

PROPUESTA DE DISEÑO URBANO-ARQUITECTONICO PARA LA REUBICACION DEL ASENTAMIENTO ESPONTANEO BRISAS DEL PUENTE-ARAUCA

JOHN MARIO ALVAREZ GUTIERREZ



PROGRAMA DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE PAMPLONA

**PROPUESTA DE DISEÑO URBANO-ARQUITECTONICO PARA LA
REUBICACION DEL ASENTAMIENTO ESPONTANEO BRISAS DEL
PUENTE-ARAUCA**

**Elaborado por:
JOHN MARIO ALVAREZ GUTIERREZ
Código: 1.116.805.367**

**TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR POR EL TITULO DE
ARQUITECTO**

**UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
FACULTAD DE INGENIERIAS Y ARQUITECTURA
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO INDUSTRIAL
PROGRAMA DE ARQUITECTURA
PAMPLONA-COLOMBIA
2020**

**PROPUESTA DE DISEÑO URBANO-ARQUITECTONICO PARA LA
REUBICACION DEL ASENTAMIENTO ESPONTANEO BRISAS DEL
PUENTE-ARAUCA**

**Elaborado por:
JOHN MARIO ALVAREZ GUTIERREZ**

**Director:
Arq. ANDREA ROJAS**

**UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
FACULTAD DE INGENIERIAS Y ARQUITECTURA
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO INDUSTRIAL
PROGRAMA DE ARQUITECTURA
PAMPLONA-COLOMBIA
2020**

NOTA DE ACEPTACIÓN

**Director de trabajo de grado
Arq. ANDREA ROJAS**

PAMPLONA, 2020

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por haberme dado la vida y la sabiduría para luchar por mis sueños. A mis padres que me enseñaron los valores que me trajeron hasta aquí.

Gracias a su amor y apoyo que me alentaron día a día. Agradezco al asentamiento brisas del puente por su colaboración en el proceso de la propuesta, igualmente a mi tutor la arquitecta Andrea Rojas por su acompañamiento y guía pertinente.

INDICE

INTRODUCCIÓN	17
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	18
ARBOL DE CAUSAS Y CONSECUENCIAS.....	20
PREGUNTAS PROBLEMATICAS	21
JUSTIFICACION DEL PROBLEMA	22
OBJETIVOS.....	23
OBJETIVO GENERAL	23
OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	23
.....	24
1.1 HÁBITAT.....	25
1.2 HÁBITAT INFORMAL	27
1.3 VIVIENDA	29
1.4 OCUPACIÓN ILEGAL DEL TERRITORIO: Asentamientos informales causas y consecuencias.	31
1.5 VULNERABILIDAD Y AMENAZA DE RIESGO.....	33
1.5.1 Tipo de Amenazas	34
1.5.2 Nivel de afectación.....	34
1.6 REUBICACION: Causa y definición	35
1.6.1 ¿Por qué reubicación?.....	36
1.7 CASOS EXITOSOS DE REFERENCIA	37
1.7.1 -Proyecto de reubicación de viviendas alta vista en Bogotá-Colombia: Autor Andrés Felipe Santamaría.....	37
1.7.2 - Proyecto de reubicación de viviendas, ciudad de mis sueños en Córdoba- Argentina	39
1.8 MARCO NORMATIVO	41
METODOLOGIA PARA LA INVESTIGACION	45
Objetivo Metodológico.	45

<i>Fases metodológicas</i>	45
<i>FASE 1: CARACTERIZACION DEL ASENTAMIENTO Y ANALISIS GENERAL</i>	45
<i>FASE 2: DIAGNOSTICO</i>	46
<i>FASE 3: FORMULACION Y PROPUESTAS DE ACCION.</i>	46
<i>INVESTIGACION PARTICIPATIVA</i>	47
<i>MATRIZ DE VARIABLES PARA EL DESARROLLO DE LA METODOLOGIA</i> <i>INVESTIGATIVA</i>	48
.....	49
.....	50
<i>Socialización de la propuesta de reubicación a la comunidad del asentamiento</i> <i>informal brisas del puente.</i>	50
.....	52
2.1 CONTEXTO	53
2.1.1 ORDEN NACIONAL	53
2.1.1.2 <i>Déficit habitacional en Colombia</i>	54
2.1.2 ORDEN DEPARTAMENTAL	54
2.1.2.1 <i>Deficit de vivienda Departamento de Arauca</i>	55
2.1.3 ORDEN MUNICIPAL	56
2.1.3.1 <i>Déficit de vivienda municipio de Arauca.</i>	56
2.1.3.2 <i>Contexto económico municipio de Arauca.</i>	57
2.1.3.3 <i>Cobertura de servicios públicos</i>	57
2.1.3.4 <i>Crecimiento de Arauca</i>	59
2.1.3.5 <i>Áreas en condición de riesgo según el PBOT del municipio de Arauca.</i>	60
2.1.3.6 <i>Usos del suelo</i>	61
2.1.3.7 <i>Tratamientos urbanísticos</i>	62
2.1.3.8 <i>Determinantes urbanas importantes</i>	63
2.1.3.9 <i>Características de ocupación del territorio</i>	64
2.1.3.10 <i>Sistema vial y equipamiento</i>	65

2.1.3.11 Sistema ambiental.	66
2.1.3.12 Cuerpos de agua y zonas verdes	67
2.2 HABITAT DE ORIGEN: Asentamiento informal brisas del puente	68
2.2.1 Ubicación:	68
2.2.2 Antecedentes históricos asentamiento Brisas del Puente	69
2.2.3 CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS	71
2.2.3.1 Características ambientales-naturales.....	71
Clima:	71
Calidad del Aire:	72
Vegetación:.....	72
2.2.3.2 Características físico-espaciales.....	73
Topografía:	73
Características en la implantación del asentamiento.....	73
Infraestructura urbanística:	74
Movilidad:	74
Mapa comunitario, planimetría creada por la comunidad identificando su territorio	75
2.2.3.3 Servicios Públicos:.....	79
Agua potable:	79
Alcantarillado:	79
Energía eléctrica:.....	81
2.3 Definición y aplicación de instrumentos de recopilación y análisis de la información relacionada con las características socioculturales de la población del asentamiento informal brisas del puente.....	82
Nivel y gestión del riesgo en el asentamiento informal brisas del puente. Basado en la metodología para la gestión integral del riesgo de los arquitectos Jemay Mosquera Téllez- Elkin Raúl Gómez Carvajal	82
Identificación de riesgos	82
Reducción del riesgo	84
Respuesta a emergencias/desastres, según el riesgo	85

<i>Directorio de actores para eventualidades y posibles riesgos.</i>	89
<i>Encuesta para el reconocimiento de los componentes sociales y habitacionales</i>	92
<i>2.4.1 Conformación familiar</i>	109
<i>Nuclear:</i>	109
<i>Monoparental:</i>	109
<i>Extendida:</i>	109
<i>2.4.2 Perfiles laborales:</i>	110
<i>2.4.3 Identidad y cultura:</i>	111
<i>2.5 Características habitacionales</i>	112
<i>Distribución espacial</i>	112
<i>2.5.1 Planta típica del Asentamiento</i>	113
<i>2.6 HABITAT DE DESTINO: Lote de reubicación</i>	115
<i>Características del sector donde se ubica el lote</i>	116
<i>2.6.1 Determinantes físico-espaciales</i>	117
<i>Topografía-linderos:</i>	117
<i>Movilidad:</i>	118
<i>Usos del suelo</i>	119
<i>Determinantes normativas-proyectuales</i>	120
<i>Normativa PBOT Arauca.</i>	120
<i>Cesiones para espacio público y equipamiento colectivo.</i>	122
<i>Localización de las áreas de cesión.</i>	122
<i>RESULTADOS Y DISCUSIÓN.</i>	123
<i>Propuesta general urbana:</i>	123
<i>Áreas implantación ajustadas</i>	123
<i>Áreas lotes</i>	123
<i>Áreas de construcción</i>	124
<i>Lógica proyectual de la implantación teniendo en cuenta la característica ambiental del municipio “Cálido seco</i>	124

<i>Propuesta urbana y espacio publico</i>	126
<i>Parque o zona común central</i>	126
<i>Zonas comunes, áreas sociales</i>	128
.....	128
<i>Propuesta general Arquitectónica:</i>	129
<i>Áreas proyecto arquitectónico ajustado</i>	129
<i>Vivienda dúplex tipología esquinera.</i>	129
<i>Plano en Planta primer piso</i>	130
<i>Plano en planta segundo piso</i>	131
.....	131
<i>Corte vivienda esquinera A-AA</i>	132
<i>Corte vivienda esquinera B-BB</i>	132
<i>Corte vivienda esquinera C-CC</i>	133
<i>Corte vivienda esquinera D-DD</i>	133
<i>Fachada frontal vivienda esquinera</i>	134
.....	134
<i>Fachada lateral derecha vivienda esquinera</i>	134
<i>Fachada posterior vivienda esquinera</i>	134
<i>Plano en Planta primer piso</i>	136
<i>Plano en planta segundo piso</i>	137
<i>Corte vivienda medianera A-AA</i>	138
<i>Corte vivienda medianera B-BB</i>	138
<i>Corte vivienda medianera C-CC</i>	139
<i>Fachada frontal vivienda medianera</i>	139
<i>Sistema Constructivo</i>	140
<i>Construcción Industrializada de Vivienda</i>	140
<i>Sistema Modular Liviano o Manoportable</i>	140
<i>Ventajas Técnicas</i>	141

CONCLUSIONES	143
BIBLIOGRAFIA.....	144

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Necesidades básicas insatisfechas NBI- Departamento de Arauca Fuente: DANE	19
Tabla 2: Áreas con condición de riesgo en el municipio de Arauca. Fuente: Elaboración propia a partir del PBOT	60
Tabla 3: Normas generales comunes a todos los tratamientos Fuente. PBOT Arauca.....	121
Tabla 4: Áreas implantación ajustadas. Fuente: Elaboración propia	123
Tabla 5: Áreas de lotes Fuente: Elaboración propia	123
Tabla 6: Áreas de construcción Fuente: Elaboración propia	124
Tabla 7: Cuadro de áreas tipología vivienda esquinera Fuente: Elaboración propia	129
Tabla 8: Cuadro de áreas vivienda medianera Fuente: Elaboración propia.....	135
Tabla	

INDICE DE GRAFICOS

Grafico 1- Necesidades básicas insatisfechas NBI-Municipio de Arauca Fuente: DANE	20
Grafico 2:Causas y consecuencias Fuente: Elaboración propia	20
Grafico 3:Conformacion del hábitat Fuente: Elaboración propia.....	26
Grafico 4:Características del hábitat informal Fuente: Elaboración propia.....	28
Grafico 5: Conformación de la vivienda Fuente: Elaboración propia.	30
Grafico 6: Formación de Asentamientos Fuente: Elaboración propia.	33
Grafico 7: Perfil económico municipal de Arauca. Fuente: DPN Departamento de Planeación Nacional.	57

Grafico 8: Tabla de temperaturas municipio de Arauca. Fuente: DANE-IDEAM...	66
Grafico 9: Tabla de horas del sol y tabla de precipitaciones municipio de Arauca.	66
Grafico 10: Cantidad de personas residentes en la vivienda fuente: Elaboración propia a través de la encuesta realizada.....	95
Grafico 11: jefe o jefes del hogar Fuente: Elaboración propia a través de la encuesta realizada.....	96
Grafico 12: Estrato Fuente: Elaboración propia a través de la encuesta realizada	97
Grafico 13: Fuentes de ingresos Fuente: Elaboración propia a través de la encuesta realizada.....	97
Grafico 14: Cantidad de personas que laboran Fuente: Elaboración propia a través de la encuesta realizada	98
Grafico 15: Cantidad de personas que estudian Fuente: Elaboración propia a través de la encuesta realizada	98
Grafico 16. Ingresos económicos de la vivienda Fuente: Elaboración propia a través de la encuesta realizada	99
Grafico 17: Motivos por los que usted reside actualmente en esta comunidad Fuente: Elaboración propia a través de la encuesta realizada.....	100
Grafico 18: ¿Le han informado sobre los posibles riesgos de inundación? Fuente: Elaboración propia a través de la encuesta realizada.....	101
Grafico 19: ¿Se siente que se encuentra en una situación de riesgo por inundaciones? Fuente: Elaboración propia a través de la encuesta realizada....	101
Grafico 20: ¿Ha recibido alguna ayuda del estado? Fuente: Elaboración propia a través de la encuesta realizada	102
Grafico 21: ¿Como es la convivencia con sus vecinos? Fuente: Elaboración propia a través de la encuesta realizada	103
Grafico 22: ¿Desearía vivir en otro sitio o barrio? Fuente: Elaboración propia a través de la encuesta realizada	104
Grafico 23: ¿Siente que existe algún tipo de exclusión social? Fuente: Elaboración propia a través de la encuesta realizada	104
Grafico 24: Tenencia de vivienda Fuente: Elaboración propia a través de la encuesta realizada.....	105
Grafico 25: Paredes Fuente: Elaboración propia a través de la encuesta realizada	105
Grafico 26: Estructura Fuente: Elaboración propia a través de la encuesta realizada	106

Grafico 27: Servicios con los que cuenta la vivienda Fuente: Elaboración propia a través de la encuesta realizada 106

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Proyecto de reubicación de viviendas AltaVista Fuente: Arq. Andrés Felipe Santamaria Rodríguez.	37
Ilustración 2: Proyecto de reubicación de viviendas AltaVista Fuente: Arq. Andrés Felipe Santamaria Rodríguez.	38
Ilustración 3: Imagen aérea proyecto ciudad de mis sueños Fuente: Banco interamericano de desarrollo (BID)	39
Ilustración 4: Viviendas proyecto ciudad de mis sueños Fuente: Banco interamericano de desarrollo (BID)	41
Ilustración 5: Localización donde se desarrolla la propuesta, Colombia-Arauca-Arauca. Fuente: Elaboración propia.....	53
Ilustración 6: Mapa Colombia. Fuente: IGAC.....	53
Ilustración 7: Déficit de vivienda en Colombia. Fuente: DANE-MINVIVIENDA. ...	54
Ilustración 8: Hogares con déficit cuantitativo y cualitativo departamento de Arauca. Fuente: DANE.....	55
Ilustración 9: Hogares con déficit cuantitativo y cualitativo municipio de Arauca. Fuente: DANE.....	56
Ilustración 10: Cobertura de agua potable municipio de Arauca. Fuente: EMSERPA	58
Ilustración 11: Crecimiento poblacional del municipio de Arauca. Fuente: DANE	59
Ilustración 12: Usos del suelo municipio de Arauca. Fuente PBOT ARAUCA	61
Ilustración 13: Tratamientos urbanísticos municipio de Arauca. Fuente: PBOT ARAUCA	62
Ilustración 14: Determinantes urbanas municipio de Arauca. Fuente: Elaboración propia a partir del PBOT	63
Ilustración 15: Características de ocupación del territorio municipio de Arauca. Fuente: Elaboración propia a partir del PBOT.	64
Ilustración 16: Sistema vial y equipamientos del municipio de Arauca. Fuente: Elaboración propia a partir del PBOT.	65
Ilustración 17: Proyección de vías municipio de Arauca. Fuente: PBOT Arauca. 65	

Ilustración 18: Hídrico zonas verdes y espacio público del municipio de Arauca Fuente: Elaboración propia a partir del PBOT	67
Ilustración 19: Sector donde se encuentra el Asentamiento Fuente: Elaboración propia.....	68
Ilustración 20: Fases de crecimiento del asentamiento Brisas del puente Fuente: Elaboración propia a partir de la información de la comunidad.....	69
Ilustración 21: Fases de crecimiento del asentamiento Brisas del puente Fuente: Elaboración propia a partir de la información de la comunidad.....	70
Ilustración 22: Imagen área del asentamiento Fuente: Elaboración propia a través de Luminicfilms	72
Ilustración 23: Determinantes ambientales del asentamiento Brisas del Puente Fuente: Elaboración propia.....	73
Ilustración 24: Llenos y vacíos-Composición de organización del asentamiento Fuente: Elaboración propia.....	74
Ilustración 25: Mapa de vías asentamiento brisas del puente Fuente: Elaboración propia.....	76
Ilustración 26: Perfil-Corte vía tipo 1 asentamiento Brisas del Puente Fuente: Elaboración propia	77
Ilustración 27: Vía de Acceso principal tipo 1 Fuente: Elaboración propia.....	77
Ilustración 28: Vía de Acceso principal tipo 1 Fuente: Elaboración propia.....	77
Ilustración 29: Vías dentro del asentamiento tipo 2 Fuente: Elaboración propia..	78
Ilustración 30: Vías dentro del asentamiento tipo 2 Fuente: Elaboración propia..	78
Ilustración 31: Abastecimiento de agua por puntillos. Puntillo comunal (izquierda) Puntillo de una familia (Derecha) Fuente: Elaboración propia	79
Ilustración 32: Sistema vertedero de aguas negras del asentamiento. Fuente: Elaboración propia.....	80
Ilustración 33: Sistema vertedero de aguas negras del asentamiento Fuente: Elaboración propia.....	80
Ilustración 34: Abastecimiento de energía eléctrica del asentamiento Fuente: Elaboración propia	81
Ilustración 35: Datos poblacionales del asentamiento brisas del puente Fuente: Elaboración propia.....	109
Ilustración 36: Tipología de viviendas y familias Fuente: Elaboración propia	110
Ilustración 37: Características habitacionales de la comunidad Fuente: Elaboración propia	112
Ilustración 38: Planta típica del asentamiento Fuente: Elaboración propia.....	113

Ilustración 39. Corte Planta típica del asentamiento Fuente: Elaboración propia	114
Ilustración 40. Planta típica del asentamiento Fuente: Elaboración propia	114
Ilustración 41: Determinantes ambientales Fuente: Elaboración propia basado en el PBOT	116
Ilustración 42: Topografía y linderos Fuente: Elaboración propia basado en el PBOT	117
Ilustración 43: Determinantes ambientales Fuente: Elaboración propia	118
Ilustración 44. Tipologías de vías Fuente: Elaboración propia basado en el PBOT	119
Ilustración 45: Usos del suelo sector Fuente: PBOT Arauca	119
Ilustración 46: Determinantes para la implantación de las viviendas Fuente: Guía de asistencia técnica 1	124
Ilustración 47: Lógica proyectual de la implantación según las condiciones climáticas Fuente PBOT Arauca	125

INTRODUCCIÓN

El proceso de desarrollo territorial y urbanístico en el municipio de Arauca y en muchas ciudades del país, se caracteriza por el crecimiento con poca asistencia estatal y por la ocupación ilegal del territorio, entendiendo que este último se manifiesta a través de la creación y proliferación de asentamientos informales, parcelación de lotes baldíos, lotes el estado y lotes privados. Situación que, acompañada del crecimiento de la tasa demográfica, el desempleo y la migración crea una problemática de carácter social, económico, urbanístico y de seguridad.

Estos asentamientos informales o populares “invasiones”, han formado parte de la construcción del territorio, y han solucionado de manera espontánea la necesidad que tiene el ser humano de poseer una vivienda o refugio para desarrollar su vida, aunque no siempre de la manera más adecuada ni la más digna, situación que expone a las comunidades a riesgos naturales, deficiencia de servicios básicos, hacinamiento, enfermedades, problemáticas sociales y escenarios donde predomina la ilegalidad.

El presente trabajo surge de esa necesidad espacial y habitacional de uno de los asentamientos constituidos en el municipio de Arauca, el cual se ubica informalmente en una zona de alto riesgo por inundaciones a la orilla del río Arauca, problemática que hace pertinente y necesaria una intervención ; Este proyecto tiene como objetivo la presentación de una propuesta arquitectónica y urbanística implantada en un nuevo espacio (reubicación), un territorio digno que cumpla las características necesarias para el desarrollo del hábitat y sus funciones, basado en el estudio del tejido social y habitacional de la población, buscando principalmente la apropiación de la propuesta por parte de la comunidad y el fortalecimiento del bienestar social y la calidad de vida enmarcado en los lineamientos legales, teóricos y metodológicos exigidos.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El déficit habitacional en el municipio de Arauca y en el departamento crece desmesuradamente desde hace unos años según cifras y estudios del DANE, convirtiendo lugares periféricos de la ciudad en asentamientos y edificaciones espontáneas, habitados por familias de escasos recursos y desplazados que no tienen otro lugar a donde ir, esto debido a la falta de oportunidades laborales, factores económicos y la accesibilidad a una vivienda.

Los subsidios de vivienda y planes de vivienda nueva, han sido muy pocos y de bajo impacto para la verdadera necesidad habitacional de los Araucanos, lo que ha llevado que a través del tiempo se constituyan más de 6 asentamientos espontáneos, principalmente ubicados en la zona ru-urbana de la ciudad en lotes de propiedad del municipio y en zonas de riesgo por inundación destinadas a la protección del río Arauca.

Uno de estos asentamientos y objeto de la investigación es el de brisas del puente, constituido hace más de 15 años aproximadamente¹; Este asentamiento se ubica al norte de la ciudad en límites de la frontera colombo-venezolana, a orillas del río Arauca en una zona riesgo por inundaciones², con una área aproximada de extensión de 34,753 m² ³ .

Esta comunidad vive en condiciones de extrema pobreza, en escenarios de hacinamiento crítico con una infraestructura habitacional y de espacio público precaria, con falta de servicios fundamentales como el saneamiento básico y el agua potable que a su vez se relaciona con una situación de subsistencia deficitaria

¹Según datos de los pobladores.

²Datos basados en el "MAPA DE ZONAS DE AMENAZA Y RIESGO URBANO" del PBOT de Arauca-Arauca2015.

³ Área por m²; Datos de estimación, según la herramienta "Regla" de la aplicación Google Earth PRO.

y múltiples problemáticas sociales que agravan la condición de marginalidad y segregación socio-espacial.

En la actualidad según el DANE el componente más crítico del indicador de necesidades básicas insatisfechas (NBI) del departamento de Arauca es la vivienda, con una participación total de 19%; En cabecera con 15,5% y el resto de 4,7%, de igual manera los componentes (NBI) más críticos en la ciudad de Arauca son: El de hacinamiento 19.7% y vivienda 18.1% que expresa una baja calidad de las viviendas por ser viviendas móviles, ubicadas en refugios y asentamientos precarios, sin una estructura segura, con paredes de tela, de materiales de desecho y con pisos de tierra. Según estudios del (IPM) Índices de pobreza multidimensional, para el 2016 el Índice de Pobreza Multidimensional en la cabecera municipal alcanzaba 59,15%, y en las zonas rurales llegó a niveles del 90,65%.

Dimensiones	Nacional			Arauca			Diferencia			
	Total	Cabecera	Resto	Total	Cabecera	Resto	Total	Cabecera	Resto	
Total personas en NBI	27,8	19,7	53,5	35,9	32,0	64,3	8,1	12,4	10,8	
Componente	Vivienda	10,4	4,8	28,2	19,0	15,5	44,7	8,6	10,7	16,5
	Servicios	7,4	5,0	14,8	4,7	2,7	18,8	(2,7)	(2,3)	4,0
	Hacinamiento	11,1	8,5	19,5	16,1	15,2	22,5	5,0	6,7	3,0
	Inasistencia escolar	3,6	2,4	7,3	2,9	2,4	6,4	(0,7)	0,1	(1,0)
	Dependencia económica	11,3	7,3	24,0	13,5	12,6	19,5	2,2	5,3	(4,4)
NBI personas en miseria	10,6	5,9	25,7	14,0	11,6	31,7	3,4	5,7	6,0	

Tabla 1. Necesidades básicas insatisfechas NBI- Departamento de Arauca
Fuente: DANE

TABLA1. Necesidades básicas insatisfechas NBI⁴- Departamento de Arauca

⁴ NESECIDADES BASICAS INSATISFECHAS (NBI) - La metodología de NBI busca determinar, con ayuda de algunos indicadores simples, si las necesidades básicas de la población se encuentran cubiertas. Los grupos que no alcancen un umbral mínimo fijado, son clasificados como pobres. Los indicadores simples seleccionados, son: Viviendas inadecuadas, Viviendas con hacinamiento crítico, Viviendas con servicios inadecuados, Viviendas con alta dependencia económica, Viviendas con niños en edad escolar que no asisten a la escuela. **Fuente: DANE**

Fuente: DANE⁵

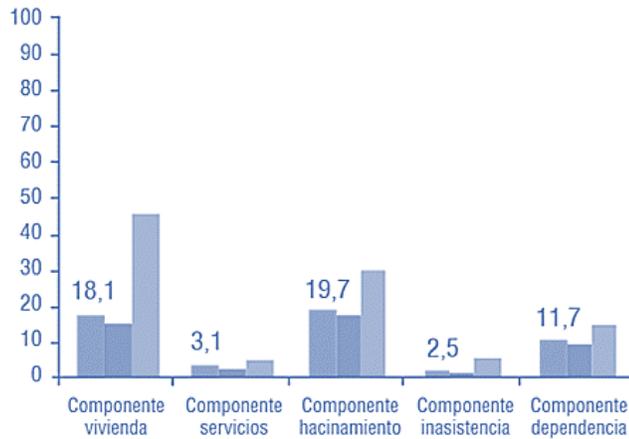


Grafico 1- Necesidades básicas insatisfechas NBI-Municipio de Arauca

Fuente: DANE

ARBOL DE CAUSAS Y CONSECUENCIAS.

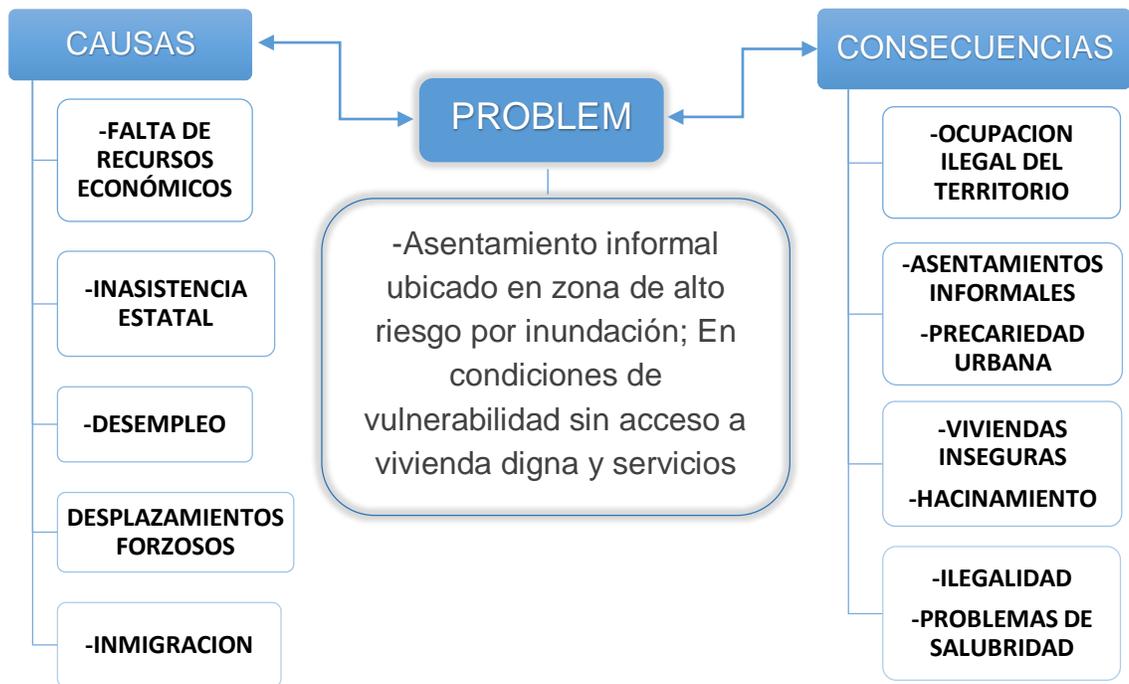


Grafico 2: Causas y consecuencias
Fuente: Elaboración propia

⁵ DANE. Departamento Administrativo Nacional de Estadística.

PREGUNTAS PROBLEMATICAS

- ¿De qué forma desde los ámbitos teóricos-tendenciales se puede proponer un proyecto urbano-arquitectónico que dé solución a la problemática habitacional y socio espacial del asentamiento espontáneo Brisas del Puente, ubicado en zona de riesgo por inundaciones?
- ¿Cuáles son los lineamientos metodológicos y normativos que interceden en el diseño de una propuesta urbano-arquitectónica para un proceso de reubicación?
- ¿Cómo desarrollar una propuesta urbana arquitectónica implantada en un nuevo espacio, la cual solucione la problemática social, habitacional y espacial de los habitantes del asentamiento informal brisas del puente?

JUSTIFICACION DEL PROBLEMA

Los asentamientos espontáneos históricamente han hecho parte del crecimiento y el tejido urbano de las ciudades latinoamericanas, debido al aumento poblacional, la pobreza y las migraciones. Según ONU-Hábitat, 113.4 millones de personas en América Latina viven en asentamientos informales⁶ ; por lo tanto, es un fenómeno que no se puede excluir de los compromisos que promueven el desarrollo social y territorial de las regiones, y sus comunidades.

Las personas que conviven en estos asentamientos, sufren una mayor exclusión económica, social y espacial con respecto a los beneficios y oportunidades del ambiente urbano. Soportan discriminación constante y se ven en una situación de desventaja debido a la marginalización geográfica, a la carencia de los servicios básicos, a los marcos de gobernanza deficientes y a las acciones de los actores ilegales que aprovechan esta situación de vulnerabilidad. En base a esto, surge la necesidad de reconocer y contrarrestar el déficit habitacional y espacial, el nivel de riesgo por inundaciones y la problemática social en el asentamiento espontáneo Monserrate de la ciudad de Arauca, mejorando así, la calidad de vida de estas familias que coexisten de forma indigna en zonas de riesgo destinadas a la protección del río Arauca.

