidad de actuación. 3.3.4 Forma urbana. 3.4 PROYECTO ARQUITECTÓNICO: ROUNTERCONECTA RIPA, Modulo de fortalecimiento de Acuaponía 3.4.1 Presentación proyecto arquitectónico 80		
3.2.4 Forma urbana  3.3 UNIDAD DE ACTUACIÓN:  RESTAURACIÓN RIBEREÑA  3.3.1 Diagnóstico urbano. Análisis del contexto y el lugar.  3.3.3 Sistemas de la unidad de actuación.  76  3.3.4 Forma urbana.  78  3.4 PROYECTO ARQUITECTÓNICO:  INTERCONECTA RIPA, Modulo de fortalecimiento de Acuaponía  3.4.1 Presentación proyecto arquitectónico  80		
3.3 UNIDAD DE ACTUACIÓN: RESTAURACIÓN RIBEREÑA 3.3.1 Diagnóstico urbano. Análisis del contexto y el lugar. 71 3.3.3 Sistemas de la unidad de actuación. 76 3.3.4 Forma urbana. 78 3.4 PROYECTO ARQUITECTÓNICO: 80 INTERCONECTA RIPA, Modulo de fortalecimiento de Acuaponía 3.4.1 Presentación proyecto arquitectónico 80	• •	
RESTAURACIÓN RIBEREÑA  3.3.1 Diagnóstico urbano. Análisis del contexto y el lugar.  71  3.3.3 Sistemas de la unidad de actuación.  76  3.3.4 Forma urbana.  78  3.4 PROYECTO ARQUITECTÓNICO:  INTERCONECTA RIPA, Modulo de fortalecimiento de Acuaponía  3.4.1 Presentación proyecto arquitectónico  80		
<ul> <li>3.3.1 Diagnóstico urbano. Análisis del contexto y el lugar.</li> <li>3.3.3 Sistemas de la unidad de actuación.</li> <li>3.3.4 Forma urbana.</li> <li>3.4 PROYECTO ARQUITECTÓNICO:</li> <li>INTERCONECTA RIPA, Modulo de fortalecimiento de Acuaponía</li> <li>3.4.1 Presentación proyecto arquitectónico</li> <li>80</li> </ul>		
3.3.3 Sistemas de la unidad de actuación.  3.3.4 Forma urbana.  3.4 PROYECTO ARQUITECTÓNICO:  INTERCONECTA RIPA, Modulo de fortalecimiento de Acuaponía  3.4.1 Presentación proyecto arquitectónico  80		
3.3.4 Forma urbana.783.4 PROYECTO ARQUITECTÓNICO:80INTERCONECTA RIPA, Modulo de fortalecimiento de Acuaponía803.4.1 Presentación proyecto arquitectónico80		
3.4 PROYECTO ARQUITECTÓNICO:80INTERCONECTA RIPA, Modulo de fortalecimiento de Acuaponía803.4.1 Presentación proyecto arquitectónico80		
INTERCONECTA RIPA, Modulo de fortalecimiento de Acuaponía 80 3.4.1 Presentación proyecto arquitectónico 80		
3.4.1 Presentación proyecto arquitectónico 80		
	·	
סודיב ביים אווט ווט עכו אוט פיים ביידיב בייד		
3.5 PLANIMETRÍA 93		

4. CONCLUSIONES	121
5. RECOMENDACIONES	122
BIBLIOGRAFÍA	123
ANEXOS	125

# LISTA DE IMÁGENES

1	pág.
Imagen 1. Localización del área de intervención	20
Imagen 2. Línea del tiempo Historia de San José del Guaviare	21
Imagen 3. Árbol de problemas – plan maestro	23
Imagen 4. Concepto y Teoría de Plan Parcial	27
Imagen 5 . Árbol de problemas – Plan Parcial	27
Imagen 6. Plan Maestro, Parque lineal, Quebrada la iglesia Santander.	34
Imagen 7. Plan Parcial, Garden Bay, SIngapour.	35
Imagen 8. ECF Aquaponik - Farmsystems, Alemania.	36
Imagen 9. Barcaza medusa	37
Imagen 10. Análisis Poblacional Departamental	38
Imagen 11. Análisis sistema de salud Departamental	39
Imagen 12. Análisis educativo Departamental.	39
Imagen 13. Análisis productivo Departamental.	40
Imagen 14. Organización Social Departamental	41
Imagen 15. Estructura ecológica de protección Departamental.	42
Imagen 16. Infraestructura Departamental.	43
Imagen 17. Mapa de infraestructura veredal propuesta	44
Imagen 18. Mapa de infraestructura agronómica propuesta	45
Imagen 19. Núcleo de protección ambiental	46
Imagen 20. Núcleo de fortalecimiento veredal y social.	47
Imagen 21. Plan Maestro, Corredor Biomanuchi	49
Imagen 22. Intervención de plan Maestro, rango de influencia directa	50
Imagen 23. Localización territorial del plan parcial	51
Imagen 24.Localización territorial plan parcial	52
Imagen 25. Análisis DOFA del territorio	53
Imagen 26. Criterios de implantación ambiental	54
Imagen 27. Criterios de implantación fluvial	55
Imagen 28. Estrategia de implantación social	56
Imagen 29. Estrategia de implantación ambiental.	57
Imagen 30. Estrategia de implantación infraestructura	58
Imagen 31. Árbol de problemas Plan parcial UMAC	59
Imagen 32. Esquema conceptual del planteamiento Plan parcial	60
Imagen 33. Implantación, plan parcial	61
Imagen 34. Unidades de actuación plan parcial	61
Imagen 35. Desglose unidades de actuación	62
Imagen 36. Esquema de zonas verdes	63
Imagen 37. Estructura de espacio público	64
Imagen 38. Esquema de movilidad	65
Imagen 39. Configuración morfológica de las manzanas	66
Imagen 40. Tipología y configuración manzanas	67
Imagen 41. Explicación tipología edificatoria	67

lmagen 42. Tipología edificatoria núcleo y cultura	68
Imagen 43. Tipología edificatoria de Servicios y Ribereño	68
Imagen 44.Tipologia edificatoria Investigo y reforestación	69
Imagen 45. Propuesta plan parcial	69
Imagen 46. Visualización aérea UA Restauración Ribereña	70
Imagen 47. Plan parcial UMAC	70
Imagen 48. Unidad de actuación, Restauración Ribereña	71
Imagen 49. Perfil longitudinal Plan parcial	72
Imagen 50. Perfil transversal Plan parcial	72
Imagen 51. Esquema de implantación dentro del plan parcial.	73
Imagen 52. Usos dentro de la unidad de actuación	74
Imagen 53. Bioclimático	74
Imagen 54. Esquema de arborización	75
Imagen 55. Análisis bioclimático	76
Imagen 56. Esquema de espacio público UA	76
Imagen 57. Sistema de movilidad peatonal y fluvial	77
Imagen 58. Sistema funcional del proyecto	77
Imagen 59. Esquemas de accesibilidad peatonal y fluvial	78
Imagen 60. Esquemas de linderos y aislamientos	79
Imagen 61. Grafica conceptual de la teoría arquitectónica	
¡Error! Marcador no definido.	
lmagen 62. Mapa explicativo teórico	30
Imagen 63. Triangulo Teórico	31
Imagen 64. Objetivo conceptual	31
lmagen 65. Ilustración conceptual para cultivos	32
lmagen 66. Ilustración conceptual antropológica	33
Imagen 67. Ilustración concepto Arquitectónico	33
Imagen 68. Relación lote y vecinos	81
Imagen 69. Determinantes Naturales	82
Imagen 70. Núcleos sociales	82
Imagen 71. Conectividad del proyecto	83
Imagen 72. Organigrama	85
Imagen 73. Zonificación	86
Imagen 74. Elementos de composición	87
Imagen 75. Transformación de la forma	88
lmagen 76. Esquema de circulación vertical	89
Imagen 77. Sistemas de evacuación	90
lmagen 78. Explotado explicativo estructural	91
Imagen 79. Explotado estructural	92

## LISTA DE TABLAS

pág
78
84

## **LISTA DE PLANOS**

	pag.
Plano 1. Planta nivel -1	93
Plano 2. Planta de acceso	94
Plano 3. Planta de primer nivel	. 95
Plano 4. Planta de cubiertas	. 96
Plano 5. Fachadas Arquitectónicas	. 97
Plano 6. Cortes arquitectónicos	. 98
Plano 7. Cortes Arquitectónicos	. 99
Plano 8. Corte por borde de placa	100
Plano 9. Corte por borde de placa	101
Plano 10. Corte por borde de placa	102
Plano 11. Corte por borde de placa	103
Plano 12. Planta estructural de cimentación -5 mts	104
Plano 13. Planta estructural de cimentación -3 mts	105
Plano 14. Planta estructural planta de acceso	106
Plano 15. Planta estructural de primer nivel	107
Plano 16. Planta estructural de cuabiertas	108
Plano 17. Redes eléctricas nivel -1	109
Plano 18. Redes eléctricas planta baja	110
Plano 19. Redes eléctricas primer nivel	111
Plano 20. Ruta de evacuación Nivel -1	112
Plano 21. Ruta de evacuación Planta baja	113
Plano 22. Ruta de evacuación Primer nivel	114
Plano 23. Sistema contra incendio nivel -1	115
Plano 24. Sistema contra incendio planta de acceso	116
Plano 25. Sistema contra incendio Planta de primer nivel	117
Plano 26. Red Hidráulico y Sanitario nivel -1	118
Plano 27. Red Hidráulico y Sanitario Planta de acceso	119
Plano 28. Red Hidráulico y Sanitario Planta de primer nivel	120

#### **GLOSARIO**

**ACUAPONÍA:** un sistema sustentable de producción de comida que combina la acuicultura (cría de animales y plantas acuáticas) y la hidroponía (el cultivo de plantas en el agua) en un medio ambiente simbiótico.<sup>1</sup>

#### **BARCAZA:**

lanchón auxiliar para transportar carga de los buques a tierra, o viceversa<sup>2</sup>

**CHIRIBIQUETE:** parque Nacional natural considera como reserva natural y patrimonio mundial, con un área aproximada de 1'298.955 Ha, en los departamentos del Guaviare y Caquetá.<sup>3</sup>

**NUKAK:** el pueblo indígena que habita entre los ríos Guaviare e Inírida al sudeste de Colombia. <sup>4</sup>

MALECÓN: murallón o terraplén que se hace para defenderse de las aguas.5

MULTICULTURAL: caracterizado por la convivencia de diversas culturas.<sup>6</sup>

Disponible en: <a href="https://dle.rae.es/multicultural?m=form">https://dle.rae.es/multicultural?m=form</a>

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> BIOGUIA. Bogotá, Colombia: Acuaponía. [Sitio Web] Bogotá. Acuaponía [Consultado 14 Marzo del 2020]. Disponible en:

https://www.bioguia.com/ambiente/acuaponia\_29268768.html

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup>RAE EN LINEA. BOGOTÁ, COLOMBIA: Definición de Barcaza [Sitio Web]. Bogotá. Bogotá: RAE EN LINEA. [Consultado 14 Marzo del 2020]. Disponible en: https://www.bioguia.com/ambiente/acuaponia 29268768.html

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> PARQUES NACIONALES DE COLOMBIA. Bogotá, Colombia: Parque nacional Natural Serrania de Chiribiquete [Sitio Web]. Bogotá: PARQUES NACIONALES DE COLOMBIA. [Consultado 14 de Marzo del 2020]. Disponible en: http://www.parquesnacionales.gov.co/portal/es/parques-nacionales/parque-nacional-natural-chiribiquete/

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> SURVIVAL INTERNACIONAL. Bogota, Colombia: Pueblo Nukak [Sitio Web]. Bogotá: SURVIVAL INTERNACIONAL. [Consultado 14 de Marzo del 2020]. Disponible en: <a href="https://www.survival.es/indigenas/nukak">https://www.survival.es/indigenas/nukak</a>

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup> RAE EN LINEA. BOGOTÁ, COLOMBIA: Definición de Malecón [Sitio Web]. Bogotá. Bogotá: RAE EN LINEA. [Consultado 14 Marzo del 2020]. Disponible en: https://dle.rae.es/malec%C3%B3n https://dle.rae.es/multicultural?m=form

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup> RAE EN LINEA. BOGOTÁ, COLOMBIA: Definición de Multiculturalidad [Sitio Web]. Bogotá: RAE EN LINEA. [Consultado 14 Marzo del 2020].

**ZONAS VEREDAS TRANSITORIAS DE NORMALIZACIÓN:** las Zonas Veredales Transitorias de Normalización (ZVTN) y Puntos Transitorios de Normalización (PTN) son aquellas áreas de ubicación temporal hasta la culminación del proceso de dejación de armas; en estas se requiere contar con el talento humano necesario para la atención en salud de todas las personas allí presente.<sup>7</sup>

<sup>&</sup>lt;sup>7</sup> ABECÉ. Bogotá, Colombia: ABECÉ Plazas Zonas Veredales Transitorias de Normalización [Sitio web] Bogotá: Plazas Zonas Veredales Transitorias de Normalización [Consultado 14 Marzo del 2020]. Disponible en: ttps://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/MET/abece-plazas-zonas-veredales.pdf

#### RESUMEN

El departamento del Guaviare se encuentra ubicado entre la región Orinoquia y Amazonia limitando con el río Guayabero y el Guaviare que son separados por los departamentos del Meta y Vichada. Por el oriente limita con Guainía y Vaupés, por el costado sur se encuentran los departamentos del Caquetá y Vaupés y por el occidente con los departamentos del Caquetá y Meta, con una extensión territorial de 53,460 km2.

Bajo esta estructura del departamento se enmarco en un plan de mejoramiento territorial desarrollado en un plan Maestro que busca integrar el territorio a través de las veredas de transición enfocadas a la restitución de los territorios más afectados por el conflicto armado, de esta manera lograr la consolidación del departamento a través de la conexión veredal que integraría a los municipios y permitirá una mayor coacción social dentro del territorio.

Teniendo esta premisa como estructura se desarrolló el Plan parcial UMAC: Unidad de Manejo Ambiental de Calamar que cuenta como principio el eje de conservación y potencialización para el mejoramiento de las tierras afectadas por la deforestación y la plantación de los cultivos ilícitos de coca. Estructurado el plan de desarrollo incluya un eje de integración poblacional desde lo natural y su importancia dentro del lugar.

Dentro de este esquema se desarrolló La estructura del Módulo de fortalecimiento Acuaponía la Ripa. Que cuenta como objetivo la protección del rio y su forma de potencializar la forma en como el rio nos trae beneficios por medio de cultivos sostenibles sin exceder su uso y concientizando a las poblaciones para lograr integrarlos dentro de un proceso de cultivos sustentables y potenciales para que el método productivo se establezca de otra forma.

#### **PALABRAS CLAVE**

Protección Ribereña, Soberanía alimentaria, Cultivos sustentables, Producción comunitaria, Restitución ambiental.

#### ABSTRACT

The department of Guaviare is located between the Orinoquia and Amazon regions, bordering the Guayabero and Guaviare rivers, which are separated by the departments of Meta and Vichada. On the east it borders with Guainía and Vaupés, on the south side are the departments of Caquetá and Vaupés and on the west with the departments of Caquetá and Meta, with a territorial extension of 53,460 km<sup>2</sup>.

Under this departmental structure, it is framed in a territorial improvement plan developed in a Master Plan that seeks to integrate the territory through the transition paths focused on the restitution of the territories most affected by the armed conflict, in this way achieving the consolidation of the department through the village connection that would integrate the municipalities and allow a greater social coercion within the territory.

Taking this premise as a structure, the Partial Plan UMAC: Environmental Management Unit of Calamar was developed, which has as a principle the axis of conservation and potentiality for the improvement of the lands affected by deforestation and the planting of illicit coca crops. Once the development plan is structured, it includes an axis of population integration from the natural and its importance within the place.

The structure of the strengthening module Acuaponía la Ripa was developed within this scheme. The objective of this module is to protect the river and its potential to bring benefits through sustainable crops without exceeding its use, and to raise awareness among the population so that they can be integrated into a process of sustainable and potential crops so that the production method can be established in a different way.

**KEY WORDS** 

Riverine Protection, Food Sovereignty, Sustainable Crops, Community Production, Environmental Restitution

### INTRODUCCIÓN

El territorio del Guaviare con el transcurso de los años ha sido un territorio abatido por el conflicto armado y el abandono del estado, esto creo un aislamiento con el territorio nacional. La intervención desde un plan maestro propondrá regenerar las zonas que se han visto afectadas por este abandono, mejorando las condiciones de vida de sus poblaciones, desde los grupos que se han sido víctimas sin ser restituidos de sus territorios y también se integran nuevos métodos de producción protección en integración de las zonas de reservas que integran un saber cultural y ancestral.

Como una primera etapa se desarrolla un plan maestro, con cuatro objetivos principales: el primero es el fortalecimiento de la estructura terrestre que permita la conexión dentro del departamento bajo la infraestructura plantea por el departamento de invias, el segundo va dirigido al mejoramiento del sector productivo, capacitando a las comunidades involucradas dentro del área de intervención, de esta manera se crea un aprovechamiento de los recursos disponibles para un desarrollo sostenible. El tercero va enfocado a la protección ecológica por medio de un triángulo entre los tres parques más importantes del territorio establecidos como reserva natural, de esta forma se busca proteger y resguardar los territorios con un enfoque de conservación y protección.

La segunda etapa está dirigida al desarrollo del plan parcial basado en una estructura teórica de anillos que entrelazan las funciones. Propone de esta forma un núcleo de desarrollo social del cual parten los usos propuestos. El núcleo social converge con actividades culturales y sociales de cada uno de los grupos involucrados dentro de esta área de intervención. Bajo esta primicia, se trabaja con un mejoramiento ambiental de conservación y protección propuesta para el municipio de Calamar, plantea un esquema de reforestación y conservación.

La tercera etapa involucra la propuesta arquitectónica desarrolla dentro del plan parcial con el objetivo de establecer una cadena de protección y producción para el desarrollo de la población de este territorio. Se propone una vinculación de tres proyectos a nivel de inclusión e intercambio cultural, protección ambiental de la fauna y la flora y el área alternativa de producción sostenible de forma tecnificada para las poblaciones rurales, ofreciendo estrategia de investigación y nuevos enfoques de producción que logre ampliar el terreno de producción alternativa en el departamento. De esta manera la estrategia es una vinculación investigativa desde el área productiva de propuesta de cultivos que potencien los recursos existentes en el territorio a intervenir.

### 1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

### 1.1 DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA DEL SECTOR ÁREA DE ESTUDIO

El departamento del Guaviare se encuentra ubicado entre la región Orinoquia y Amazonia limitando con el río Guayabero y el Guaviare que son separados por los departamentos del Meta y Vichada. Por el oriente limita con Guainía y Vaupés, por el costado sur se encuentran los departamentos del Caquetá y Vaupés y por el occidente con los departamentos del Caquetá y Meta, con una extensión territorial de 53,460 km2. Cuenta con una población de 117,494 de habitantes, el 61% se concentra en el área urbana, esto equivale a unos 71,293 habitantes, y en áreas rurales habita un 31% equivalente a 46,201 hab.

Dentro de su conformación geográfica sus suelos son ligeramente ondulados y arenosos. El departamento cuenta con una altitud media de 300 m.s.n.m y debido a su conformación topográfica presenta temperaturas entre los 25° a 30 °C descrita como un clima húmedo y súper húmedo, sus épocas secas son entre los meses de diciembre a febrero y el resto de los meses son bastante lluviosos, describiendo la precipitación media anual de 2.7000 mm. Adicionalmente cuenta con algunos sistemas montañosos que sobresalen en el territorio como las sierras rocosas del Chiribiquete, La Lindosa, San José y los Cerros de Cerbatana con alturas cercanas a los 800 m.s.n.m. Dentro de su hidrografía destacan los ríos que delimitan con el Meta y el Vichada, que son el río Guaviare y el río Guayabero, junto con afluentes de pequeña envergadura como el río Papunaua y el río Caparrós, que los destaca como ríos de ricos nutrientes minerales y pesca. Adicional a estos ríos encontramos, los ríos Apaporis, el río Itilla y el río Unilla.

Dentro de sus actividades culturales más importantes son: el festival de música campesina, el festival internacional yuruparí de oro, el festival de colonias, el encuentro departamental de bandas de música y el festival de la solidaridad y el Dabucury.

A continuación, se presenta una descripción los municipios que componen el departamento y en los cuales se trabajará el plan maestro.

El municipio de San José del Guaviare tiene una extensión de 16454 km2 y con la mayor concentración poblacional con 65.916 habitantes, su casco urbano es la capital del departamento por ser el área urbana más desarrollada, su mayor actividad económica los servicios y en segundo reglón la ganadería.

El municipio del Retorno tiene una extensión de 11681 km2, una población de 23634 habitantes contando con la particularidad de concentrar el 60% de sus habitantes en el área rural, su actividad productiva se basa en los cultivos ilícitos y en los cultivos agrícolas a escala micro.

El municipio de Calamar tiene una extensión de 14300 km2, una población de 8876 habitantes, su actividad económica se basa en la agricultura y ganadería.

El municipio de Miraflores se encuentra en la parte sur departamento cuenta con una extensión de 12914 km2, una población de 14770 habitantes, su actividad económica está impactada por los cultivos ilícitos, dejando a segundo lado la agricultura.

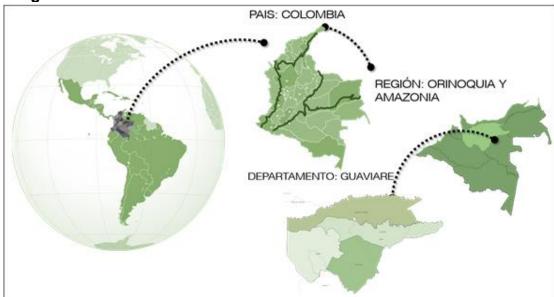


Imagen 1. Localización del área de intervención

Fuente: elaboración propia.

## 1.2 RESEÑA HISTÓRICA DEL LUGAR ÁREA DE ESTUDIO

El territorio del departamento del Guaviare fue habitado inicialmente en 1840 con la llegada de diferentes grupos indígenas provenientes de los departamentos del Vaupés y Meta, quienes huían del desplazamiento. En el año 1857 fue decretado provincia del departamento de Caquetá, y logra fundar su primer municipio, Calamar en el año 1907. Dentro del territorio se inicia la extracción de caucho sobre el año 1933 con una explotación continua hasta 1940, ya que en ese tiempo inicia la instalación de fuerzas guerrilleras en el sector 1948-1960 y son ellos quienes inician la expansión de los cultivos ilícitos dentro del departamento, por ello el Estado decide construir el primer batallón en esta población. En el año 1991 es fundado como departamento con la llegada de la Constitución Política de Colombia, y es en el año 1996 cuando las AUC se instalan en esta área generando una gran oleada

de violencia para el año 1998; por la confrontación de grupos armados, siendo declarado el departamento con más vehemencia y olvido estatal en el periodo 2003-2007. En el año 2006 se inicia la etapa de desmovilización de las AUC en el Guaviare, con la llegada del presidente Juan Manuel Santos se inicia los diálogos de paz en el 2012 y se logra concretar en el 2016, siendo este uno de los departamentos más beneficiados.

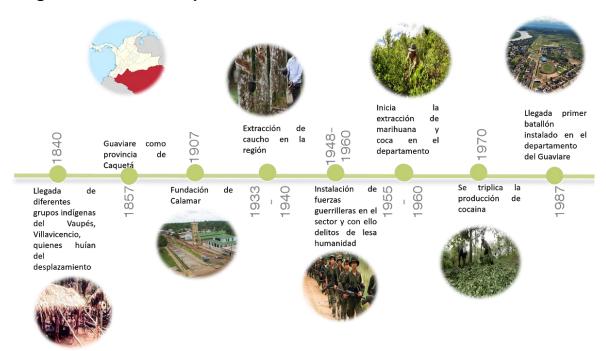
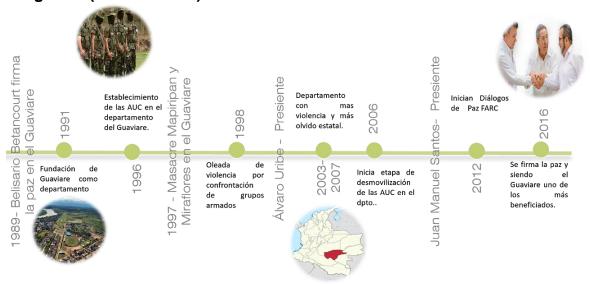


Imagen 2. Línea del tiempo Historia de San José del Guaviare

Fuente: elaboración propia

Imagen 3. (Continuación)



Fuente: elaboración propia

### 1.3 PROBLEMÁTICA

Realizando un análisis a nivel región del departamento del Guaviare, se pueden establecer varias problemáticas que afectan directamente al territorio. A nivel regional el territorio tiene las siguientes necesidades y problemáticas:

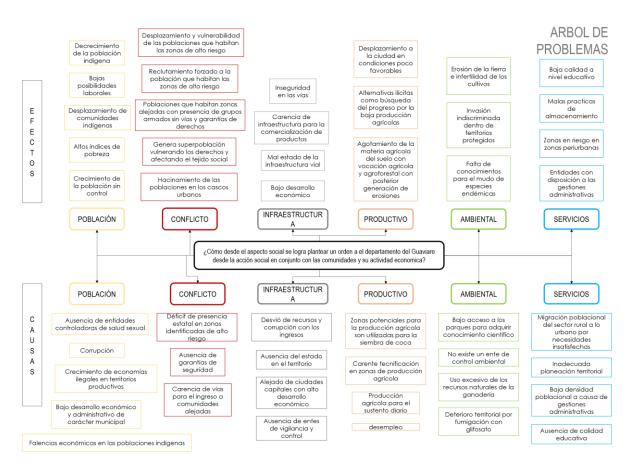
- Ausencia de conectividad en infraestructura vial para conectar a los 4 municipios, y la dificultad de conectar al departamento del Guaviare con el resto del país.
- El departamento se encuentra históricamente marcado por el conflicto armado, por todas las guerras que se han visto en su territorio causando desplazamientos forzados, pérdida de identidad indígena, plantaciones ilegales de coca, explotación de los suelos y deforestación en áreas naturales protegidas.
- El bajo desarrollo económico del departamento es evidente dado sus necesidades básicas y olvido del estado por ser un departamento tan aislado de los centros aglomerados de productividad nacional.

A nivel Municipal con relación Calamar se pudieron identificar las siguientes problemáticas y necesidades.

 El municipio de Calamar cuenta con el 97% de sus áreas protegidas las cuales están siendo afectadas por deforestación por grupos armados para la plantación ilegal de coca.

- El municipio tiene muchas deficiencias a nivel de servicios ya que no cuenta con alcantarillado y acueducto, también presenta ausencia de servicios médicos y baja calidad en la educación.
- Su conectividad es mínima con el resto de los municipios del departamento dado que presenta dificultad en sus vías para poder llegar hasta allí.
- Presenta contaminación en sus cuencas hídricas tales como el rio Unilla y Vaupés a causa de la explotación de minerales en estas.

Imagen 4. Árbol de problemas - plan maestro



Fuente: elaboración propia.

#### 1.4 JUSTIFICACIÓN

Como justificación se argumentan las necesidades que presenta el territorio dado que como problemática principal se puede determinar que corresponde al tema social; dado que el departamento históricamente se ha visto afectado por el conflicto armado y se puede establecer que es una de las tantas causas por la que el

departamento no ha podido salir adelante y cuenta con un muy bajo desarrollo productivo, social, educativo, cultural y económico.

Dado lo anterior se pretende genera el enlace directo entre el plan maestro y el parcial y tomar el tema social como foco principal de la propuesta y el argumento para así poder desarrollar un modelo con núcleo principal que abracar una problemática y que a partir de ahí se dará solución a las problemáticas secundarias.

### 1.5 HIPÓTESIS

Con el planteamiento de orden social departamental se debe lograr la articulación de los territorios direccionado a la acción social en conjunto con las comunidades buscando la proyección de la actividad económica y la protección territorial del medio ambiente, con un enfoque investigativo el cual se está concibiendo en el territorio que propondrán nuevos métodos de cultivos en donde permita alternativas para las poblaciones rurales.

#### 1.6 OBJETIVO GENERAL

Consolidar el desarrollo socio-ecológico enfocado en un sistema investigativo desde el núcleo social teniendo como actores principales la población indígena, los campesinos y la primera infancia, y así reforzar el desarrollo ecológico, la conservación y restauración de las áreas afectadas por cultivos ilícitos, a partir de un planteamiento sostenible e involucrando al municipio en todo el proceso de desarrollo. Bajo este criterio se integran las formas alternativas de cultivos sustentables que abran campo a nuevas formas investigativas que desarrollen y potencien la diversidad que el territorio ofrece.

#### 1.7 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Como objetivos específicos del Plan Parcial encontramos:

- El plan Maestro busca Genera y establecer núcleos de reconciliación social, a lo largo del territorio integrados por medio de las veredas de transición que cuentan con la finalidad de fortalecer y reparar los lazos sociales que se han perdido en el municipio a causa del conflicto y enfocar este desarrollo a la protección y resguardo ambiental.
- El plan parcial se enfoca en la consolidación y el mejoramiento ambiental por medios de programas investigativos en fauna y flora y así poder dar nuevos usos a las áreas intervenidas por deforestación por medio de metodologías alternativas para cultivos y restauración de suelos.

- La unidad de actuación se propone a la concientización, promover la protección y recuperación de los ríos, para así fortalecer la identidad de la población, adquiriendo sentido de pertenecía por el territorio, sus saberes y tradiciones.
- Interconecta ripa, tiene como enfoque proponer nuevas metodologías de cultivos sostenibles en el territorio que no intervengan los suelos para así permitir la recuperación se los suelos que se han visto afectados por los cultivos masivos en el territorio.

#### 1.8 METODOLOGÍA

La metodología se desarrolló en seis fases.

En la primera se estableció el área de trabajo: Calamar municipio del departamento del Guaviare en la amazonia colombiana

En la segunda se identificó la problemática del lugar: Las problemáticas principales del lugar responden a:

- Conflicto armado
- Deforestación
- Falta de conectividad
- Necesidades de servicios
- Bajo desarrollo económico y social
- Contaminación de sus fuentes hídricas

En la tercera se desarrolló el diseño del plan maestro: BIO MANUCHI (Macarena, Nukak y Chiribiquete)

En la cuarta se realizó el diseño del plan parcial: UMAC (Unificación de Manejo Ambiental de Calamar)

En la quinta se definió la unidad de actuación: Centro de investigación de flora autóctona del departamento del Guaviare.

Y en la sexta, se realizó el diseño de la propuesta arquitectónica.

### 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1 TEORÍA REGIONAL

El proyecto de plan parcial BIO MANUCHI cuenta con un área de intervención dentro del territorio del Guaviare, en donde se enfoca a las veredas de transición propuesta para restructurar el territorio por medio de un esquema de enfoque social, como eje estratégico para lograrla consolidación de los cuatro municipios que conforman el departamento.

El Plan Maestro integral busca establecer 4 estrategias de desarrollo para el territorio con el principal objetivo de reforzar las áreas de mayor falencia existente. Bajo este planteamiento se propone, un esquema de mejoramiento de conectividad para estructura las proyecciones viales que se tiene propuesta desde los planes de invias para vincular las zonas más vulnerables del territorio; La segunda estrategia se verá vinculada con las áreas productivas que requieren una conexión vital para lograr el despacho de las producciones agrícolas con los demás departamentos. Como base sólida en un esquema de desarrollo para el departamento se articula por medio de puntos de reconciliación y nodos poblacionales más afectados por el conflicto y el descuido gubernamental, establecido este como el tercer punto para el desarrollo territorial. Denominados como las veredas de transición que determinan la estructura residual que el conflicto armado causo dentro del territorio quebrando la integración departamental. Y el cuarto punto estructurado como el pilar principal departamental se propuso el triángulo de protección ambiental que demarca el límite de intervención que se propone dentro del territorio, con el objetivo de proyectar una zona de resguardo que potencie el territorio dentro de su esquema de diversidad que le brinda al país.

#### 2.2 TEORÍA URBANA

El esquema de mejoramiento ambiental de conservación y protección propuesta para el municipio de Calamar, plantea un esquema de reforestación y conservación estructurada bajo un anillo de primera función social el cual será articulador de los demás anillos que permita consolidar el planteamiento.

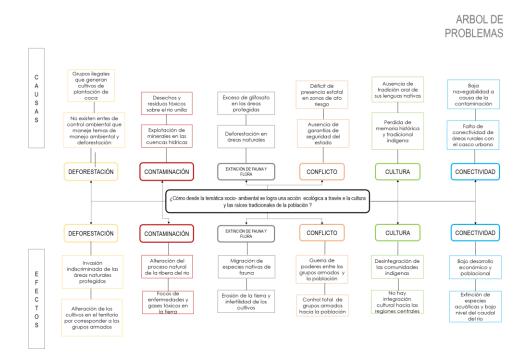
Uno de los principales ejes articuladores será el Rio Unilla que se planteara como una estructura principal para conectar el casco urbano y el plan parcial respondiendo al rio Unilla en el cual se diseña un malecón que permita la vinculación ejes funcionales. La estructura de los anillos permitirá la integración de la población como eje conciliador multicultural para integrar la interacción cultura, hasta llegar a los anillos de protección y conservación ambiental potenciando ejes investigativos y productivos que mejoren la calidad de los suelos con necesidad de reforestar y resquardar.

Imagen 5. Concepto y Teoría de Plan Parcial



Fuente: elaboración propia

Imagen 6 . Árbol de problemas - Plan Parcial



Fuente: elaboración propia.

### 2.3 TEORÍA ARQUITECTÓNICA

Teoría: Impacto del conocimiento colectivo, la configuración arquitectónica y la forma.

La construcción de territorio para las comunidades dentro de Colombia ha sido todo un reto y con esto, el manejo de las tierras en aquellos sectores que se encuentran abandonados por el estado. Establecer el proyecto partió desde el impacto que este tendría al proponer su configuración partiendo de la primicia de la simbiosis para lograr identificarla y unirla en tres puntos específicos, como lo son lo científico, lo social y lo arquitectónico.

Dentro del artículo, los análisis realizados por los autores dentro de la compilación de artículos en <u>"El impacto físico, social y cultural de la arquitectura"</u> apuntan varios estudios realizados entre la vinculación existente entre el desarrollo y la configuración de un objeto (el espacio) – el sujeto y la sociedad. Y determinan que: <u>"Cada vez que se inicia con la construcción de un objeto se está desarrollando un significado, esto configura la arquitectura como espacios se determinan por medio del diseño-efecto que cuentan con una finalidad especifica dentro del espacio. "8"</u>

Por lo cual el planteamiento teórico del proyecto no solo se propone desde una visión única arquitectónica, por el contrario, propone lo espacios desde la visión antropológica del comportamiento social de acuerdo a los espacios que se propongan para la socialización y estos también se encuentran estructurados de acuerdo a las funciones sociales y grupos que se verán integrados y reunidos con el propósito de lograr el planteamiento propuesto del "conocimiento colectivo"

Este conocimiento Colectivo que se propone implica profundizar en este intercambio de conocimiento que se quiere llevar a cabo. Dentro del documento describen la **Teoría del conocimiento** "(...) intenta establecer las bases teóricas de las relaciones entre hombre y medio. Se trata de analizar hasta qué punto los diferentes sistemas de comunicación verbal, visual, de comportamiento, espacial, etc., que actúan en una situación social como lo puede ser un aula de clase, se interrelacionan, descubriendo la naturaleza de esta interrelación (véase Rapoport, 1978)." Y a este planteamiento corresponde la estructura de la configuración: sujeto objeto y sociedad todo esto va dirigido a la forma y la misma forma es la que tiene un efecto es las personas que se encuentran en estos espacios.

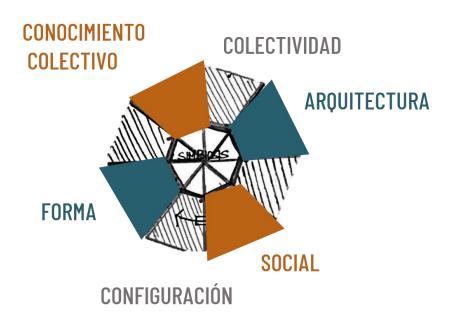
De igual manera este conocimiento abarca la <u>colectividad</u> como "sistema social formado por un conjunto *de* individuos que desempeñan rol social dentro *de* una sociedad." De esta forma, se propone el eje temático conceptual "SIMBIOSIS" representado en un sistema de cooperación conformada por un grupo de personas que no solo busca un beneficio, busca la integración de conocimientos dentro de

28

<sup>&</sup>lt;sup>8</sup> SANCHES PINEDA, Monica. El impacto físico, social y cultural de la arquitectura [En linea]. Disponible en: <a href="https://es.scribd.com/document/295372488/Impacto-Fisico-Social-y-Cultural-de-La-Arquitectura-Khora-2">https://es.scribd.com/document/295372488/Impacto-Fisico-Social-y-Cultural-de-La-Arquitectura-Khora-2</a>

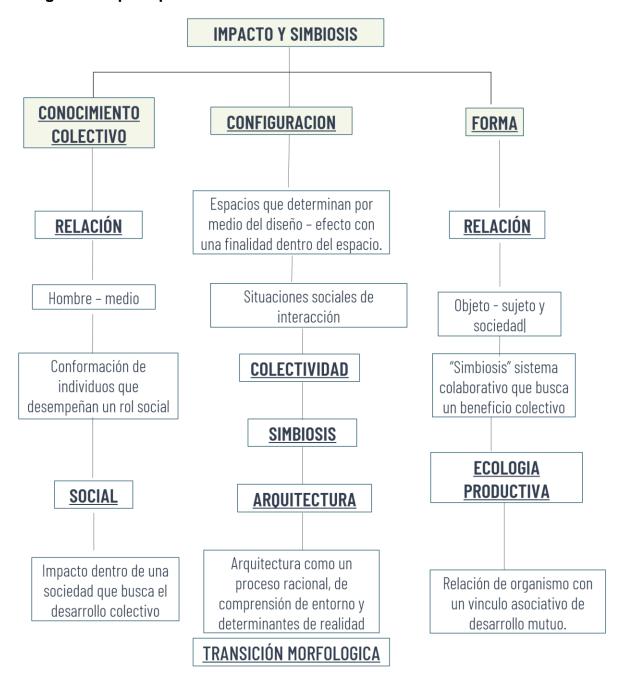
estos territorios que se han visto afectados y transformados por las situaciones de seguridad dentro del territorio

Imagen 7. Grafica conceptual de la teoría arquitectónica



Fuente: elaboración propia

Imagen 8. Mapa explicativo teórico



Fuente: elaboración propia

Enfocada en tres principios teóricos que se enlazan: El empirismo, basado en los conocimientos adquiridos por la experiencia. El conocimiento, método de aprendizaje fundamentado y protección ecológica, tratamiento a los territorios afectado

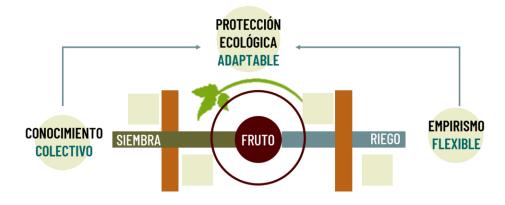
Imagen 9. Triangulo Teórico



Fuente: elaboración propia

**OBJETIVO:** convertir la acuicultura en una iniciativa para la protección de los recursos naturales, partiendo de la actividad social que integre a la comunidad.

Imagen 10. Objetivo conceptual



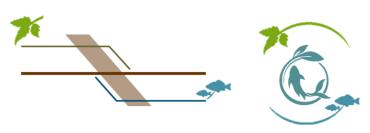
Fuente: elaboración propia

Concepto: Simbiosis

La simbiosis se define como la asociación de individuos de diferentes especies que al asociarse se encuentran beneficias de manera mutua. El botánico alemán **Anton de Bary** en 1873 (o 1879, según autores) acuñó el término "simbiosis" para describir la estrecha relación de organismos de diferente tipo. Concretamente la definió como «la vida en conjunción de dos organismos disimilares, normalmente en íntima asociación, y por lo general con efectos benéficos para al menos uno de ellos». De igual forma "Simbiosis es un concepto que procede del griego y que puede traducirse como "medios de subsistencia". Para la biología se trata de un vínculo asociativo desarrollado por ejemplares de distintas especies. El término se utiliza principalmente cuando los organismos involucrados (conocidos como simbiontes) obtienen un beneficio de esa

existencia en común." Esto me abre campo sobre el planteamiento de uso del proyecto, en donde se ven reflejados dos tipos de especies que se vincularan en un proceso de mutualismo integrado a una producción de alimentos con un enfoque sostenible. El primero de ellos se verá integrado por la producción de cultivos acuicultura, los cuales cuentan con un sistema tecnológico que permitirán recircular aquellos organismos que permitirán el cultivo de acuicultura; como segundo grupo dentro de la cadena productiva que permitirá capturar aquellos patógenos necesarios para la producción de los cultivos alternos de hidroponía. Este es primer sistema de simbiosis existente y propuesta dentro del proyecto. Esta es la toma del primer método claro al cual se enfoca mi concepto ya que permite la aplicación dentro del sistema integrado técnico que busca la mejora de la comunidad por el sistema básico que cuenta.