La propuesta también se fundamenta en las estrategias internacionales , como “Agenda HÁBITAT” que centra dos temas principales: Vivienda para todos y la transformación de asentamientos humanos en lugares más seguros y saludables⁷; Y estrategias locales, como la definida en el capítulo 8.5 del PBOT del municipio de Arauca, que especifica el desarrollo de propuestas de reasentamientos de viviendas, en especial las que están ubicadas de manera ilegal en zonas no aptas para el uso residencial.

⁶ <http://onuhabitat.org.mx/index.php/hacer-de-los-asentamientos-informales-parte-de-la-ciudad>

⁷ <http://www.pnuma.org/forodem Ministros/14-panama/pan06nfe-AsentamientosHumanos.pdf>

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

-Formular un proyecto urbano-arquitectónico, el cual supla las necesidades habitacionales y espaciales de la población del asentamiento brisas del puente del municipio de Arauca. Generar la propuesta de implantación en un nuevo espacio “reubicación” enfocada en el bienestar y el tejido social de la población.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

-Identificar las determinantes teóricas, tendenciales y normativas para formular un proyecto urbano-arquitectónico que supla la necesidad habitacional y espacial de la población del asentamiento brisas del puente.

-Conocer y analizar las características socio-culturales y habitacionales de la población del asentamiento brisas del puente, como también las características físicas y ambientales del territorio donde se ubican.

-Determinar el sitio de reubicación y las condicionantes ambientales, físico espaciales y normativas que intervienen en la implantación del proyecto.

-Diseñar un proyecto urbano-arquitectónico que responda a las dinámicas habitacionales y socio culturales de la población del asentamiento brisas del puente.



Capítulo 1

Marco teórico y normativo
metodología para la investigación

1.1 HÁBITAT

“El hábitat es un espacio que reúne las condiciones para que se desarrolle una especie, la ciudad es el hábitat del ser humano, entonces debe tener todas las condiciones para que se potencialice esta especie”

Arquitecto Bernardo Bustamante

No somos dueños de la naturaleza, los seres humanos somos parte de la naturaleza. El ser humano se apropia de su entorno natural; la selva la convierte en bosques, los bosques los convierte en pueblos y los pueblos en ciudades. El ser humano es un ser que no puede vivir solo, su éxito es vivir en conjunto, el hecho de vivir en agrupaciones humanas, en asentamientos, es propio de su naturaleza.

El hábitat se puede interpretar desde varias perspectivas, identificado como hogar o vivienda desde su condición física donde ocurren la acción y el desenvolvimiento de la vida doméstica: estar, permanecer, descansar, cocinar, alimentarse, también se puede definir como una acción transformadora que el ser humano realiza en el paisaje o en un entorno específico para el asentamiento y la realización de las actividades sociales.

CHARDON 2010: “El Hábitat es la expresión de las dinámicas, nexos y redes que el ser humano establece con su entorno [sobre todo humano, envuelto en un tejido social seguro firme y estable por esto, debe permitir vivir en un territorio con significado, donde los habitantes más allá de estar, puedan ser, lo que deja entender que el hábitat está cargado de una fuerte dosis de subjetividad, producto de afectos, percepciones y símbolos propios de cada habitante, cada comunidad. Asimismo, el hábitat, por supuesto, tiene que propiciar las condiciones necesarias para el habitar, es decir, más que ocupar un lugar, habitarlo, apropiarse de él, transformarlo y acondicionar su entorno de vida con el fin de buscar optimizar sus condiciones y nivel de vida, en un contexto legal, seguro y sostenible”.

La característica e interpretación del hábitat es única para cada comunidad o grupo social dependiendo de las condiciones ambientales, territoriales, socio espaciales y culturales, por ejemplo: hábitat urbano y hábitat rural, son dos sistemas de hábitat

con características y funciones muy diferentes como la economía, la política, el desarrollo pero con una pauta en común : la acción de ocupar el espacio que siempre tiende ser in-delimitable pero pre-organizado⁸ .

El habitar es una acción colectiva dispersa o concentrada, que ha logrado expandirse por todo el planeta tierra evolucionando constantemente; Las comunidades humanas han desarrollado modos de habitar acoplándose a las condicionantes del territorio de ocupación, creando asentamientos que escalaron a recintos, edificaciones, urbanización con producción, espacios urbanos y ciudades. Cada modo de habitar tiene una característica especial, y esta diversidad se debe a su arquitectura la cual es la base sobre la cual se construyen y desarrollan esos modos, todo ello en un marco geográfico que aporta sus propias condiciones.

En el hábitat se conjuga lo público y lo privado, las fronteras los límites y la colectividad de varios ordenes por jerarquías como: la vivienda, el barrio, el sector, el centro y los espacios comunes.



Grafico 3: Conformacion del hábitat
Fuente: Elaboración propia

⁸ECHEVERRÍA RAMÍREZ, María Clara - ¿QUÉ ES EL HÁBITAT? Las preguntas por el hábitat

1.2 HÁBITAT INFORMAL

Es una forma de habitar el territorio de manera espontánea, por lo general son personas que no tienen los ingresos suficientes para adquirir vivienda y solo pueden acceder a la tierra en condiciones informales.

La ausencia de obras de urbanización formalmente requeridas, la baja calidad y acceso a la tierra hacen que los precios en el mercado informal sean relativamente atractivos a comparación del mercado legal. La ilegalidad de la operación inmobiliaria no representa para estas comunidades un obstáculo o impedimento a la hora de comprar un terreno ya que prima la necesidad de adquirir vivienda.

Los asentamientos informales y los barrios marginales suelen estar ubicados en las áreas urbanas más peligrosas en lo referente a medio ambiente y geografía. Por ejemplo: a la orilla de los ríos, en suelos inestables, cerca de industrias y basureros, en pantanos, zonas propensas a las inundaciones y pendientes pronunciadas.

El impacto de vivir en estas áreas, cuya vulnerabilidad se encuentra agravada por factores como el clima, es una continua amenaza para la vida de los habitantes ya que no se les ofrecen más alternativas que la incertidumbre. Estas poblaciones se ven afectados significativamente al vivir en ambientes informales y su desigualdad se refuerza, lo que además aumenta su nivel de marginalización. Las personas son más propensas a tener niveles de educación más bajos, a vivir en la ilegalidad y a hacer tener altas tasas de embarazos adolescentes. Los niños están expuestos de manera constante a una amplia serie de impactos; la juventud queda excluida de las oportunidades económicas y de empleo; las personas con discapacidad sufren los efectos de una infraestructura completamente deteriorada en estos barrios marginales, y los inmigrantes, refugiados y los desplazados internos, afectados por el conflicto y la crisis económica, también se enfrentan a niveles de vulnerabilidad y marginalización, ya que su situación es incierta y carecen de recursos.

La forma cómo el espacio es tomado por los diferentes grupos humanos constituye un ingrediente vital para la reproducción de la vida. En este punto se establecen las

relaciones específicas entre la sociedad y su entorno que se entiende como un gran abanico de recursos. Por lo cual podemos establecer que, al formarse un asentamiento, estos grupos humanos definen su esquema y su sentido particular de urbanización respecto a su cultura y el territorio inmediato.

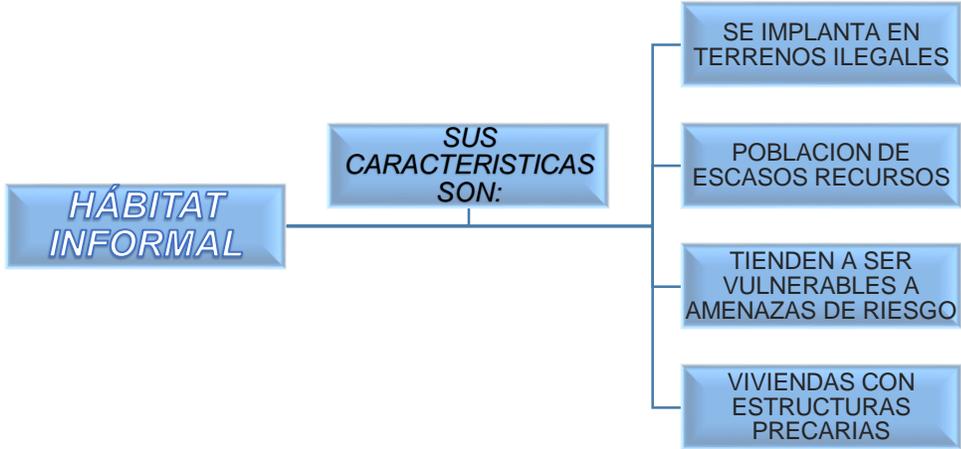


Grafico 4: Características del hábitat informal
Fuente: Elaboración propia

1.3 VIVIENDA

“La vivienda se entiende como bien meritorio, es decir, aquel derecho social propio del ser humano. Espacio donde se aloja el ser humano y los medios para la satisfacción de sus necesidades vitales y existenciales. Es condición fundamental para el desarrollo de la persona, de la familia y para la socialización.” Moreno [2005]

Dentro del marco del hábitat se encuentra el concepto de vivienda, la cual es una edificación destinada a dar cobijo y protección al ser humano de los rigores del ambiente. Al igual que el hábitat la vivienda tiene distintas interpretaciones: en cuanto la forma, la espacialidad, la materialidad; Esto ocasionado por las características físico-espaciales culturales y sociales de las comunidades

“La idea de vivienda digna alude a una edificación que permite a sus habitantes vivir de manera segura, confortable y en paz. La noción, por lo tanto, se vincula a ciertas características estructurales y ambientales de la morada en cuestiones decir, tiene que permitirle al individuo alcanzar un nivel de vida aceptable. ” (Julián Pérez Porto y Ana Gardey-2016)

Diferenciando los conceptos casa y vivienda, el término de casa el hombre actúa solo como el constructor de lo físico, en cuanto al concepto de vivienda, el hombre ya se vuelve protagonista habitual de las experiencias que enriquecen constantemente el acto de habitarla. La complejidad de la vivienda demanda su análisis en conjunción con los otros temas. Así, entender la diferencia entre los conceptos ayuda a clasificar la relación notoria entre estos y el nivel de calidad de vida urbana que la vivienda provee al habitante. La mencionada relación afecta y condiciona la respuesta del morador en su entorno inmediato [casa] y también en su medio de desarrollo dentro del marco de referencia del hábitat residencial [vivienda], por tanto, conocer y aplicar la trascendencia de esta noción en la generación de hábitat; por ejemplo, en los programas de reasentamiento, causará procesos de apropiación y solución integral a las necesidades del morador. Desconocer esta noción o no aportar a su construcción, es dar la espalda, desde la

escala básica de la vivienda, a temas tan importantes como la construcción conjunta del territorio, cuyo propósito afirma Franco [1996:09] es “[...] recrear la interacción del hombre y su lugar de vida; de permitirle a éste imaginarlo, conocerlo, fundarlo, adaptarlo, transformarlo, reeditararlo, apropiarlo, etc. De hecho, el lugar de vida – como espacio en donde se recrea y se re-significa la cultura- va a permitirle al hombre ser, estar, hacer, tener, en sí –como ya se refirió –, e interactuar frente al entorno social y ambiental que lo rodea.”



Grafico 5: Conformación de la vivienda
Fuente: Elaboración propia.

1.4 OCUPACIÓN ILEGAL DEL TERRITORIO: Asentamientos informales causas y consecuencias.

Nunca se deja de habitar los lugares ni siempre se los habita de igual forma (...) pues el curso de tiempo implícito en toda acción, lleva a que los habitantes cambien, variando los propios sentidos de su accionar, y por ende los sentidos del lugar que se construyen.

ECHEVERRÍA RAMÍREZ, María Clara

Pese a que algunos gobiernos reconocen la existencia de barrios marginales y asentamientos informales, muchos otros no lo hacen. Esta falta de reconocimiento y de respuestas tempranas debilita directamente el desarrollo y el bienestar social en las ciudades, es una problemática que afecta a muchas comunidades.

Hace algunos años las políticas sobre la ocupación del suelo urbano eran pocas, por esa deficiencia en el planeamiento territorial los asentamientos que se incorporaban a las áreas urbanas carecían de infraestructura básica y los equipamientos colectivos necesarios para un hábitat digno. La mayoría de los asentamientos espontáneos que habitan en el territorio sufren una problemática en cuanto el registro y el dominio de los predios.

Los asentamientos informales y los barrios marginales están causados por una serie de factores interrelacionados, que incluyen el crecimiento de la población y la migración rural-urbana, la falta de vivienda asequibles para la población pobre de las ciudades, una gobernanza deficiente en especial en los ámbitos referentes a políticas territoriales, urbanismo, uso de la tierra y gestión urbana, lo que se traduce en especulación y la ocupación), la vulnerabilidad económica y el trabajo mal remunerado, la discriminación y marginalización, y los desplazamientos causados por los conflictos internos y externos. Estos asentamientos emergen de la necesidad de vivienda y al no contar con los recursos económicos necesarios, la

solución más rápida se encuentra en la construcción informal del espacio y por lo tanto el inicio de una ciudad que elude la formalidad.

Según Torres (2009) “la ciudad informal es resultado de asentamientos configurados de manera subrepticia, con rasgos de ilegalidad en la forma de propiedad y con ilegalidad urbanística porque no tienen los trazados y no cumplen con los parámetros establecidos desde lo formal o con las especificaciones espaciales ni con las sesiones” (pág. 47).

A partir de esta condición informal emerge la apropiación y el empoderamiento social, para el Estado esta realidad no es más que una problemática que con razón debe ser extinguida, pero, para el pueblo excluido es un salvavidas económico que parte de la negligencia y abandono político; Los gobiernos están obligados a idear soluciones congruentes que propicien el desarrollo humano integral adecuado, en donde se beneficie la totalidad de las partes sin excepción y exclusión. En consecuencia, las unidades habitacionales y las viviendas deben garantizar la calidad de vida de las familias que las habitan, es decir, se debe proveer viviendas dignas (cualidad relacionada con la integridad del habitante) y adecuadas (condición física de la vivienda y su entorno), las cuales puedan llegar a satisfacer las necesidades básicas de un hogar sin importar su composición, de igual forma la vivienda debe corresponder a las especificaciones técnicas de construcción mínimas.

Los barrios ubicados en las zonas de riesgo del municipio de Arauca, presentan una combinación entre espacio urbano y espacio rural. Por un lado, su ocupación del espacio no es la más amplia, pero la mayoría de estos asentamientos cuentan con actividades agrícolas de sustento básico y personal. No se manejan grandes extensiones de tierra, pero cada vivienda cuenta con su propio espacio para cultivar alimentos o criar animales. Por lo tanto, al hablar de los asentamientos en los cinturones de la ciudad, no solo podemos describir un proceso de urbanización de la pobreza sino también un proceso de ruralización del espacio urbano; o bien, de

manera más precisa la transición de un modo de vida a otro adecuando una mixtura de usos del territorio. De cualquier forma, este antecedente se convierte en una problemática de varios tipos: política, social y económica.

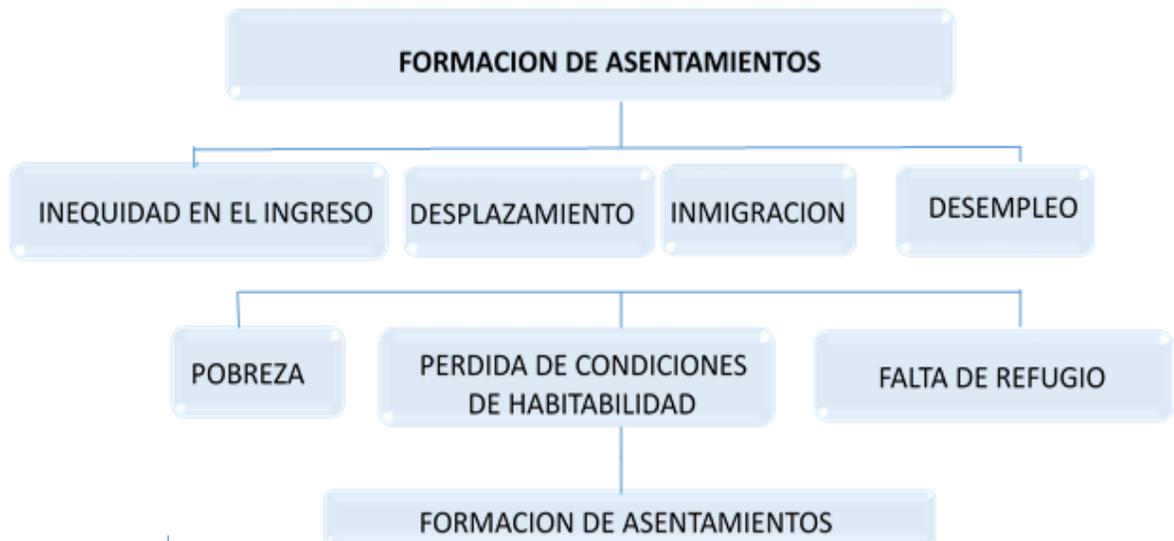


Grafico 6: Formación de Asentamientos
Fuente: Elaboración propia.

1.5 VULNERABILIDAD Y AMENAZA DE RIESGO

La vulnerabilidad tiene dos componentes explicativos. Por una parte, la inseguridad y la indefensión que experimentan las comunidades, grupos, familias e individuos en sus condiciones de vida a consecuencia del impacto provocado por algún tipo de evento natural, económico y social de carácter traumático.⁹

Es importante esta perspectiva de vulnerabilidad pues posibilita abordar la noción de la reubicación desde un enfoque apreciativo de los impactos negativos del desplazamiento involuntario.

⁹ Tomado de: www.cruzrojacolombiana.org

La exposición a una amenaza de riesgo se puede evidenciar cuando los habitantes de una comunidad, sus casas, sus vías están en contacto con fenómenos climáticos, como: sequías, lluvias, vientos, huracanes etc. Pero, si en el camino de un fenómeno climático como torrenciales lluvias, se encuentra estos elementos expuestos, las casas, las familias, esto se convierte en una amenaza.

Cuando una amenaza se materializa en un evento, el riesgo se convierte en un desastre que se traduce en impactos socio-económicos y ambientales.¹⁰

1.5.1 Tipo de Amenazas¹¹

Naturales: son aquellas en las que no interviene la actividad humana, como sismos, erupciones volcánicas, algunos tipos de inundaciones, deslizamientos, entre otros.

Antrópicas o generadas por la actividad humana: sucesos como incendios, explosiones, contaminaciones, accidentes del transporte masivo, entre otros.

Mixtas: producto de un proceso natural modificado por la actividad humana, como los deslizamientos por deforestación de las laderas, sequías, derrumbes por mala construcción de caminos, canales, viviendas, etc.

1.5.2 Nivel de afectación

Total: Cuando un predio se afecta totalmente y todas las familias que allí residen y/o realizan una actividad económica deben trasladarse.

¹⁰ Encontrado en: <http://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article/477->

¹¹ Tomado de: <https://www.argentina.gob.ar/salud/desastres/gestionderiesgos>

Parcial: Cuando un predio se afecta parcialmente y el área remanente puede seguir utilizándose para vivienda o actividad económica. La afectación parcial puede implicar el desplazamiento de una o más familias residentes sin o con actividad económica en el predio.

Mixto: Cuando se afecta el total de la construcción y el lote parcialmente, permitiendo el desarrollo de la vivienda de reposición en el área remanente.

1.6 REUBICACION: Causa y definición

El reasentamiento involuntario de una población (Reubicación), es el impacto que sufre una persona, familia, grupo, o comunidad, cuando debe trasladarse obligatoriamente hacia otro lugar, por una decisión que le es impuesta por un agente externo, sin que exista posibilidad alguna de permanecer en el lugar que habita, trabaja o le proporciona la subsistencia.

Para la ejecución de procesos de reasentamientos y, con el propósito de conceptualizar frente al tema hay que expresar que los proyectos mencionados casi siempre son cofinanciados por entidades como el Banco Mundial y el Banco Internacional de Desarrollo y otros. Esta realidad no es del todo benéfica pues al mediar estas entidades, son sus políticas las que priman causando que los desarrollos teóricos frente al tema [Reubicación o Reasentamiento] estén casi siempre condicionados a los lineamientos financieros.

Es posible que el desconocimiento en la diferencia frente a las nociones de relocalización, reubicación y reasentamiento, cause además del impacto lingüístico una afectación real dentro de la ejecución de cada uno de los procesos. Exponer esta diferencia, implica abordar ejemplos prácticos que han mostrado a través del tiempo que, al hacer reubicaciones se obtendrán resultados diferentes siempre que se involucren, o no, algunos factores dentro del proceso.

El Banco Mundial y el Banco Internacional de Desarrollo, han enfatizado su intervención hacia la construcción de metodologías de análisis. Asunto que pone en evidencia que la orientación dada por estas entidades ha sido más práctica que conceptual.

1.6.1 ¿Por qué reubicación?

En los procesos habitacionales para la prevención del riesgo en la actualidad, La reubicación es la solución más adecuada cuando la vulnerabilidad que tiene una población a catástrofes es alta. Estos procesos demandan una gran responsabilidad ya que más que trasladar a un poblador se trata de participar de su desarrollo y calidad de vida. Por esta razón y con base en la investigación desarrollada el proceso más adecuado para esta comunidad es la reubicación.

Si bien sabemos que los pobladores de Brisas del puente se han establecido inicialmente en las barrancas del río, por una condición laboral, en lo que se refiere a la pesca y al comercio informal de mercancías de contrabando, siendo un pequeño puerto que estratégicamente está antes del puesto de control de marina venezolana y de la vigilancia de las autoridades colombianas; también dio lugar a que mucha gente encontraran allí un espacio para la vivienda, aunque sus actividades económicas se desarrollan en la ciudad.

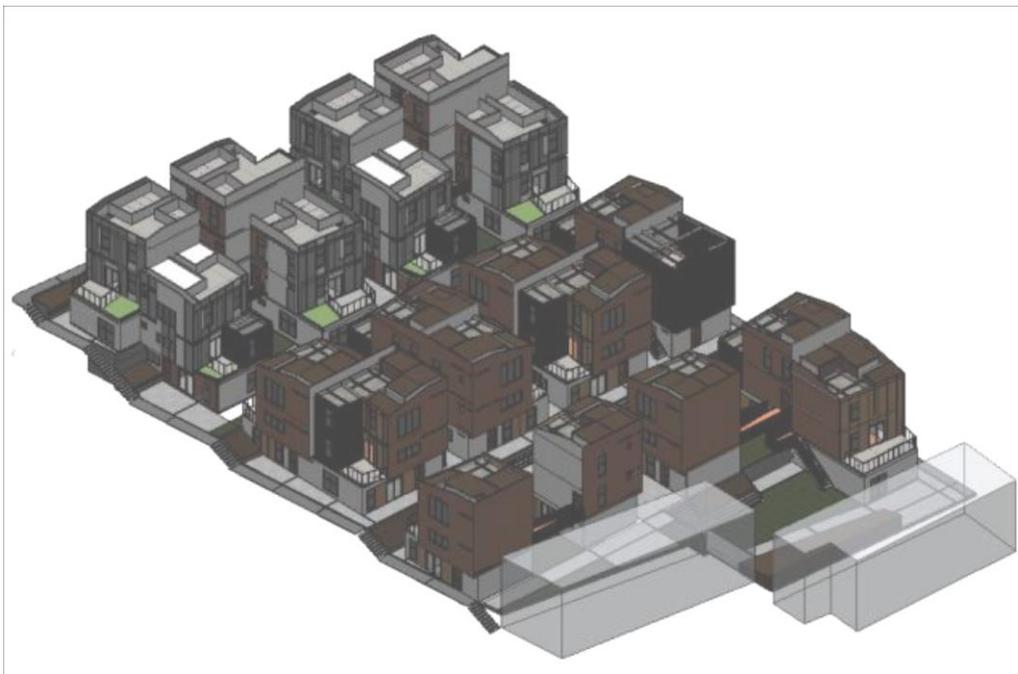
Al consultar a las personas se identifica que vienen de diferentes regiones del país, con sus costumbres culturales en busca de un futuro para sus hijos, quieren lo mejor para su familia, pero sus escasos recursos no les permite subsistir pagando un arriendo de trescientos mil pesos, más el alto costo de los servicios públicos.

La comunidad es consciente de que habitan en un predio ilegal, vulnerable a las inundaciones y a los inclementes inviernos, que están resistiendo en condiciones de hacinamiento e insalubridad.

1.7 CASOS EXITOSOS DE REFERENCIA

1.7.1 -Proyecto de reubicación de viviendas alta vista en Bogotá-Colombia: Autor Andrés Felipe Santamaría

Descripción del proyecto: La reubicación de las viviendas localizadas sobre la ronda de la quebrada, pretende recuperar el normal desarrollo de la quebrada y su ecosistema, creando espacio público en el antiguo asentamiento el cual incentive el cuidado, la apropiación y sentido de pertenencia por el territorio y la mejora de las condiciones medioambientales. Además, garantiza la seguridad de las familias



*Ilustración 1. Proyecto de reubicación de viviendas AltaVista
Fuente: Arq. Andrés Felipe Santamaría Rodríguez.*

Características de la reubicación de las viviendas: En este proyecto para la reubicación de las viviendas cuentan con un lote dentro del mismo barrio, el cual

cuenta con todos los servicios públicos dispuestos para la implantación del proyecto de reubicación de vivienda. Esto de alguna forma mitiga el impacto social del reasentamiento.

-Es de vital importancia para este proyecto de reubicación, que el proyecto sea lo más próximo al lugar original de las viviendas ya que esto permite mantener los tejidos sociales de los habitantes y da la oportunidad de brindar nuevos espacios urbanos que fortalezcan la apropiación por el territorio.

Características de movilidad e inclusión social: El lugar de reubicación se encuentra sobre la carrera 18 la cual es vía principal del sector y es el principal conector de movilidad vehicular con la localidad y con la ciudad, ya que sobre esta vía se encuentran las rutas alimentadoras del sistema masivo de transporte y el sistema integrado de transporte. Con esto se garantiza el acceso al transporte público y con ende a las oportunidades que ofrece la ciudad.



*Ilustración 2: Proyecto de reubicación de viviendas Alta Vista
Fuente: Arq. Andrés Felipe Santamaria Rodríguez.*

Propuesta urbana e implantación: La propuesta urbana del proyecto Alta Vista, está enfocada a mantener las características del uso espacial, los recorridos y la

comunicación con la que contaba la población en el anterior asentamiento es una característica a tener en cuenta para la implantación del proyecto. Es por ello que la relación del espacio público con las viviendas será una determinante directa y fundamental para el desarrollo social y económico de las viviendas y sus familias.

1.7.2 - Proyecto de reubicación de viviendas, ciudad de mis sueños en Córdoba- Argentina

Descripción del proyecto: Este caso de reubicación de una población se convierte en el referente más importante que se pueda afrontar en Argentina debido a que es el proceso de traslado poblacional más grande desarrollado a la fecha. Ciudad de mis sueños surge en Córdoba, segunda ciudad argentina, como una solución ante la necesidad de reubicación de los habitantes de múltiples villas de la periferia, un macro proyecto de reasentamiento llamado Mi casa mi Vida que surge con la financiación de la misma Provincia y del Banco Interamericano de Desarrollo BID.



*Ilustración 3: Imagen aérea proyecto ciudad de mis sueños
Fuente: Banco interamericano de desarrollo (BID)*

Características de la reubicación de las viviendas: Estos asentamientos auto gestionados “invasiones” en argentina se les conoce como villas miseria, estas villas suelen localizarse en las riberas de los ríos o canales que por lo general son zonas inundables, en especial en la provincia mencionada.

Este programa empieza su ejecución en el año 2003 y se desarrolla, según Elorza [2008], con el propósito de “[...] contribuir al mejoramiento integral del hábitat y las condiciones de vida de las familias beneficiadas ”. Para ello, el programa aborda tres frentes que buscan de forma integral contribuir a generar una solución definitiva. Estas estrategias asumidas para lograr el éxito definitivo del proceso fueron:

- Rehabilitación habitacional*
- Acompañamiento social de la comunidad*
- Recuperación ambiental*

Propuesta de implantación: En este proyecto se optó por la construcción de una unidad habitacional tipo, es decir, un pequeño edificio repetible de forma sucesiva, de una sola planta con un área total de 42 m². Desde la lógica del proceso de reasentamiento, todo el proyecto en general se localizó en terrenos aún no consolidados con muy bajo nivel de urbanismo, pero en un área no afectada por la vulnerabilidad a las inundaciones como las que dieron origen al problema. Esto permitió dotar al nuevo asentamiento de servicios públicos y de algunos proyectos de equipamiento, tales como una pequeña escuela y un centro de salud básico para el servicio de toda la comunidad

Con relación a las unidades de vivienda, la oferta final se constituyó, a partir de agrupaciones de vivienda, en una tipología barrial, con subdivisiones por manzanas y loteos rectangulares de entre 280 m² y 300 m². En total, 412 unidades de vivienda conformaron el caso Ciudad de mis sueños. Las unidades habitacionales, todas idénticas, se diseñaron bajo la tipología unifamiliar con un área promedio de 42 m² y conformadas al interior por sala comedor con un área

de 13.50 m2, dos habitaciones de 9 m2 cada una y un baño. En el exterior de la vivienda se ubicó el área de ropas.