Imagen 11. Ilustración conceptual para cultivos



Fuente: elaboración propia

Pero la simbiosis no solo se cuenta desde esta perspectiva científica, también se busca proponer una estructura integrada entre los usuarios el proyecto, la temática y uso edificatorio y la volumetría, para lograr integrar el concepto de tal forma que vincule en un solo elemento contenedor de aquella simbiosis integrada.

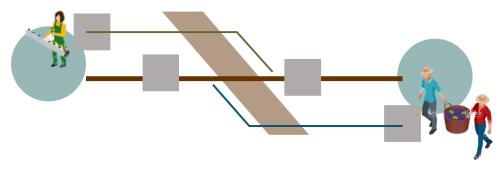
"La arquitectura, es la articuladora entre un sistema de conocimiento y un conjunto de prácticas operativas.

Así pues, se plantea cómo el saber arquitectónico debe abordar, a través de los procesos de racionalidad, la comprensión del entorno y sus determinantes de la realidad y los modos de trasformación de la misma por medio de los usuarios que la representan."<sup>10</sup>

<sup>&</sup>lt;sup>9</sup> BARY, H.A. Die Erscheinung der Symbiose (Karl J. Trubner, Strasburg, 1879) [En linea]. Disponible en: <a href="http://zompopas.com/es/ecologia-microbiana/simbiosis-mutualismo-y-parasitismo">http://zompopas.com/es/ecologia-microbiana/simbiosis-mutualismo-y-parasitismo</a>

<sup>&</sup>lt;sup>10</sup> SANCHES PINEDA, Monica. El impacto físico, social y cultural de la arquitectura [En linea]. Disponible en: <a href="https://es.scribd.com/document/295372488/Impacto-Fisico-Social-y-Cultural-de-La-Arquitectura-Khora-2">https://es.scribd.com/document/295372488/Impacto-Fisico-Social-y-Cultural-de-La-Arquitectura-Khora-2</a>

Imagen 12. Ilustración conceptual antropológica



Fuente: elaboración propia

Bajo esta afirmación la Simbiosis arquitectónica, se enfoca en la transición morfológica en donde empieza a dar forma a la arquitectura bajo parámetros establecidos por la naturaleza. La forma, busca emerger como principio, cabe destacar que la simbiosis planteada arquitectónicamente se encuentra fundamenta por la zonificación de los usos dados del orden de los cultivos, los cuales se ven representados en cultivos hidropónicos y acuicultura. De esta forma, buscamos una correlación correspondiendo a la función. Una volumetría que empiece a nacer desde el agua y cree un eje completo de transición. Este eje es donde convergen todas las funciones de cultivos y realiza simbiosis el volumen.

Bajo esta descripción de la volumetría se propone que el volumen se divida de dos formas, una con un planteamiento en tierra para su estructura, otra área flotante que tendrá su punto de articulación. Así la volumetría crea un eje de retícula que inicia un orden geométrico que corresponda aquella propuesta al que queremos ser fieles, dos funciones que en su planteamiento se vena en beneficio mutuo.

SOCIAL CONOCIMIENTO
COLECTIVO

Imagen 13. Ilustración concepto Arquitectónico

Fuente: elaboración propia

### 2.4 MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

### 2.4.1 Referente plan maestro.

### PARQUE LINEAL, QUEBRADA LA IGLESIA SANTANDER.

La propuesta de mejoramiento urbano Basado en el paisajismo, propuesto en el 2015 tiene un esquema de desarrollo y articulación entro dos conglomeraciones urbanas para permitir la vinculación por medio de un eje ecológico y de consolidación social que para lograr que la estructura urbana se empiece a unificar por medio de un eje temático conector que proponga un mejoramiento urbano y paisajístico, con el objetivo de estructurar el territorio.

Imagen 14. Plan Maestro, Parque lineal, Quebrada la iglesia Santander.



Fuente: Plan Maestro, Parque lineal quebrada la iglesia Santander [en línea].[Consultado 26/03/2020] Disponible en: <a href="https://www.bucaramanga.gov.co/laruta/download/pmqli/PMQLI-FORMULACION-DOC.pdf">https://www.bucaramanga.gov.co/laruta/download/pmqli/PMQLI-FORMULACION-DOC.pdf</a>

APORTES: Este plan parcial permite un esquema de análisis poblacional que permite la vinculación de varios territorios desligados de los cascos urbanos fortaleciendo sus entornos, adicional a esto la unión de estas áreas permitirá que se establezca una interacción social y una revitalización urbana.

### 2.4.2 Referente plan parcial.

#### **GARDEN BAY SINGAPOUR**

Es una propuesta de plan parcial enfocado únicamente a la protección y revitalización incluyendo la tecnología y medio ambiente por medio de una estructura innovadora. La identificación de este plan parcial muestra las formas más

sólidas para un esquema de protección y conservación de especies en vía de extinción por medio de un programa de investigación de plantas exóticas y demás especies.

Imagen 15. Plan Parcial, Garden Bay, Singapour.



Fuente: ARCHIDAILYGARDENS BY THE BAY / Grant Associates, Singapour [sitio web] Bogota: ARCHIDAILY [Consultado 26/03/2020] Disponible en: <a href="https://www.archdaily.com/254471/gardens-by-the-bay-grant-associates">https://www.archdaily.com/254471/gardens-by-the-bay-grant-associates</a>

APORTES: Estructura completa bajo un nivel paisajístico que permite integrar a los usuarios por medio de la conexión fluvial y adicional a esto se le da prioridad a la estructura ecológica y a la protección a la biodiversidad y enriquecimiento ambiental que un territorio puedo proponer.

### 2.4.3 Referente proyecto arquitectónico.

## **ECF AQUAPONIK- FARMSYSTEMS (REFERENTE FUNCIONAL)**

Este sistema de granjas Acuaponicas desarrollado en Alemania en el año 2015, consiste en una propuesta de ingeniería agrónoma con la finalidad de dar doble funcionalidad a un área de cultivos productivos, tanto de hidroponía como de acuicultura. Este proyecto se encuentra inmerso dentro del casco urbano, teniendo como principal objetivo la producción de alimentos libres de químicos, que permitan la seguridad a los usuarios de alimentos frescos y orgánicos. Sumado a esto su forma arquitectónica va de acuerdo a la función necesaria para cada uno de sus usos y función.

Imagen 16. ECF Aquaponik - Farmsystems, Alemania.



Fuente: ECF – Framsystems [en línea]. [Consultado 27de marzo del 2020] Disponible en: <a href="http://www.ecf-farmsystems.com/en/">http://www.ecf-farmsystems.com/en/</a>

APORTES: Va dirigidos al método funcional y la simplicidad del diseño que hace una lógica para cada una de las funciones requeridas dentro de los espacios, adicional a esto, hace que el planteamiento de estos cultivos sea una opción completamente viable para más de un área, variando siempre sobre los posibles alimentos a cultivar.

## BARCAZA MEDUZA (REFERENTE FORMA Y FUNCIÓN)

Este proyecto fue desarrollado como una soluciones a aquellas familias que se encuentran vulnerables en distintos lugares del mundo, y el gran aumento de la población genera en estos casos una amplia demanda de alimentos que esta barcaza busca solucionar, por medio de un octágono de 70 mts2, en donde se realiza la producción de cultivos hidropónico con los cuales se genera una producción que permitirá alimentar a dos familias, también permitirá la producción de destilación de agua para tener agua potable tratada de manera sustentable y que la gente tenga un acceso y consumo de primera mano.

Imagen 17. Barcaza medusa



Fuente: ARCHDAILY. Esta 'barcaza medusa' provee una fuente sustentable de comida y agua [sitio web]. Bogotá: ARCHDAILY. [Consultado 27 de marzo de 2020]. Disponible en: <a href="https://www.archdaily.co/co/758444/barcaza-meduza-provee-una-fuente-sustentable-de-comida-y-agua">https://www.archdaily.co/co/758444/barcaza-meduza-provee-una-fuente-sustentable-de-comida-y-agua</a>

#### 3. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

#### 3.1 PLAN MAESTRO: BIO - MANUCHI

**3.1.1 Diagnóstico regional.** Dentro del territorio del Guaviare, re llevo a cabo el análisis de sus cada uno de los aspectos que permiten el desarrollo del mismo y de esta forma lograr determinar cuál es su déficit y su potencial para potencializar y lograr emerger este departamento de Colombia.

Desarrollo de determinantes de análisis regional:

 RELACIÓN POBLACIONAL: En total la población del territorio cuenta con 117.494 habitantes, determinado por genero poblacional en hombres de un 51% y las mujeres al 48.7%. Esta población se encuentra repartida por área urbana el 61% correspondiente a 71.293 y en el área rural de 39% correspondiente a 46.20.

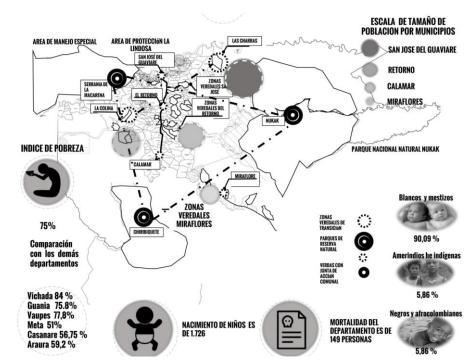
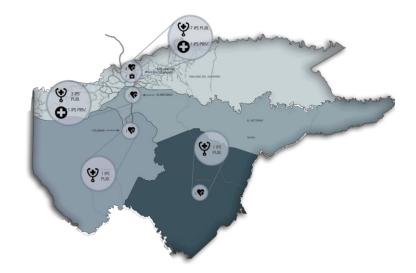


Imagen 18. Análisis Poblacional Departamental

Fuente: elaboración propia

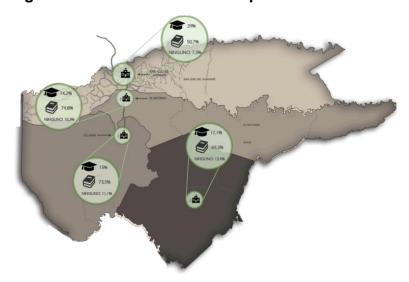
 DETERMINANTE SALUD: El área de salud no cubre en su totalidad al territorio, únicamente el 50% 56.950 habitantes se ven beneficiados de este servicio. El 36% se encuentra sin este servicio equivalente a 43.124 habitantes.

Imagen 19. Análisis sistema de salud Departamental



 EDUCACIÓN: La cobertura de educación dentro del departamento es de un 55% con respecto al nivel nacional, con el 33.1% de la población si acceso a la educación, son 12.756 niños sin atender, con un porcentaje de deserción escolar del 10.89% y el 15% de la población analfabeta.

Imagen 20. Análisis educativo Departamental.



Fuente: elaboración propia.

 PRODUCTIVIDAD: Dentro del territorio del Guaviare prevalecen un total 121.000 hectareas destinas para los cultivos de coca, siendo uno de los mayores medios productivos dentro de la población. Aun así, Cuenta con valors productivos anuales como lo son: Cacao 198 Toneladas, Cuacho 467 Toneladas, Piña 1.475 Toneladas y la tura 21.501 Toneladas.

Núcleos principales de producción y desarrollo **CACAO** 987 HECTAREAS CAUCHO **PLATANO** 3.253 SIEMBRA **CULTIVOS** PIÑA COCA 121.000 HEC **Puntos intermedios CULTIVOS** de producción y valor agregado AGRICOLA 211.973 HEC **Puntos** 

Imagen 21. Análisis productivo Departamental.

Fuente: elaboración Propia.

## 3.1.2 Presentación del plan maestro.

#### CORREDOR BIOMANUCHI

Plan maestro con análisis de infraestructura y conformación del territorio del Guaviare, iniciando este planteamiento desde la conformación de la estructura social con la cual está conformado el territorio y cómo esta conformación determina la estructura vial económica y sectoriza del departamento. Para determinar cuáles son las mayores problemáticas que afectan el territorio y de esta forma lograra establecer estrategias de implantación a lo largo del corredor del Guaviare fortaleciendo las poblaciones vulnerables y buscando la mejora de sus condicione.

# Análisis población

Se localizó dentro del territorio las áreas de mayores grupos poblacionales, junto con las zonas verdales de transición para lograr vincular el departamento entre los campesinos, los grupos armados y aquellas zonas de protección. Esta configuración de la población permite la identificación de las condiciones y movimientos de zonas más consolidadas, y áreas de protección por reserva población en este caso como se presenta para los campesinos y lo indígenas, que requieren protección por ser población vulnerable.

Se proponen las siguientes estrategias de integración social:

- Estructurar el fortalecimiento del territorio desde las zonas veredales de transición, que permita la expansión de un corredor interveredal, que no solo tenga a favor las cabeceras municipales, por el contrario que permita una vinculación de territorios como las Charras en San José, La colina en el retorno y, barranquillita en Miraflores.
- Se vinculas las poblaciones indígenas que requieren protección dentro de los parques naturales que han sido desalojadas por parte de los grupos armados que explotan sus territorios.
- Buscamos la restitución de los territorios desde la vinculación territorial con la finalidad de lograr que las zonas que cuentan con un gran área de aislamiento se vean integradas por medio de la conectividad.

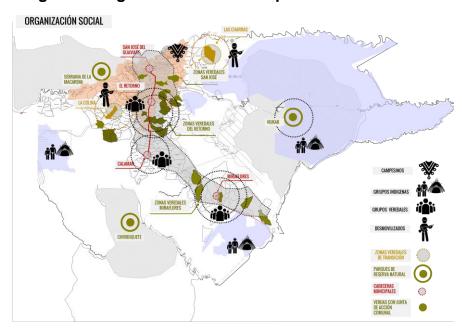


Imagen 22. Organización Social Departamental

## Análisis ambiental

Se identifica el triángulo de protección de los tres parques de protección dentro del territorio, la Serranía de la macarena, lo Nukak y, el Chiribiquete. Como punto de mayor riqueza y necesaria protección del territorio. Esta área de estructura ecológica involucra zonas que se han visto afectadas por la deforestación excesiva, cultivos ilegales de cocaína e invasiones de grupos armados.

SEPRIAND IN IA
GOLANDAS

IN RETORNO

IN RE

Imagen 23. Estructura ecológica de protección Departamental.

#### Análisis de Infraestructura

El deparatemento del Guaviare cuenta con una estructura de bajo nivel, su única conexión es la ruta 75, que inicia desde San José de guaviare, conecta con El Retorno y finaliza en Calamar, dejando a Miraflores son una conexión vial. Las conexiones veredales no son las mejores y su gran mayoria son trochas. La comunicación por medio fluvial es el mayor conector del departamento. EN donde las fuentes de conexión son el rio Unilla, Itilla y Guaviare.

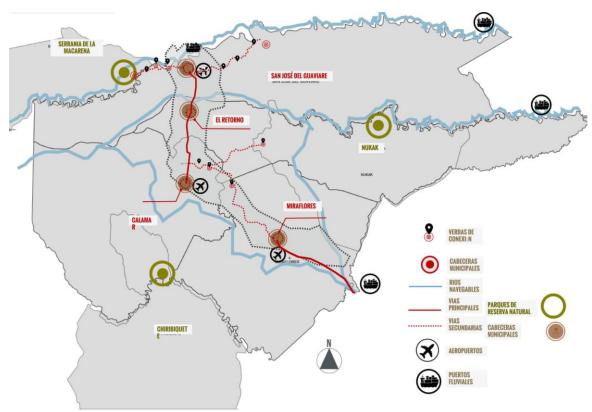


Imagen 24. Infraestructura Departamental.

#### **ESTRATEGIAS DE MAESTRO**

ILA COLINA

BARRANQUILITA

INFRAESTRUCTURA

ALBOPULETUS

VEREDAS DE CONECION

UMITE

LIMITE

LIMITE

VIAS SECUNDARIAS

VIAS PRINCIPALES

VIAS PRINCIPALES

VIAS PRINCIPALES

VIAS PRINCIPALES

VIAS PRINCIPALES

VIAS SECUNDARIAS

Imagen 25. Mapa de infraestructura veredal propuesta

Fuentes: elaboración propia

#### a) Conectar:

Objetivo: Articulación de la región por medio de un sistema integrado de movilidad que permita la conexión de los centros urbanos del departamento. Para fortalecer esta conexión se desarrolló las estrategias que propone el plan de desarrollo por parte invias en el territorio con el cual se permite una mayor conectividad por parte de las veredas y permite mayor consolidación territorial. De esta forma se fortalece la ruta 75, y se amplía la llegara a Miraflores que es actualmente uno de los más desconectados dentro del territorio.

Todo esto se logra por medio de puntos más importante dentro de las veredas que mayor impacto tienen dentro del cada uno de los departamentos, en este caso, en San José del Guaviare, se conecta con la vereda las Charras, El retorno, por medio de la colina, y el punto de transición entre Calamar, el retorno y Miraflores es Barranquillita. Así se consolida la infraestructura y su ampliación.

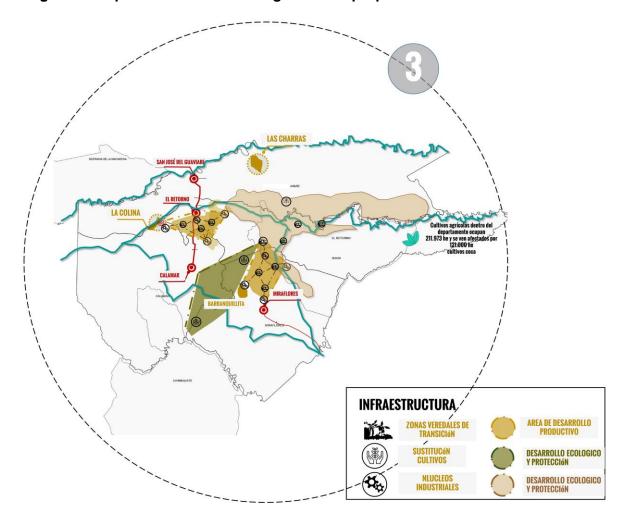


Imagen 26. Mapa de infraestructura agronómica propuesta

Planteamiento que hace parte de la infraestructura va dirigido adicionalmente a la estructura que involucra a las áreas productivas que requieren una conexión vital para lograr el despacho de las producciones agrícolas con los demás departamentos. Por lo cual se genera un área que zonifica el territorio con las funciones que permitirán el fortalecimiento de esta estrategia con el punto principal que serán las zonas veredales de transición, estas irán unidas con las áreas que representan la sustitución de los cultivos y por último esto se verá direccionado a los núcleos industriales, para así distribuir dentro del territorio.

Extension SERBANNA DE LA COMPANIA DEL COMPANIA DE LA COMPANIA DE L

Imagen 27. Núcleo de protección ambiental

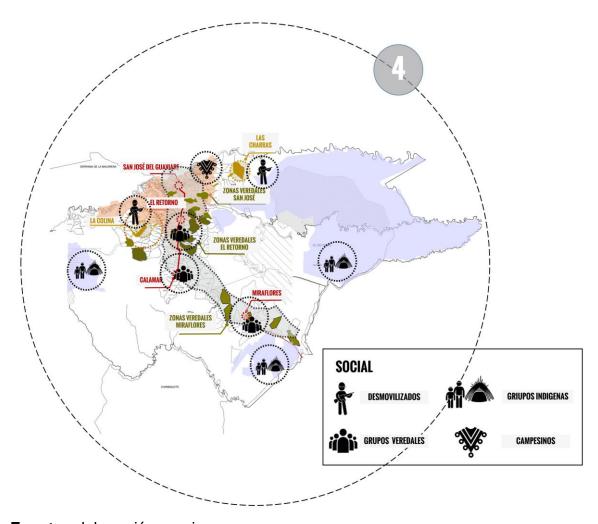
# b) Proteger y Restaurar

Con la estructura ecológica principal dentro del territorio, se logra integrar un polígono que involucra La Serranía de la Macarena, Serranía del Chiribiquete y la reserva natural Nukak Makuk. Este polígono se ve fortalecido y con necesidad de protección y restauración debido a la gran riqueza ambiental que involucra, de esta forma se propone unos recorridos de protección entre los parques naturales que se verán conectados por núcleos de desarrollo ecológicos entre cada uno de los departamentos.