*Ilustración 4: Viviendas proyecto ciudad de mis sueños
Fuente: Banco interamericano de desarrollo (BID)*

1.8 MARCO NORMATIVO

Para el marco normativo de este proyecto se recopilaron legislaciones que componen todos los conceptos en cuanto la integridad y la seguridad de las personas, los derechos fundamentales, los derechos a la vivienda y las leyes que rigen en cuanto la prevención y gestión del riesgo, todo enfocado en los procesos de reubicación.

LEGISLACION O NORMA	RELACION CON EL PROYECTO DE REUBICACION
<p>Constitución Política de Colombia</p> <p>“De los derechos, las garantías y los deberes”</p>	<p>-Este documento establece, como Carta Magna, los deberes y derechos que cobijan a todo colombiano, definiendo, entre otros el derecho a la vivienda digna.</p>

Constitución Política de Colombia

Artículo 288

“De la organización territorial”

-Este artículo da curso constitucional a la creación de legislación puntual sobre los procesos de ordenamiento del territorio y por tanto de sus usos y específicos.

Ley 56 de 1981.

“Por la cual se dictan normas sobre obras publicas”

-Dentro de los procesos de reubicación, esta legislación regula todos los asuntos relacionados con los servicios públicos.

Ley 9 de 1989.

“Por la cual se dictan normas sobre planes de desarrollo municipal, compraventa y expropiación de bienes y se dictan otras disposiciones.”

-Establece la obligación municipal de proyectar los procesos de regulación y expansión del territorio, así mismo, define las políticas a partir de las cuales el gobierno local puede acceder a terrenos en caso de necesidad, tal es el caso de los procesos de reubicación

Decreto ley 919 de 1989.

“Por el cual se organiza el Sistema

-Este decreto es muy importante por cuanto establece las bases de una política preventiva, que propenda por desarrollar actividades que eviten todo tipo de

Nacional para la Prevención y Atención de Desastres y se dictan otras disposiciones” tragedias como aquellas que causan los procesos de reasentamiento.

Ley 3 de 1991.

“Por la cual se crea el Sistema Nacional de Vivienda de Interés Social, se establece el subsidio familiar de vivienda, se reforma el Instituto de Crédito Territorial, ICT, y se dictan otras disposiciones”

-Ley de Vivienda. Esta legislación ofrece importantes directrices sobre la oferta de vivienda de interés social, estableciendo los mecanismos y las regulaciones a partir de las cuales todo colombiano puede acceder a un techo digno.

Ley 99 de 1993.

“Por la cual se crea el Ministerio Del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental –SINA y se dictan otras disposiciones.

-Esta legislación ofrece los lineamientos para acceder al uso del suelo desde el respeto por los recursos naturales, vulnerados en muchos casos por los procesos de expansión urbana ante la necesidad de realizar procesos de reasentamiento.

Ley 388 de 1997

“La ley orgánica de ordenamiento territorial establecerá la distribución de competencias entre la Nación y las entidades territoriales.”

-Ley orgánica del ordenamiento territorial. Esta legislación se torna particularmente importante debido a que obliga, a todo municipio, a pensar y a articular el territorio, ofreciendo especial atención a los pobladores en riesgo dentro de la necesidad de proyectar un territorio seguro

Ley 1523 del 2012- Por la cual se adopta la política nacional de gestión de riesgo y desastres

-Esta norma nos permite conocer las pautas en cuanto las políticas nacionales de gestión del riesgo

Ley 1001 2005- Por medio de la cual se adoptan medidas respecto a la cartera del Instituto Nacional de Vivienda de Interés Social y Reforma Urbana, Inurbe, en Liquidación, y se dictan otras disposiciones.

-Esta ley permite que las entidades públicas del orden nacional cederán a título gratuito los terrenos de su propiedad que sean bienes fiscales y que hayan sido ocupados ilegalmente para vivienda de interés social, siempre y cuando la ocupación ilegal haya ocurrido con anterioridad al treinta (30) de noviembre de 2001

Decreto 1807 del 2014- Incorporación de gestión de riesgo, planes de desarrollo

-Este decreto nos permite conocer el nivel de riesgo en la ciudad de Arauca y el asentamiento.

METODOLOGIA PARA LA INVESTIGACION

La metodología para el análisis de las características socio-culturales, espaciales y habitacionales de la población del asentamiento brisas del puente, se basa en la investigación cualitativa y cuantitativa enfocada en la recolección de datos y el reconocimiento del hábitat y su contexto.

Esto se llevará a cabo mediante trabajo de campo y de observación realizado en el asentamiento brisas del puente, el cual se desarrollará en gran medida con la participación de la comunidad.

Objetivo Metodológico.

Con el proceso metodológico antes mencionado se busca:

- Reconocer las características socio-culturales de la población de una manera más acertada, ya que involucra directamente la población de estudio.
- Entender la forma de la ocupación del territorio, el espacio y el sistema hábitat.
- Fortalecer las bases conceptuales para la propuesta urbano-arquitectónica de reubicación del asentamiento informal brisas del puente.

Fases metodológicas.

FASE 1: CARACTERIZACION DEL ASENTAMIENTO Y ANALISIS GENERAL

En esta fase se hace la recopilación y el análisis de la información relacionada con el surgimiento del asentamiento y sus características principales, esto mediante un proceso de diagnóstico investigativo.

PROCEDIMIENTO: Recolección de datos basados en la tabla de matriz de variables previamente desarrollada.

RESULTADOS: Información relacionada con el origen del asentamiento y características generales (Nivel de riesgo, ubicación, contexto, problemática, población)

INSTRUMENTOS: Trabajo de campo, consultas bibliográficas, documentos de planeación territorial y entrevistas a los líderes comunales.

FASE 2: DIAGNOSTICO

En esta fase se hace el diagnóstico de la información recolectada en la fase uno, esto mediante la elaboración de gráficas y material visual con el fin de cumplir con los objetivos de la propuesta planteados previamente.

PROCEDIMIENTO: Organización y tabulación de datos, tablas informativas y comparativas, diseño gráfico, planimetrías y diagramas.

RESULTADOS: Reconocimiento y caracterización del hábitat de origen, identificación de las principales necesidades, gestión del riesgo y determinantes importantes para el proceso de diseño de la propuesta.

INSTRUMENTO: Trabajo de campo, información estatal, socializaciones y trabajos con la comunidad, encuestas y trabajo de observación.

FASE 3: FORMULACION Y PROPUESTAS DE ACCION.

A partir de los de los resultados del diagnóstico, se definen las estrategias generales de intervención, se determinan los elementos básicos de la fundamentación del diseño: principios, criterios, Se realiza el proceso de modelación y experimentación necesario para la definición del esquema básico y su posterior evolución a los planteamientos definitivos del diseño.

PROCEDIMIENTO: Definición de los objetivos, definición de las estrategias de intervención e identificación de los criterios de diseño a partir de conceptos y tendencias, propuestas para el hábitat de destino.

RESULTADOS: Identificación del hábitat de destino, elementos de diseño definidos, presentación del esquema básico planimétrico, propuesta y planteamiento urbano, (espacio público, zonas verdes, espacios comunales, paisajismo) propuesta arquitectónica (diseño arquitectónico, cuadro de áreas, tipologías de vivienda, planimetrías generales)

INSTRUMENTOS: Esquemas básicos, aproximaciones de diseño y borradores, gráficos y exploraciones de diseño a partir de las determinantes previamente planteadas, matrices de diseño relacionadas a las problemáticas y potencialidades del asentamiento

INVESTIGACION PARTICIPATIVA

Se puede identificar que gran parte de la presente investigación es participativa, ya que se cuenta con el protagonismo de la comunidad en el proceso, apoyando activamente a el investigador. Esto implica que de forma colectiva se busquen soluciones reales y en orden de jerarquía a la problemática que se va a resolver, en este caso la propuesta urbana arquitectonica.

Según Nistal (2007) las fases metodológicas se podrían desarrollar en 3 fases.

Fase 1: Autodiagnóstico

Fase 2: Trabajo de campo y primeras propuestas

Fase 3: Conclusiones y propuestas de acción

El desarrollo y cumplimiento de la metodología nos permiten tener una visión de hacia dónde va nuestra propuesta y como la podemos desarrollar de una manera organizada para poder cumplir parcial o totalmente los objetivos.

MATRIZ DE VARIABLES PARA EL DESARROLLO DE LA METODOLOGIA INVESTIGATIVA

SISTEMAS	VARIABLE	COMPONENTE	SUBCOMPONENTE	FUENTE	RESULTADO
MACRO-ARAUCA-ARAUCA	TERRITORIAL-URBANISTICO	INFRAESTRUCTURA	Equipamientos:Salud,educacion, recreacion,gubernamentales	Informacion estatal,PBOT de Arauca.	Mapificacion de los principales equipamientos de Arauca, conocimiento de la infraestructura que suple las necesidades de los habitantes del asentamiento
		SERVICIOS	Servicios publicos y coberturas	Empresas prestadoras de servicios publicos.	Informacion grafica del acceso a los servicios publicos, y la cobertura en el municipio
		USOS DEL SUELO	Zonas de riesgo y amenazas Zonas de proteccion ambiental Zonas de expansion urbana	Cartografia y mapificacion Encontrada en el PBOT de Arauca.	Determinar por medio de planimetrías Las zonas propensas a riesgos y amenazas en el municipio, y las zonas de expansion urbana, destinadas al uso residencial
	AMBIENTAL	CLIMA	Temperatura Humedad Precipitaciones	Datos estatales,informacion del IDEAM.	Informe de las características tecnico-ambientales del municipio
	SOCIAL	VIVIENDA	Deficit de vivienda en Arauca, asentamientos informales,programas de vivienda en el municipio	Datos estatales, datos del DANE	Informacion estadística del deficit de vivienda en el municipio, identificación de las zonas ocupadas por asentamientos informales.
	SOCIO-ECONOMICA	PERFILES ECONOMICOS	Industria petrolera Ganaderia Agricultura piscicultura	Estudios socioeconomicos del municipio,datos estatales	Caracterización y perfiles economicos de la ciudad
	NORMATIVO	GESTION DEL RIESGO	Programas para la gestion del riesgo, clases de riesgo y amenazas, normativas asociadas a la gestion del riesgo	Entidades encargadas de la gestion del riesgo, portal de gestion del riesgo	Informacion de los planes de gestion del riesgo

SISTEMAS	VARIABLE	COMPONENTE	SUBCOMPONENTE	FUENTE	RESULTADO	
MESO-SECTOR DE INTERVENCION	TERRITORIAL-URBANISTICO	MOVILIDAD	Accesibilidad, vias, transporte, conectividad, redes del sector	Datos del PBOT, imágenes satelitales, trabajos de campo	Informacion de la conectividad asentamiento-ciudad, caracterizacion de las vias de acceso al sector	
		SERVICIOS	Disponibilidad de servicios publicos y cobertura en el sector	Informacion de las empresas prestadoras de servicios publicos	informacion de la disponibilidad y de la cobertura de los servicios publicos en el sector	
		USO DEL SUELO	Clasificacion y uso del suelo del sector	Cartografias del PBOT de Arauca	Caracterizacion por medio de graficas del suelo de ocupacion del sector	
			Tendencias de crecimiento. Plusvalias, minusvalias del sector inmediato	Datos del PBOT, imágenes satelitales, trabajos de campo	Informacion de las características de ordenamiento territorial del sector (crecimiento, valorizacion, desvalorizacion)	
	AMBIENTAL	RELIEVE	Topografia, pendientes, altitud	Datos del PBOT, informacion estatal	Informacion de las condicionantes físicas del sector	
		HIDROLOGIA	Rios, quebradas, lagunas, humedales	datos de entidades ambientales regionales, informacion geografica	Fuentes hidrograficas del sector de estudio	
		ECOSISTEMA	Bosque, llanura, humedales, fitotectura	Datos del componente ambiental del PBOT, datos de entidades ambientales regionales	Caracterizacion de los sistemas ecologicos en el entorno inmediato	
	ECONOMIA	ESTRATIFICACION	Estratificacion del sector	Datos del PBOT	Características de estratificación de infraestructura en el sector	
	MICRO-ASENTAMIENTO ESPONTANEO MONSERRATE	TERRITORIAL-URBANISTICO	INFRAESTRUCTURA URBANISTICA	Zonas comunes, zonas libres, mobiliario urbano, iluminacion	Datos obtenidos en trabajos de campo	Informacion y disponibilidad de los componentes urbanisticos del asentamiento
			MOVILIDAD	Vias peatonales y vehiculares de acceso al asentamiento, disponibilidad de transporte publico, conexión al sistema vial, ciclo rutas líneas peatonales de la ciudad	Datos obtenidos en trabajos de campo, analisis visual	Planimetrías de las conexiones viales y redes de conectividad asentamiento-sector-sector-ciudad
SERVICIOS			Tratamientos de aguas residuales y lluvias, cobertura de servicios publicos, evacuacion de basuras	Datos obtenidos en trabajos de campo	Caracterizacion de los servicios publicos disponibles en el asentamiento	
PAISAJISMO			Fitotectura, parques, zonas duras, visuales urbanas, servidumbres, espacio publico	Encuestas, investigaciones, trabajos de campo	Caracterizacion de los componentes paisajisticos del asentamiento	
AMBIENTAL		TECNICO-AMBIENTAL	Nivel de contaminacion en la zona, limpieza del agua, limpieza del aire, humedad	Encuestas, investigaciones, trabajos de campo	Informacion de los componentes tecnicoambientales y fisicas del asentamiento	
			caracterizacion fisica-ambiental del territorio de asentamiento	Encuestas, investigaciones, trabajos de campo		
SOCIO-ECONOMICO		PERFILES ECONOMICOS	Perfiles laborales, capacidad adquisitiva, promedio salarial de los jefes de familia	Encuestas, investigaciones, trabajos de campo	Caracterizacion socio-economica de la poblacion residente en el asentamiento	
		DATOS DE INDICE DE POBREZA Y NECESIDADES BASICAS	Datos de IPM (Indice de pobreza multidimensional) Datos generales de NBI (Necesidades Basicas Insatisfechas)	Encuestas, investigaciones, trabajos de campo		
SOCIO		PERSPECTIVA SOCIAL	Conformacion familiar Segregacion SOCIO-ESPACIAL Hacinamiento	Encuestas, investigaciones, trabajos de campo	Características de los núcleos familiares de la composición familiar y las características socio espaciales	
		IDENTIDAD Y CULTURA	Memoria historica Niveles de satisfaccion Costumbres-tradiciones Practicas culturales	Encuestas, investigaciones, trabajos de campo	Perspectiva historica, y pautas en el sentido de pertenencia de la comunidad de monserate	

	VIVIENDA	CONSOLIDACION	Excelente, buena, regular, precaria	Trabajos de observacion, analisis visual, encuestas	Características del estado físico de las viviendas del asentamiento, tabulaciones
		ALTURAS	1, 2, 3 pisos	Trabajos de observacion, analisis visual	Informacion del predominio de las alturas de las viviendas en el asentamiento. Graficos
		VACIOS	Terrazas, solar, antejardin	Trabajos de observacion, analisis visual, imágenes satelitales	Caracterización de la implantación, y organización llenos-vacios del asentamiento. Planimetrías
		MATERIALIDAD	Ladrillo, madera, mixtas	Estudio de la fachada, trabajo de observacion	Caracterización de las características físicas y de la materialidad de las viviendas
		NBI	Acueducto, energia, gas, saneamiento basico, disposicion de basuras	Trabajos de observacion, investigacion, analisis visual	Informacion de los componente NBI de las viviendas
		SISTEMAS CONSTRUCTIVOS	Analisis del sistema constructivo y consolidacion Dimension de espacios Instalaciones (gas, agua, electricidad)	Analisis visuales, trabajos de observacion	Caracterización del sistema constructivo, y el estado en el que se encuentra
	NORMATIVO	ESTADO NORMATIVO DEL TERRENO DE IMPLANTACION DEL ASENTAMIENTO	Reglamentacion Y estado del lote (Area de proteccion, lote de propiedad privada, lote del municipio)	Datos estatales, datos del IGAC	Informacion del estado del lote, su disponibilidad Y LEGALIDAD

Socialización de la propuesta de reubicación a la comunidad del asentamiento informal brisas del puente.

En esta actividad se explicó la propuesta para la reubicación del asentamiento. Se expuso:

- La fundamentación teórica y normativa en la que se basó la propuesta, fundamentación elaborada previamente en la academia con el acompañamiento de los tutores.

- La problemática existente en el asentamiento relacionada a temas de riesgo, vivienda, salubridad y espacio público.

- Exposición de los objetivos para la propuesta de diseño urbano arquitectónico en el asentamiento brisas del puente.

En esta socialización se contó con la participación activa de un grupo de habitantes y líderes sociales del asentamiento, a los cuales se les respondió diversas inquietudes y se valoraron sus opiniones para el mejoramiento de la propuesta.

Esta actividad permitió crear un vínculo entre la comunidad y el proyecto.



Imágenes de soporte, Socialización de la propuesta de reubicación a la comunidad del asentamiento informal brisas del puente.



Capítulo 2

Marco contextual y caracterización
del asentamiento

2.1 CONTEXTO



*Ilustración 5: Localización donde se desarrolla la propuesta, Colombia-Arauca-Arauca.
Fuente: Elaboración propia.*

2.1.1 ORDEN NACIONAL



*Ilustración 6: Mapa Colombia.
Fuente: IGAC.*

Orden Nacional (Colombia)

Colombia ubicada al norte de América del Sur, es un Estado social de derecho, organizado en forma de República unitaria nacional, descentralizada, con autonomía de sus entidades territoriales, democrática, participativa y pluralista, fundada en el respeto de la dignidad humana, en el trabajo y la solidaridad de las personas que la integran y en la prevalencia del interés general.

Colombia es un país ubicado en el trópico, que tiene costas sobre los océanos Pacífico y Atlántico. Su territorio

es de 1'141.748 kilómetros cuadrados a los cuales se suman la plataforma marina y submarina.

Actualmente en Colombia el 54% de la población urbana no tiene acceso a

vivienda digna y se estima que seguirá aumentando hacia el año 2050 debido al crecimiento urbano acelerado (MINVIVIENDA, 2016).

2.1.1.2 Déficit habitacional en Colombia

En Colombia aproximadamente de los 12.3 millones de hogares que están conformados en nuestro país se estima que el 36% presenta algún nivel de déficit habitacional. Estimamos que un 12% no tiene aún vivienda (déficit cuantitativo), y que el 24% tiene alguna deficiencia en sus viviendas (déficit cualitativo)” es claro que no existe un equilibrio entre la producción de vivienda, el mejoramiento y el control poblacional del país, lo cual aumenta drásticamente el sector informal nacional.

	CENSO 2005	%	ESTIMACIÓN (GEIH 2012)	%	VAR ABS	VAR %
Total de hogares	8,210,347	100.00	9,996,144	100.00	1,785,797	21.8
Hogares con déficit	2,216.863	27.00	1,647,093	16.48	-569,770	-25.7
Déficit cuantitativo	1,031,256	12,56	554,087	5.54	-477,169	-46.3
Déficit cualitativo	1,185,607	14.44	1,093,006	10.93	-92,601	-7.8

*Ilustración 7: Déficit de vivienda en Colombia.
Fuente: DANE-MINVIVIENDA.*

2.1.2 ORDEN DEPARTAMENTAL

Departamento de Arauca

El proyecto tiene lugar en el departamento de Arauca Ubicado al nororiente del país Colombia, específicamente en la región de la Orinoquia, Sus límites son al norte, el río Arauca que lo separa de Venezuela, al este una línea recta entre los ríos Meta y Arauca, que sirve de frontera con Venezuela, al sur los ríos Meta y Casanare, que son límites con los departamentos de Vichada y Casanare respectivamente, y por el oeste con la cordillera Oriental que lo separa de Boyacá

-POBLACION: 267.992 (2017)

-63,55% Cabecera; 36,45 % Rural

-134 .555 Hombres; 133.437 Mujeres

-4% Negro (a), Mulato, Afrocolombiano; 2,2%

-Indígena; 93 ,8%

Arauca presenta diversas problemáticas socioeconómicas, ambientales y de limitada gestión estatal que se interrelacionan la desestructuración del tejido social y la falta de acceso a los servicios básicos que interfieren con las perspectivas de desarrollo, haciendo del departamento un territorio con gran presencia de población en estado de vulnerabilidad, necesidades humanitarias, habitacionales y retos de respuesta y transparencia al nivel institucional: el nivel de riesgo de corrupción es de 44.4, siendo uno de los mal altos del país.

2.1.2.1 Deficit de vivienda Departamento de Arauca

	Departamento	Colombia
Hogares en déficit cuantitativo (2005)	6882	1 307 757
% Hogares en déficit cuantitativo (2005)	18,6	12,4
Hogares en déficit cualitativo (2005)	11 862	2 520 298
% Hogares en déficit cualitativo (2005)	32,1	23,8

*Ilustración 8: Hogares con déficit cuantitativo y cualitativo departamento de Arauca.
Fuente: DANE*

2.1.3 ORDEN MUNICIPAL

El municipio de Arauca es la capital del departamento de igual nombre, ubicada a orillas del río Arauca, en la frontera de la república bolivariana de Venezuela. Conocida por su gran crecimiento económico generado por la industria petrolera en primer lugar y la industria ganadera como segundo impulsador económico de la región, además de ser puerto fluvial, caracterizada por su mar verde de fauna boscosa como símbolo de sus grandes extensiones de sabana, grandes fincas ganaderas y equinas

-Superficie Total: 5841 km² -Altitud Media:125 m s. n. m. -Clima: Tropical con invierno seco -Población (2016): 89 712 hab. -Gentilicio: Araucano(a)

2.1.3.1 Déficit de vivienda municipio de Arauca.

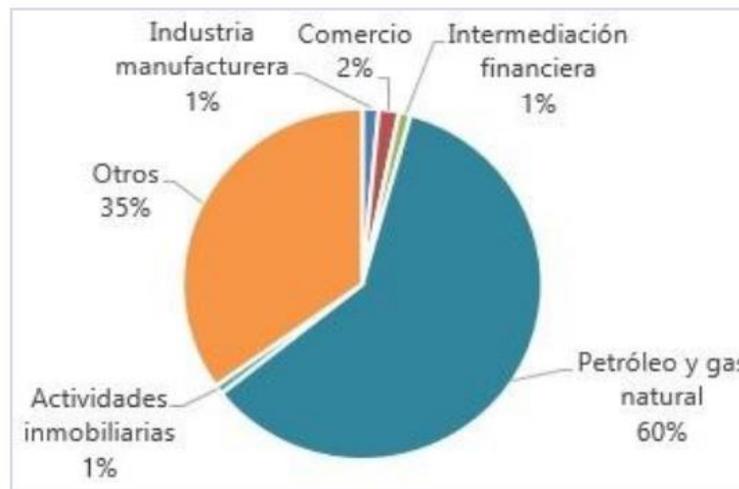
El déficit de vivienda puede entenderse desde dos perspectivas, la primera enfocada a estimar si “la cantidad de viviendas existentes es suficiente para albergar a la totalidad de la población” (DANE 2013), denominado déficit cuantitativo, en la segunda donde se requiere cuantificar el número de viviendas que no cumplen con estándares mínimos de calidad de vida el cual sería déficit cualitativo.

	Municipio	Departamento
Hogares en déficit cuantitativo (2005)	4112	6882
% Hogares en déficit cuantitativo (2005)	25,7	18,6
Hogares en déficit cualitativo (2005)	3850	11 862
% Hogares en déficit cualitativo (2005)	24,1	32,1

Ilustración 9: Hogares con déficit cuantitativo y cualitativo municipio de Arauca.
Fuente: DANE.

2.1.3.2 Contexto económico municipio de Arauca.

La economía de Arauca muestra una marcada concentración en el sector minero. Las actividades agropecuarias se perfilan como la segunda vocación productiva del departamento, siendo sus principales sectores económicos agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca.



*Gráfico 7: Perfil económico municipal de Arauca.
Fuente: DPN Departamento de Planeación Nacional.*

2.1.3.3 Cobertura de servicios públicos

Acueducto: El razonamiento de agua potable está a cargo de la empresa EMSERPA E.S la cual tiene una cobertura del servicio del 90.5 % siendo sus estaciones de bombeo de agua:

Estación Chorreas, Estación Cementerio, Estación Cementerio, Estación Meridiano 70, Estación Brigada 18 – Estación Flor de Mi llano

Red primaria: el diámetro mínimo de la tubería correspondiente a la red primaria es de 100 mm. Sin embargo, barrios populares se puede aceptar de 75 mm y en zonas rurales hasta 50mm.

Sistema de abastecimiento es por *Bombeo* son un conjunto de estructuras civiles, equipos, tuberías y accesorios, que toman el agua directa o indirectamente del río y se bombea por medio mecánico

Ciudad/ Municipio	Servicio	Suscriptores	Cobertura (%)	Continuidad 2014 (H/Día)	IRCA 2014 (%)	IANC 2014 (%)	Micro medición 2014 (%)	Funcionamiento PTAP
Arauca	Acueducto	14220	98,50	24	0.59	55.66	81.7	Bombeo

*Ilustración 10: Cobertura de agua potable municipio de Arauca.
Fuente: EMSERPA*

Sistema de Alcantarillado: El estado, funcionabilidad y condiciones de operación del sistema de alcantarillado sanitario en términos generales en el sector urbano se hace de forma normal, sin embargo ocasionalmente se presentan taponamientos y reboses en tramos de colectores en los que su vida útil ya ha cobrado su límite, esta situación se presenta especialmente en la zona centro del municipio; por lo demás las condiciones de operación se hace de forma holgada en cuanto a su capacidad hidráulica, velocidad de transporte, fuerza de arrastre y diámetros desde la red de colectores consecutivamente hasta las troncales y emisarios finales.

Energía Eléctrica: La empresa que suministra energía eléctrica en el municipio de Arauca es ENELAR la cual consta con una cobertura del 87% de distribución de red eléctrica distribuida entre los barrios y veredas del municipio de Arauca.

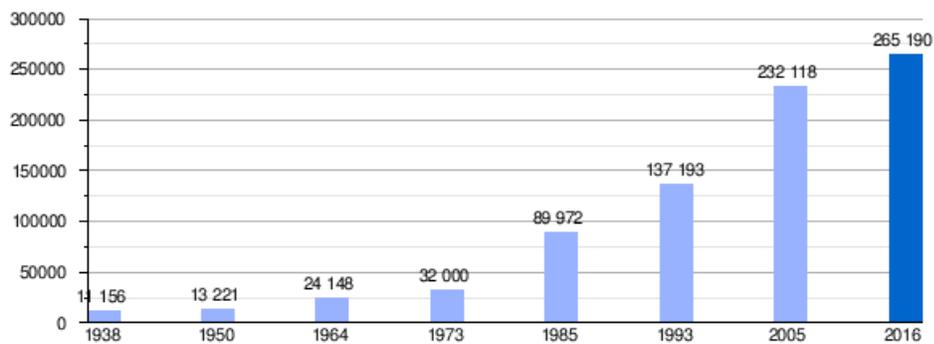
Recolección de Basuras: Actualmente, la operación del servicio de recolección y transporte de residuos sólidos domiciliarios se presta por la Empresa EMAAR de la siguiente manera:

El servicio de recolección y transporte de residuos sólidos domiciliarios se presta en dos jornadas, una diurna y otra nocturna, cubriendo los sectores residenciales en el horario diurno y con una frecuencia de tres veces por

semana; en el horario nocturno se cubre el sector comercial todos los días y las zonas aledañas a este con frecuencias de tres veces por semana

2.1.3.4 Crecimiento de Arauca

En 1970 se produce el boom petrolero de Arauca, gracias al descubrimiento del pozo petrolero de Caño Limón en el área rural del municipio; para el año siguiente se da inicio a las operaciones de la Asociación Cravo-Norte por parte de las empresas OXY y Ecopetrol¹². A partir de la fecha se produce la expansión de la población del municipio, pasando de 14.000 habitantes a 30.000 en menos de quince años según datos del DANE. El proceso de urbanización del municipio de Arauca ha sido notable, como consecuencia de una fuerte migración motivada tanto por actividad petrolera como por la violencia política y desmovilización de Colombia. En 2013 empieza la llegada de extranjeros principalmente venezolanos al territorio araucano haciendo que crezca aún más su población y la necesidad de desarrollo.



*Ilustración 11: Crecimiento poblacional del municipio de Arauca.
Fuente: DANE*

¹² Colombia Orinoquía: petróleo y desarrollo (1992)- del sitio web:
<http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/faunayflora/orinoco/orinoco14a.htm>

2.1.3.5 Áreas en condición de riesgo según el PBOT del municipio de Arauca.