## Nodos de operación:

- 1. la inserción y conexión de los pueblos indígenas en el proceso de concientización ambiental como guías ambientales de la región. (dos núcleos en las orillas de los parques naturales)
- 2. Nodos de investigación a lo largo de las costas del rio Unilla e Itlilla que permitan conocer a fondo la biodiversidad y su potencial verdadero en una producción sostenible.

Imagen 28. Núcleo de fortalecimiento veredal y social.



Fuente: elaboración propia

El núcleo de fortalecimiento veredal logra destacar el potencial del territorio enfocándolo a las zonas de transición veredal, para crear una conexión departamental, por medio de aquellas veredas que se encuentran consolidadas

para trabajar con el territorio desde lo social. De esta forma se trabajó con tres núcleos principales de desarrollo.

- Las colinas: Esta vereda se conectará con el Retorno, tendrán un núcleo de desarrollo productivo que creara una vinculación total de territorio central. En esta zona se tendrán en adición un total de 2.208 grupos indígenas en áreas de protección.
- Las charras: Tendrá una conexión directa con las zonas de producción de cultivos ilícitos, para lograr restituir sus territorios e involucrar a 2,181 indígenas que se verán involucrados en estos procesos de territorios veredales.
- Miraflores Barranquillita: Veredas con mayor producción agrícola, que tendrá un mayor reforzamiento social por que han sido de las zonas con mayor cambio de usos en los suelos y bajo este parámetro se quiere estructurar juntas de acción comunal que integren estos territorios.

CORREDOR BIOMANUCHI - GUAVIARE
PORPUESTA DE CONFORMACIÓN DE REGIÓN (PLAN MAESTRO)
PROPOSICIÓN DE UNA REGIÓN EN BUSQUEDA DE UNA
RECUPERACIÓN SOCIAL

ANDIENDOUTE

6

Imagen 29. Plan Maestro, Corredor Biomanuchi

Fuente: elaboración propia.

\*

Imagen 30. Intervención de plan Maestro, rango de influencia directa



#### 3.2 PLAN PARCIAL

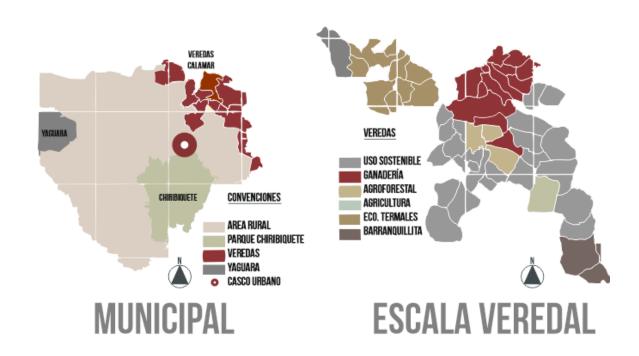
**UMAC:** Unificación de Majeo Ambiental de Calamar.

Plan parcial (unificación de Manejo Ambiental de Calamar) se encuentra localizado en el municipio de Calamar, como nodo correspondiente de la protección ambiental departamental del Guaviare. Su enfoque principal va dirigido a la restitución, protección e investigación del medio ambiente. El desarrollo del plan parcial se encuentra localizado entre la vereda esmeralda y la ceiba donde en estas predomina el uso sostenible del bosque en pie. Queda a 7 kms del casco urbano en medicación del rio unilla. El acceso a estas veredas es por medio de unos caminos de herradura. De esta forma lograr consolidar un área de proyección como nodo veredal que de paso a potenciar un área investigativa que de carácter e identidad al territorio partiendo de las especies endémicas de fauna y flora y los métodos de protección y mejoramiento de los suelos y zonas deforestadas por la tala desmesurada de bosque dentro de la extensión de Calamar.

Imagen 31. Localización territorial del plan parcial



Imagen 32.Localización territorial plan parcial



**3.2.1 Diagnóstico urbano**. Actualmente municipio de Calamar carece de un área de protección que permita el fortalecimiento investigativo dentro del territorio. Denotamos que Calamar cuenta un punto de alta relevancia dentro de esta zona y para lograr preservar muchas especies endémicas dentro del municipio debemos proponer un plan de actuación que logre brindar protección al territorio. Este descuido ha llevado a presentar un abuso en los recursos que el suelo brinda llevando a la extinción a muchas especies por su sobre explotación que distanciara aún más a este municipio del departamento y del país.

# Imagen 33. Análisis DOFA del territorio.

- Deforestación y alteración del territorio por procesamiento primario de coca centro de áreas protegidas
  - Desplazamiento y poca atención psicosocial dirigida a la población afectada
  - Se encuentra a nivel departamental articulando el triangulo ecológico existente entre el cerro de la Macarena, la Serranía del Chiribiquete y el parque nukak, como áreas naturales protegidas
  - Calamar se encuentra en una localización privilegiada por estar dentro del anillo hídrico del departamento.
  - EL 97% de su territorio es de área protegida, lo que hace de su potencial de protección aún más clara.
  - Población indígena que se encuentra en el territorio fortalece el planteamiento de identidad e integridad para protección.
  - Contaminación de fuentes hídricas por explotación minera.
     No existe una integración territorial que permita un reforzamiento o estructuración interveredal para el mejoramiento y la consolidación poblacional

Fuente: elaboración propia

#### ANALISIS TERRITORIAL

Por medio de las 3 estrategias principales planeadas que corresponden a planes sociales, ecológicos y de infraestructura, se pudieron determinar las problemáticas que afectan directamente al desarrollo del municipio y toda su área natural; y de esta manera se plantea un plan integral que tendrá como enfoque principal la temática socio-ambiental como punto estratégico.

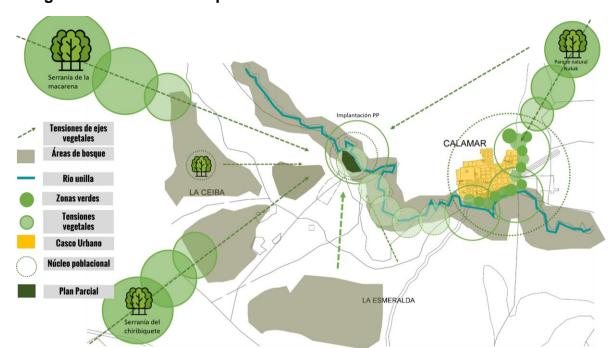


Imagen 34. Criterios de implantación ambiental

A nivel ambiental se encuentra que el municipio está siendo afectado por la contaminación en sus cuencas hídricas por la minería ilegal y la contaminación por vertientes de residuos tóxicos a la ribera del rio, deforestación en áreas protegidas, migración de especies nativas por afectación de su hábitat.

Por las necesidades encontradas en el análisis del territorio, se pudo así determinar que el municipio de calamar tiene como problemática principal el tema ambiental dado que sus áreas naturales han sido intervenidas ilícitamente, sus cuencas hídricas se encuentran contaminadas entre otras problemáticas; también se puede resaltar el potencial del municipio al contar con 97% de sus áreas protegidas, y una gran biodiversidad natural.

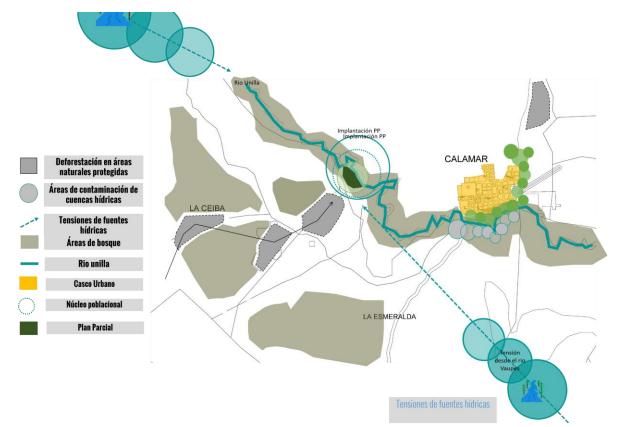


Imagen 35. Criterios de implantación fluvial

A nivel social calamar cuenta con un grupo poblacional que se ha visto muy afectado a raíz del conflicto armada que ha presenciado el territorio, causando dentro de la población un alto nivel de desatención por parte del estado, se ha creado una baja consolidación territorial por la desapropiación de los territorios y la baja interacción veredal que se presenta desde calamar como cabecera municipal.

# **ESTRATEGIAS DE IMPLANTACIÓN**

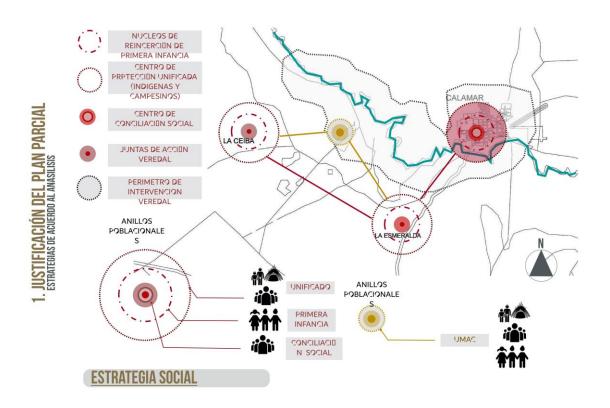
Ya establecidas las problemáticas se determina la necesidad de implementar 3 núcleos estratégicos que corresponden a la temática social, ambiental y infraestructura y así poder responder con soluciones conectando el casco urbano del municipio y las zonas veredales y así de esta manera poder determinar cuál sería el mejor punto de implantación de la propuesta puntual de plan parcial.

### Relaciones sociales

La estrategia a nivel social tiene como planteamiento:

- Generar núcleos de conciliación social en los plantea estrategias para la reconciliación entre las comunidades y el progreso del territorio este núcleo funcionara, como eje estructurante de las demás actividades sociales.
- El segundo núcleo poblacional es la primera infancia, que tendrá lugar su desarrollo participativo dentro de las comunidades.

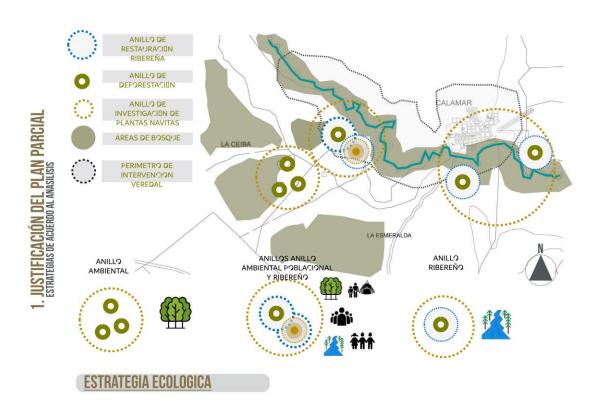
Imagen 36. Estrategia de implantación social



La estrategia a nivel ambiental (ecológica) tiene como planteamiento:

- Establecer anillos de restauración ribereña que serán los encargados de realizar procesos de mejoramiento de la ribera del rio unilla, a causa de la contaminación de sus cuencas hídricas.
- También se plantea anillos de deforestación, estos serán los encargados de dar solución a través de estrategias para dar productividad de las áreas que han sido deforestadas por la plantación ilegal de coca.
- Por último, tenemos el anillo de investigación de plantas nativas el cual se enfocará en la exploración del territorio natural para el descubriendo y caracterización de las platas autóctonas en el departamento.

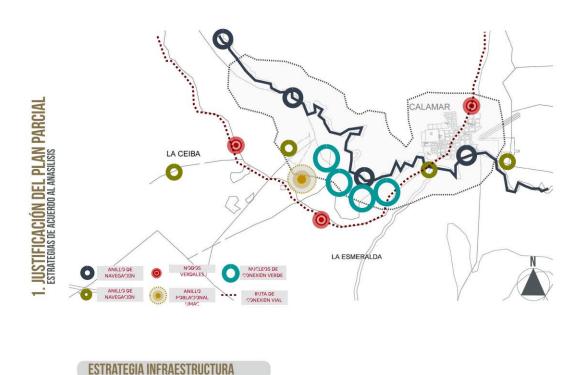
Imagen 37. Estrategia de implantación ambiental.



La estrategia a nivel de infraestructural tiene como planteamiento:

- Generar una conectividad a nivel municipal con el departamento, adicional a esto mejorar la conectividad veredal con el casco urbano de calamar.
- Es necesario plantear la conectividad por vía terrestre y fluvial del plan parcial con el casco urbano de calamar y sus zonas veredales
- Se establece unos anillos de navegación que van enfocados en el mejoramiento de la conectividad a nivel fluvial del rio unilla y como este se puede volverse un eje articulador de transporte principal a nivel regional para turismo y comercio.

Imagen 38. Estrategia de implantación infraestructura



Fuente: elaboración propia

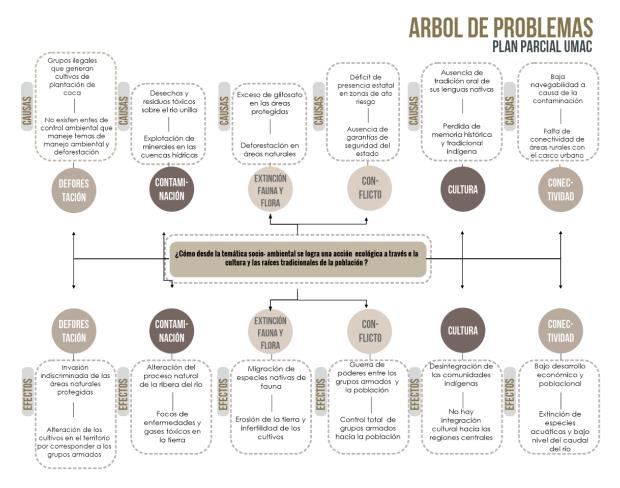
**3.2.2 Presentación del plan parcial.** Es un modelo de desarrollo socio - ecológico enfocado en un sistema investigativo de desarrollo por la integración indígena y campesina, y reforzar un desarrollo ecológico y la conservación de este a partir de un planteamiento sostenible involucrando al municipio.

Por medio de las estrategias y los planes ecológicos, socio ecológico e infraestructura se determinan las problemáticas que afectan directamente al

desarrollo. De esta manera se plantea un plan integral que tendrá como enfoque principal temática socio ecológico como punto estratégico.

Por necesidad ambiental el enfoque municipal de Calamar es ambiental y tiene potencial de áreas protegidas y muchas han sido intervenidas y a esto hay que hacerle un mejoramiento y potenciar el desarrollo en su sector agrícola y floricultura, gracias a que se encuentra en un territorio con una gran biodiversidad natural.

Imagen 39. Árbol de problemas Plan parcial UMAC



Fuente: elaboración propia

Concepto: PROTECCIÓN Y RESGUARDO, Busca entrelazar los conceptos propuestos para así integrar a las comunidades involucradas para la estructuración y protección de alto alcance partiendo desde las veredas. Por lo cual el plan parcial establece como eje temático socio-ecológico con enfoques investigativo, ambiental y social.

TEORIA: Se proponen anillos que acojan las necesidades requeridas para la protección y el resguardo en este caso se integra un eje mayor que le dará unión a

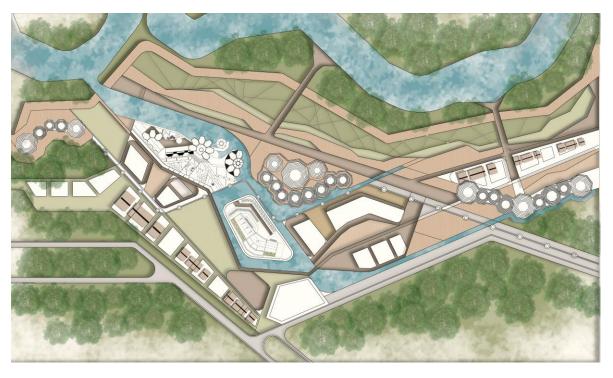
estos anillos, por medio del núcleo de conciliación comunitario y la integración de diferentes grupos poblaciones que se fortalecerán por medio de anillos de capacitación y anillos investigativos que le brindaran el enfoque apropiado a la propuesta.

ANILLO
ANILLO
ANILLO
ANILLO
ANILLO
ANILLO
BIVESTIGACION
INVESTIGACION
IN

Imagen 40. Esquema conceptual del planteamiento Plan parcial

# IMPLANTACIÓN

Imagen 41. Implantación, plan parcial



Fuente: elaboración propia

# UNIDADES DE ACTUACIÓN

Imagen 42. Unidades de actuación plan parcial

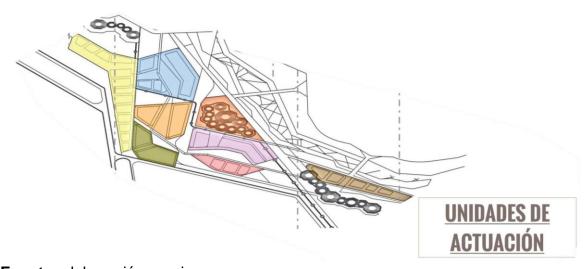
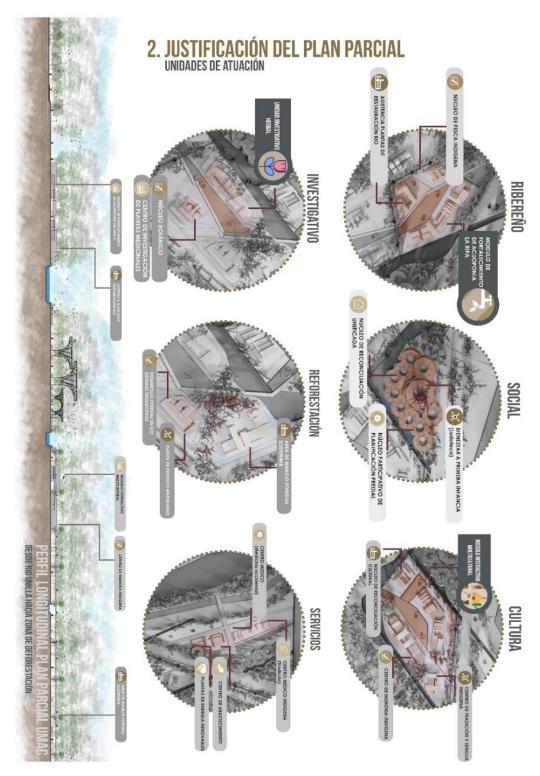


Imagen 43. Desglose unidades de actuación



Las unidades de actuación se encuentran estructuradas bajo un esquema de función y relación de actividades complementarias. Esto lleva a una organización jerárquica partiendo desde los núcleos sociales y de este se despliegas las áreas de protección cultural, zonas investigativas y de protección ecológica. La finalidad de esto es logra una configuración que corresponda a la actividad ecológica y de cultura investigativa que aun desarrollo industrial. Darle un enfoque al potencial existente dentro del territorio.

## 3.2.3 Sistemas del plan parcial.

## • SISTEMA AMBIENTAL

Imagen 44. Esquema de zonas verdes

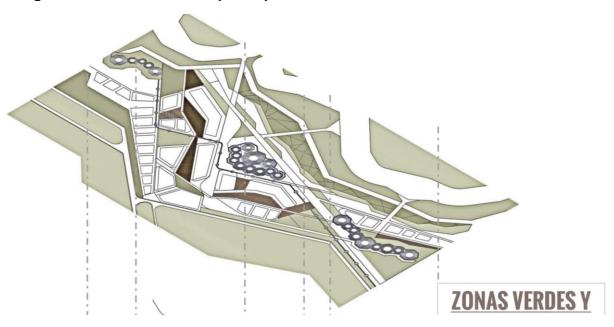


Fuentes: elaboración propia

La configuración y diseño de las zonas verdes dentro del plan parcial se estructuran desde el borde del rio con el borde de talud que marca longitudinalmente la propuesta, este deje configura una jerarquía de aislamiento y área de protección y conservación para el rio, de esta forma el verde toma jerarquía en el inicio y el final de la propuesta como remates jerárquicos de parques verdes, y recorridos de aproximación dentro del plan parcial.