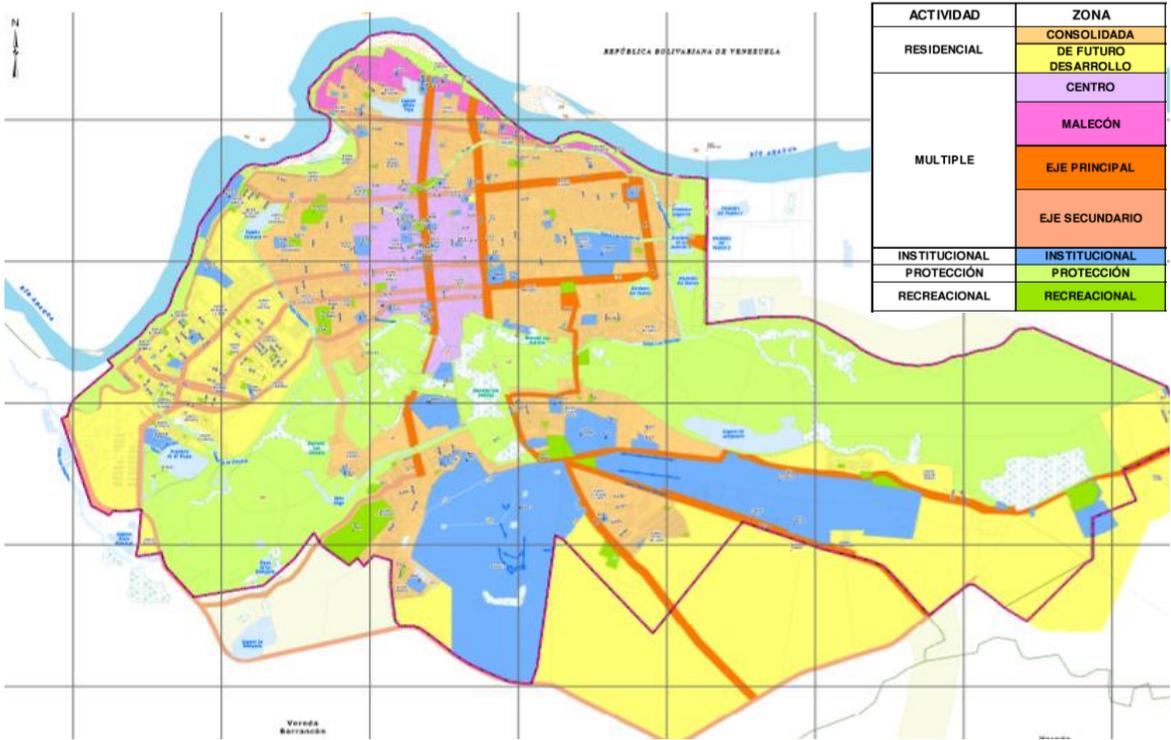
SECTOR	ÁREAS CON CONDICIÓN DE RIESGO EN EL MUNICIPIO DE ARAUCA.
Zona Urbana:	Zona de amortiguación del Acueducto Pluvial, en donde actualmente se localizan: <ul style="list-style-type: none"> • Urbanización ilegal Llano Alto. • Invasión Llano Alto.
	Sobre el margen del Río Arauca se encuentra: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Invasión Brisas del Puente.</u> • Invasión Miramar. • Invasión Libertadores. • Invasión Jerusalén.
Zona Rural	<ul style="list-style-type: none"> • Sector del Centro Poblado Monserrate. • Sector del Centro Poblado Puente el Lipa. • Sector Centro Poblado Caracol. • Centro Poblado Clarinetero.

Tabla 2: Áreas con condición de riesgo en el municipio de Arauca.
Fuente: Elaboración propia a partir del PBOT

Según el PBOT los tratamientos para estas zonas en riesgo son:

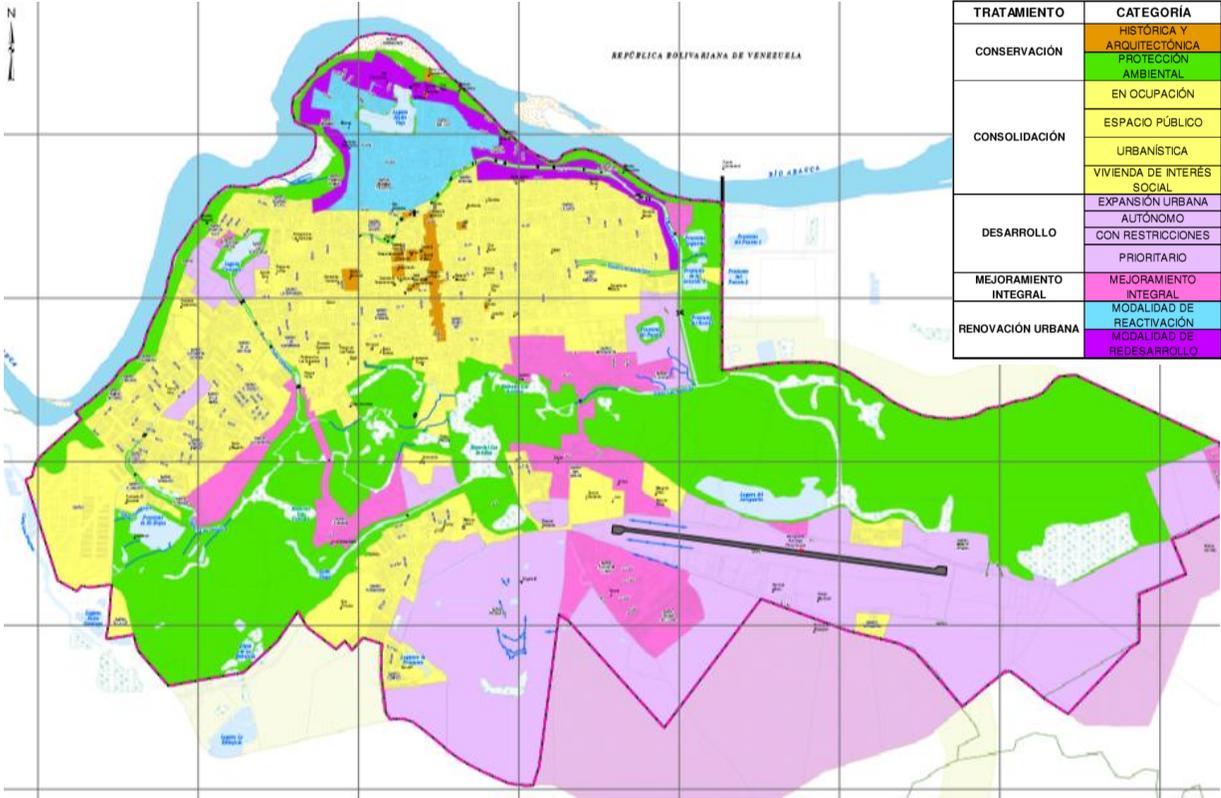
- a) Para las zonas que se identifiquen en los estudios detallados como zonas de riesgo no mitigable por procesos de inundación, se debe realizar el inventario de las construcciones que se identifiquen y programar su reasentamiento durante la vigencia del PBOT de acuerdo a su grado de vulnerabilidad al fenómeno.
- b) Recuperar y consolidar como suelos de protección, las áreas de amenaza alta de riesgo no mitigable que sean identificadas a fin de evitar que se generen nuevas ocupaciones. Para tal efecto y de conformidad con lo establecido en el artículo 121 de la Ley 388 de 1997, dichas áreas deben ser entregadas a CORPORINOQUIA para su manejo y cuidado, de forma tal que se evite una nueva ocupación. En todo caso la Alcaldía de Arauca será responsable de ejercer control urbanístico y evitar que tales áreas se vuelvan a ocupar con viviendas.
- c) Realizar las obras de mitigación que se deriven de los estudios detallados de amenaza y riesgo, para las áreas que se identificaron con amenaza media, baja y con riesgo mitigable.

2.1.3.6 Usos del suelo



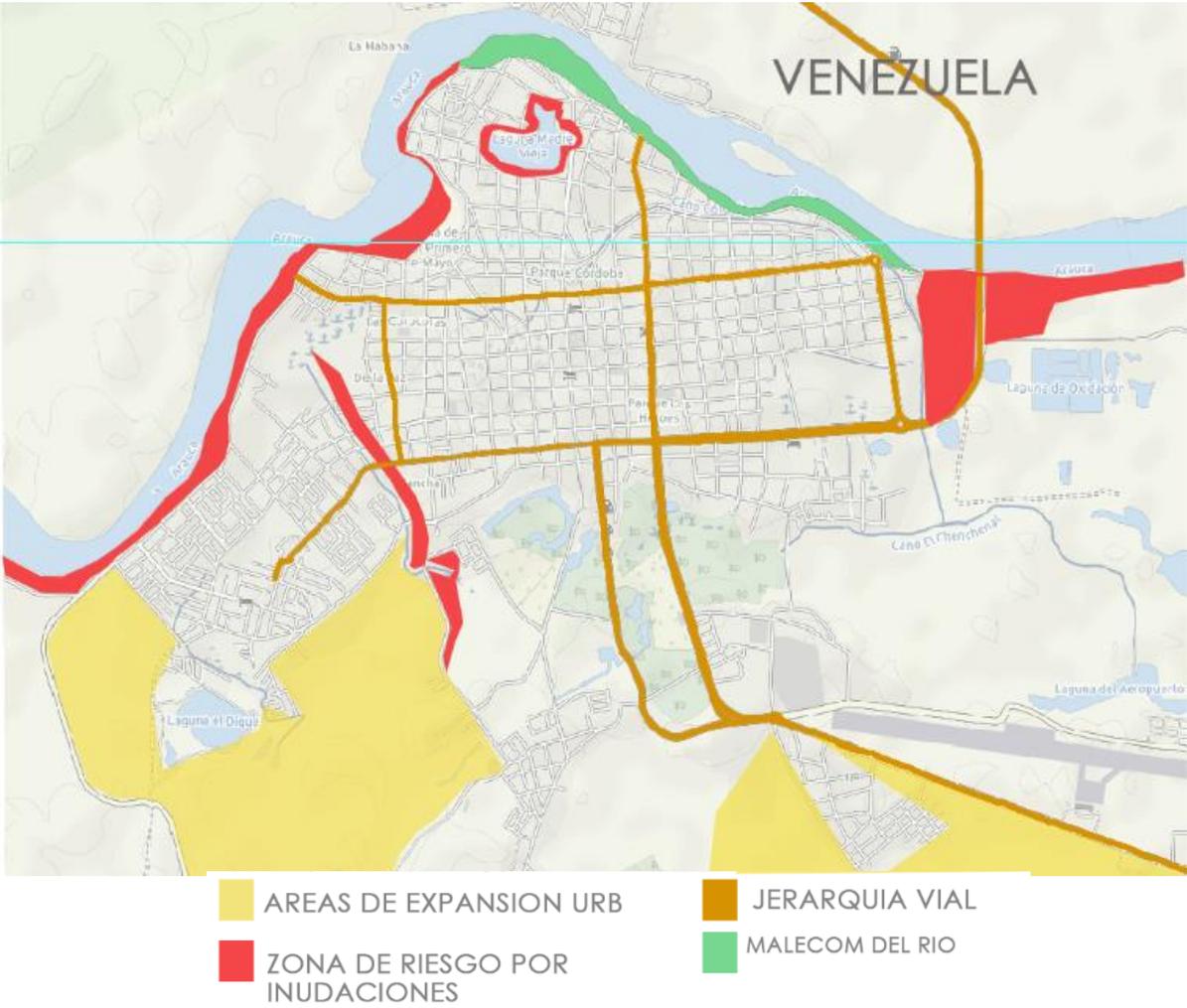
*Ilustración 12: Usos del suelo municipio de Arauca.
Fuente PBOT ARAUCA*

2.1.3.7 Tratamientos urbanísticos



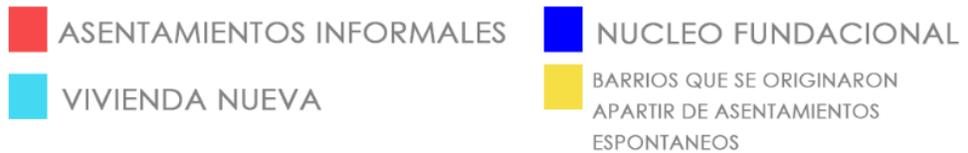
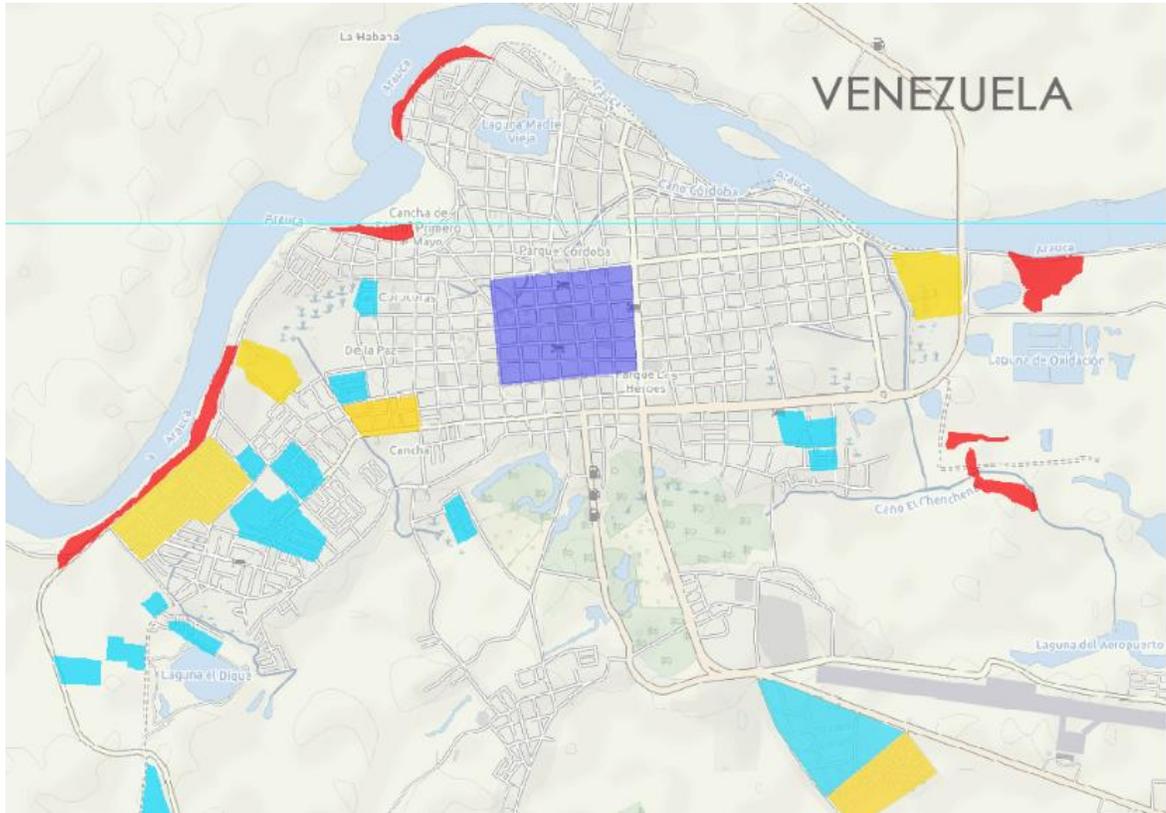
*Ilustración 13: Tratamientos urbanísticos municipio de Arauca.
Fuente: PBOT ARAUCA*

2.1.3.8 Determinantes urbanas importantes



*Ilustración 14: Determinantes urbanas municipio de Arauca.
Fuente: Elaboración propia a partir del PBOT*

2.1.3.9 Características de ocupación del territorio



*Ilustración 15: Características de ocupación del territorio municipio de Arauca.
Fuente: Elaboración propia a partir del PBOT.*

2.1.3.10 Sistema vial y equipamientos

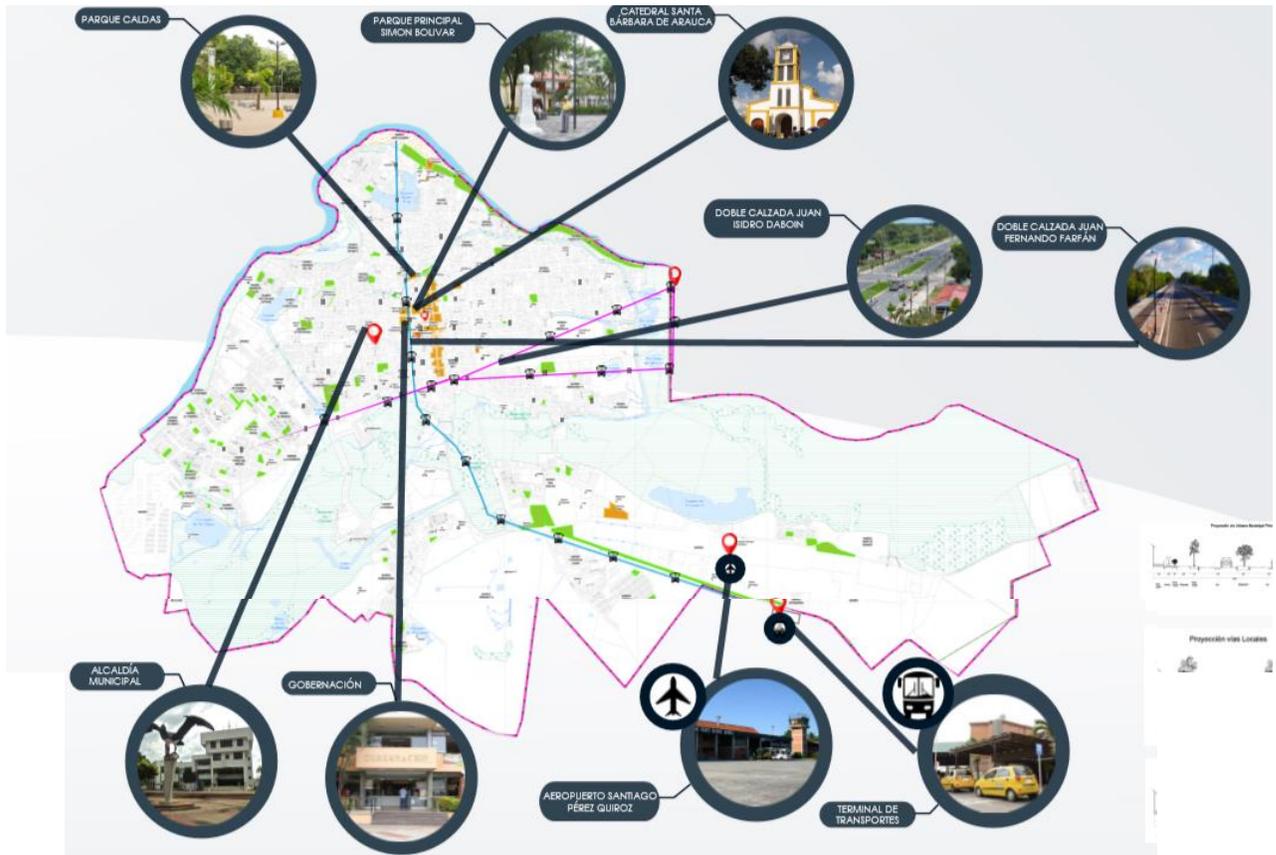


Ilustración 16: Sistema vial y equipamientos del municipio de Arauca.
Fuente: Elaboración propia a partir del PBOT.

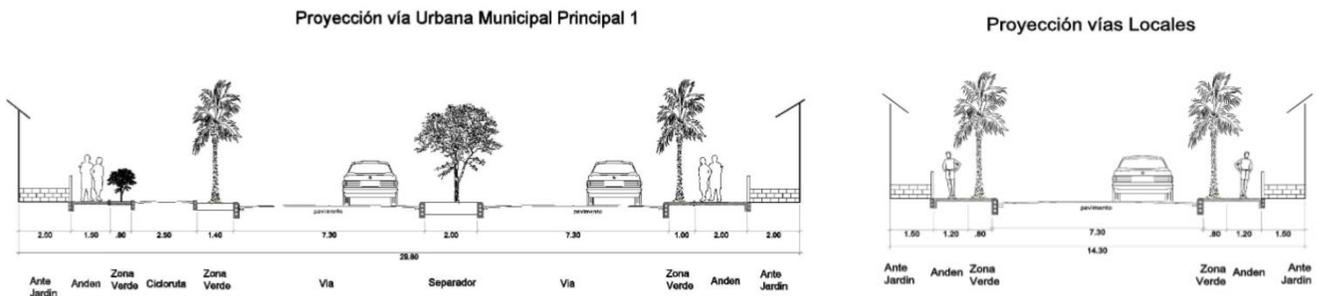


Ilustración 17: Proyección de vías municipio de Arauca.
Fuente: PBOT Arauca.

2.1.3.11 Sistema ambiental.

Clima: El clima es tropical en Arauca. Hay precipitaciones durante todo el año en Arauca. Hasta el mes más seco aún tiene mucha lluvia. Este clima es considerado Af según la clasificación climática de Köppen-Geiger. La temperatura aquí es en promedio 23.7 ° C. La precipitación es de 2087 mm al año. El mes más seco es enero. Hay 110 mm de precipitación en enero. 254 mm, mientras que la caída media en mayo es el mes en el que tiene las mayores precipitaciones del año. Con un promedio de 24.2 ° C, marzo es el mes más cálido. El mes más frío del año es octubre con una temperatura de 23.1 ° C

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperatura media (°C)	23.7	24	24.2	23.9	23.8	23.5	23.7	23.8	23.6	23.1	23.3	23.5
Temperatura mín. (°C)	17.9	17.9	18.2	18.4	18.6	18.1	17.6	17.7	17.7	17.7	18	18
Temperatura máx. (°C)	29.6	30.2	30.2	29.4	29	29	29.9	30	29.6	28.6	28.6	29
Precipitación (mm)	110	117	140	233	254	174	132	158	182	237	209	141

Grafico 8: Tabla de temperaturas municipio de Arauca.
Fuente: DANE-IDEAM

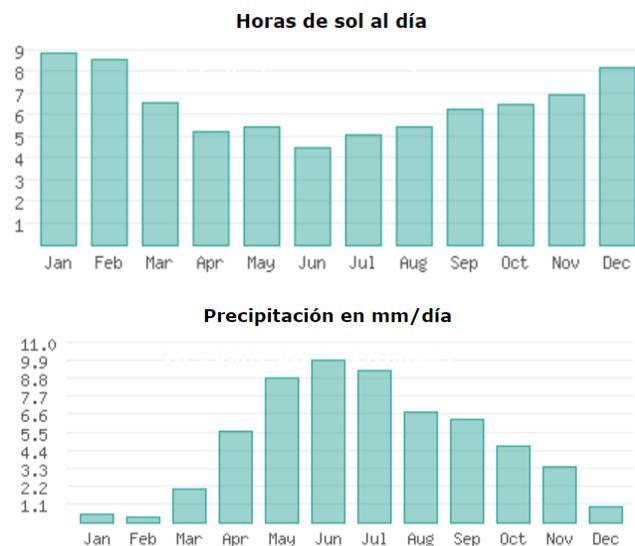


Grafico 9: Tabla de horas del sol y tabla de precipitaciones municipio de Arauca.

2.2 HABITAT DE ORIGEN: Asentamiento informal brisas del puente

2.2.1 Ubicación:

Sector de ubicación: El sector de estudio se encuentra en la comuna 4 y el sector de vereda Monserrate, oriente de la ciudad en la franja fronteriza, la zona se caracteriza por el constante flujo de migrantes, la compra y venta de pescado el contrabando la inseguridad y la vida nocturna.

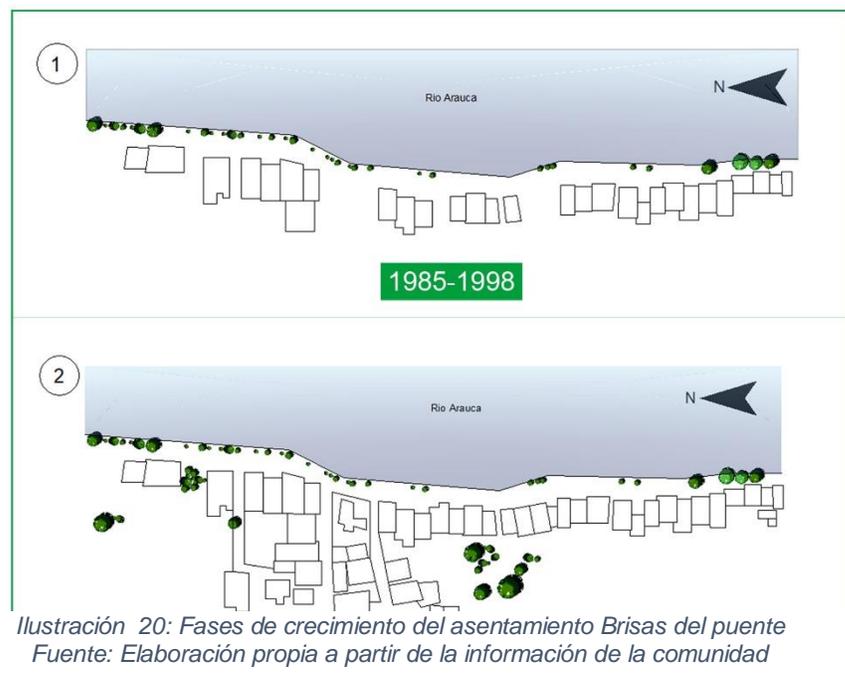


Ilustración 19: Sector donde se encuentra el Asentamiento
Fuente: Elaboración propia

2.2.2 Antecedentes históricos asentamiento Brisas del Puente

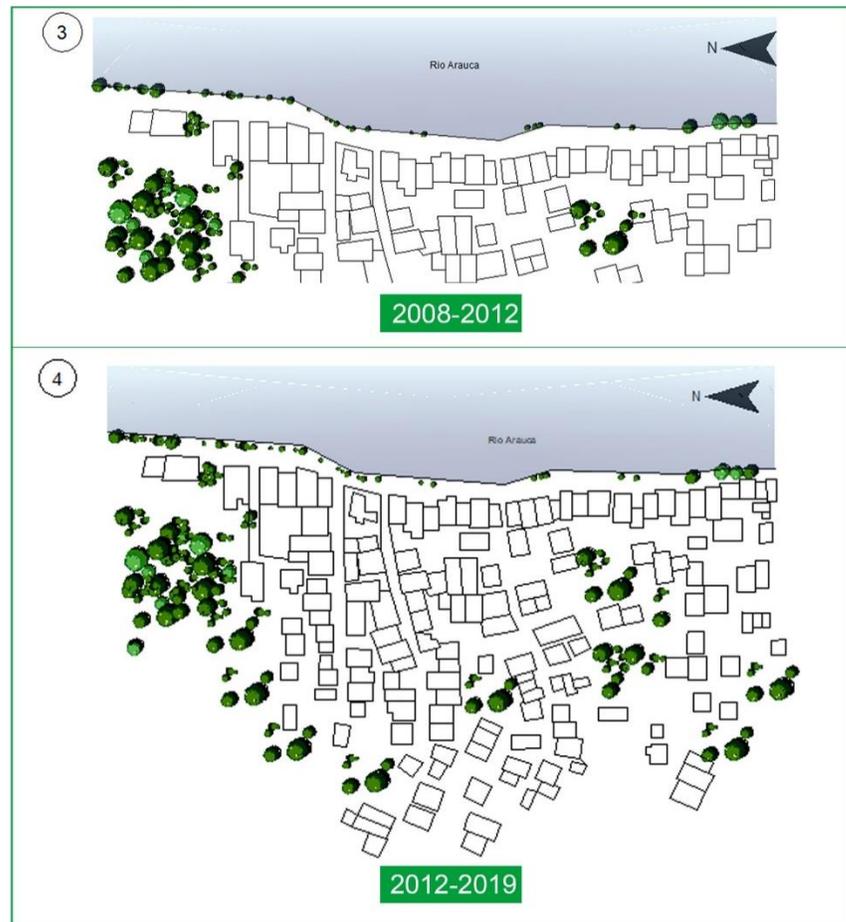
Para finales de la década de los 80, solo se encontraba en este lugar de influencia del puente internacional, una piscina recreacional y cien metros abajo una pequeña casa construida en bareque, con unos cultivos de pan coger y árboles frutales.

Para los finales de los 90, se ubica otras viviendas de pescadores, pero estas viviendas fueron abandonadas por la inclemencia de los inviernos. Entonces propiamente este asentamiento comienza a darse en el año 2008, con la aparición de algunos puntos de venta de refresco, licor y comestibles, que ofrecían los vendedores informales a las personas que realizaban sus paseos, caminatas y pesca recreativa, durante los fines de semana, recorridos que comprendían por ese sector hasta la vereda Monserrate.¹³



¹³ Según datos de los pobladores del asentamiento brisas del puente.

Es así como fácilmente a medida que aumentaron los negocios, fueron aumentando los pobladores, con necesidad de vivienda eludiendo el alto costo de los arriendos de la ciudad. Y paulatinamente se continua el proceso invasivo mediante el relleno con material de mejoramiento de vías y escombros de construcción, para el año 2010; Las oficinas de planeación se percataron que ya estaba el asentamiento adentrándose hacia las áreas inundables y de drenaje natural.



*Ilustración 21: Fases de crecimiento del asentamiento Brisas del puente
Fuente: Elaboración propia a partir de la información de la comunidad.*

Ahora vemos como la acelerada sedimentación del río Arauca en la última década ha puesto en riesgo a esta comunidad, durante el tiempo de invierno. Para lo cual el gobierno municipal ha tratado de mitigar el riesgo o amenaza mediante un relleno construido en la precaria vía principal para movilizarse. En algo las inundaciones a las que han estado sometidos en varios años;

Como en todas partes existen individuos en la ciudad que vienen promoviendo ocupaciones ilegales del territorio. Casos que se dan particularmente para época de elecciones, sin que las autoridades hagan algo por detener este flagelo, por el contrario, estos asentamientos espontáneos consiguen que se les coloquen postes para la energía eléctrica y promesas de servicios públicos, a sabiendas de que están en áreas de protección de recursos hídricos y en zonas de amenaza de riesgo por inundación. Pasa el gobierno de turno y las promesas del mejoramiento de la calidad de vida y habitacional se quedan pendientes para el próximo periodo electoral.

2.2.3 CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS

2.2.3.1 Características ambientales-naturales

Clima: El asentamiento se encuentra en una zona de clima cálido, caracterizado además por sus elevadas precipitaciones. Sus temperaturas son elevadas y regulares todo el año, con escasa oscilación térmica, mientras que en las precipitaciones podemos encontrar dos estaciones: la húmeda y la seca. La fotointerpretación multitemporal evidencia la permanencia de agua en prácticamente todos los periodos.

Calidad del Aire: Debido a que la planta de tratamiento de aguas negras del municipio de Arauca se encuentra muy cerca del asentamiento brisas del puente, los malos olores se pueden percibir casi durante todo el día, esta problemática afecta de manera importante la calidad del aire que respira la población, aún más la de las viviendas que se encuentran relativamente al lado de esta. Teniendo en cuenta que el aire es de las necesidades más importantes del ser humano, se justifica aún más un proceso de reubicación para esta comunidad.



*Ilustración 22: Imagen área del asentamiento
Fuente: Elaboración propia a través de Luminicfilms*

- 1) Lagunas de oxidación-planta de tratamiento de aguas residuales de Arauca.
- 2) Asentamiento Brisas del Puente
- 3) Rio Arauca

Vegetación: Ya que el asentamiento brisas del puente se encuentra en la rivera del rio Arauca, está rodeado de una gran variedad de plantas y árboles, aunque por el proceso de urbanización espontánea se ha talado gran parte de la vegetación. Además de la vegetación también se encuentra cerca al asentamiento un lago natural el cual posee una gran variedad de árboles y seres vivos como peces, insectos, roedores entre otros.



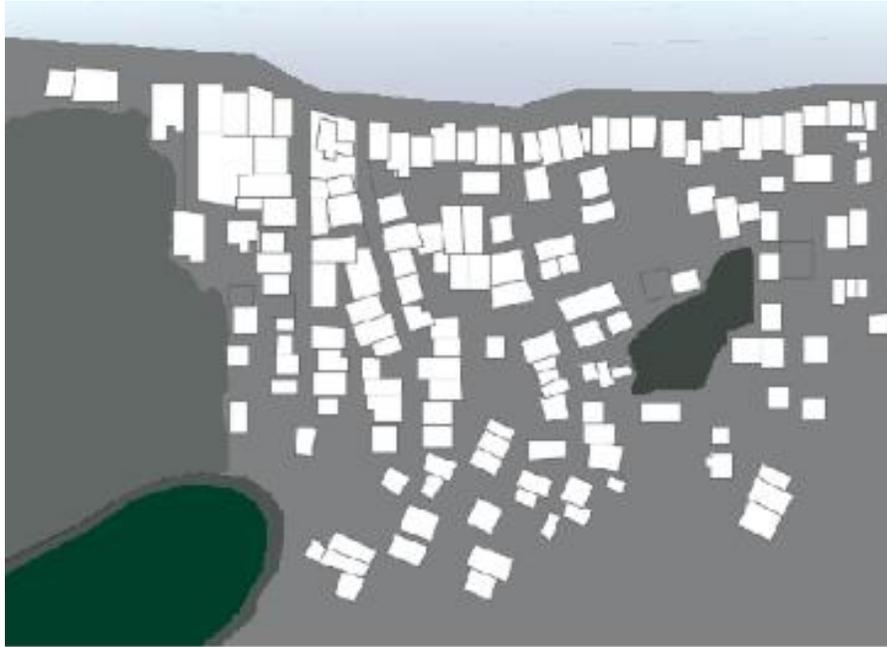
- 1 Río Arauca 2 Laguna  Zonas verdes

*Ilustración 23: Determinantes ambientales del asentamiento Brisas del Puente
 Fuente: Elaboración propia*

2.2.3.2 Características físico-espaciales

Topografía: La topografía del asentamiento brisas del puente se puede terminar como un terreno llano, el cual es un tipo de terreno plano que solo tiene cambios leves de elevación, estas elevaciones menores del 5%.

Características en la implantación del asentamiento: El asentamiento brisas del puente presenta una implantación de característica irregular, esto debido a que el proceso de ocupación del espacio fue de manera espontánea sin una previa planeación ni pautas técnicas en lo que tiene que ver con procesos de urbanización, este proceso de crecimiento se dio de oriente a occidente.



*Ilustración 24: Llenos y vacíos-Composición de organización del asentamiento
Fuente: Elaboración propia.*

Infraestructura urbanística: La infraestructura urbanística del asentamiento es prácticamente nula, no posee equipamientos de bajo impacto como parques infantiles, gimnasios al aire libre, canchas o equipamientos deportivos. En lo que tiene que ver con mobiliario urbano como bancos, parqueaderos y luminarias; Cabe resaltar que se presencia algunos de estos, pero son elaborados por la propia comunidad.

Movilidad: El sistema de movilidad del asentamiento es precario, no cuenta con vías pavimentadas, ni andenes, ni ciclo rutas. El acceso al asentamiento es por vía terrestre no pavimentada que se daña constantemente por las lluvias y las inundaciones, dejando en ocasiones incomunicados varios sectores del asentamiento, afectando principalmente a población con discapacidad, adultos mayores, niños, niñas y jóvenes que van a las escuelas.

Mapa comunitario, planimetría creada por la comunidad identificando su territorio



Se pudo desarrollar una actividad donde la comunidad identifico su territorio, participando activamente. Esto permitió crear conciencia de su ubicación geográfica de la problemática existente y de los riesgos que corren por estar en una zona no

solo de desastres, si no propensa a problemáticas de salubridad y riesgos tecnológico (fallas eléctricas-incendios)

Mapa movilidad Asentamiento:



● Vías Primarias (TIPO 1) ● Vías Secundarias (TIPO 2)

Ilustración 25: Mapa de vías asentamiento brisas del puente
Fuente: Elaboración propia



Vías Primarias (TIPO 1)

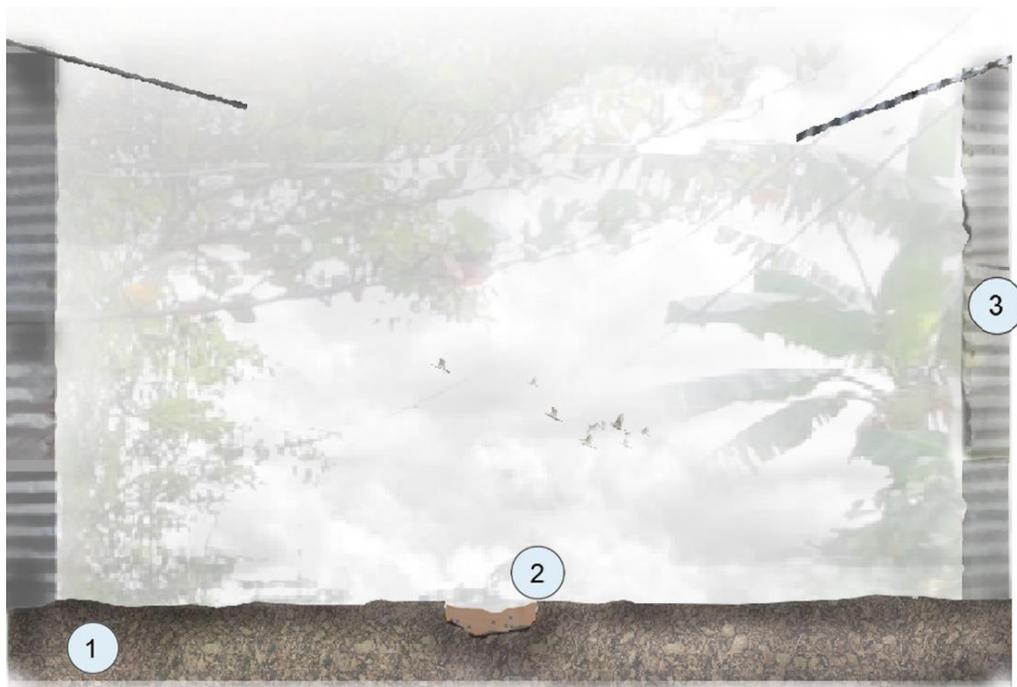
- ① Capa de piedra bola
- ② Tierra
- ③ Dique temporal
- ④ Río Arauca



Ilustración 27: Vía de Acceso principal tipo 1
Fuente: Elaboración propia



Ilustración 28: Vía de Acceso principal tipo 1
Fuente: Elaboración propia



Vías secundarias (TIPO 2)

- 1 **Tierra**
- 2 *Canal para evacuación de aguas lluvias y aguas negras*
- 3 *Viviendas Asentamiento*

Ilustración 29: Vías dentro del asentamiento tipo 2
Fuente: Elaboración propia



Ilustración 30: Vías dentro del asentamiento tipo 2
Fuente: Elaboración propia

2.2.3.3 Servicios Públicos: Según las visitas realizadas se puede concluir que el sistema de servicios públicos del asentamiento es precario.

Agua potable: El suministro de agua potable en el asentamiento brisas del puente se da por medio de puntillos, algunas familias cuentan con puntillos individuales y otras se suministran por puntillos comunales los cuales se encuentran en sitios estratégicos del asentamiento. También se pudo conocer que algunas familias captan el agua directamente del río como también reciclan aguas lluvias.



Ilustración 31: Abastecimiento de agua por puntillos. Puntillo comunal (izquierda) Puntillo de una familia (Derecha)

Fuente: Elaboración propia

Alcantarillado: El sistema de drenaje de aguas negras del asentamiento es precario, es un sistema que no cumple con las normas sanitarias e higiénicas, los sistemas de drenaje de aguas negras se depositan en pozos sépticos o en vertederos que recorren las vías de acceso primarias y secundarias llegando hasta el río Arauca.



*Ilustración 32: Sistema vertedero de aguas negras del asentamiento.
Fuente: Elaboración propia.*



*Ilustración 33: Sistema vertedero de aguas negras del asentamiento.
Fuente: Elaboración propia.*

Energía eléctrica: El suministro de energía eléctrica se realiza, de forma ilegal en ciertos sectores del asentamiento, y de forma legal en otros; Datos entregados por los habitantes, que dicen que algunas familias la empresa de energía eléctrica solo les cobran el cargo fijo.

Las conexiones electricas que se encuentran en el asentamiento son precarias, ya que se realizan de forma inadecuada sin seguir lineamientos tecnicas al respecto esta problemática aumenta la vulnerabilidad de riesgo de cortos circuitos y por ende incendios.



*Ilustración 34: Abastecimiento de energía eléctrica del asentamiento
Fuente: Elaboración propia*

2.3 Definición y aplicación de instrumentos de recopilación y análisis de la información relacionada con las características socioculturales de la población del asentamiento informal brisas del puente.

Nivel y gestión del riesgo en el asentamiento informal brisas del puente. Basado en la metodología para la gestión integral del riesgo de los arquitectos Jemay Mosquera Téllez- Elkin Raúl Gómez Carvajal

Dentro de los ejercicios planteados previamente en la academia, se priorizó la necesidad de contar con un plan Comunitario para la Gestión del Riesgo de Desastres, una herramienta que busca el desarrollo de acciones que permitan prevenir, corregir y atender cualquier situación de emergencia que ponga en riesgo la vida e integridad de la comunidad por causas naturales, de origen humano, Sanitario y geológico.

En este sentido se estableció una metodología para la identificación de riesgos y amenazas, el reconocimiento del territorio y el desarrollo de un plan comunitario que pueda ser aplicado en el asentamiento para la gestión del riesgo de desastres.

Identificación de riesgos

En desarrollo de los talleres metodológicos, en el asentamiento informal Brisas del Puente, se identifica y prioriza los siguientes riesgos:

Origen Natural	Origen Humano	Tecnológico	Geológico	Sanitario
Inundaciones	Fuego cruzado	Corto eléctrico/	Sismo	Desbordamiento o Lagunas de oxidación

Vendavales	Atentado terrorista	transformadores		Inundación de vías por Aguas residuales
Tormentas eléctricas	Accidentes en el río /ahogamiento			Alta contaminación por Inadecuado manejo de basuras
Mordeduras de serpientes/babillas	Incendio			Desbordamiento o tubos de desagüe al río

El orden de prioridad se designa teniendo en cuenta el grado de repetición y riesgo de los fenómenos amenazantes para este asentamiento:

1. Inundaciones
2. Inundación de vías por Aguas residuales
3. Desbordamiento lagunas de oxidación
4. Mordeduras de serpientes/babillas
5. Corto eléctrico/transformadores
6. Accidentes en el río /ahogamiento
7. Fuego cruzado
8. Vendavales
9. Incendio
10. Alta contaminación por Inadecuado manejo de basuras
11. Desbordamiento tubos de desagüe al río
12. Tormentas eléctricas
13. Atentado terrorista
14. Sismo

Reducción del riesgo

La Gestión del Riesgo es responsabilidad conjunta de todas las autoridades y de los habitantes de las comunidades. Cada persona es responsable de contribuir a una mejor Gestión del Riesgo. Sin embargo en Colombia para atender la orientación de la Gestión del Riesgo, se creó el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, que la Ley 1523 de 2012 define como “el conjunto de entidades públicas, privadas y comunitarias, de políticas, normas, procesos, recursos, planes, estrategias, instrumentos, mecanismos, así como la información atinente a la temática, que se aplica de manera organizada para garantizar la Gestión del Riesgo en el país”. El sistema tiene como objetivo llevar a cabo el proceso social de la Gestión del Riesgo con el propósito de ofrecer protección a la población, mejorar la seguridad, el bienestar y la calidad de vida y contribuir al desarrollo sostenible.

En el marco de la Gestión del Riesgo de Desastres, se encuentra los Planes Comunitarios de Gestión del Riesgo de Desastres y esta herramienta es necesaria para:

- Proteger la vida.
- Satisfacer las necesidades básicas de las personas, sin importar su condición (mujeres, hombres, niños, niñas, ancianos, indígenas, afrodescendientes, migrantes).
- Mantener la calma en caso de emergencias
- Mantener funcionando las diversas actividades del asentamiento
- Evitar mayores daños o pérdidas.

Respuesta a emergencias/desastres, según el riesgo

En el caso del asentamiento Brisas del Puente, este plan es diseñado acorde con las necesidades identificadas, teniendo en cuenta una propuesta de acciones para la reducción del riesgo de desastres y unos protocolos de actuación para dar respuesta a emergencias.

Escenario de riesgo según la amenaza	Servicios de respuesta requeridos	Actores institucionales relevantes	Actores comunitarios de apoyo	Recursos existentes en la comunidad para apoyar la respuesta
Inundación	Evacuación, albergue, agua potable, alimentación, salud	Comité Municipal para la Gestión del Riesgo	Comité de Protección, Junta de Acción Comunal	Canoas
Rebosamiento de Aguas residuales	Salud, evacuación, agua potable	Emserpa, Unidad de Salud de Arauca, Secretaría de salud municipal	Comité de Protección, Junta de Acción Comunal	Herramientas para desagües
Desbordamiento de lagunas de oxidación	Salud, evacuación, agua potable, albergue	Corporinoquia, Emserpa, Comité Municipal para	Comité de Protección, Junta de	Herramientas para desagües, canoas

		la Gestión del Riesgo	Acción Comunal	
Mordeduras de serpientes /babillas de basuras	primeros auxilios, Atención en salud	Hospital San Vicente de Arauca	Comité de Protección, Junta de Acción Comunal	Botiquín de primeros auxilios
Corto eléctrico /transformadores	primeros auxilios, Atención en salud, servicio técnico	Hospital San Vicente de Arauca. Enelar	Comité de Protección, Junta de Acción Comunal	Botiquín de primeros auxilios
Accidentes en el río /ahogamiento	primeros auxilios, Atención en salud, rescate	Hospital San Vicente de Arauca Defensa Civil	Comité de Protección, Junta de Acción Comunal	Botiquín de primeros auxilios, canoas
Fuego cruzado	primeros auxilios, Atención en salud, evacuación	Hospital San Vicente de Arauca, Defensoría del Pueblo	Comité de Protección, Junta de Acción Comunal	Botiquín de primeros auxilios

Vendavales	primeros auxilios, Atención en salud, evacuación, rescate, albergue, alimentación, materiales para reconstrucción	Hospital San Vicente de Arauca, Comité Municipal para la Gestión del Riesgo	Comité de Protección, Junta de Acción Comunal	Botiquín de primeros auxilios
Incendio	primeros auxilios, Atención en salud, evacuación, rescate, albergue, alimentación, materiales para reconstrucción	Hospital San Vicente de Arauca, Bomberos	Comité de Protección, Junta de Acción Comunal	Botiquín de primeros auxilios
Alta contaminación por Inadecuado manejo de basuras	Salud, Transporte	Empresa Municipal de Aseo Emaar, Emserpa	Comité de Protección, Junta de Acción Comunal	

Desbordamiento de tubos de desagüe al río	Salud, evacuación	Emserpa	Comité de Protección, Junta de Acción Comunal	
Tormentas eléctricas	<i>primeros auxilios, Atención en salud, evacuación, rescate, albergue, alimentación, materiales para reconstrucción</i>	<i>Hospital San Vicente de Arauca, Comité Municipal para la Gestión del Riesgo</i>	<i>Comité de Protección, Junta de Acción Comunal</i>	<i>Botiquín de primeros auxilios</i>
Atentado terrorista	primeros auxilios, Atención en salud, evacuación, rescate	Defensoría del Pueblo, Unidad de Víctimas, Secretaría de Gobierno municipal, Cruz Roja, Hospital San Vicente	Comité de Protección, Junta de Acción Comunal	Botiquín de primeros auxilios
Sismo	primeros auxilios, Atención en salud,	Hospital San Vicente de Arauca, Comité	Comité de Protección, Junta de	Botiquín de primeros auxilios

	evacuación, rescate, albergue, alimentación, reconstrucción, agua potable	Municipal para la Gestión del Riesgo	Acción Comunal	
--	--	--	-------------------	--

Directorio de actores para eventualidades y posibles riesgos.

Eventualidad	Apoyo	Contacto	Dirección	Teléfono
Inundación	Defensa Civil	Víctor Nieves	Carrera 21 No. 18 - 39 Barrio El Centro	311 808 4428 Línea 144
Rebosamiento de Aguas residuales	Emserpa	Jair Santana	Carrera 24 entre calles 18 y 19, bloque 03 del Centro Administrativo Municipal	8852455.
Desbordamiento lagunas de oxidación	Emserpa	Jair Santana	Carrera 24 entre calles 18 y 19, bloque 03 del Centro	8852455.

Eventualidad	Apoyo	Contacto	Dirección	Teléfono
			Administrativo Municipal	
Mordeduras de serpientes /babillas de basuras	Hospital San Vicente de Arauca	Línea de Atención a Urgencias y Emergencias	Cra. 16 #14-26	Línea 125
Corto eléctrico /transformadores	Hospital San Vicente de Arauca	Línea de Atención a Urgencias y Emergencias	Cra. 16 #14-26	Línea 125
	Enelar	Atención a daños		Línea 115 8858008
Accidentes en el río /ahogamiento	Defensa Civil	Víctor Nieves	Carrera 21 No. 18 - 39 Barrio El Centro	311 808 4428 Línea 144
Fuego cruzado	Hospital San Vicente de Arauca/ Unidad de Salud de Arauca	Línea de Atención a Urgencias y Emergencias	Cra. 16 #14-26	Línea 125
Vendavales	Defensa Civil	Víctor Nieves	Carrera 21 No. 18 - 39	311 808 4428

Eventualidad	Apoyo	Contacto	Dirección	Teléfono
			Barrio El Centro	Línea 144
Incendio	Cuerpo de Bomberos	Elio Castillo	Calle 23 Edificio Bomberos Oficiales	8850014 Línea 119
Alta contaminación por manejo de basuras	Empresa Municipal de Aseo Emaar	Atención al cliente	Cra. 14 # 17-50	8858102
Desbordamiento tubos de desagüe al río	Emserpa	Jair Santana	Carrera 24 entre calles 18 y 19, bloque 03 del Centro Administrativo Municipal	8852455.
Tormentas eléctricas	Defensa Civil	Víctor Nieves	Carrera 21 No. 18 - 39 Barrio El Centro	311 808 4428 Línea 144
Atentado terrorista	Hospital San Vicente de Arauca/ Unidad de	Línea de Atención a	Cra. 16 #14-26	Línea 125

Eventualidad	Apoyo	Contacto	Dirección	Teléfono
	Salud de Arauca	Urgencias y Emergencias		
Sismo	Defensa Civil	Víctor Nieves	Carrera 21 No. 18 - 39 Barrio El Centro	311 808 4428 Línea 144

Encuesta para el reconocimiento de los componentes sociales y habitacionales

Como estrategia planteada metodológicamente se emplea la formulación de una encuesta como instrumento de recolección de datos para hacer el reconocimiento de la comunidad objetivo. La encuesta se formula en los siguientes términos:

Encuesta de componentes sociales y habitacionales.

1.DATOS DEL ENCUESTADO

Nombre:

_____ **Edad** _____

Sexo: Masculino___ Femenino___ **Celular:** _____

Ocupación: _____ **Fecha de encuesta día:** _____ **mes** _____

año _____

2.COMPONENTE SOCIAL.

-Cantidad de personas residentes en la vivienda _____ **Niños:** _____

Adultos _____

-Jefe o jefes del hogar _____ -Estrato ____ -Fuentes de ingreso _____

-Cantidad de personas que laboran: _____ -Cantidad de personas que estudian: _____

-Personas que sufren alguna enfermedad: _____ ¿Cuál?

-Ingresos económicos de la vivienda: Menos de un salario mínimo _____

Un Salario minimo _____

Dos o más salarios mínimos _____

-Motivos por los que usted reside actualmente en esta comunidad.

Falta de recursos económicos _____ Desplazamientos _____ Migración

_____ Otros _____

-¿Le han informado sobre los posibles riesgos de inundación? Si _____

No _____

-¿Siente que se encuentra en una situación de riesgo por inundaciones?

Si _____ No _____

-¿Ah recibido alguna ayuda del estado? Si _____ no _____

--¿Cómo es la convivencia con sus vecinos? Buena _____ Regular _____

Pésima _____

-¿Desearía vivir en otro sitio o barrio? Si _____ no _____

-¿Siente que existe algún tipo de exclusión social?. Si _____ No _____

-¿Para usted, cual es la mayor problemática de la comunidad?

-¿Para usted, Cual es la mejor característica de la comunidad?

-Si tuviera la oportunidad de reubicar su vivienda en que parte de la ciudad lo

haría? _____

3.COMPONENTE HABITACIONAL.

3.1VIVIENDA

-Tipo: Propia___ Arriendo___ otro_____

-Paredes: bloque_____ madera_____ otro_____

-Estructura: Vigas y columnas_____ Madera: _____ Metal___ Otro_____

-Techo: Zinc_____ Eternit_____ Otro_____

-Piso: Cemento_____ Baldosa_____ tierra_____ otro_____

-Estado de la vivienda: Bueno___ Malo___ Regular_____

-Espacios de la vivienda: Sala_____ Habitaciones_____

Comedor_____ Baños_____

Cocina___ Patio_____

-¿Siente que vive en situación de hacinamiento? Si___ No___

-¿Las habitaciones son suficientes? Si___ No___

-¿Los baños y cocina son adecuados e higiénicos? Si___ No_____

-¿Que le gusta de su vivienda?_____

-¿Qué no le gusta de su vivienda?_____

3.2 SERVICIOS CON LOS QUE CUENTA LA VIVIENDA

Agua___ Luz___ Alcantarillado___ Gas___ Internet___ Tv_____

Disposición de basuras_____

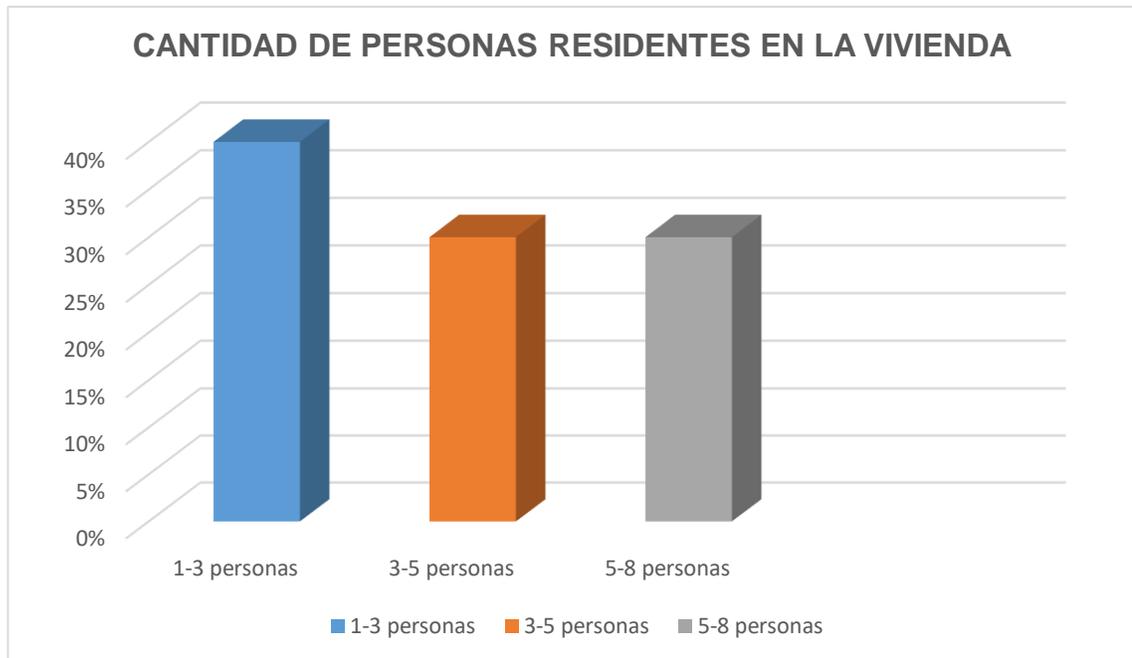
¿Cómo se provisiona de:

Agua_____

Luz_____

¿Cómo elimina las aguas negras?: _____

Como resultado de dicha encuesta se obtiene la siguiente información:



*Gráfico 10: Cantidad de personas residentes en la vivienda
fuente: Elaboración propia a través de la encuesta realizada.*

Con esta grafica podemos identificar que el 60% de las familias del asentamiento poseen una familia numerosa, lo que se traduce a posibles problemáticas concernientes a el hacinamiento.

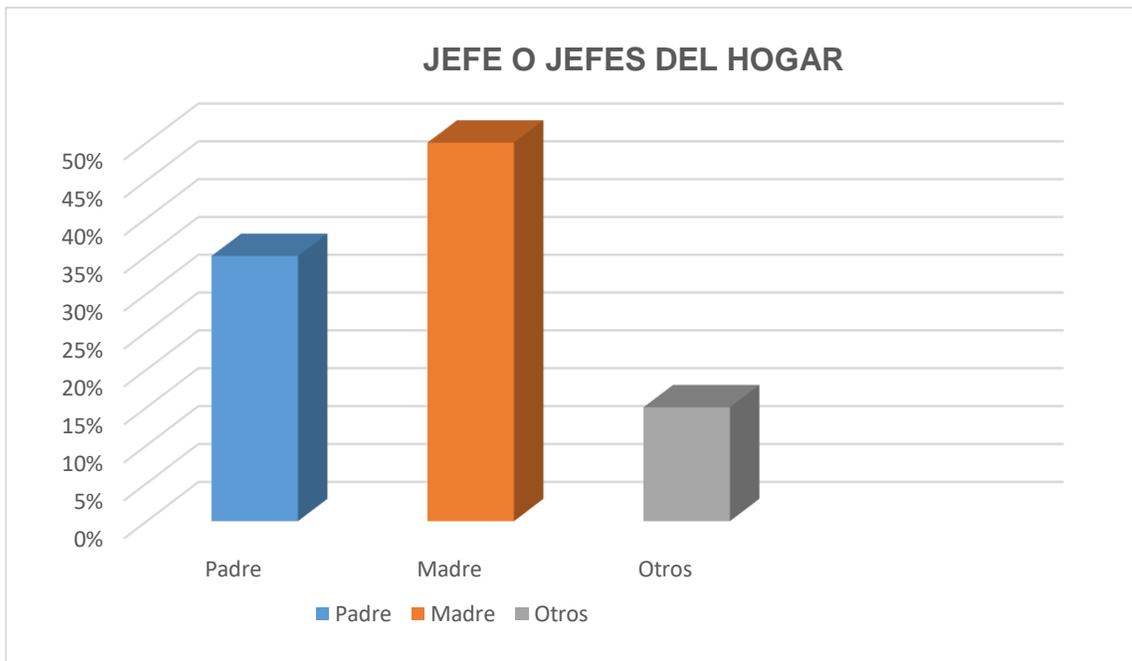


Grafico 11: jefe o jefes del hogar
Fuente: Elaboración propia a través de la encuesta realizada

Se puede identificar que un 50% de los núcleos familiares del asentamiento el jefe de hogar son las madres, madres cabezas de hogar que logran sacar adelante a sus familias, aunque las oportunidades laborales son inequitativas a comparación de los hombres. Problemáticas que tienen y son intervenidas por las instituciones.