# • SISTEMA DE ESPACIO PÚBLICO

Imagen 45. Estructura de espacio público

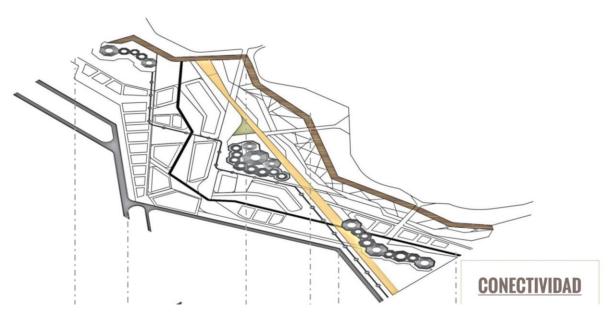


Fuente: elaboración propia

La configuración de espacio público se desarrolla por una continuidad de plazoletas que conectan cada una de las unidades de actuación, es lo que propone es crear espacios de permanencia entre cada uno de las unidades de actuación para lograr la interrelación de los espacios de permanencia y no tener áreas de baja integración, por el contrario, se busca fortalecer este componente.

## • SISTEMA DE MOVILIDAD

Imagen 46. Esquema de movilidad



Fuente: elaboración propia

Se cuentan con cuatro estructuras principales de movilidad, el vehículo no cuenta como un sistema de movilidad primordial, por lo cual se encuentra perimetral a la vía, pues sobre esta propuesta predominan los recorridos y peatonales y de contemplación. En este caso contamos con tres recorridos principales, el primero de ellos es un malecón que refuerza la conectividad con el rio y crea un aislamiento para este, dándole una funcionalidad de alta importancia. El segundo recorrido conecta ambos remates ecológicos de la propuesta. Y el tercer recorrido establece la conectividad entre los tres proyectos arquitectónicos a desarrollar para integrar los usos propuestos y vinculan toda la propuesta.

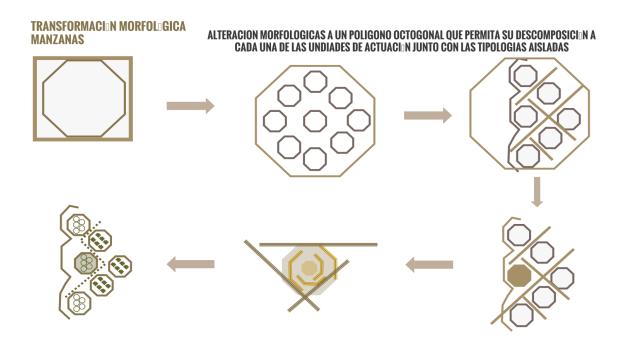
#### 3.2.4 Forma urbana.

## TIPOLOGÍA DE MANZANA

La forma urbana se encuentra pro determinantes de su entorno natural en donde se encuentra implantado en este caso permitirá un mejor tejido y conexión con el entorno jerárquico que lo delimita, de esta forma no se desliga las funciones naturales que condicionan la propuesta.

La configuración morfológica va en transformación típica del damero para llegar a la tipología aislada necesario para establecer el proyecto de integración indígena y en su transformación morfológica de manzanas se plantea una alteración morfológica a un polígono octogonal que permita su descomposición a cada una de las unidades de actuación junto con las tipologías aisladas. A través de una estructura organizacional de anillos se propone unos núcleos ambientales de parque, núcleos sociales, de conciliación y engranaje en núcleos.

Imagen 47. Configuración morfológica de las manzanas



MANZANA 3
RESTAURADIÓN
RISEREÑA

MANZANA 4
CONCULACIÓN
COMUNITARIA

MANZANA 5
SERIVCIOS

MANZANA 6
SERIVCIOS

MANZANA 6
SERIVCIOS

MANZANA 6
SERIVCIOS

MANZANA 6
CULTURA

Imagen 48. Tipología y configuración manzanas

TIPOLOGÍA DE EDIFICIO

Con el desarrollo de este esquema, se propone una intervención distinta de la intervención volumétrica, para lograr fortalecer el concepto de la integración.

Imagen 49. Explicación tipología edificatoria

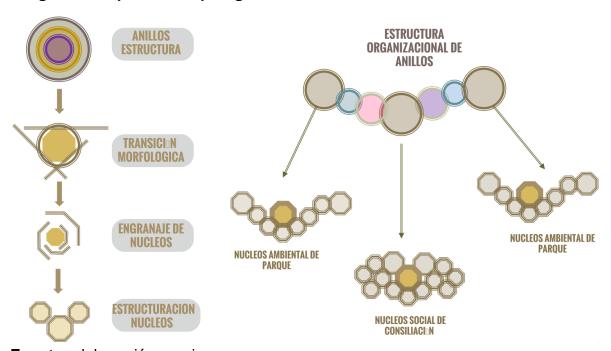


Imagen 50. Tipología edificatoria núcleo y cultura



Imagen 51. Tipología edificatoria de Servicios y Ribereño

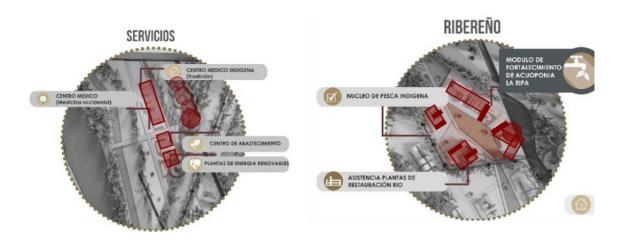
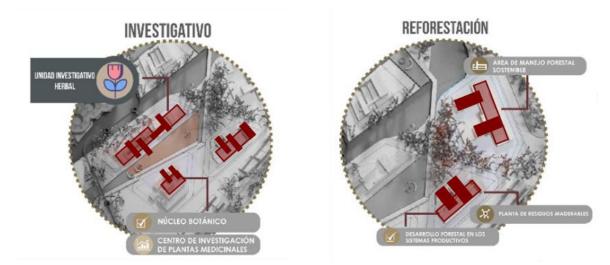


Imagen 52. Tipologia edificatoria Investigo y reforestación



# • IMÁGENES PROPUESTAS PLAN PARCIAL

Imagen 53. Propuesta plan parcial



Imagen 54. Visualización aérea UA Restauración Ribereña



Imagen 55. Plan parcial UMAC



# 3.3 UNIDAD DE ACTUACIÓN:

# **RESTAURACIÓN RIBEREÑA**

Imagen 56. Unidad de actuación, Restauración Ribereña



Fuente: elaboración propia

3.3.1 Diagnóstico urbano. Análisis del contexto y el lugar.

### • DETERMINANTES NATUTALES

## **CLIMA**

Temperatura promedio maxima: 30°

Temperatura minima es de : 21°

Precipitación: La época de mayor cantidad de lluvias dura aproximadamente 8 meses, en donde la probabilidad minima de lluvia es de 51% y su probabilidad máxima es de 76%

Temporada seca: La temporada seca dura aproximadamente 3 meses

Vientos: La velocidad del viento en Calamar permanece en bajo un margen de 0.4 kilometros por hora a 2.8 kilometros por hora.

**TOPOGRAFIA**: La topografia del territorio cuenta con una minima variación en la altutid, ya que se encuentra dentro de la llanura del territorio colombiano. La máxima variación del territorio se da en el área de la reserva del Chirihiquete, donde se ven cambios de altitudes entre los 666 metros como el mayor cambio topografico.

**ESTRUCTURA ECOLOGICA PRINCIPAL**: Cuenta con el rio Unilla, importante cuerpo hídrico que abastece al casco urbano y atravisa todo el municipio, sumandose a esto la estructura ecologica proncipal de bosques, el parque de reserva del Chiribiquete, siendo uno de las reservas más importantes dentro del territorio, catalogada como patrimonio de la humanidad.

DETERMINANTES URBANAS

Imagen 57. Perfil longitudinal Plan parcial



Fuente: elaboración propia

Imagen 58. Perfil transversal Plan parcial



Fuente: elaboración propia

**3.3.2 Presentación de la unidad de actuación.** Cómo convertir este método de cultivo e iniciativas de protección al agua en una actividad que integre y lidere la comunidad. Entonces se desarrollarán módulos integrales productivos de cuidado al medio ambiente con enfoque sostenle que logre crear áreas de capacitación para los indígenas y campesinos que permita esta integración de saberes y se logre un proyecto colectivo de ciudad o de la soberanía alimentaria y la recuperación del ciclo del agua

**OBJETIVO:** convertir la acuicultura en una iniciativa para la protección de los recursos naturales, partiendo de la actividad social que integre a la comunidad.

Enfocada en tres principios teóricos que se enlazan: EL EMPIRISMO, basado en los conocimientos adquiridos por experiencia. EL CONOCIMIENTO, Método de aprendizaje fundamentado. Y PROTECCIÓN ECOLOGICA, tratamiento a los territorios afectados

## IMPLANTACIÓN





Fuente: elaboración propia

La implantación dentro del plan parcial se encuentra determinada por la configuración de las unidades de actuación y estas en función del rio, cómo este se logra articular y vincular a la implantación haciéndose parte del proyecto. De esta manera se logran vincular las unidades por medio de los espacios urbanos como plazoletas y recorridos que vinculan cada uno de los usos y espacios propuestos en el plan parcial.

## USOS

Imagen 60. Usos dentro de la unidad de actuación



Fuente: elaboración propia

Se destacan tres usos complementarios dentro de la unidad de actuación, que son el núcleo de pesca indígena, y el centro de asistencia para cultivar plantes de rio. Toda esta unidad se encuentra con un enfoque de preservación ecológica.

## BIOCLIMÁTICA

Imagen 61. Bioclimático



La bioclimática del sector, hace de este punto de implantación un eje de alta incidencia solar, adicional a esto la incidencia de los vientos, van dirigidas directamente desde el norte, por lo cual, permite una correcta ventilación de los espacios propuesto dentro del proyecto.

## ARBORIZACIÓN

Imagen 62. Esquema de arborización

Fuente: elaboración propia

La arborización con la cual cuenta este sector, está en gran medida en la ribera del rio, para generar el aislamiento de territorio y en el remate del parque ecológico del plan parcial.

#### 3.3.3 Sistemas de la unidad de actuación.

SISTEMA AMBIENTAL

Imagen 63. Análisis bioclimático

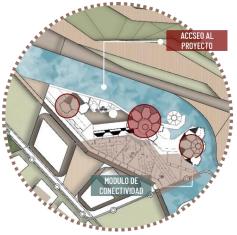


Fuente: elaboración propia

La bioclimática del lugar es un factor de alta importancia debido a la necesidad de alta incidencia solar para el provecho necesario a los cultivos, y adicional a esto, en beneficio que tendrá la para circulación de los vientos cruzados en las zonas públicas debido a las configuraciones volumétricas.

SISTEMA DE ESPACIO PÚBLICO

Imagen 64. Esquema de espacio público UA



El sistema de espacio público busca redireccionar al usuario a entrar al proyecto a través de un redireccionamiento que los encamine hasta llegar a un núcleo social de recibimiento y amplitud para la articulación del proyecto y el espacio público.

#### SISTEMA DE MOVILIDAD

MOVILIDAD PEATONAL

MOVILIDAD FLUVIAL

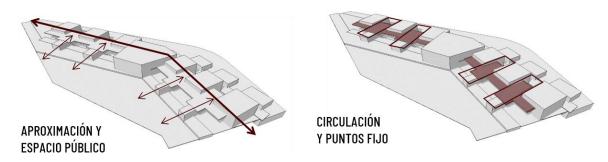
Imagen 65. Sistema de movilidad peatonal y fluvial

Fuente: elaboración propia

El sistema de movilidad propuesto para el proyecto tiene dos enfoques principales, el primero va dirigido a los peatones con la conexión directa de los parques urbanos y el acceso al proyecto que busca mayor interacción con los usuarios. En segundo lugar, se encuentra la conexión fluvial, para la llegada de los usuarios con canoas, dirigido a la población de pesca de la zona.

## SISTEMA FUNCIONAL Y SOCIOECONÓMICO





El esquema funcionalidad dentro del proyecto cuenta con ejes se circulación de forma interna con la singularidad de lograr vincular los espacios internos de tal forma Que todo se vea articulado por la misma circulación intermedia y tenga accesos disponibles a todos los espacios.

## • CUADRO DE ÁREAS

Tabla 1. Cuadro de áreas

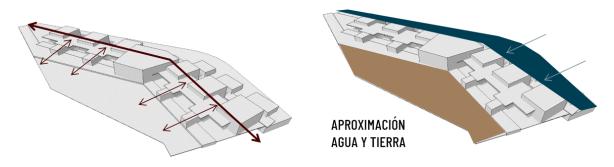
INDICADORES CUANTITATIVOS DEL PROYECTO								
POBLACIÓN OBJETIVO	CANTIDAD DE USUARIOS	ÁREA DEL PREDIO ÁREA CONSTRUIDA						
Indígenas Primera infancia Científicos Ingeniero Agrónomos Ing. Ambientales	1.200	9,460 MT2	10.000 MT2					
ÍNDICE DE CONSTRUCCIÓN	ÁREA OCUPADA	ÍNDICE DE OCUPACIÓN	ÁREA DE CESIONES					
0.04	3,784 MT2	40%	60%					

Fuente: elaboración propia.

#### 3.3.4 Forma urbana.

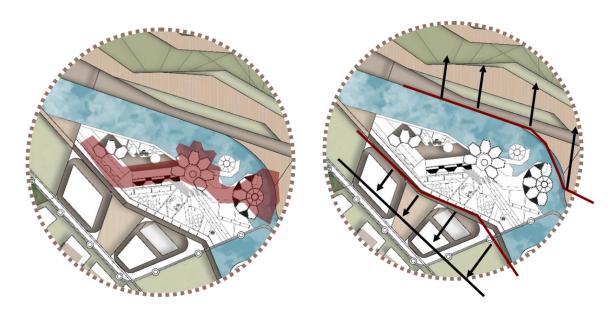
ACCESIBILIDAD: PEATONAL Y VEHICULAR

Imagen 67. Esquemas de accesibilidad peatonal y fluvial



# • LINDEROS, PARAMENTOS Y AISLAMIENTO

Imagen 68. Esquemas de linderos y aislamientos



### 3.4 PROYECTO ARQUITECTÓNICO

### INTERCONECTA RIPA, Modulo de fortalecimiento de Acuaponía

Módulo de fortalecimiento de Acuaponía la Ripa De cómo convertir este método de cultivo e iniciativas de protección al agua en una actividad que integre y lidere la comunidad. Entonces se desarrollarán módulos integrales productivos de cuidado al medio ambiente con enfoque sostenible que logre crear áreas de capacitación para los indígenas y campesinos que permita esta integración de saberes y se logre un proyecto colectivo de ciudad o de la soberanía alimentaria y la recuperación del ciclo del agua

De acuerdo al artículo <u>"El impacto físico, social y cultural de la arquitectura"</u> La unión conceptual entre la configuración espacial, su relación directa con el conocimiento colectivo y la forma entre el Objeto – Sujeto y sociedad, estructura la importancia de la SIMBIOSIS como eje conceptual articulador que lograra la integración productiva propuesta para el desarrollo de los cultivos y área investigativa, que mostrara la transición morfológica que llevara a cabo el elemento arquitectónico, y por último el impacto que tendrá dentro de la sociedad para lograr este desarrollo colectivo.

### 3.4.1 Presentación proyecto arquitectónico.

#### TEMA Y USO DEL EDIFICIO

El proyecto se encuentra localizado en el departamento del Guaviare, en el Municipio de calamar entre la Vereda la Ceiba y La esmeralda. Dentro del plan parcial UMAC, Allí se localiza INTERCONECTA RIPA. ¿Qué es? un modelo de acuaponía, que realiza la combinación entre organismos acuáticos e hidropónicos, en cultivos de plantas sin suelo con un método de recirculación del agua. ¿Cómo se logrará? Proponiendo convertir estos cultivos en iniciativas de protección al agua a través de actividades que integren y lideren las comunidades.

Las problemáticas analizadas son: los suelos altamente deteriorados, los ríos contaminados y agua no tratadas la carencia de alternativas para los cultivos. Permitieron establecer los tres principios teóricos que se enlazan: El empirismo, como conocimientos adquiridos por la experiencia, el conocimiento, método de aprendizaje fundamentado y la protección ecológica que permitirá el tratamiento a los territorios afectados, de esta forma se propone un triángulo que vinculara la propuesta de conocimiento por medio de la siembra y el riego colectivo reforzar lo colectivo la adaptabilidad y la flexibilidad.

SE FUNDAMENTÓ COMO OBJETIVO: convertir la acuicultura en una iniciativa para la protección de los recursos naturales, partiendo de la actividad social. De esta forma EL CONCEPTO se sujeta a la SIMBIOSIS definida como la asociación

de organismo de especies diferentes para beneficiarse mutuamente no solo aplicará para los cultivos por el contrario se verá apoyado de las comunidades que trabajan por un bien común, en este caso se verán reflejados usuarios como el campesinado, ingenieros agrónomos e investigadores, entre otros...

El desarrollo arquitectónico, del proyecto Interconecta ripa, cuenta con una función estructurada como un módulo que integra los cultivos de organismos acuáticos e hidropónicos, con un sistema de recirculación del agua. El enfoque temático dado al proyecto busca establecer dentro de estos procesos de cultivos un método innovador a través del cual de empiece un proceso de tecnificación para producir nuevos métodos para la investigación y el desarrollo y potencialización de los campesinos, brindando apoyos estructurados para las comunidades, y estableciendo nuevos procesos productivos.

El enfoque y desarrollo del proyecto se ve desarrollo por medio del enfoque social, conocimiento colectivo y ecología productiva.

CRITERIOS DE IMPLANTACIÓN

#### **RELACION INMEDIATA CON VECINOS**

La implantación del proyecto se ve conectada directamente con la propuesta de estructuración y mejoramiento del proyecto, estructurada, bajo un desarrollo social, ambiental y educativo. Los tres proyectos entrelazados del plan parcial UMAC.

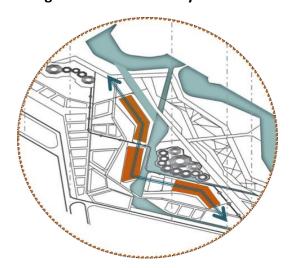


Imagen 69. Relación lote y vecinos

#### **DETERMINANTES NATURALES**

La ubicación del proyecto se propuso estratégicamente a la cercanía del cauce del rio, y a las zonas verdes de taludes y parques dentro del proyecto, esto permitirá conectar la propuesta social de desarrollo y unidad entre parques de cultivos para integrar el proyecto.

**Imagen 70. Determinantes Naturales** 

Fuente: elaboración propia

#### **ESTRUCTURA SOCIAL**

Dentro del desarrollo de la propuesta se vinculan los proyectos que unión y la propuesta es permitir un desarrollo por medio de espacio público, para articulación del plan parcial en la propuesta conceptual

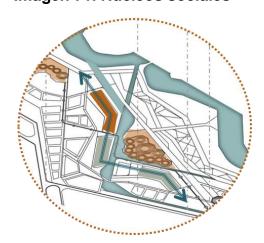
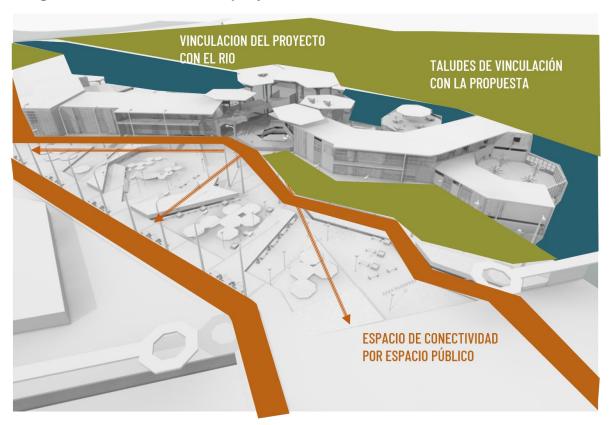


Imagen 71. Núcleos sociales

#### **ESTRCUTURA CONECTIVIDAD PROYECTO**

El Proyecto se encuentra estructurado por don secciones de conectividad que permiten, dos formas de acceso vial, por parte fluvial y acceso peatonal. Propone la vinculación directa el proyecto de flora y fauna (AMBAR) y eje de parque temático para permitir la integración de la propuesta desarrollada de cultivas permitiendo la integración de los usuarios en relación a las actividades creadas para los mismos usuarios.

Imagen 72. Conectividad del proyecto



# • PROGRAMA ARQUITECTÓNICO CON ÁREAS

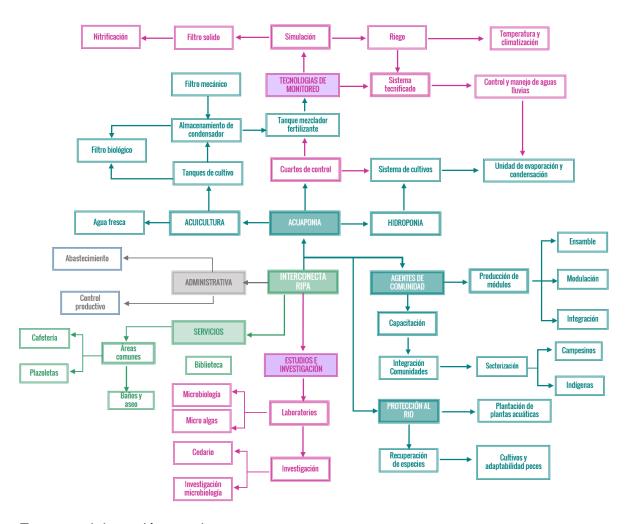
Tabla 2. Programa arquitectónico

AREA PRINCIPAL	ograma arqu	OBJETTVOS	COMPLEMENTARIAS	CANTIDAD	# PERSONAS	AREA X ESPACIO	
			Sistemas de recirculación y Acuaponia	2	115	552	
			Acuaponia y arquitectura verde	1	33	140,25	
	PRODUCCIÓN UNIDADES	conocimiento impartido para la	Diseño acuaponia en pequeña escala	1	32	144	1116,5
		creación de las unidades			33	140,25	1110,3
			Diseño de estructura acuaponia	1			
			Ensamble y producción unidad acuicultura	1	35	140	
AUTO PRODUCCIÓN				3	35	236,25	
				2	55	123,75	
				2	25	60	
	CAPACITACIÓN	consolidar una red colaborativa de intercambio de conocimiento y	Integración de hidroponia en la acuaponia Germinación de plantulas	2	100	240 168	
		fortalecimiento, a través de la agricultura integrada	Tanques de peces y cultivos	2		138	
			Tanques de peces y cultivos Nuticion vegetal y control bioclimático Sala de capacitación Capacitacion acuaponia	1		56	
				4	62	148,8	
RECUPERACIÓN DE ESPECIES			Capacitacion acuaponia	1 1	23	55,2 43,38	
		Area de protección y cultivo de peces en pelioro de extinción a causa de la nesca		1	0	72.84	2.84
	ESTUDIO DE ESPECIES	peligro de extinción a causa de la pesca intensiva en el territorio. Enfoque principal		1	45	87,75	
				1	13	47.31	
	CAPACITACIÓN			1	20	72.48	240
		la protección del territorio.	Area interactiva de potabilizacion del agua	1	100	240 57,6	
	HIDROPONIA		Sistema de irrigación Sistemas de cultivos flotantes	3	35	420	
		Abastecimientocon nuevos tipos de cultivos	disternas de Cartivos notantes				
		propuestos y compatibles para el territorio, dando una forma innovadora de cultviso y	Sistema de cultivos agua profundas	3	25	300	1061,6
		proponiendo nuevos espacios adaptables para los cultivos			25	212	
		,	Cultivos hidroponico	1			
			Area de riego y condensador	2	15	72	
AREAS DE CULTIVOS			Mesa de clasificación pequeña  Mesa de clasificación mediana	2 2	10	183,75 222,32	
			Mesa de clasificación grande	2	10	222,32	
		Area sostenible para la cria de peces para	Condensadores	1	15	244	
	ACUICULTURA	consumo de forma sostenible de tal forma de alimentar los cultivos hidroponicos a través	Tanques de Agua	1	5	31,5	1116,57
		de un sistema de reciruclación del agua.	Almacenamiento de condensador	1	4	16	
			Tratamiento de agua	2	4	38	
			Transformación de agua	3	7	84	
ASISTENCIA	CUARTO DE CONTROL	Cistama tan o'Kinada nara lisuar a naba al	Salas de capacitación	2	20	96	378,75
				2	10	42	
				2	27	129,6	
				3	13	111,15	
				2	5	24 24	
				2	10	27	
				1	10	27	
				2	5	25,5	
				1	5	12	
				2	10 10	48	
			Tartamiento para aguas del rio Vestuarios	2	15	72	
				2	13	58,5	
				1	16	40,8	
				2	51	130,05	
	LABORATORIOS		Laboratorio de Bacterias	1	36 10	91,8 25.5	
			Bacteriologia Germinación de plantulas	1	50	127,5	
					25	63,75	
ESTUDIOS DE PRODUCCIÓN E Investigación			Consulta de bacteriologia	3			
				1	24	61,2	
				1	8 7	20,4 17,85	
			L. Investigación Microorganismos	1	6	15,3	
				1	40	102	
				1	6	15,3	
				1	5 42	12,75 100,8	
				1	30	72	
				1	30	72	
CONTROL ADMINISTRATIVO	ABASTECIEMINTO		Oficina principal	1	4	16	
	ADMOTEGIENIATO	Mantener inventariadas y baja un control continuo las producciones y sistemas de ayuda para las poblaciones	Sala de reuniones	1	6	14,4	56,8
	CONTROL BRODUCCIÓN		Sala de trabajadores	1	11	26,4	
	CONTROL PRODUCCIÓN		Registro de ingreso Cafereria agua	1 2	18 15	43,2 72	
		Espacio de esparcimiento y de integración para el uso de la producción e integración	Caferteria tierra	2	40	192	1165,426
			Cocina	2	7	33,6	
			Deposito comida	1	4	9,6	
			Vestier trabajadores	1 7	4	9,6	
			Plazoleta agua Plazoleta tierra	3	15 15	108	
				1	20	48	
SERVICIOS Y		para el uso de la producción e integración	ALEA DE HIVESTIQUEION Y CONSUITA				
SERVICIOS Y COMPLEMENTARIOS	SERVICIOS MULTIPLES	para el uso de la producción e integración para el uso de la producción e integración comunitara. Adicional a esto tambien se presentan espacios de servicio para los	Area de investigación y consulta Cuartos de aseo	4	3	28,8	1165,426
	SERVICIOS MULTIPLES	para el uso de la producción e integración comunitara. Adicional a esto tambien se	Cuartos de aseo Baterias de baño damas	6	3 10	28,8 144	1165,426
	SERVICIOS MULTIPLES	para el uso de la producción e integración comunitara. Adicional a esto tambien se presentan espacios de servicio para los	Cuartos de aseo Baterias de baño damas Bateria de baño caballeros	6 6	3 10 10	28,8 144 144	1165,426
	SERVICIOS MULTIPLES	para el uso de la producción e integración comunitara. Adicional a esto tambien se presentan espacios de servicio para los	Cuartos de aseo Baterias de baño damas Bateria de baño caballeros Salas de descanso	6 6 2	3 10	28,8 144 144 105,6	1165,426
	SERVICIOS MULTIPLES	para el uso de la producción e integración comunitara. Adicional a esto tambien se presentan espacios de servicio para los	Cuartos de aseo Baterias de baño damas Bateria de baño caballeros Salas de descanso Sub - Estacion electrica	4 6 6 2 1	3 10 10	28,8 144 144 105,6 44,79	1165,426
	SERVICIOS MULTIPLES	para el uso de la producción e integración comunitara. Adicional a esto tambien se presentan espacios de servicio para los	Cuartos de aseo Baterias de baño damas Bateria de baño caballeros Salas de descanso	6 6 2	3 10 10	28,8 144 144 105,6	1165,426

#### ORGANIGRAMA FUNCIONAL

La organización espacial y funcional del proyecto se estructura bajo tres ejes principales de construcción, en donde muestran los ejes temáticos de la propuesta, el eje social de desarrollo comunitario, el eje de protección ecológica, y por último desarrollo de propuesta tecnológica para cultivos, dentro de la zona propia, áreas administrativas y zonas de servicios. Desplegando las funciones de mayor relación e importancia desde el eje comunitario vinculados con el área tecnológica y la zona productiva del proyecto.

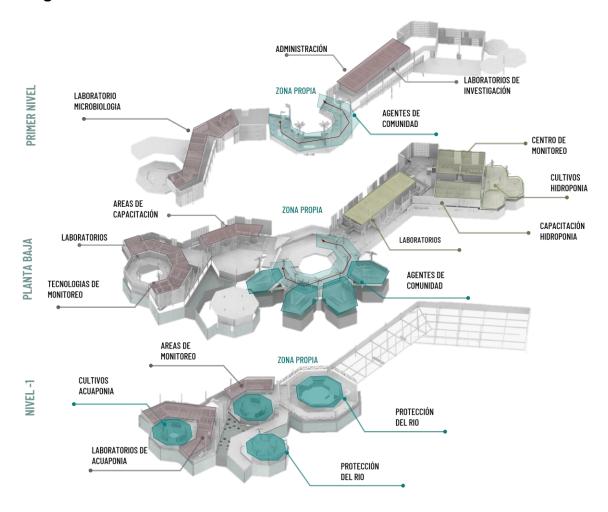
Imagen 73. Organigrama



### ZONIFICACIÓN

La zonificación volumétrica se secciona en tres partes. El eje central del volumen como zona propia, dentro del área que desarrollo los agentes de comunidad., sobre zona de agua, aquí se une, el área de acuicultura, en donde se estructuran arreas de monitoreo y cultivos de acuicultura. Y la siguiente sección volumétrica estructurada dentro de la zona tierra, adicional a esto se cuentan con laboratorios de investigación de desarrollo para los cultivos de hidroponía, que contaran con áreas de capacitación e integración comunitaria que integran las funciones del volumen.

Imagen 74. Zonificación



## 3.4.2 Desarrollo del proyecto

## ELEMENTOS DE COMPOSICIÓN

El volumen se compone de tres puntos de quiebre que estructuran la jerarquía en forma planteada. Estos cilindros componen los núcleos de cultivos que se transforma geométricamente en octágonos, para iniciar la rotación y los quiebres de los volúmenes que se despliegan como unión para marcar jerarquía en núcleo del volumen. De esta forma se configura espacialmente la jerarquía que se marcara por el juego las cubiertas y las alturas que estructuran la trasformación de la forma.

Imagen 75. Elementos de composición

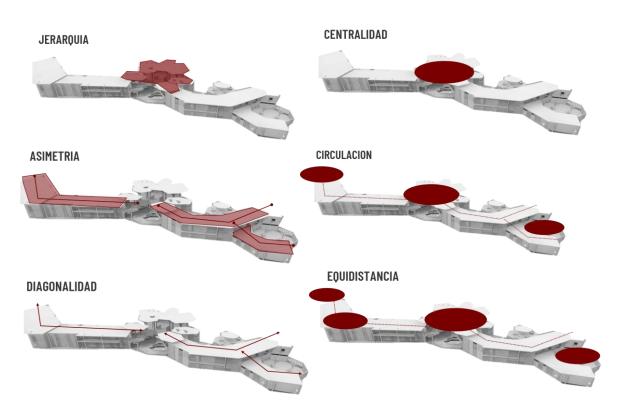
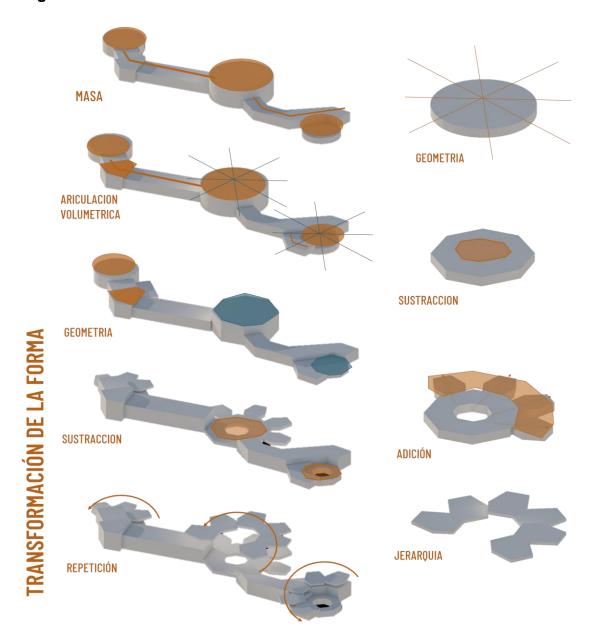


Imagen 76. Transformación de la forma



## • SISTEMA DE CIRCULACIÓN

Imagen 77. Esquema de circulación vertical

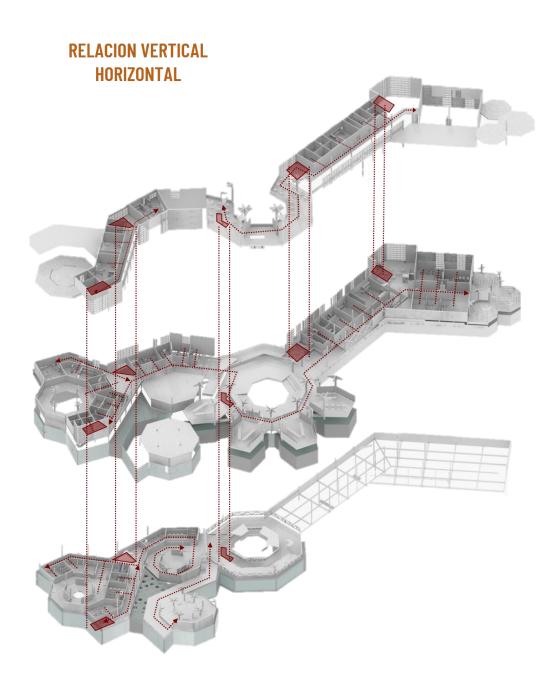
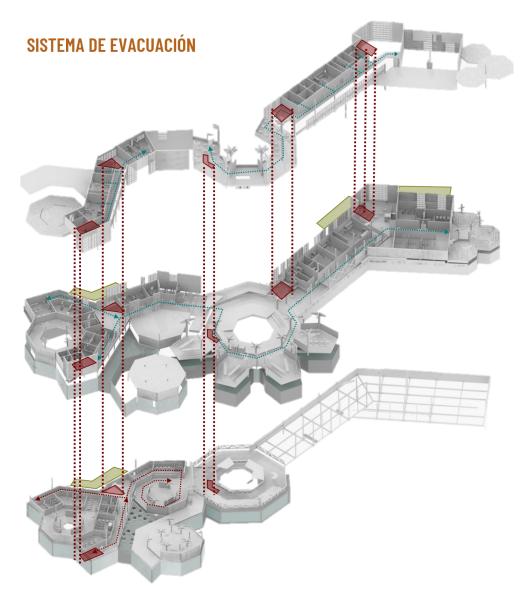


Imagen 78. Sistemas de evacuación

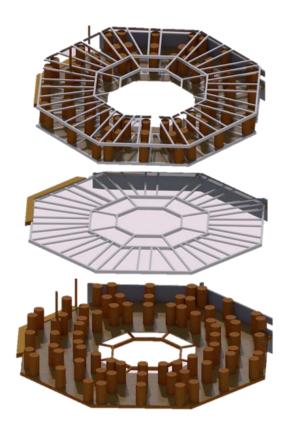


#### SISTEMA ESTRUCTURAL Y CONSTRUCTIVO

Modulación, detalles constructivos, propuesta de materiales (renders).

La configuración estructural de Interconecta Ripa se plateo desde un núcleo modulado de forma octogonal que divide el eje del proyecto sobre un área de agua y la otra sobre tierra. La propuesta estructural desarrollada sobre el volumen de agua, se propone con una retícula de madera reciclada que soportara los bidones de polietileno, que formara la unión sobre una plataforma auto portante, para estructura el núcleo de cimentación en la zona de agua. EL volumen del lado tierra se conformará por una retícula de 10 x 10 mts de acuerdo al eje de rotación que el núcleo octogonal brinda al área de dilación entre ambos volúmenes, de esta forma la cimentación propuesta en el lado tierra, se implementaran dados de cimentación unidos a la estructura de madera, pedestales que crearan la transición de materiales.

Imagen 79. Explotado explicativo estructural



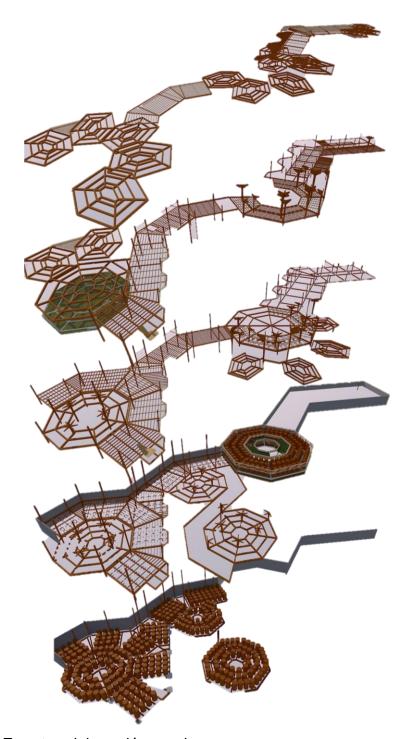
Fuente: elaboración propia

Modulo de estructura flotante

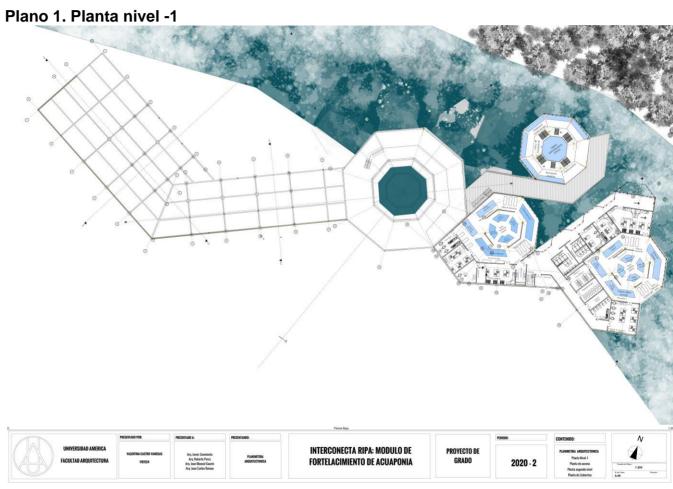
Estructura soporte y unión

Bidones de polietileno
Plataforma auto portante

Imagen 80. Explotado estructural



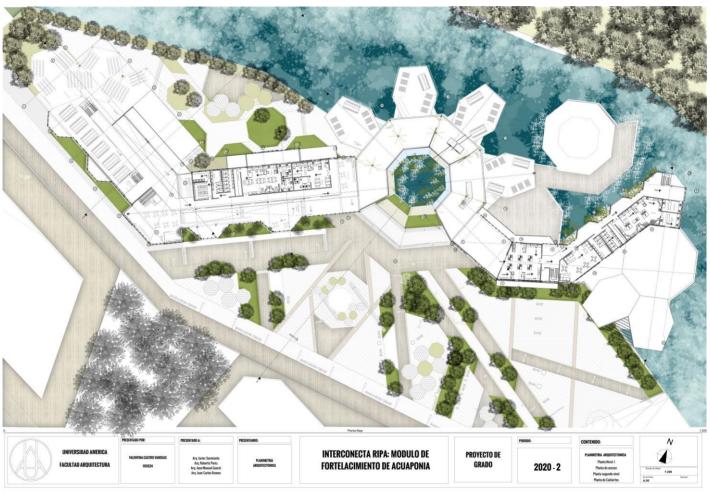
# 3.5 PLANIMETRÍA



Plano 2. Planta de acceso



Plano 3. Planta de primer nivel



Plano 4. Planta de cubiertas

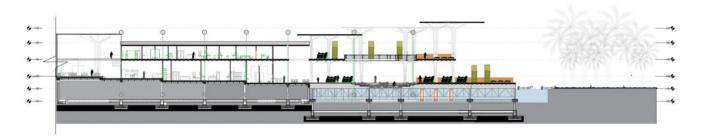


Plano 5. Fachadas Arquitectónicas

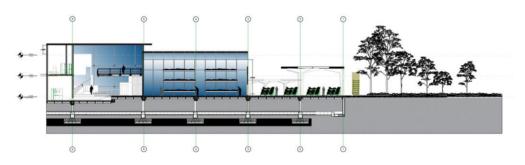


## Plano 6. Cortes arquitectónicos

## SECCIÓN LONGITUDINAL B - B"



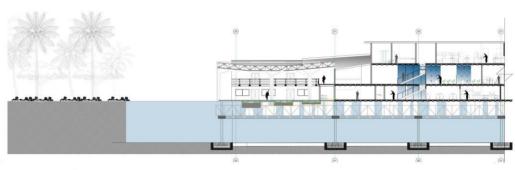
# SECCIÓN LONGITUDINAL C - C"