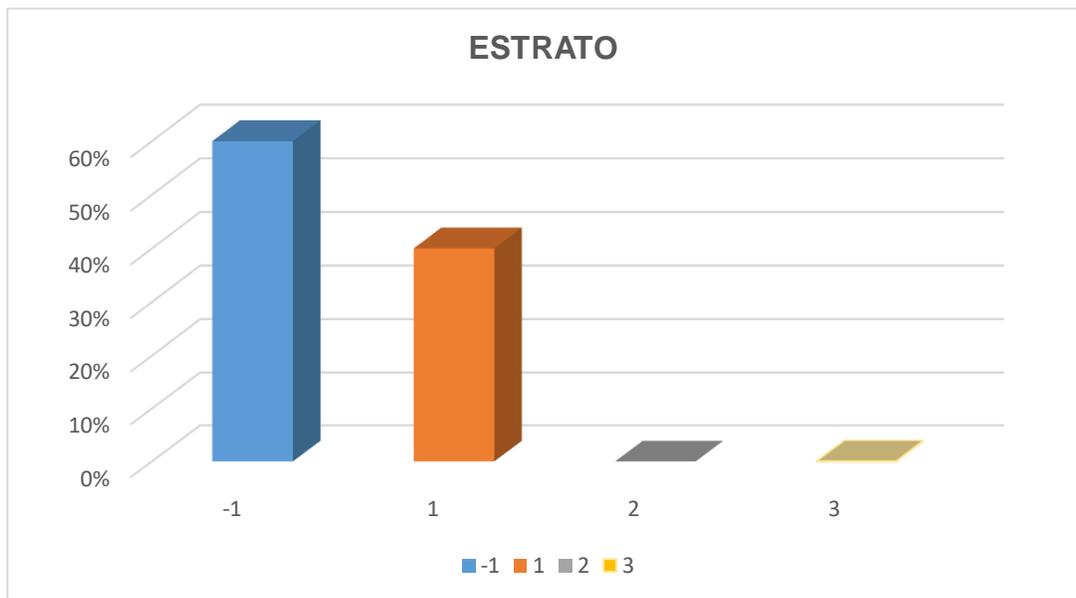


Grafico 12: Estrato
Fuente: Elaboración propia a través de la encuesta realizada

Según esta información, además de los soportes de información estatal se identifica que estas viviendas se ubican en un nivel de estratificación bajo siendo el estrato 1 y -1 los que se encuentran allí.

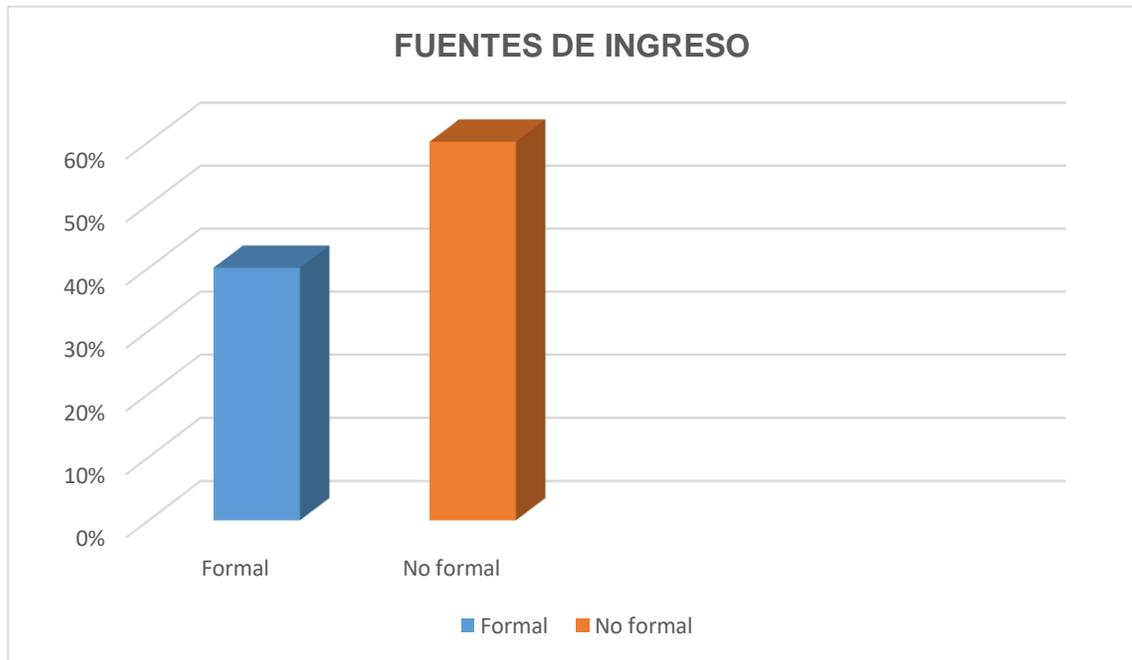
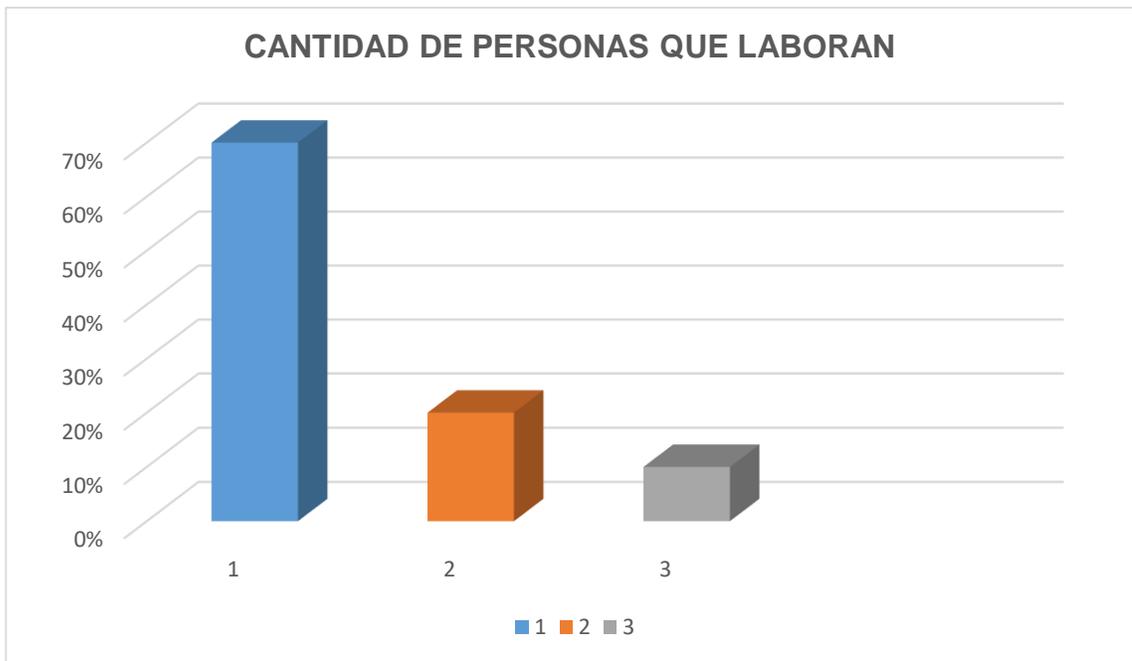
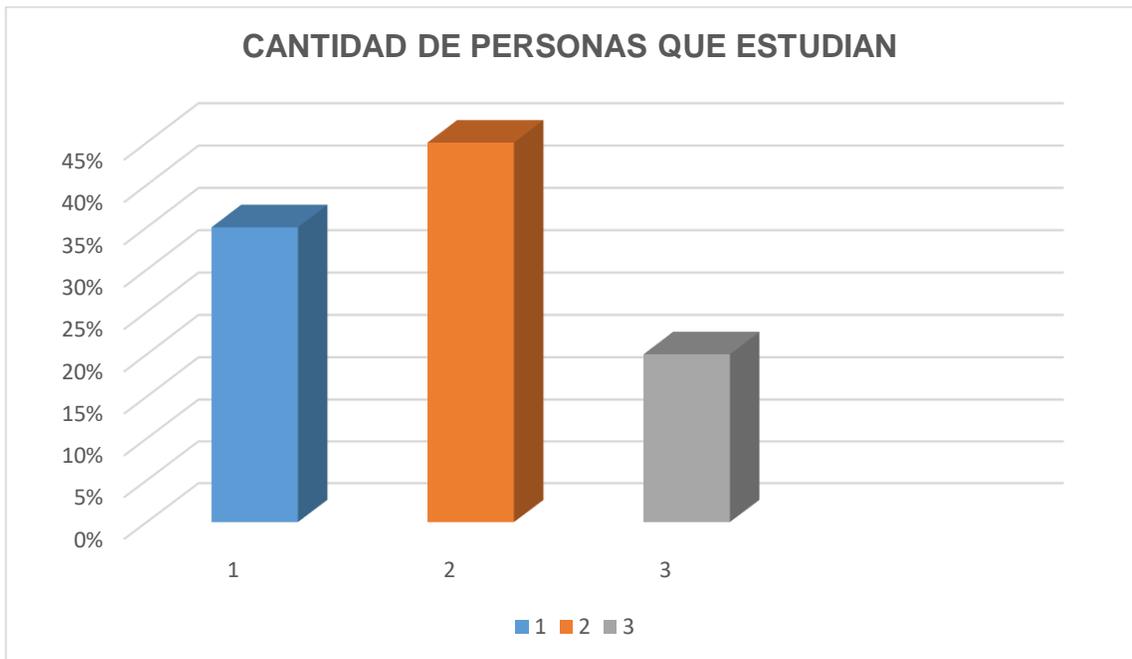


Grafico 13: Fuentes de ingresos
Fuente: Elaboración propia a través de la encuesta realizada

Según la información recolectada, se denota que mas del 50% de las fuentes de ingresos de los núcleos familiares corresponde a trabajos informales. Entendiendo que esta situación genera una inestabilidad económica para las familias, haciendo que la necesidad los haga recurrir a economías ilegales como (contrabando, microtrafico). Esta problemática también se basa en la ubicación de su hábitat, el cual se encuentra parcialmente lejos del casco urbano y sus oportunidades laborales.



*Grafico 14: Cantidad de personas que laboran
Fuente: Elaboración propia a través de la encuesta realizada*



*Grafico 15: Cantidad de personas que estudian
Fuente: Elaboración propia a través de la encuesta realizada*

El acceso a la educación actualmente es un derecho primordial para los niños y jóvenes. La gran mayoría de niños y jóvenes habitantes del asentamiento brisas del

puente tiene acceso a la educación, pero las problemáticas económicas antes expuestas los obliga a desertar de sus instituciones educativas para poder rebuscar algo de dinero, incumpliendo así sus etapas educacionales.

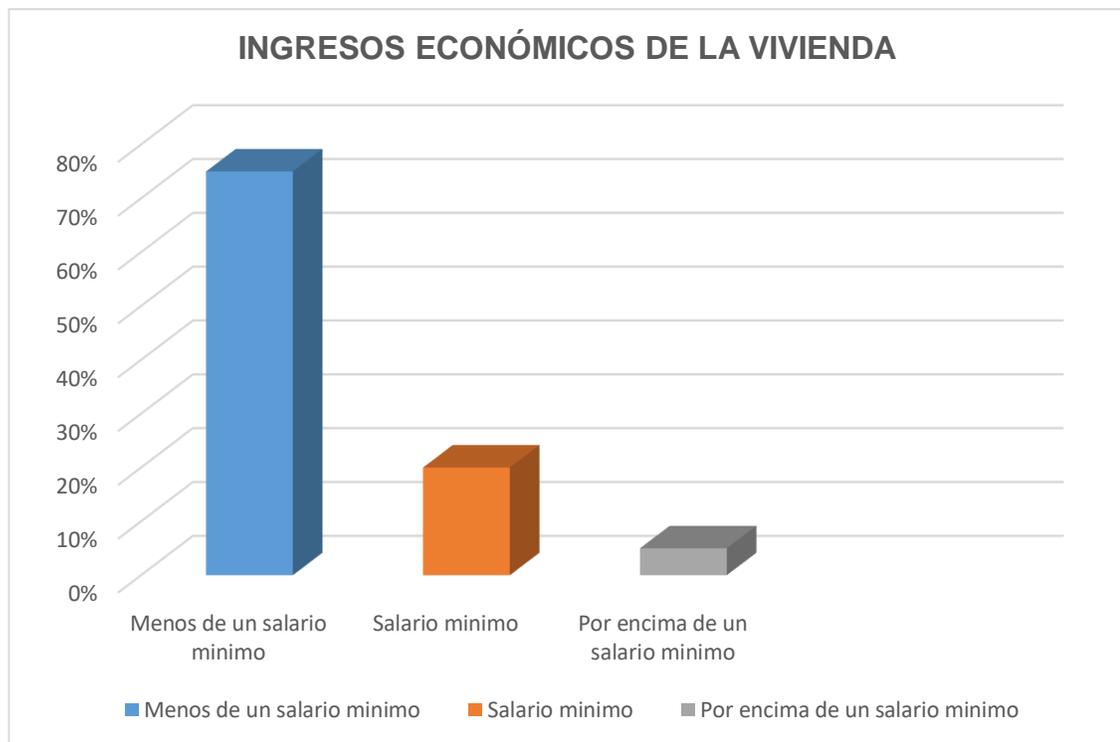
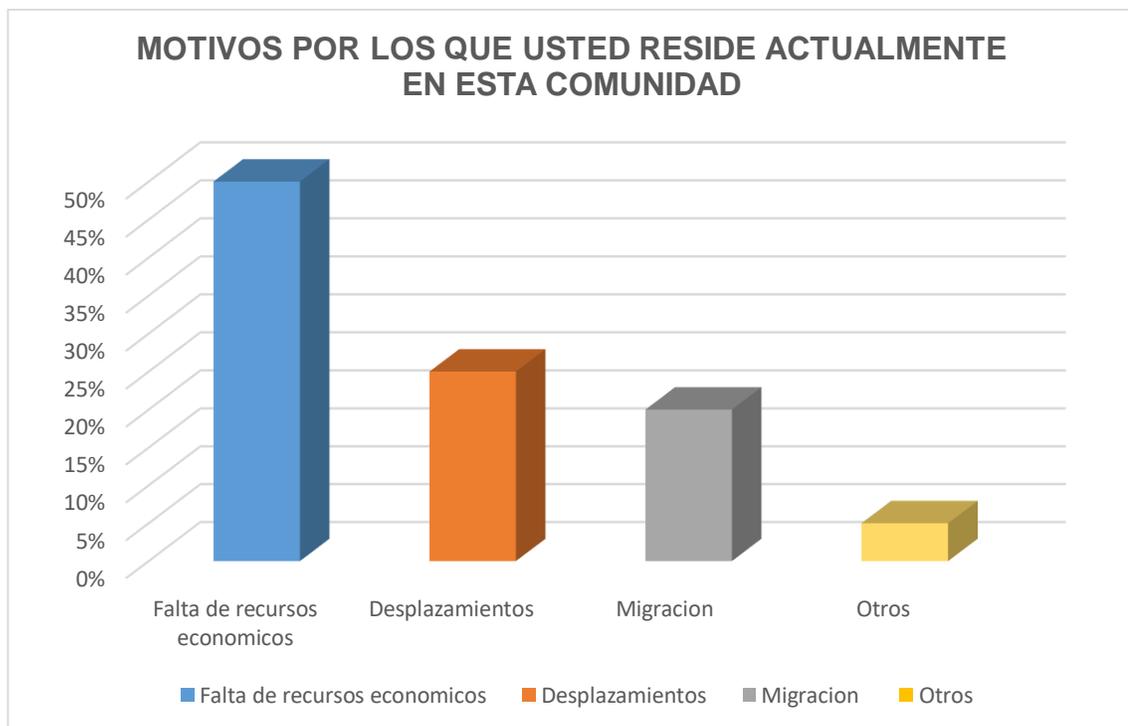


Gráfico 16. Ingresos económicos de la vivienda
Fuente: Elaboración propia a través de la encuesta realizada

Además de que las fuentes económicas en los núcleos familiares son mínimas, se suma que los montos de estas son bajos, la encuesta arrojó que el 80% de los ingresos económicos pertenecientes a los jefes de hogar o personas que laboran, no superan el salario mínimo que actualmente está en **\$ 877,803** pesos.

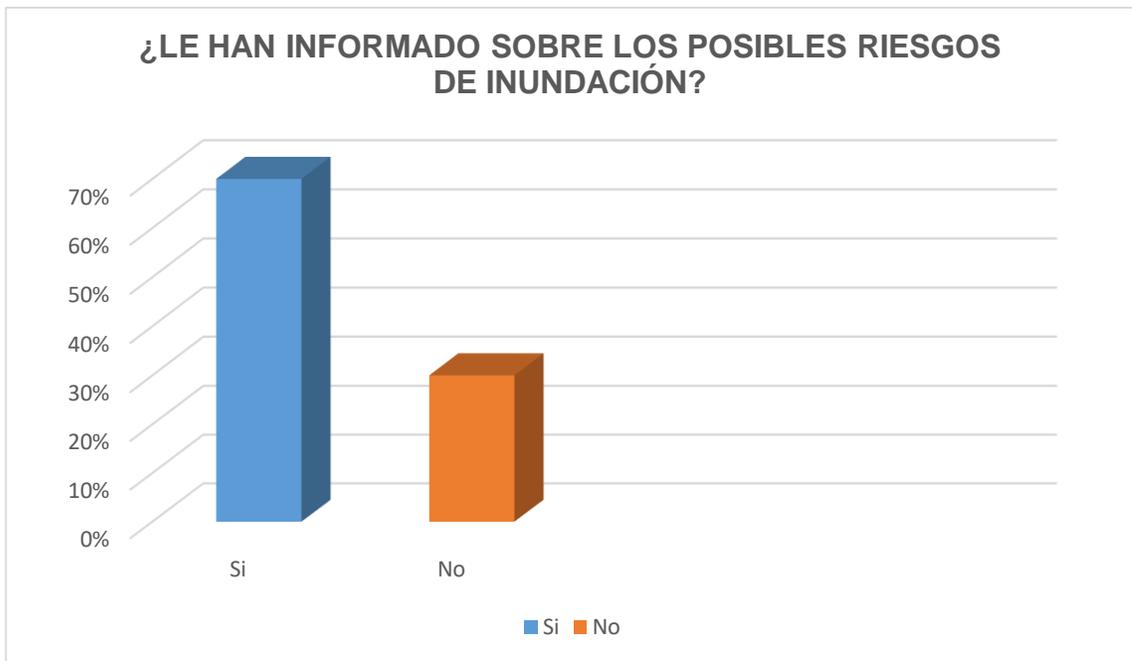
Reflejando que los ingresos que obtienen las personas son objetivamente destinados para la subsistencia y el diario vivir.



*Grafico 17: Motivos por los que usted reside actualmente en esta comunidad
Fuente: Elaboración propia a través de la encuesta realizada*

Según esta información se puede determinar que la principal razón por la que estas familias se encuentran en estos asentamientos informales corresponde a la falta de recursos económicos. Razón por la que la mayoría de asentamientos se han conformado a través del tiempo.

Seguido de los desplazamientos y la migración, problemáticas que han golpeado de manera importante a través del tiempo a el municipio y el departamento de Arauca.



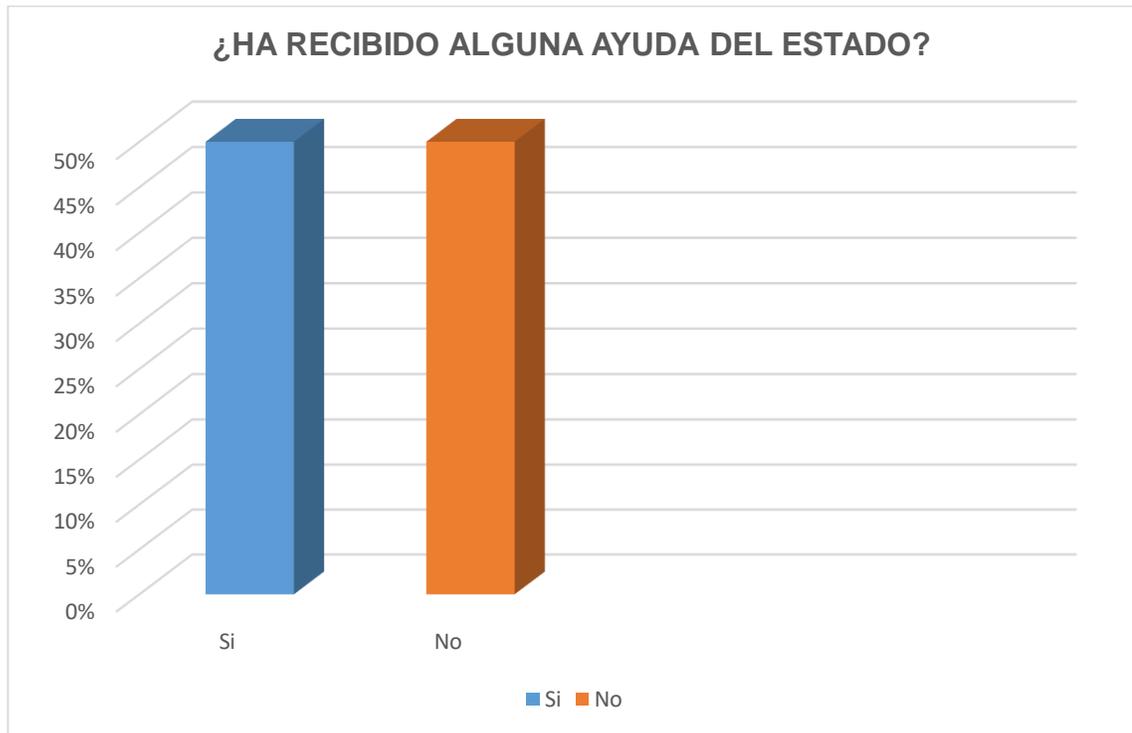
*Grafico 18: ¿Le han informado sobre los posibles riesgos de inundación?
Fuente: Elaboración propia a través de la encuesta realizada*



*Grafico 19: ¿Se siente que se encuentra en una situación de riesgo por inundaciones?
Fuente: Elaboración propia a través de la encuesta realizada*

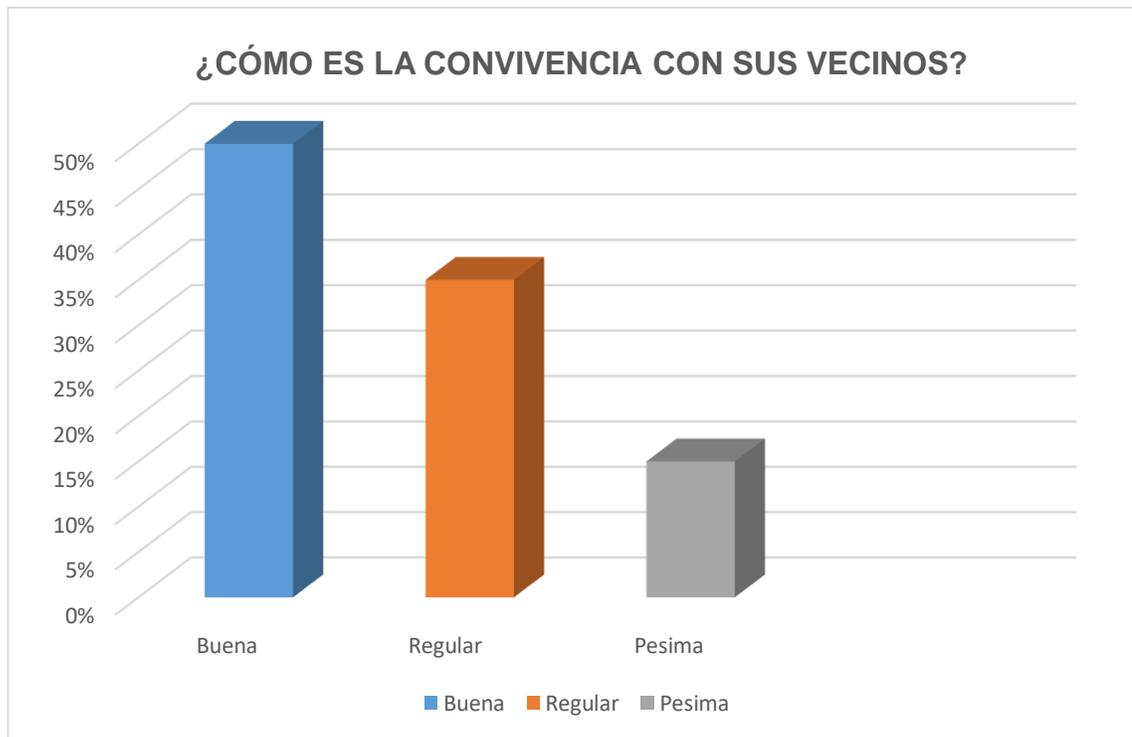
La población no es ajena a su problemática, la reconoce y sabe los efectos de riesgo que podrían desencadenar por el hecho de vivir allí de ocupar ese territorio.

Previo al análisis de la presente encuesta se expuso el desarrollo de una metodología que busca el reconocimiento de la problemática asociada a la gestión del riesgo y como abordarla. Este trabajo en mención permitió a la comunidad conocer aún más su problemática.



*Gráfico 20: ¿Ha recibido alguna ayuda del estado?
Fuente: Elaboración propia a través de la encuesta realizada*

El estado ha intervenido los asentamientos informales hasta donde su gestión lo permite, sin embargo, estas intervenciones no han sido suficientes para la verdadera necesidad de la población concerniente a vivienda digna, hábitat saludable y posibilidades a los equipamientos básicos.



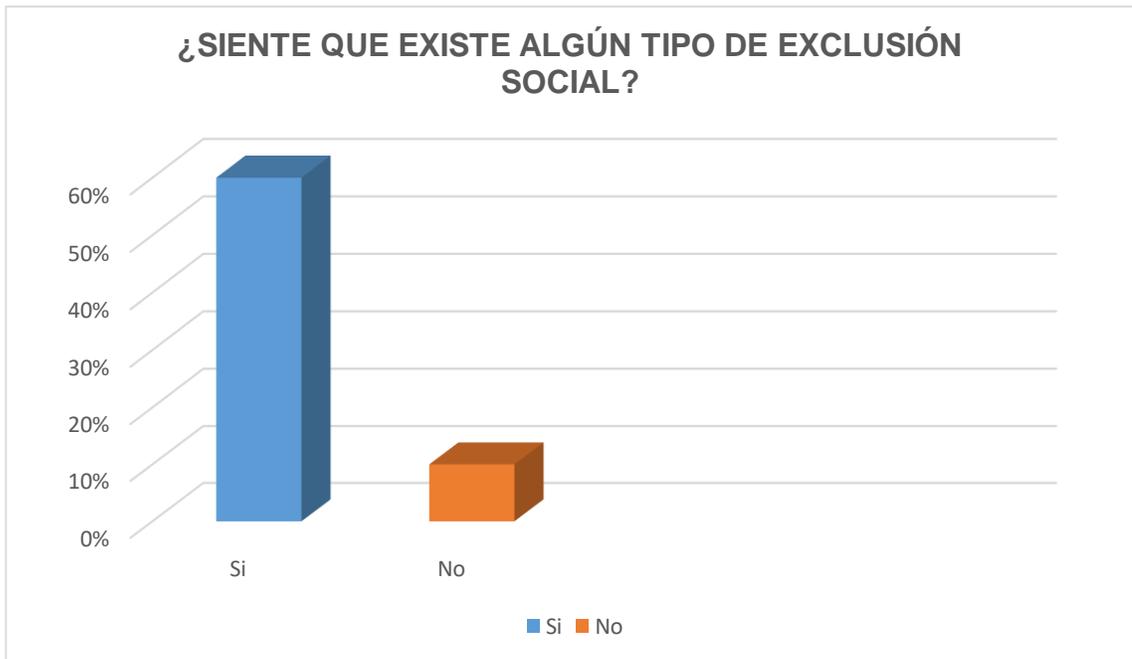
*Gráfico 21: ¿Cómo es la convivencia con sus vecinos?
Fuente: Elaboración propia a través de la encuesta realizada*

Se identificó que las relaciones interpersonales de los núcleos familiares en un 50% son buenas, se puede interpretar que al convivir de manera tan estrecha se crean vínculos directos, donde las familias se ayudan de forma solidaria para entre sí mismos suplirse necesidades como alimentación, seguridad economía entre otras.

El otro porcentaje corresponde a una convivencia regular 35% y pésima 15%, problemática que aborda un gran porcentaje, determinando que el ambiente en cuanto la convivencia es turbio. Según los pobladores los desacuerdos se derivan de conflictos de espacio, violencia intrafamiliar, casos de hurto entre otras.