Plano 7. Cortes Arquitectónicos

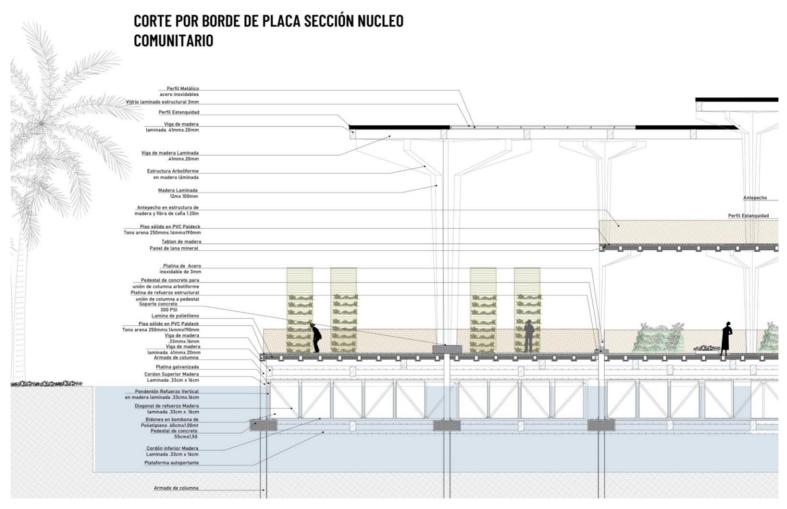
## SECCIÓN LONGITUDINAL E - E"



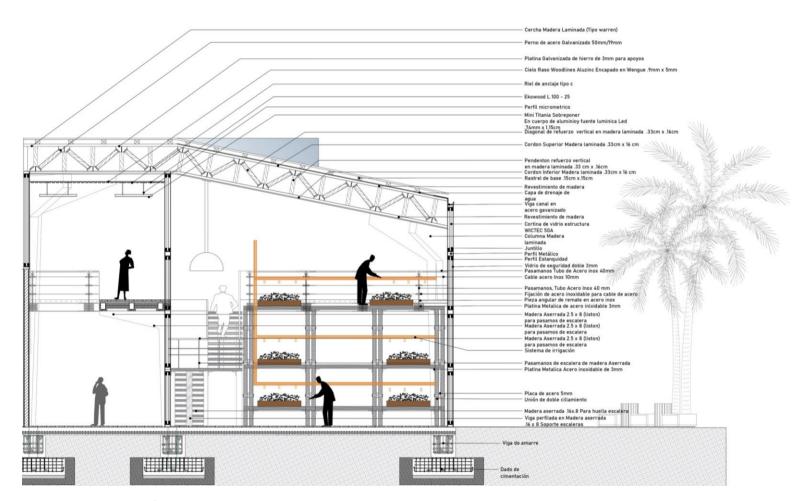
SECCIÓN TRANSVERSAL F - F"



Plano 8. Corte por borde de placa

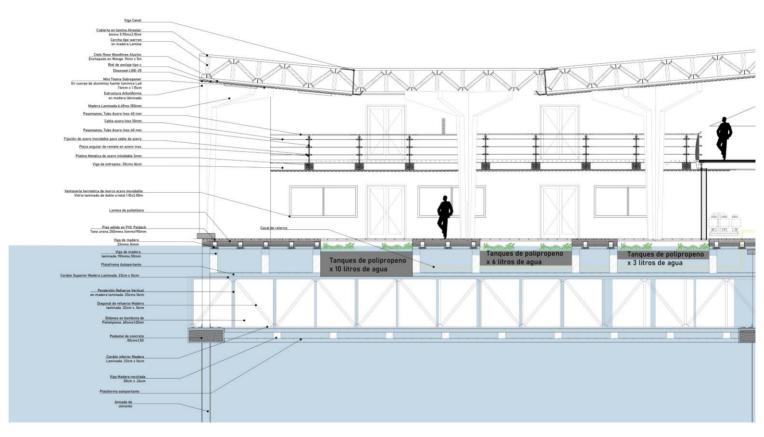


Plano 9. Corte por borde de placa

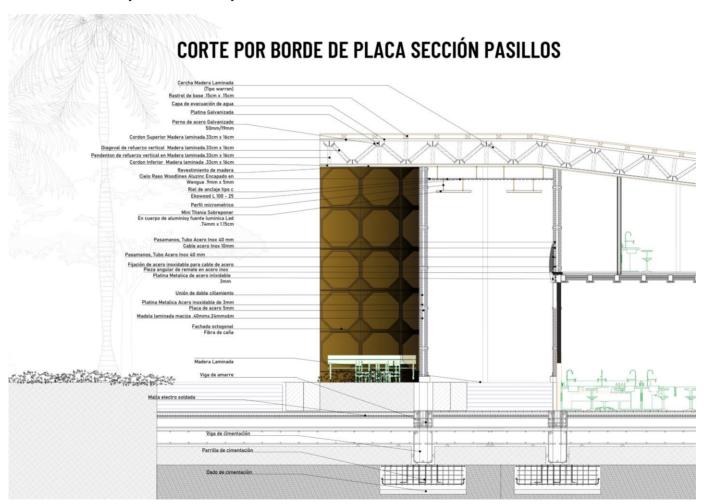


Plano 10. Corte por borde de placa.

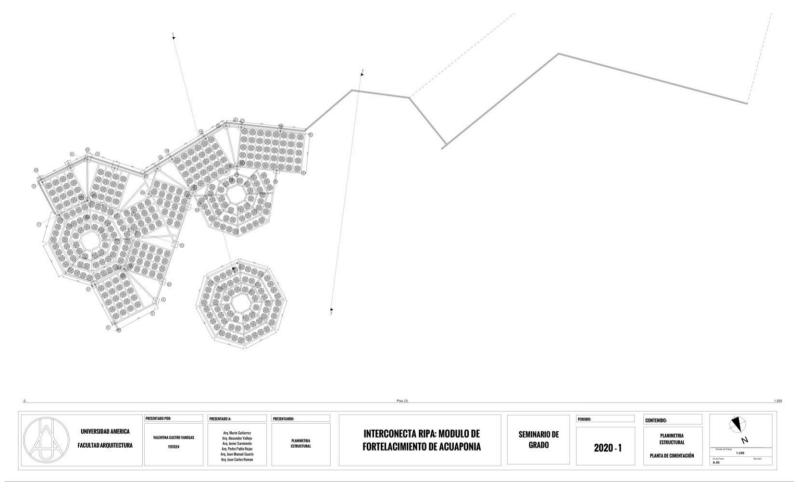
# CORTE POR BORDE DE PLACA SECCIÓN CULTIVOS DE PECES



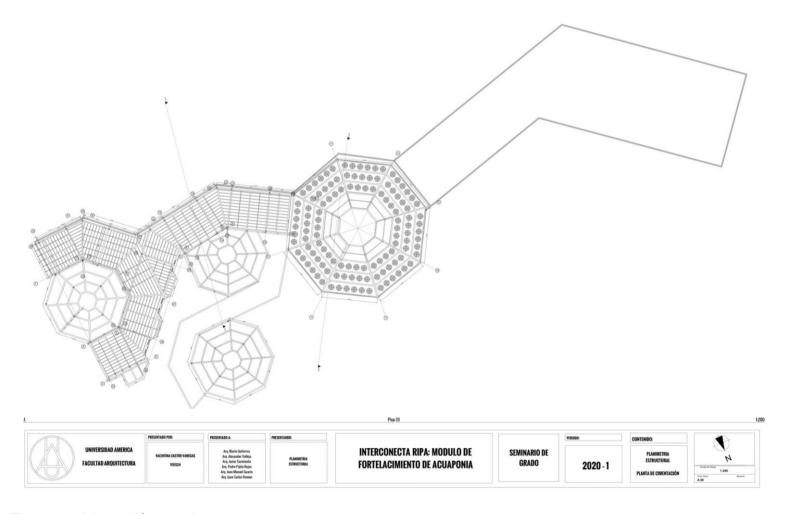
Plano 11. Corte por borde de placa



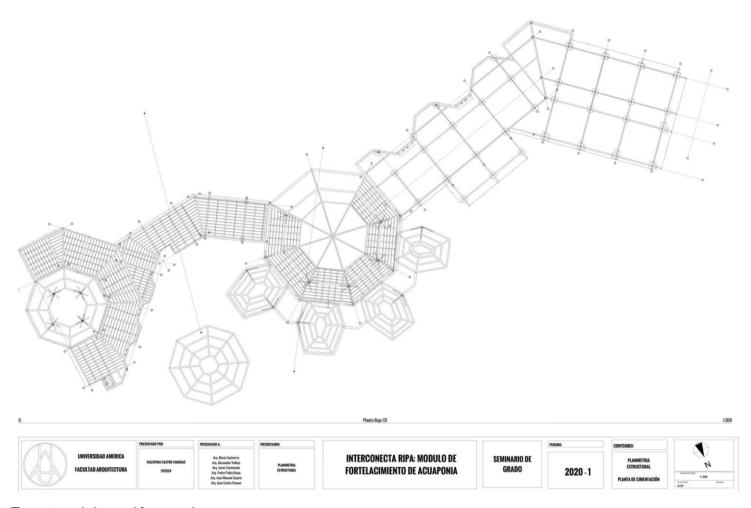
Plano 12. Planta estructural de cimentación -5 mts



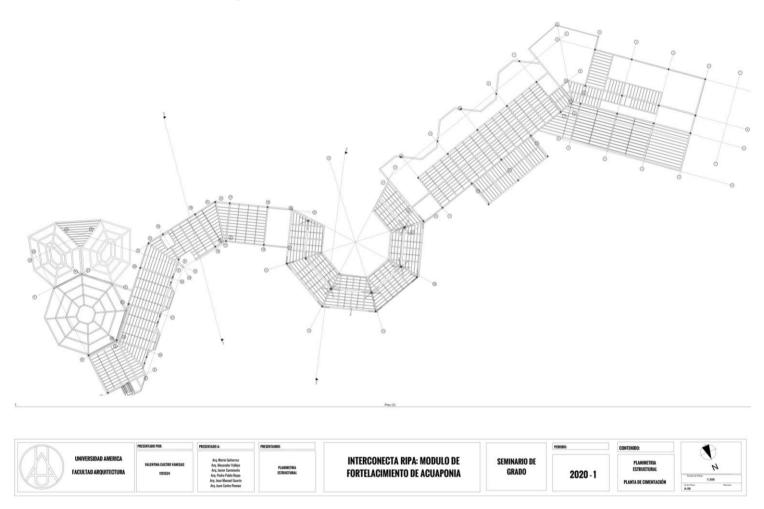
Plano 13. Planta estructural de cimentación -3 mts



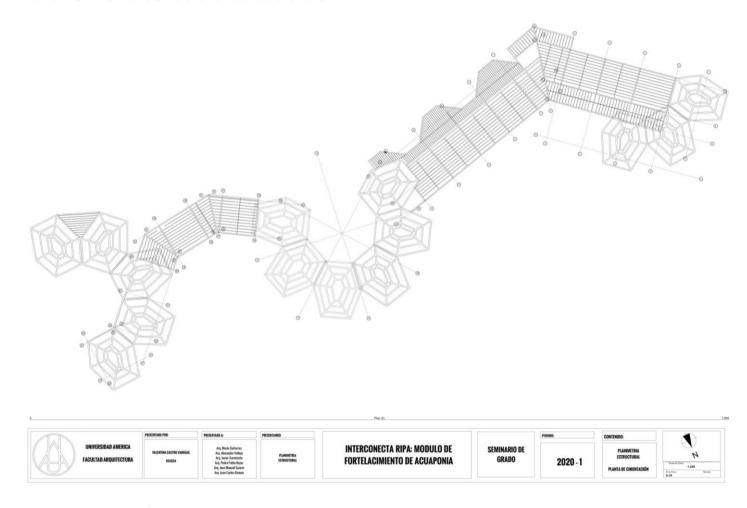
Plano 14. Planta estructural planta de acceso



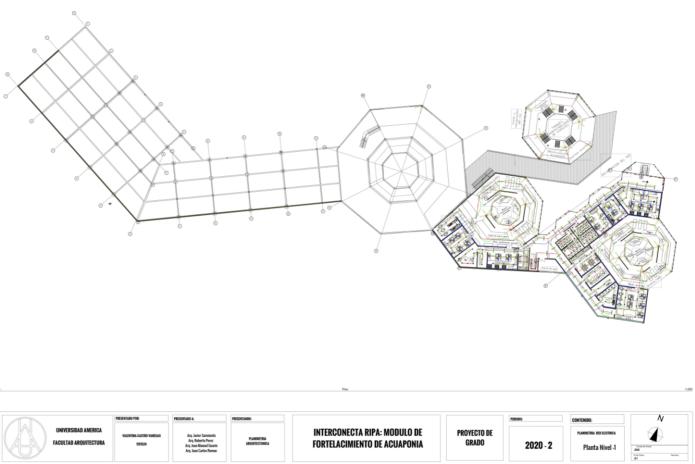
Plano 15. Planta estructural de primer nivel



Plano 16. Planta estructural de cubiertas.



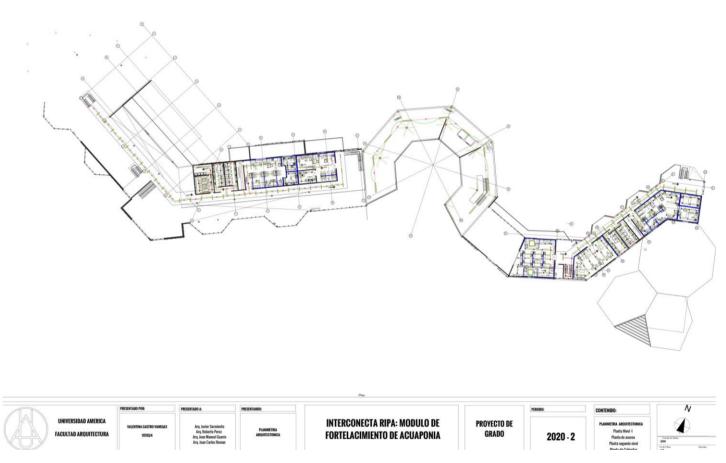
Plano 17. Redes eléctricas nivel -1



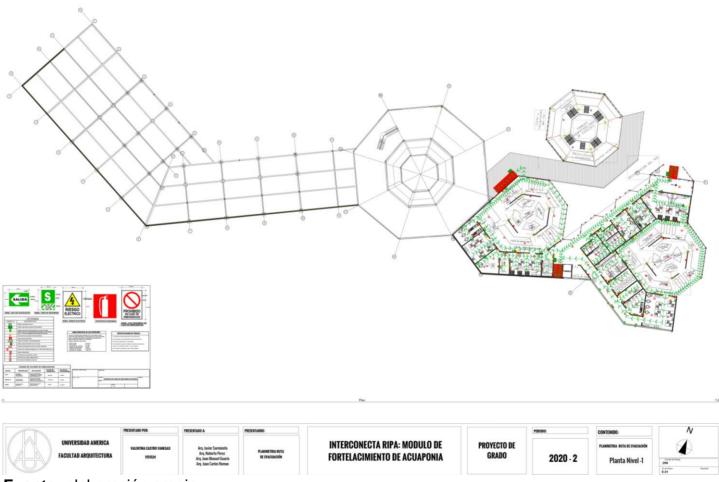
INTERCONECTA RIPA: MODULO DE PROYECTO DE GRADO FORTELACIMIENTO DE ACUAPONIA 2020 - 2

Plano 18. Redes eléctricas planta baja

Plano 19. Redes eléctricas primer nivel



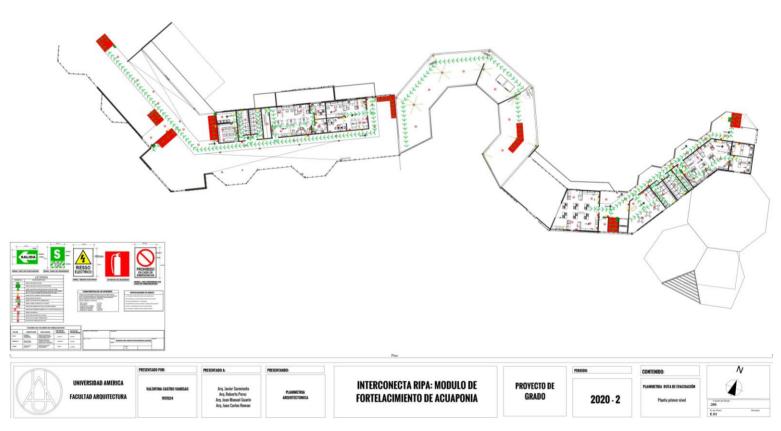
Plano 20. Ruta de evacuación Nivel -1



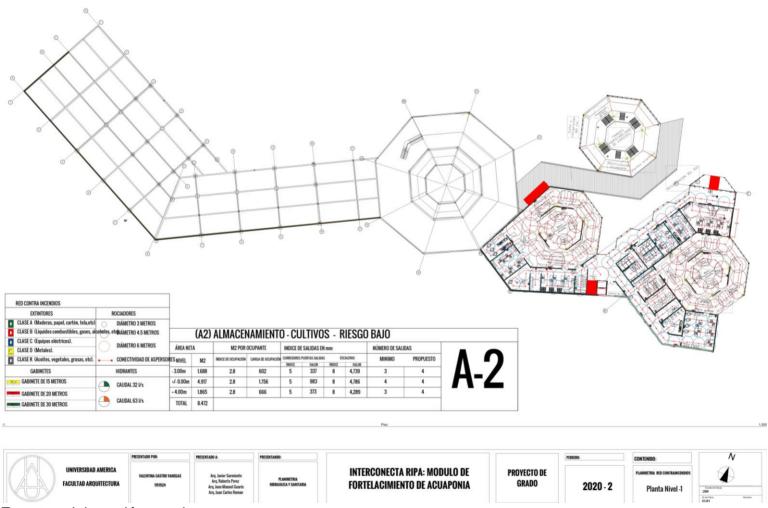
INTERCONECTA RIPA: MODULO DE PROYECTO DE GRADO FORTALECIMIENTO DE ACUAPONIA 2020 - 2

Plano 21. Ruta de evacuación Planta baja

Plano 22. Ruta de evacuación Primer nivel



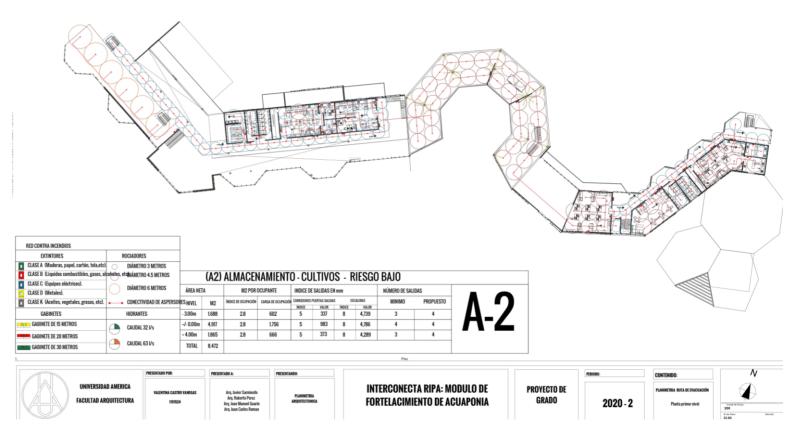
Plano 23. Sistema contra incendio nivel -1



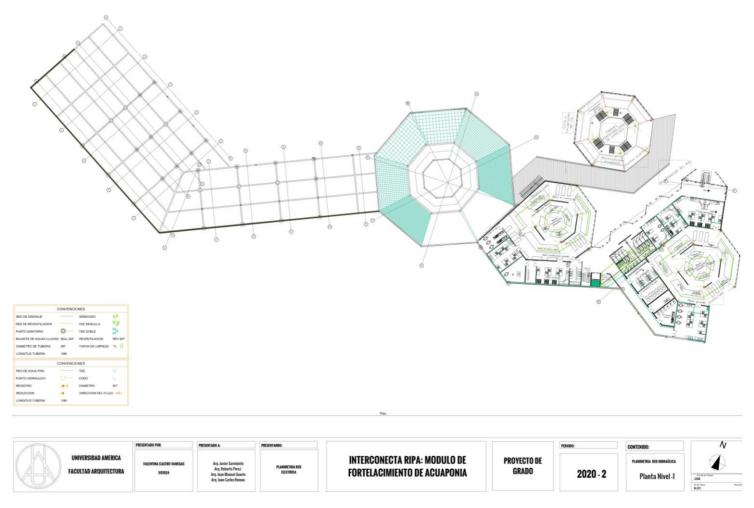
RED CONTRA INCENDIOS EXTINTORES CLASE A (Maderas, papel, cartón, tela,etc) DIÁMETRO 3 METROS (A2) ALMACENAMIENTO - CULTIVOS - RIESGO BAJO CLASE B (Liquidos combustibles, gases, alc CLASE C (Equipos eléctricos) CLASE D (Metales) CLASEK (Aceites, vegetales, gras 1.756 983 8 GABINETE DE 15 METRO: - 4.00m 1.865 2.8 666 373 8 4,289 CAUDAL 63 I/s TOTAL 8.472 GABINETE DE 30 METROS INTERCONECTA RIPA: MODULO DE PROYECTO DE FORTALECIMIENTO DE ACUAPONIA GRADO FACULTAD ARQUITECTURA 2020 - 2

Plano 24. Sistema contra incendio planta de acceso

Plano 25. Sistema contra incendio Planta de primer nivel



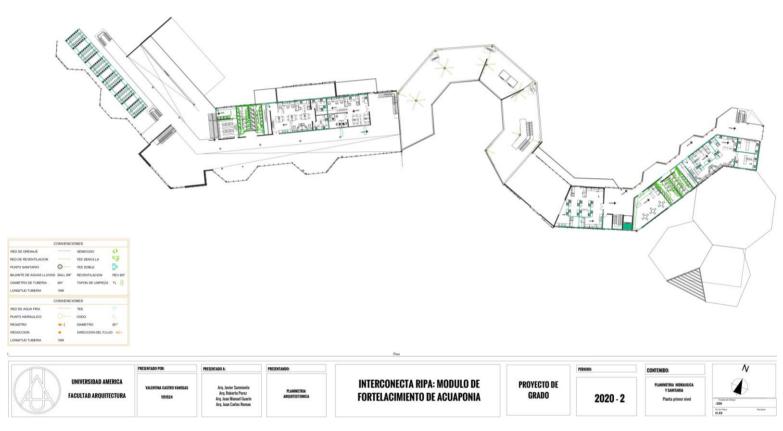
Plano 26. Red Hidráulico y Sanitario nivel -1



INTERCONECTA RIPA: MODULO DE PROYECTO DE 2020 - 2

Plano 27. Red Hidráulico y Sanitario Planta de acceso

Plano 28. Red Hidráulico y Sanitario Planta de primer nivel.



#### 4. CONCLUSIONES

- El territorio del Guaviare cuenta con un potencial Natural que requiere de alta protección y resguardo de zonas que cuentan con un algo potencial ambiental y cultural. Actualmente el departamento se encuentra en una situación de abandono por parte del estado y lo que se busca con el Plan Maestro es generar la activación de las zonas verdearles y conectar las cabeceras municipales, creando un borde ambiental de protección que vincule las problemáticas que más abaten el territorio.
- UMAC Es la propuesta de desarrollo para la protección y restitución del territorio que se ha visto afectados por procesos productivos que alteraron los suelos y áreas de protección. Buscando crear conciencia social sobre la necesidad de proteger y resguardar los territorios e incluir a las poblaciones dentro de estos procesos de cruces culturales enfocados a la importancia de la naturaleza.
- El proyecto arquitectónico busca consolidar una nueva proyección para los procesos alternativos de cultivos en donde propone una integración de la investigación y la mano de obra que logre beneficiar a más de un usuario con alternativas para cultivar.
- Con relación a los logros alcanzados en el proceso de diseño, lo que incluye el plan maestro, el plan parcial y el proyecto arquitectónico en sus diversos aspectos (formales, funcionales, tectónicos, ambientales, bioclimáticos, tecnológicos, entre otros). Cada uno de estos procesos de entrelazan desde forma íntegra desde la propuesta departamental integra con la región hasta la municipal integral con la propuesta arquitectónica, creando un lazo de actividades que sustenten la planeación territorial establecida.

#### 5. RECOMENDACIONES

- Para el desarrollo de este tipo de proyecto es recomendable proponer la integración de la comunidad como eje estructurante que permita cumplir con el propósito de influenciar y llegar a la mayor cantidad de usuarios.
- Este tipo de proyectos se puede potencializar para el desarrollo en áreas urbanas que busquen una forma alternativa de cultivos dentro de los mismos cascos urbanos.
- Es recomendable el análisis de la propuesta integral para el desarrollo de los cultivos de acuerdo al sitio de implantación, de esto depende que los cultivos cuenten con una fuente sustentable de crecimiento y desarrollo.
- Proponer este tipo de proyectos implica de igual forma una capacitación en los sistemas de uso tecnificados en la innovación de los métodos de cultivos sustentables.
- Es indispensable el desarrollo de cuartos con la ambientación y la simulación bioclimática que asista a este en función de los cultivos para su máxima productivas en cada una de la zona en donde se propongan su desarrollo

#### **BIBLIOGRAFÍA**

ABECÉ. Bogotá, Colombia: ABECÉ Plazas Zonas Veredales Transitorias de Normalización [Sitio web] Bogotá: Plazas Zonas Veredales Transitorias de Normalización [Consultado 14 Marzo del 2020]. Disponible en: ttps://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/MET/abece-plazas-zonas-veredales.pdf

BARY, H.A. Die Erscheinung der Symbiose (Karl J. Trubner, Strasburg, 1879) [En linea]. Disponible en: <a href="http://zompopas.com/es/ecologia-microbiana/simbiosis-mutualismo-y-parasitismo">http://zompopas.com/es/ecologia-microbiana/simbiosis-mutualismo-y-parasitismo</a>

ARCHDAILY. Esta 'barcaza medusa' provee una fuente sustentable de comida y agua [sitio web]. Bogotá: ARCHDAILY. [Consultado 27 de marzo de 2020]. Disponible en: <a href="https://www.archdaily.co/co/758444/barcaza-meduza-provee-una-fuente-sustentable-de-comida-y-agua">https://www.archdaily.co/co/758444/barcaza-meduza-provee-una-fuente-sustentable-de-comida-y-agua</a>

Archidaily Gardens by the Bay / Grant Associates, Singapour [sitio web] Bogota: ARCHIDAILY [Consultado 26/03/2020] Disponible en: https://www.archdaily.com/254471/gardens-by-the-bay-grant-associates

BIOGUIA. Bogotá, Colombia: Acuaponía. [Sitio Web] Bogotá. Acuaponía [Consultado 14 Marzo del 2020]. Disponible en: https://www.bioguia.com/ambiente/acuaponia 29268768.html

ECF – Framsystems [en línea]. [Consultado 27de marzo del 2020] Disponible en: http://www.ecf-farmsystems.com/en/

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Compendio de normas para trabajos escritos. NTC-1486-6166. Bogotá D.C. El instituto, 2018 ISBN 9789588585673 153 p.

PARQUES NACIONALES DE COLOMBIA. Bogotá, Colombia: Parque nacional Natural Serrania de Chiribiquete [Sitio Web]. Bogotá: PARQUES NACIONALES DE COLOMBIA. [Consultado 14 de Marzo del 2020]. Disponible en: <a href="http://www.parquesnacionales.gov.co/portal/es/parques-nacionales/parque-nacional-natural-chiribiquete/">http://www.parquesnacionales.gov.co/portal/es/parques-nacionales/parque-nacional-natural-chiribiquete/</a>

Plan Maestro, Parque lineal quebrada la iglesia Santander [en línea].[Consultado 26/03/2020] Disponible en: <a href="https://www.bucaramanga.gov.co/la-ruta/download/pmqli/PMQLI-FORMULACION-DOC.pdf">https://www.bucaramanga.gov.co/la-ruta/download/pmqli/PMQLI-FORMULACION-DOC.pdf</a>

RAE EN LINEA. BOGOTÁ, COLOMBIA: Definición de Barcaza [Sitio Web]. Bogotá. Bogotá: RAE EN LINEA. [Consultado 14 Marzo del 2020]. Disponible en: <a href="https://www.bioguia.com/ambiente/acuaponia\_29268768.html">https://www.bioguia.com/ambiente/acuaponia\_29268768.html</a>

RAE EN LINEA. BOGOTÁ, COLOMBIA: Definición de Malecón [Sitio Web]. Bogotá. Bogotá: RAE EN LINEA. [Consultado 14 Marzo del 2020]. Disponible en: https://dle.rae.es/malec%C3%B3n https://dle.rae.es/multicultural?m=form

RAE EN LINEA. BOGOTÁ, COLOMBIA: Definición de Multiculturalidad [Sitio Web]. Bogotá. Bogotá: RAE EN LINEA. [Consultado 14 Marzo del 2020]. Disponible en: <a href="https://dle.rae.es/multicultural?m=form">https://dle.rae.es/multicultural?m=form</a>

SANCHES PINEDA, Monica. El impacto físico, social y cultural de la arquitectura [En linea]. Disponible en: <a href="https://es.scribd.com/document/295372488/Impacto-Fisico-Social-y-Cultural-de-La-Arquitectura-Khora-2">https://es.scribd.com/document/295372488/Impacto-Fisico-Social-y-Cultural-de-La-Arquitectura-Khora-2</a>

SURVIVAL INTERNACIONAL. Bogota, Colombia: Pueblo Nukak [Sitio Web]. Bogotá: SURVIVAL INTERNACIONAL. [Consultado 14 de Marzo del 2020]. Disponible en: <a href="https://www.survival.es/indigenas/nukak">https://www.survival.es/indigenas/nukak</a>

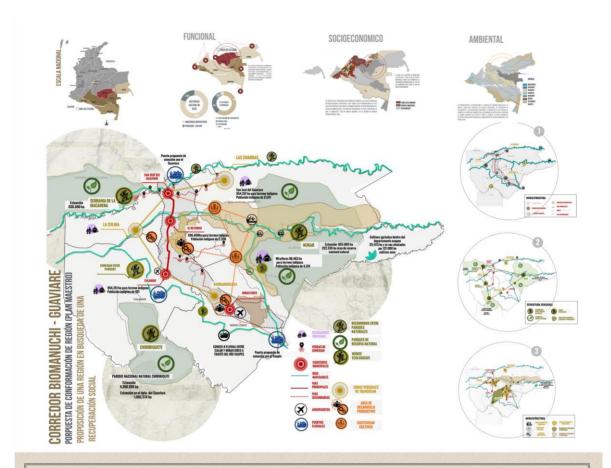
## **ANEXOS**

# ANEXO A. PORTAFOLIO

## **INTERCONECTA RIPA**

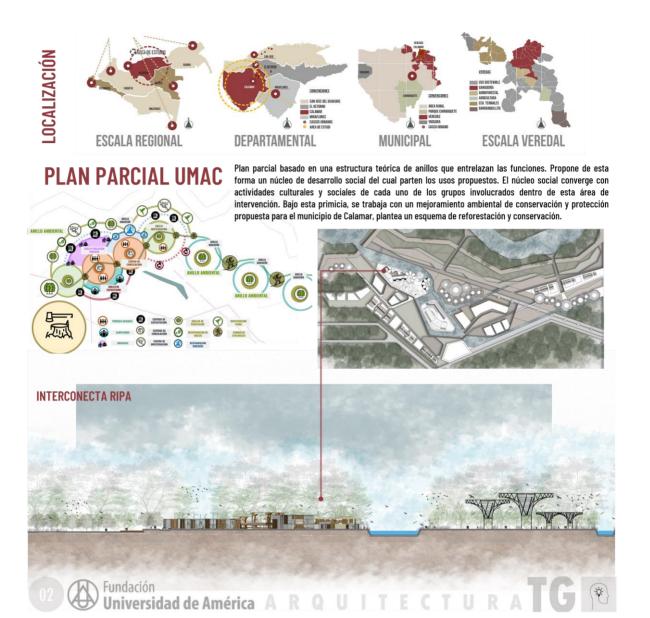


MODULO DE FORTALECIMIENTO DE ACUAPONIA



El proyecto de plan parcial BIO MANUCHI cuenta con un área de intervención dentro del territorio del Guaviare, en donde se enfoca a las veredas de transición propuesta para restructurar el territorio por medio de un esquema de enfoque social, como eje estratégico para lograrla consolidación de los cuatro municipios que conforman el departamento.





#### CRITERIOS DE IMPLANTACIÓN



BUBUE A LINUEBU



ARBOLIZACIÓN Y **FUENTES HÍDRICAS** 



ACCESIBILIDAD







ASOLEACIÓN Y

VIENTOS

El modelo de acuaponía, cuanta con la

combinación de cultivos de organizamos

acuáticos e hidropónicos, en cultivos de

plantas sin suelo, creando un método de recirculación del agua y mejoramiento

UBICACIÓN LOTE

PROBLEMÁTICA Suelos altamente deteriorados

Rios contaminados y agua no tratadas

Carencia de alternativas para los cultivos

Malos manejos de protección a los suelos cultivados

#### ARTICULACION CONCEPTUAL

#### **TEORIA**

Enfocada en tres principios teóricos que se enlazan: EL EMPIRISMO, basado en los conocimiento adquiridos por la experiencia. EL CONOCIMIENTO, Método de aprendizaje fundamentado. Y PROTECCIÓN ECOLOGICA, tratamiento a los territorios afectado

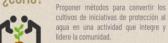




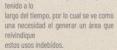
¿POR OUÉ?

¿OUÉ?

de esta.



Este territorio requiere restituir sus suelos y ríos de la explotación que ha



#### **CONCEPTO**



Especies diferentes para

beneficiarse mutuamente

SIMBIOSIS, asociación intima de organismos de

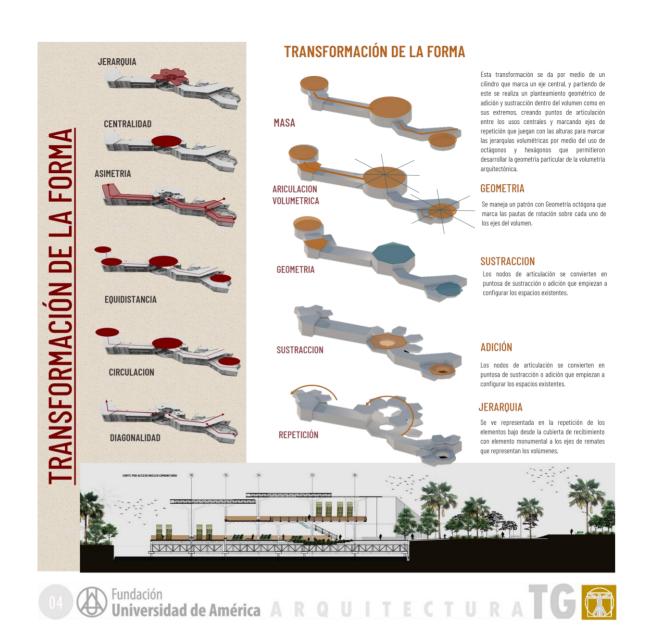


SIMBIOSIS, Relación de apoyo mutuo que se establece entre dos o más entidades, cuando trabajando por un bien común

Universidad de América A R Q U I T E C T U R A T G



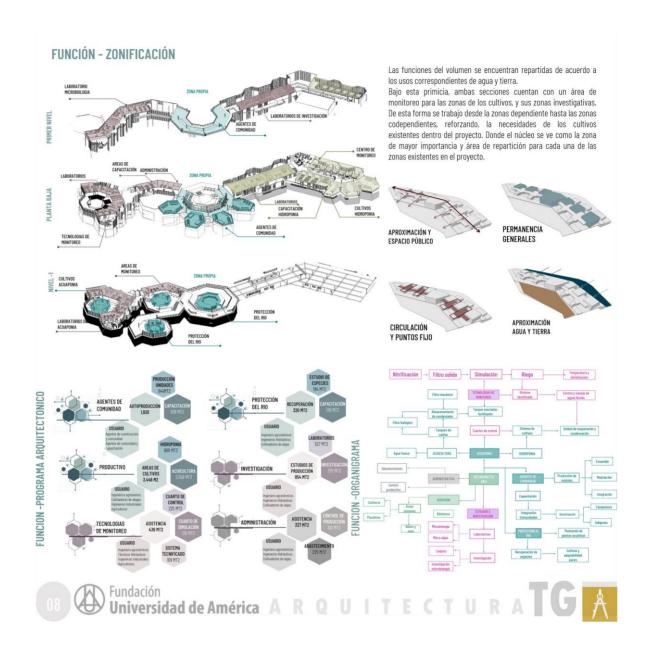


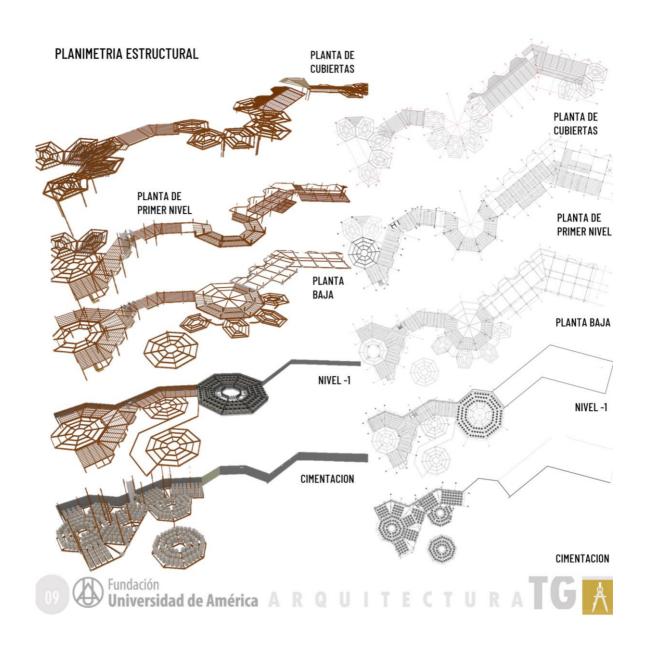


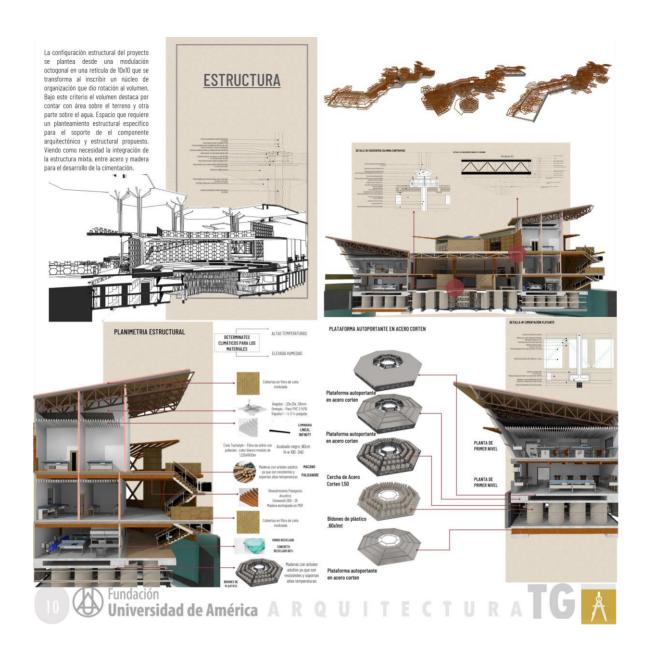
La aproximación principal al volumen se da por el área de tierra, bajo une eje central de del espacio publico donde todos sus caminos llevan al núcleo de comunidad y desarrollo comunitario, cuenta como jerarquía materialización del espacio junto con la estructura propuesta y el área de cultivos a las que se representa.

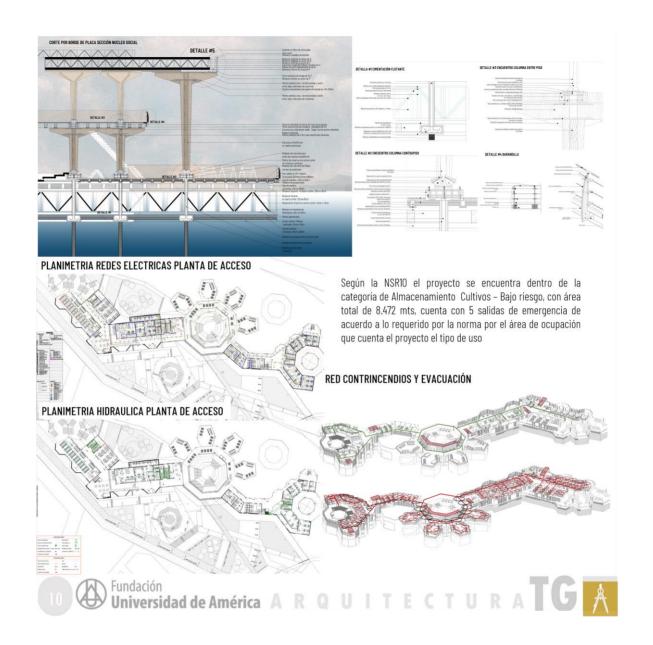












#### ANEXO B.

### **LAMINAS**