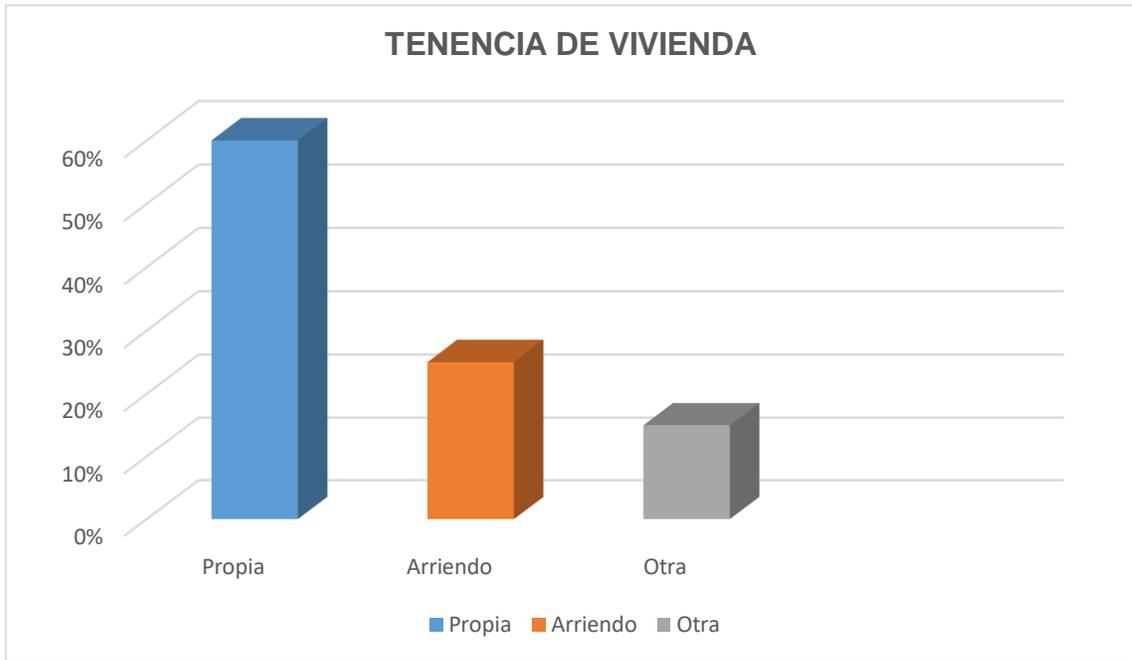


*Grafico 22: ¿Desearía vivir en otro sitio o barrio?
Fuente: Elaboración propia a través de la encuesta realizada*

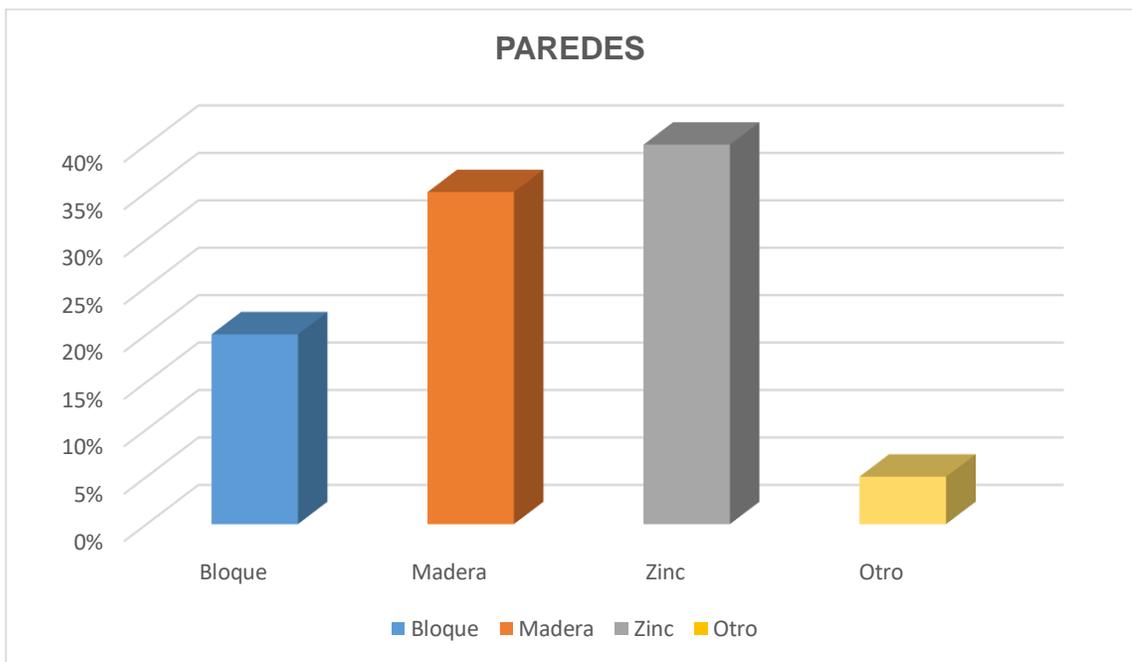


*Grafico 23: ¿Siente que existe algún tipo de exclusión social?
Fuente: Elaboración propia a través de la encuesta realizada*

Las familias del asentamiento son conscientes de su problemática y expresan que al ser habitantes de estos asentamientos informales sufren exclusión no solo social, también laboral.



*Grafico 24: Tenencia de vivienda
Fuente: Elaboración propia a través de la encuesta realizada*



*Grafico 25: Paredes
Fuente: Elaboración propia a través de la encuesta realizada*

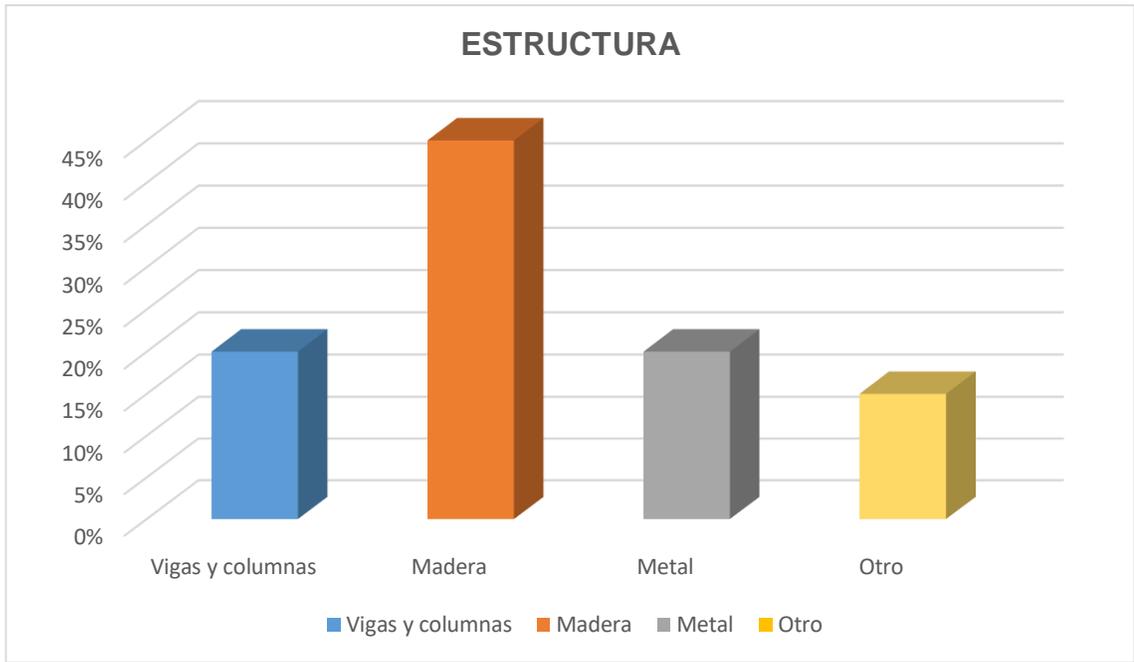


Grafico 26: Estructura
Fuente: Elaboración propia a través de la encuesta realizada

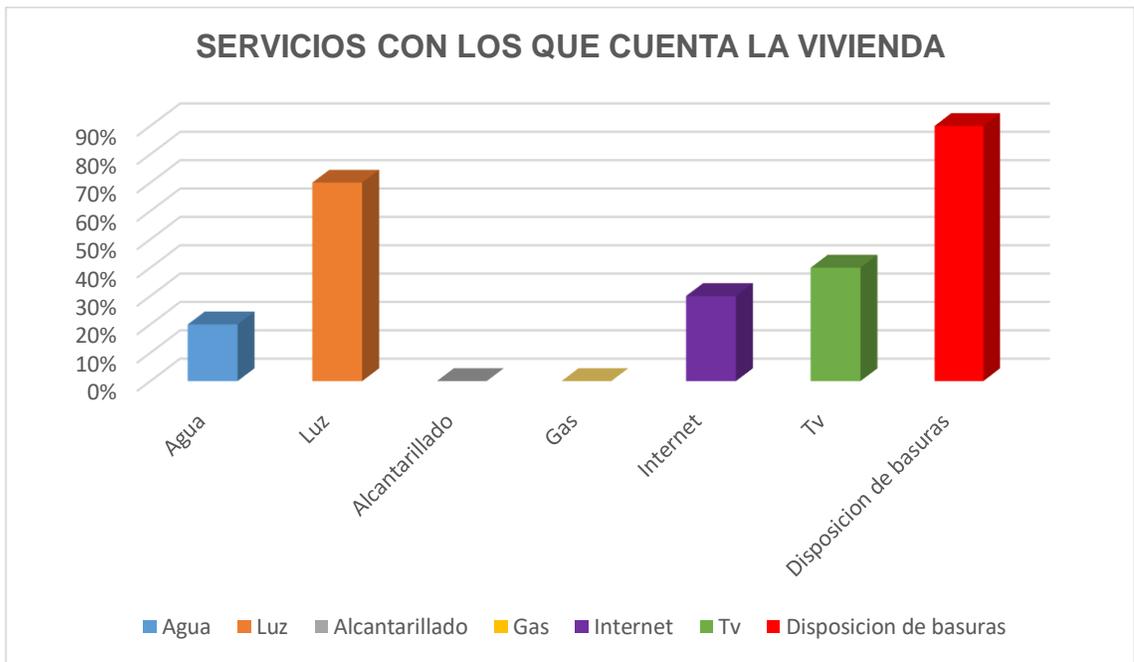


Grafico 27: Servicios con los que cuenta la vivienda
Fuente: Elaboración propia a través de la encuesta realizada

A continuación, se muestra una serie de fotos, tomadas en el asentamiento en trabajo de campo para dimensionar y conocer las estructuras y materialidad de las viviendas.



Tipo de vivienda donde la precariedad se denota, paredes de plástico y zinc, cerramiento en materiales desechos de obra y estructura en guadua



Imágenes viviendas del asentamiento. Fuente: Elaboración propia



Imágenes viviendas del asentamiento. Fuente: Elaboración propia



Viviendas con materiales constructivos más seguros, acá un ejemplo además que también funciona como una vivienda comercial.

2.4 Características sociales y culturales



Ilustración 35: Datos poblacionales del asentamiento brisas del puente
Fuente: Elaboración propia.

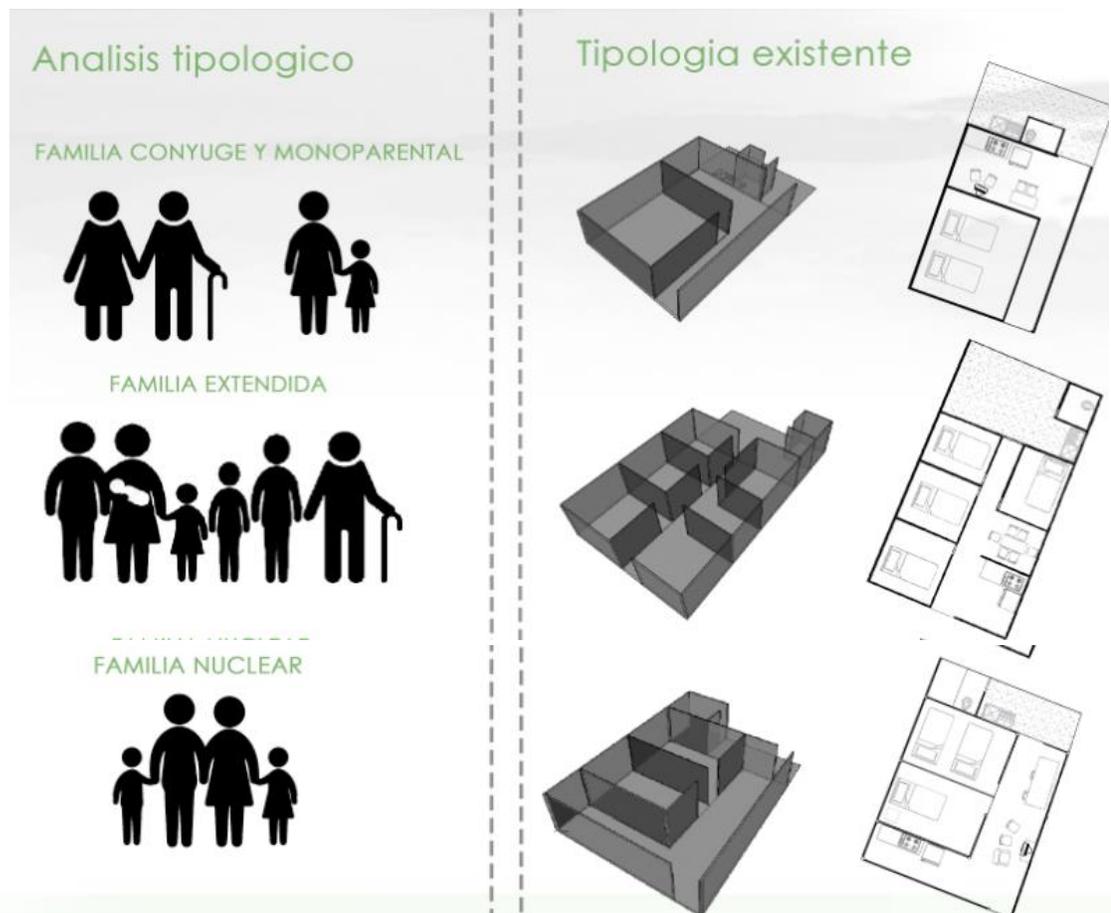
Se es habitante de un lugar en cuanto se existe en él y se desarrollan relaciones estrechas [Heidegger, 1994].

2.4.1 Conformación familiar: En cuanto la conformación de las familias del asentamiento, se presentan generalmente 3 tipologías como:

Nuclear: Se rige por un principio de parentesco, de tal manera que el núcleo familiar lo constituye, la pareja y uno o más hijos. este tipo de familia también se conoce como familia “elemental o “conyugal”

Monoparental: Son hogares con jefatura femenina, ha adquirido status, pues se le consideraba familia incompleta, estas mujeres solas se encargan de la supervivencia de sus dependientes, realizan trabajo remunerado o independiente para proveer los ingresos y se encargan del trabajo doméstico.

Extendida: Es una variedad de familia extensa, conocida también como comunal o fraternal donde viven miembros de la familia de dos o mas generaciones o parientes cercanos o incluso lejanos como ahijados o familiares de amigos



*Ilustración 36: Tipología de viviendas y familias
Fuente: Elaboración propia*

2.4.2 Perfiles laborales: Según datos arrojados por la encuesta realizada en el asentamiento brisas del puente los perfiles laborales de los jefes de familia son en primer lugar pescadores, en segundo lugar, mano de obra para la construcción en tercer lugar recicladores, en cuarto lugar vendedores ambulantes, por último oficios varios.

2.4.3 Identidad y cultura: Este asentamiento está conformado por personas de diferentes regiones del país, se denota que las familias son de escasos recursos que han sufrido problemáticas como: situaciones de desplazamiento forzoso, emigración, violencia familiar e ilegalidad

2.5 Características habitacionales

Distribución espacial

Desde la distribución espacial, las viviendas se desarrollan generalmente en un solo piso que alberga un espacio de uso múltiple, una zona para la preparación de los alimentos y un baño. De manera detallada, la progresión volumétrica de la casa está totalmente fuera de cualquier proceso de planificación, el volumen crece de forma espontánea sobre cualquiera de sus costados, fuera de todo proceso de diseño o respuesta formal, lo cual, para los habitantes es un asunto de mínima importancia. La realidad de este proceso es que los muros emergen de forma exclusiva a las necesidades inmediatas.

En su interior, las dinámicas giran en torno a la sala multifuncional que sirve a cuanta actividad se requiera, esta área se constituye en la zona social y privada al mismo tiempo. Suele ser una constante que la zona de preparación de los alimentos surja como un espacio infaltable y generalmente se desarrolla como remate del espacio múltiple, en cuyo caso no siempre queda claro el límite funcional de estos dos lugares, puesto que las divisiones al interior de la vivienda no son la constante. Lo anterior se hace evidente ante la presencia del baño, espacio único que se localiza casi siempre en la zona posterior de la vivienda sin importar el número de sus habitantes. No es de extrañar que, en la utilización del mismo, se genere cierta relación visual con el resto del recinto múltiple, dado que la privacidad se logra a través de mamparas transitorias, generalmente representadas por un velo, algún tipo de mobiliario o el simple ejercicio de la territorialidad al interior del espacio.

CARACTERÍSTICAS HABITACIONALES DE LA COMUNIDAD



-La vivienda se organizan dependiendo las cercanías familiares o parentescos



-Las relaciones interpersonales entre las viviendas y las familias es muy marcada, tanto que las viviendas no se perciben como un lugar privado



-Las viviendas poseen una versatilidad espacial, su organización depende de las horas y tiempos del día.



-Los materiales predominantes en la construcción de las viviendas son de baja calidad

Ilustración 37: Características habitacionales de la comunidad
Fuente: Elaboración propia

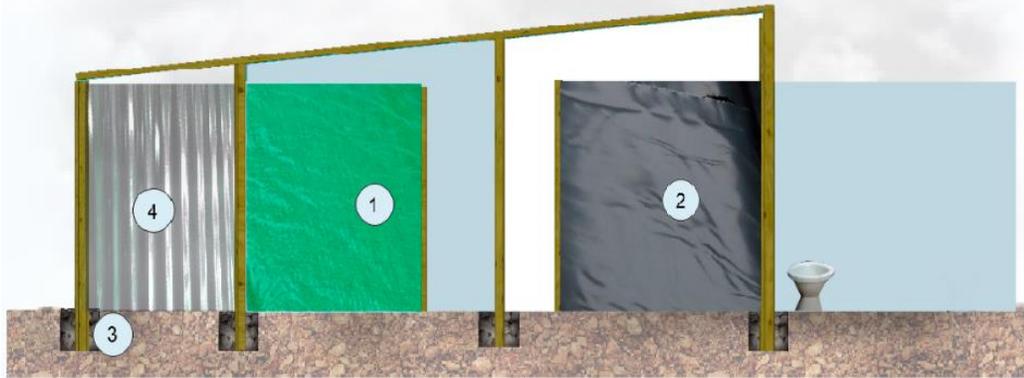
2.5.1 Planta típica del Asentamiento



*Ilustración 38: Planta típica del asentamiento
Fuente: Elaboración propia*

La ilustración 38 nos permite apreciar una planta típica del asentamiento, la materialidad usual del piso y la distribución más recurrente.

Corte A-A



① División interior en lona

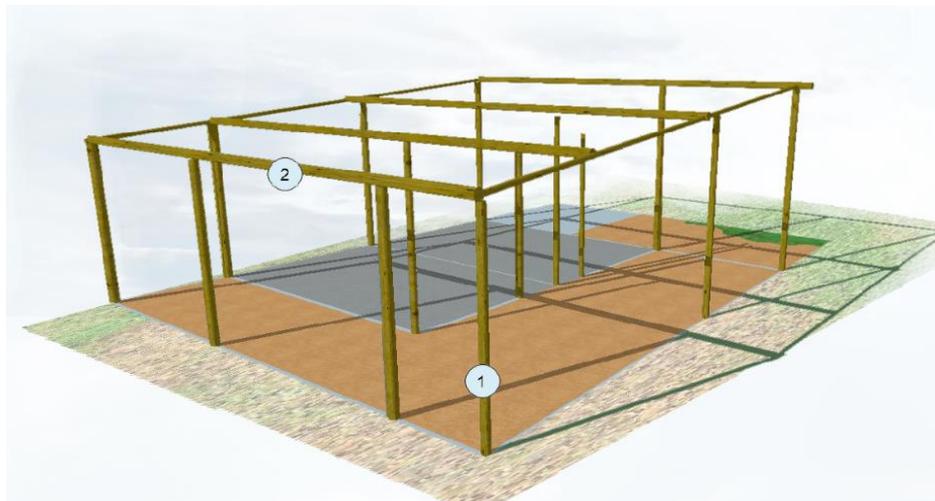
② División interior en plástico negro

③ Cimentación generalmente ciclopea

④ Cubrimiento exterior lamina de zinc

Ilustración 39. Corte Planta típica del asentamiento
Fuente: Elaboración propia

Estructura



① Columnas en guadua de 3 a 5 ''

② vigas (Guadua, metal madera)

Ilustración 40. Planta típica del asentamiento
Fuente: Elaboración propia



Capítulo 3

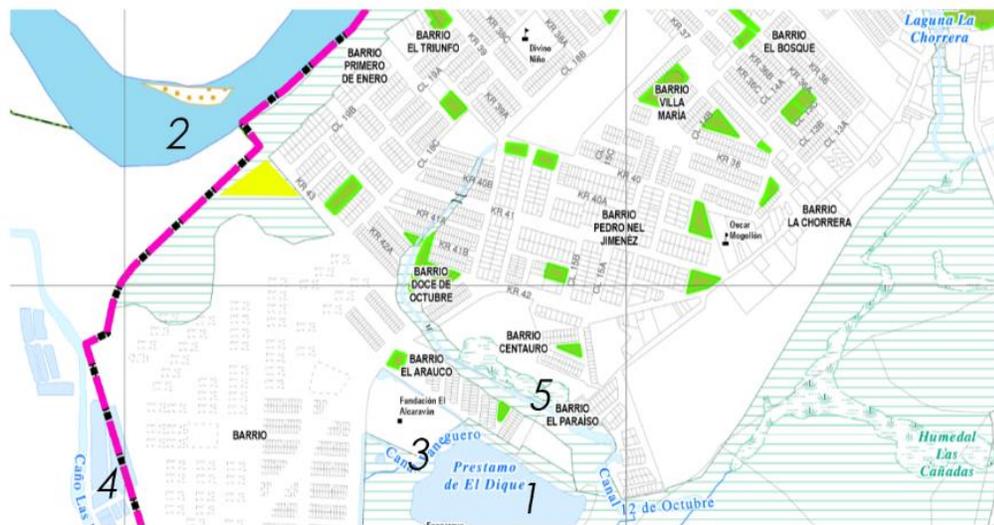
Propuesta, resultados y discusión

2.6 HABITAT DE DESTINO: Lote de reubicación

Características del sector donde se ubica el lote

El sector donde se ubica el lote de implantación de la reubicación de viviendas, pertenece a la comuna 3; Este Lote al igual que el sitio donde antiguamente se ubicaba el asentamiento, se encuentra cerca del río Arauca, determinante muy importante para causar bajo impacto en las consecuencias de la traslación, determinante permitirá una mejor adaptación de la población al nuevo espacio

Determinantes ambientales-naturales



1. Laguna el dique
2. río Arauca
3. Canal vanegüero

4. caño bravo
5. Canal 12 de octubre

■ zonas verdes
- Perímetro urbano
■ Lote a intervenir

*Ilustración 41: Determinantes ambientales
Fuente: Elaboración propia basado en el PBOT*

2.6.1 Determinantes físico-espaciales

Topografía-linderos: Se puede terminar como un terreno llano, el cual es un tipo de terreno plano que solo tiene cambios leves de elevación, estas elevaciones menores del 5%.

Linderos: Al norte-Vía del dique, zona de protección del rio Arauca, rio Arauca; Al oriente-Kra 43, y barrio primero de enero, al occidente vía del dique y zona de protección del rio Arauca; Al sur vía proyectada y lotes privados

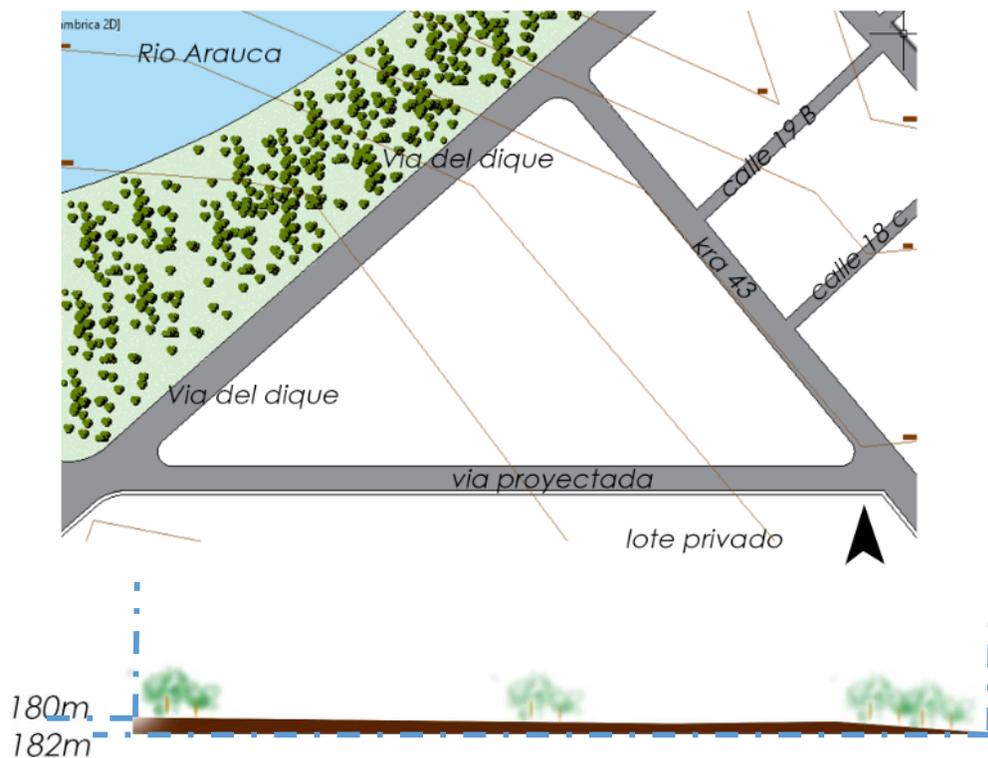


Ilustración 42: Topografía y linderos
Fuente: Elaboración propia basado en el PBOT

Movilidad: El lote del asentamiento se comunica con el centro de Arauca y barrios aledaños de la siguiente manera; vía del dique la cual comunica el asentamiento con los barrios de la parte sur y con el centro de Arauca; via Kra 43 comunica el lote de implantación con el barrio primero de enero y con la via el alcaraván, via proyectada, comunica el asentamiento con via a la zona rural y al barrio primero de enero.



via tipo 1
Via del dique

via tipo 2
carrera 43
carrera 42
Via proyectada

Ilustración 43: Determinantes ambientales
Fuente: Elaboración propia

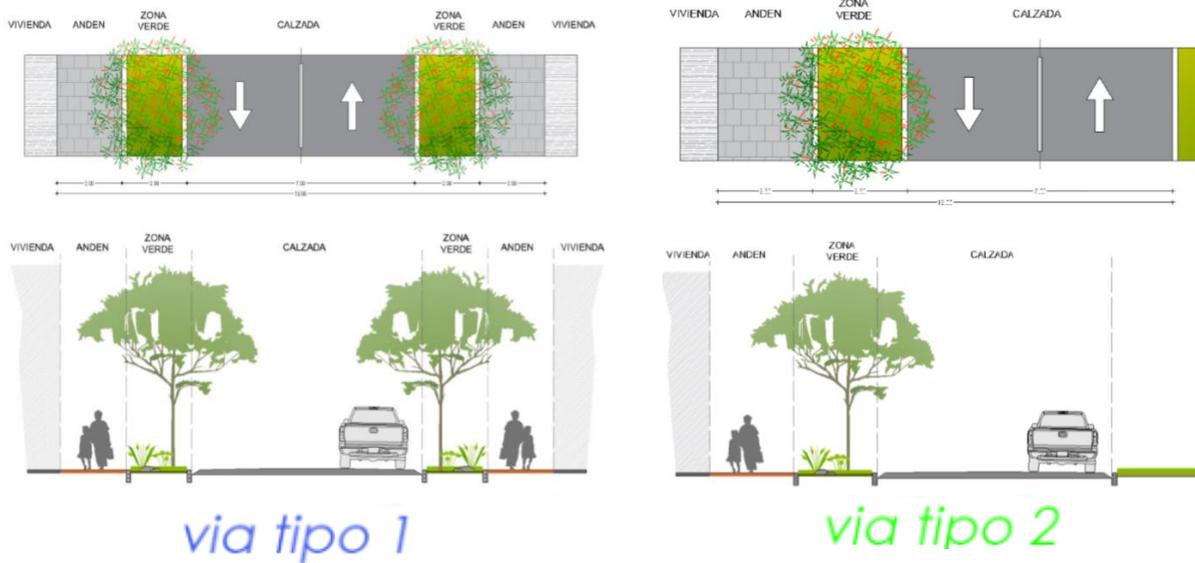


Ilustración 44. Tipologías de vías
Fuente: Elaboración propia basado en el PBOT

Usos del suelo

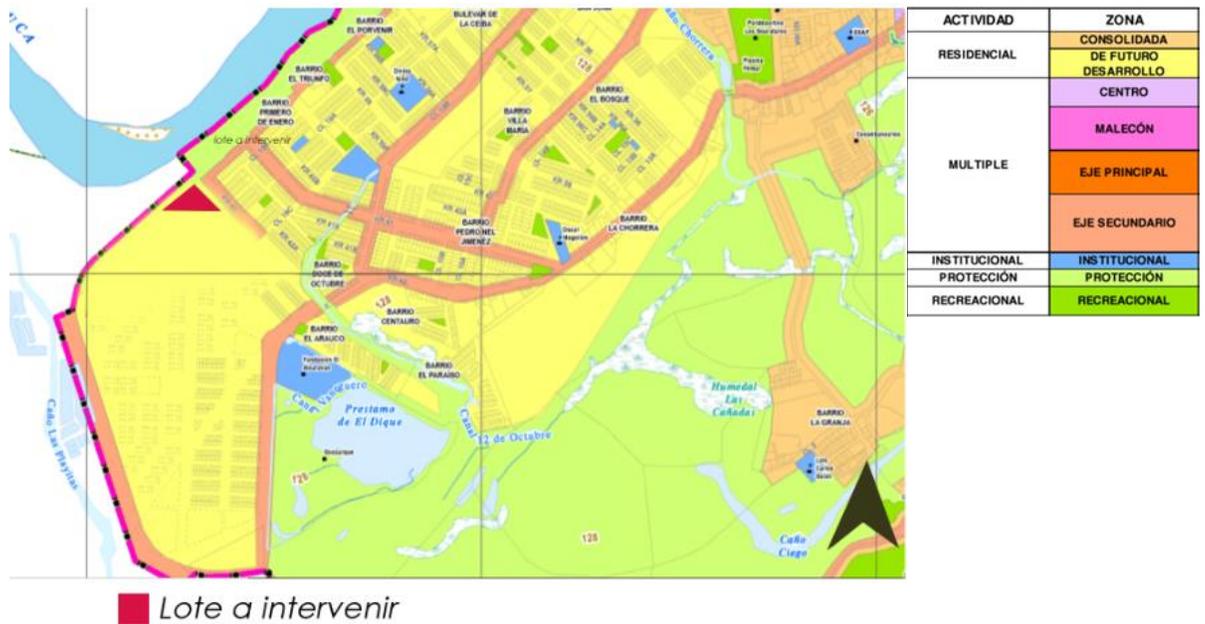


Ilustración 45: Usos del suelo sector
Fuente: PBOT Arauca

Determinantes normativas-proyectuales

Normativa PBOT Arauca.

NORMAS GENERALES COMUNES A TODOS LOS TRATAMIENTOS.	
1. AISLAMIENTO POSTERIOR.	
1.1. El lado más corto no puede ser inferior a tres (3) metros lineales y en edificios que superen los tres pisos de altura, el aislamiento posterior debe ser de todo el ancho del lote.	
2. AISLAMIENTO LATERAL	
2.1. Con el fin de garantizar adecuadas condiciones de ventilación e iluminación al interior de las edificaciones, según los rangos de altura establecidos, los aislamientos contra predios vecinos se exigirán con las siguientes dimensiones mínimas a partir del segundo piso de la siguiente manera:	
Altura En Pisos	Dimensión
DE 1 A 5	0.0 metros
Nota: la dimensión indicada en la tabla anterior corresponde al lado mínimo, de la línea de paramento de la construcción al lindero posterior del predio, y su ancho corresponderá al mínimo establecido por el frente del lote en la ficha normativa.	
3. ALTURA ENTRE PISO.	
a. La altura libre mínima, entre piso fino y cielo raso será de dos con cuarenta (2,50) metros.	
4. ANTEJARDIN.	
1.1. No se permite el estacionamiento de vehículos en el antejardín.	
1.2. Los antejardines en áreas residenciales deberán ser empedrados y arborizados, exceptuando las zonas para ingreso peatonal y vehicular.	
1.3. Los antejardines no se pueden cubrir ni construir.	
1.4. No se permiten escaleras ni rampas en los antejardines.	
1.5. En áreas residenciales se permitirá el cerramiento de antejardines, siempre y cuando se cumpla como mínimo con las siguientes condiciones: 90% de transparencia, 0,80 metros de altura máxima, con un posible zócalo hasta de 0.40 metros y que el antejardín esté empedrado y contenga mínimo un árbol.	
5. ALTILLOS	
5.1. El altillo estará retrocedido en 2.50 ML mínimo de los paramentos de la construcción y debe estar involucrado dentro de la línea de cubierta. Su área no podrá ser superior del 40% del área del piso anterior o del piso tipo según el caso.	

NORMAS GENERALES COMUNES A TODOS LOS TRATAMIENTOS.	
6. RAMPAS.	
1.1. Las rampas de acceso o circulación interna de vehículos en los estacionamientos tendrán una pendiente máxima del veinte por ciento (20%).	
1.2. Las rampas de acceso y salida de estacionamientos o garajes, deberán desarrollarse dentro del área útil de los predios. Bajo ninguna circunstancia deberá utilizarse espacio del andén para estos fines.	
8. VOLADIZOS.	
Según el perfil vial, los voladizos sobre la fachada se permitirán así:	
Ancho total de la Vía	Dimensión del Voladizo
Menores o iguales a 10 metros.	No se permite, salvo cuando las redes de energía sean subterráneas, en cuyo caso la máxima dimensión alcanzable es de 0.60 metros.
Mayores a 10 y hasta 15 metros.	0.80 metros.
10. NORMAS SOBRE HABITABILIDAD.	
10.1. Todos los espacios de la vivienda deben ventilarse e iluminarse naturalmente o por medio de patios descubiertos. Baños y cocinas pueden ventilarse por ductos.	
11. PARQUEADEROS PARA VIVIENDA.	
11.2. Para vivienda de interés social (VIS). Para residentes: Un (1) parqueadero por cada tres (3) viviendas y para visitantes: Un (1) parqueadero por cada cinco (5) viviendas. Cuando la VIS sea en altura, adicionalmente, debe prever espacios para parqueo de motos y bicicletas.	

*Tabla 3: Normas generales comunes a todos los tratamientos
Fuente. PBOT Arauca*

Cesiones para espacio público y equipamiento colectivo.

El porcentaje mínimo de las cesiones urbanísticas gratuitas con destino a Espacio Público y Equipamiento Colectivo, en el desarrollo de actuaciones de urbanización en suelo urbano y de expansión será el siguiente:

- a. **Parques y zonas verdes:** del 15% al 20% del área neta urbanizable
- b. **Equipamiento local:** del 5% al 10% del área neta urbanizable

Localización de las áreas de cesión.

Sin perjuicio de las restricciones que se establezcan en las normas específicas, se definirá la localización de las áreas de cesión, en los planos oficiales de la urbanización, cumpliendo las siguientes exigencias:

- 1.1. Las zonas de cesión con destino a parques, zonas verdes o equipamientos se deben entregar en un solo globo de terreno. Las zonas de cesión no pueden estar interrumpidas por áreas privadas.
- 1.2. El acceso a las cesiones públicas debe garantizarse desde una vía pública vehicular.
- 1.3. No se pueden localizar las cesiones en predios inundables ni en zonas de amenaza alta o riesgo alto o que presenten algún deterioro ambiental.
- 1.4. Pueden estar en zonas de amenaza media y baja, siempre y cuando se contemplen obras de mitigación por el urbanizador.
- 1.5. No pueden estar ubicadas sobre zonas de afectaciones, de reserva o preservación ambiental.
- 1.6. Deben conformar un sistema armónico y continuo de zonas públicas.
- 1.7. En los condominios estas zonas deben quedar de fácil acceso y en ningún momento podrán quedar dentro del área privada del condominio.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

Propuesta general urbana: El proyecto se desarrolla en dos fases: implantación y vivienda, por lo que a continuación describió generalmente cada una de ellas.

Áreas implantación ajustadas

Descripcion	%	AREA (M ²)	%
area bruta		17200	
area de afectacion		0	
area neta urbanizable	100	17200	100%
Area de cesion A			
MALLA VIAL	28	4816	28%
Vias Peatonales	5	860	5%
Parqueaderos	2	344	2%
Total Areas de Cesion A	35	6020	35%
Areas de cesion B			
equipamiento	7	1204	7%
ZONAS RECREATIVAS	9	1548	9%
ESPACIO PUBLICO	9	1548	9%
total areas de cesion B	16	2752	16%
total areas de cesion	51	8772	51%
area util	49	8428	49%
AREA UTIL AJUSTADA		8428	

Tabla 4: Áreas implantación ajustadas.

Fuente: Elaboración propia

Áreas lotes

CONSTRUCCION								
descripcion	patio	aislamiento	retroceso	punto fijo	voladizo	area 1 piso M ²	area 2 piso M ²	area total
area construida	7	0	0	4,75	3,025	74,63	77,65	154,65

Tabla 5: Áreas de lotes
Fuente: Elaboración propia

Áreas de construcción

Bifamiliar						
descripcion	frente	fondo	AREA (M ²)	total lotes	total viviendas	total manzanas
lote Viv . bifamiliar	7	12	84	100	201	25,08333333

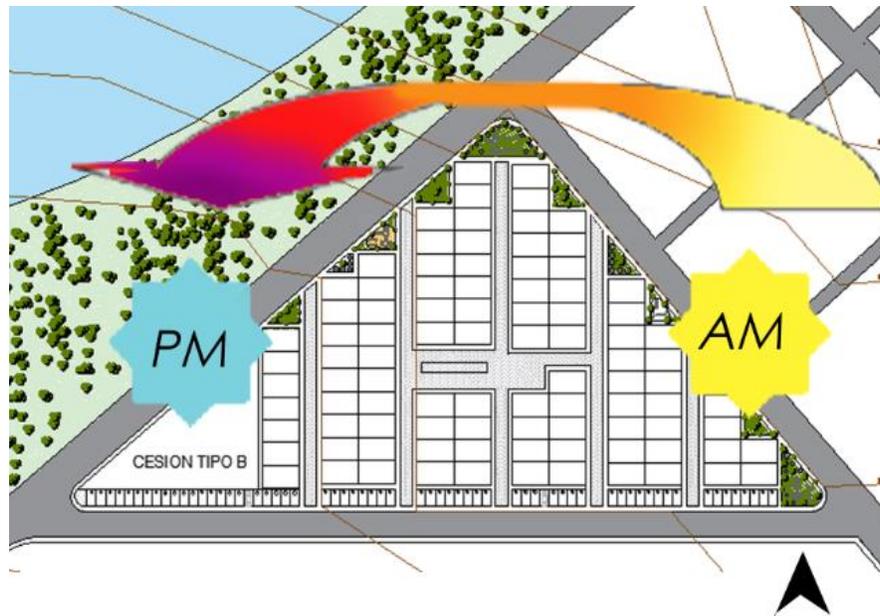
Tabla 6: Áreas de construcción
Fuente: Elaboración propia

Lógica proyectual de la implantación teniendo en cuenta la característica ambiental del municipio “Cálido seco”

Se debe disminuir la incidencia del sol en el interior de las viviendas y favorecer las edificaciones con la exposición a los vientos frescos, por lo que se recomiendan:

- Vías vehiculares y senderos peatonales orientados en dirección transversal a los vientos dominantes, para que las viviendas reciban directamente los vientos, en lo posible con orientación en sentido Oriente – Occidente.
- Fachadas exteriores e interiores de las viviendas orientadas en sentido Norte – Sur.
- Recurrir a diseños arquitectónicos con elementos que disminuyan la incidencia del sol en las viviendas como aleros, retrocesos y/o balcones.
- Diseño de vías vehiculares y senderos peatonales que permitan plantar árboles que provoquen sombra sobre los pavimentos y el techo de las viviendas.
- Que las viviendas sean de fachada discontinua (no alineada), para favorecer el paso del viento fresco.

Ilustración 46: Determinantes para la implantación de las viviendas
Fuente: Guía de asistencia técnica 1



*Ilustración 47: Lógica proyectual de la implantación según las condiciones climáticas
Fuente PBOT Arauca*

En el diseño de la implantación los criterios bioclimáticos y sostenibles se implementará los siguientes conceptos:

-Bioclimatismo pasivo: buscar el mejor posicionamiento de las unidades habitacionales con respecto al norte aprovechando al máximo los recursos que el sector nos ofrece.

Eficiente gestión de la energía y el agua: la captación de la luz al diseño para contribuir a la disminución de la utilización de servicios domiciliarios y hacer de la vivienda una unidad residencial económica y eficiente

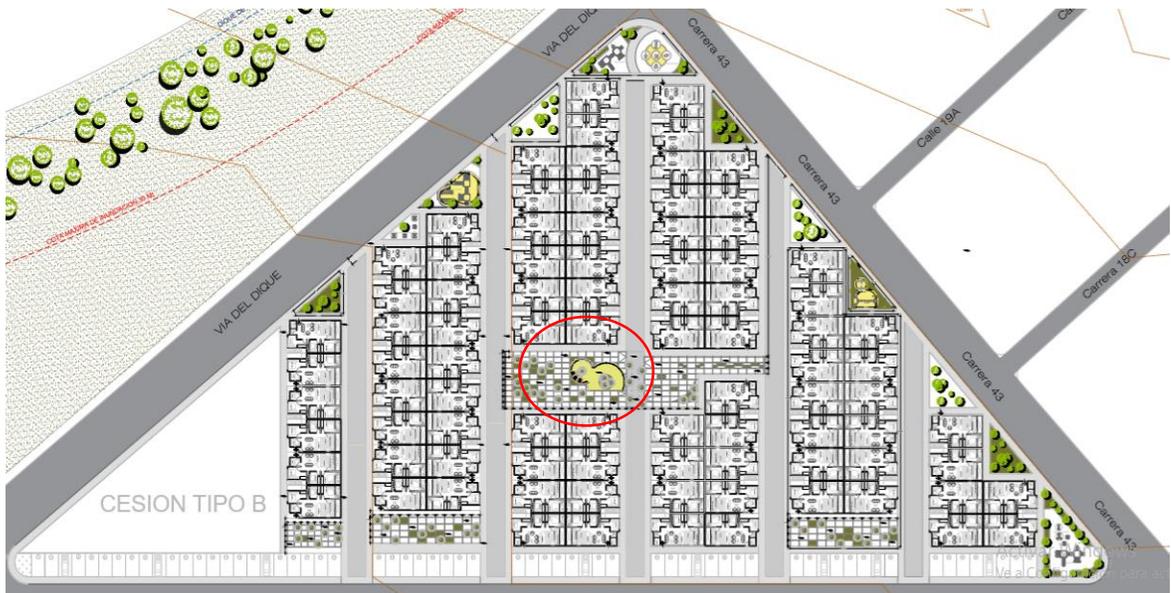
Fomento de la Permacultura mediante huertas colectivas (agricultura urbana.): El darles función a los espacios verdes, con huertas urbanas y colectivas en la placa-cubierta y hacer de estas un medio de contacto entre en entorno-naturaleza y los habitantes.

Propuesta urbana y espacio publico

Para la propuesta urbana se buscó crear espacios donde predomine la estancia de las personas, senderos rodeados de áreas verdes, zonas comunes donde los habitantes puedan interactuar tal como lo hacían en el asentamiento de origen, zonas verdes donde puedan tener sus pequeños cultivos de hortalizas como también lo hacían en el asentamiento de origen

A continuación imágenes de la propuesta urbana por medio de un levantamiento en 3 dimensiones *elaboración propia* donde se puede apreciar la intención del diseño urbano y de espacio público en la propuesta.

Parque o zona común central





Zonas comunes, áreas sociales

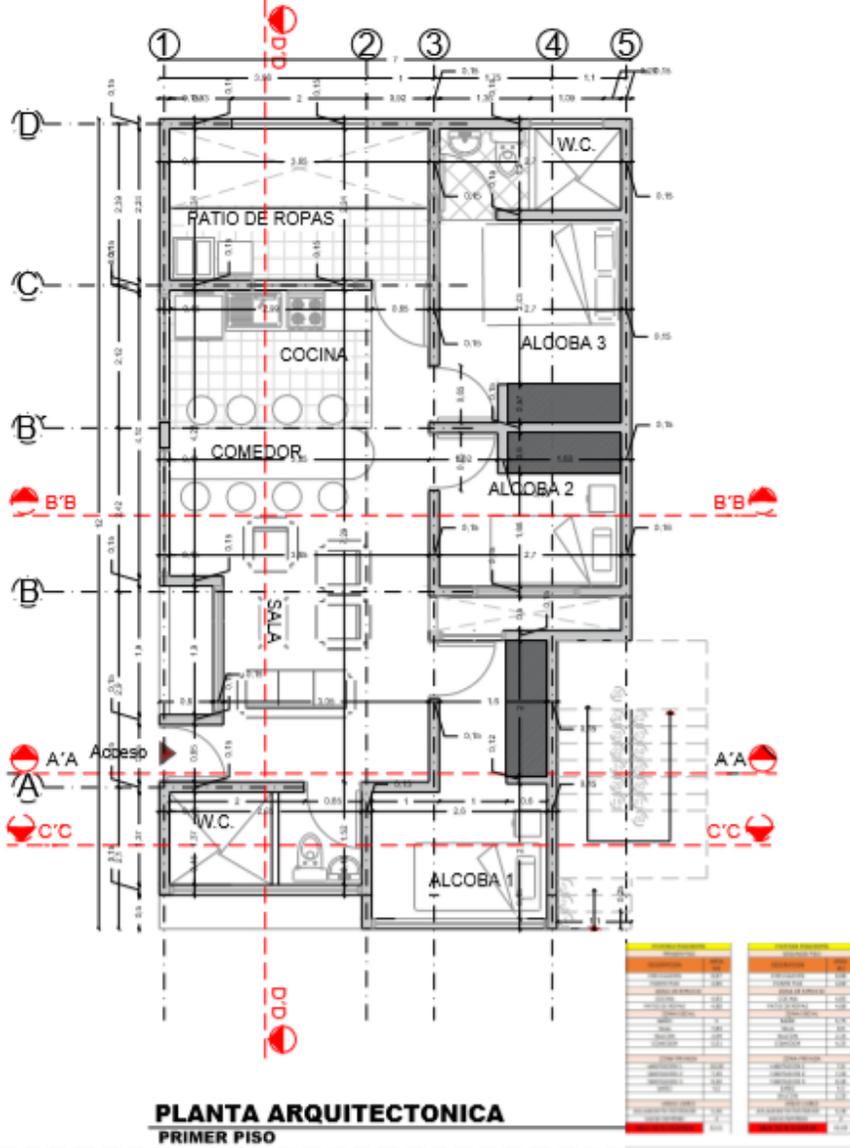


Propuesta general Arquitectónica:
Áreas proyecto arquitectónico ajustado
Vivienda dúplex tipología esquinera.

VIVIENDA ESQUINERA		VIVIENDA ESQUINERA	
PRIMER PISO		SEGUNDO PISO	
DESCRIPCION	AREA M2	DESCRIPCION	AREA M2
CIRCULACION	8,87	CIRCULACION	8,88
PUNTO FIJO	4,69	PUNTO FIJO	4,69
ZONA DE SERVICIO		ZONA DE SERVICIO	
COCINA	4,83	COCINA	4,83
PATIO DE ROPAS	4,88	PATIO DE ROPAS	4,88
ZONA SOCIAL		ZONA SOCIAL	
BAÑO	5	BAÑO	5,75
SALA	7,83	SALA	9,9
BALCON	2,09	BALCON	2,15
COMEDOR	5,51	COMEDOR	4,23
ZONA PRIVADA		ZONA PRIVADA	
HABITACION 1	10,28	HABITACION 1	7,8
HABITACION 2	7,29	HABITACION 2	7,29
HABITACION 3	9,46	HABITACION 3	9,46
BAÑO	4,5	BAÑO	4,5
AREAS LIBRES		AREAS LIBRES	
AISLAMIENTO POSTERIOR	5,28	AISLAMIENTO POSTERIOR	5,28
VACIO INTERNO	2	VACIO INTERNO	2
AREA TOTAL OCUPADA	82,51	AREA TOTAL OCUPADA	83,89

Tabla 7: Cuadro de áreas tipología vivienda esquinera
Fuente: Elaboración propia

Plano en Planta primer piso



PLANTA ARQUITECTONICA
PRIMER PISO

Plano en planta segundo piso

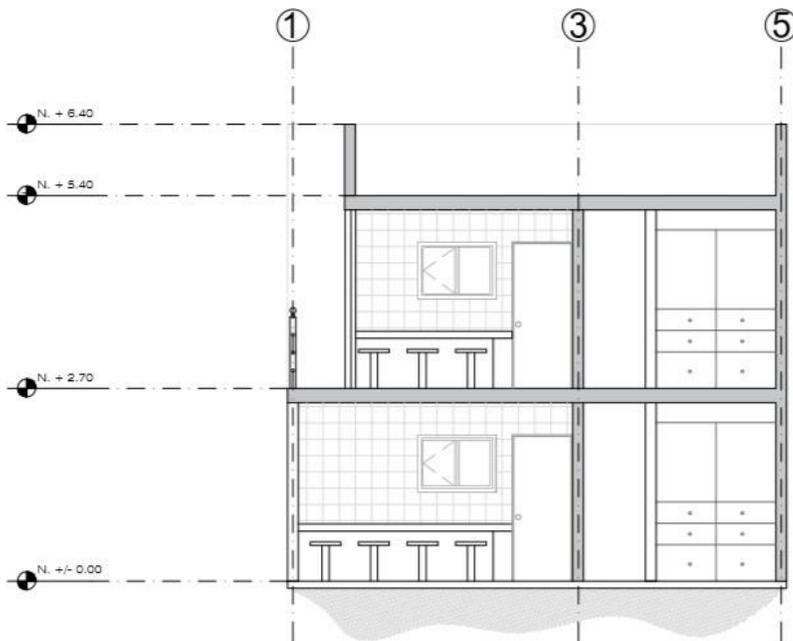


PLANTA ARQUITECTONICA
SEGUNDO PISO

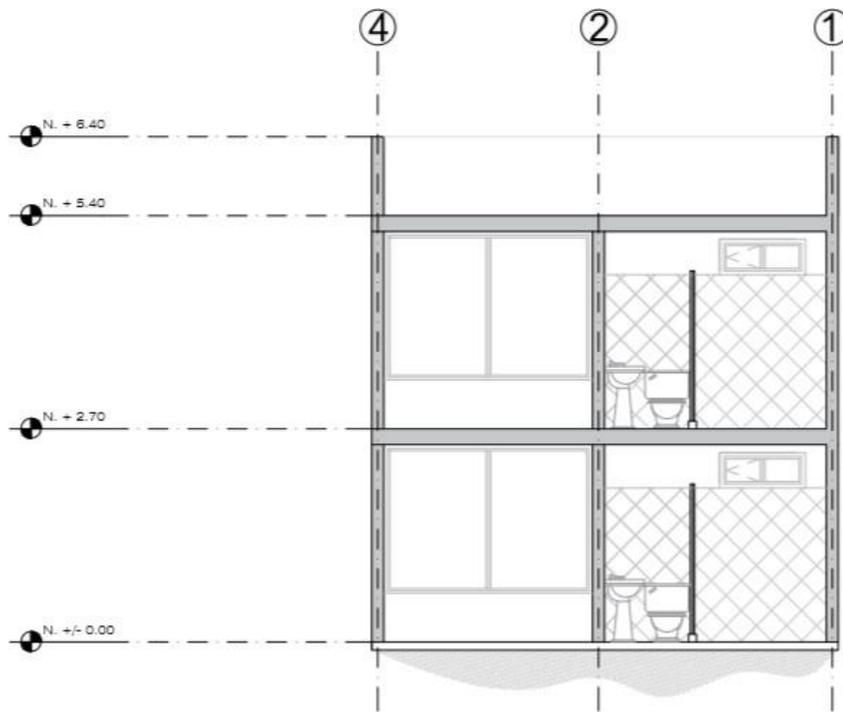
Corte vivienda esquinera A-AA



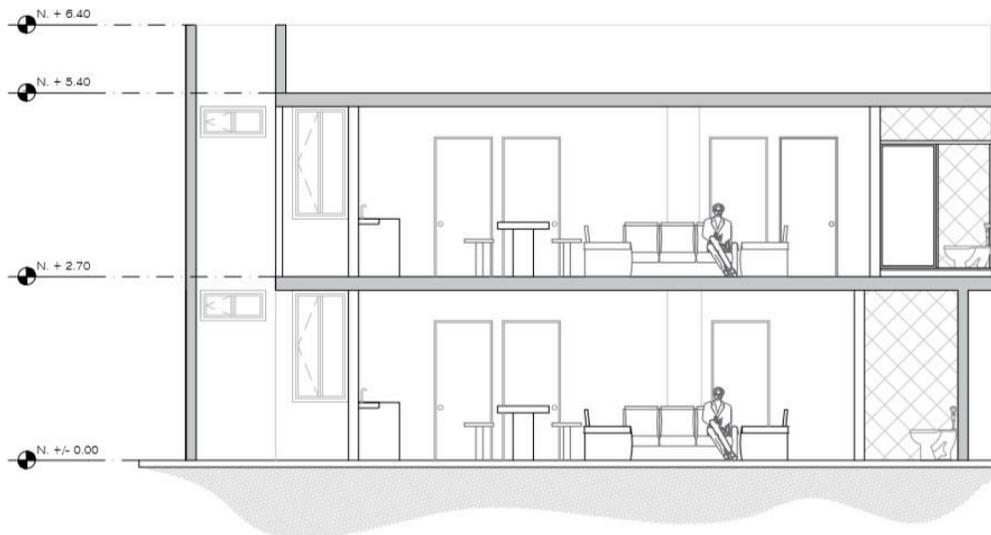
Corte vivienda esquinera B-BB



Corte vivienda esquinera C-CC



Corte vivienda esquinera D-DD



Fachada frontal vivienda esquinera



Fachada lateral derecha vivienda esquinera

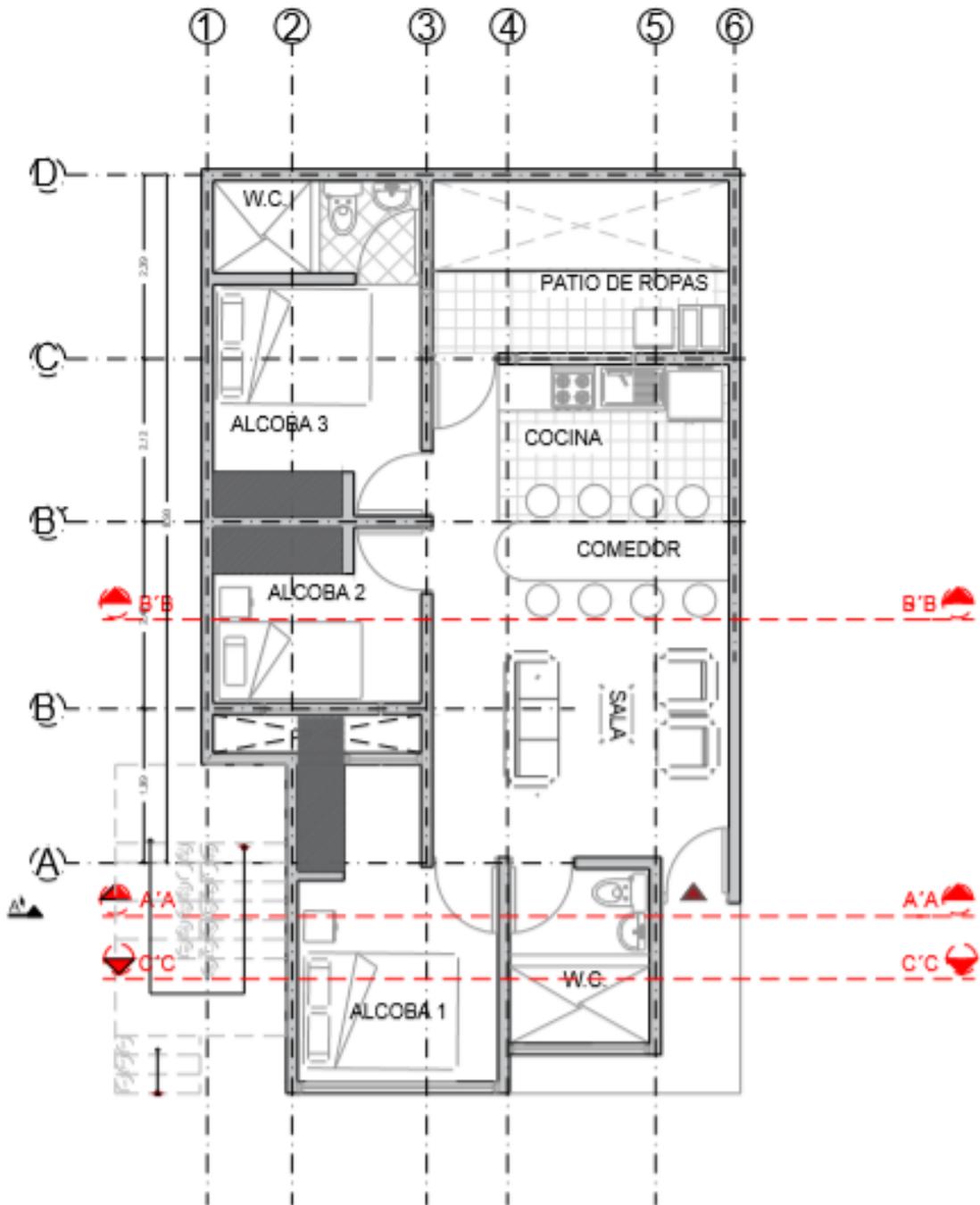


Fachada posterior vivienda esquinera
Cuadro de áreas vivienda dúplex tipología medianera

VIVIENDA MEDIANERA		VIVIENDA MEDIANERA	
PRIMER PISO		SEGUNDO PISO	
DESCRIPCION	AREA M2	DESCRIPCION	AREA M2
CIRCULACION	8,87	CIRCULACION	8,59
PUNTO FIJO	4,69	PUNTO FIJO	4,69
ZONA DE SERVICIO		ZONA DE SERVICIO	
COCINA	4,83	COCINA	4,83
PATIO DE ROPAS	4,88	PATIO DE ROPAS	4,88
ZONA SOCIAL		ZONA SOCIAL	
BAÑO	5	BAÑO	5,05
SALA	7,12	SALA	10,59
BALCON	0	BALCON	0
COMEDOR	5,51	COMEDOR	5,78
ZONA PRIVADA		ZONA PRIVADA	
HABITACION 1	10,28	HABITACION 1	7,8
HABITACION 2	7,29	HABITACION 2	7,29
HABITACION 3	9,46	HABITACION 3	9,46
BAÑO	4,5	BAÑO	4,5
		BALCON	2,25
AREAS LIBRES		AREAS LIBRES	
AISLAMIENTO POSTERIOR	5,28	AISLAMIENTO POSTERIOR	5,28
VACIO INTERNO	2	VACIO INTERNO	2
AREA TOTAL OCUPADA	79,71	AREA TOTAL OCUPADA	82,99

Tabla 8: Cuadro de áreas vivienda medianera
Fuente: Elaboración propia

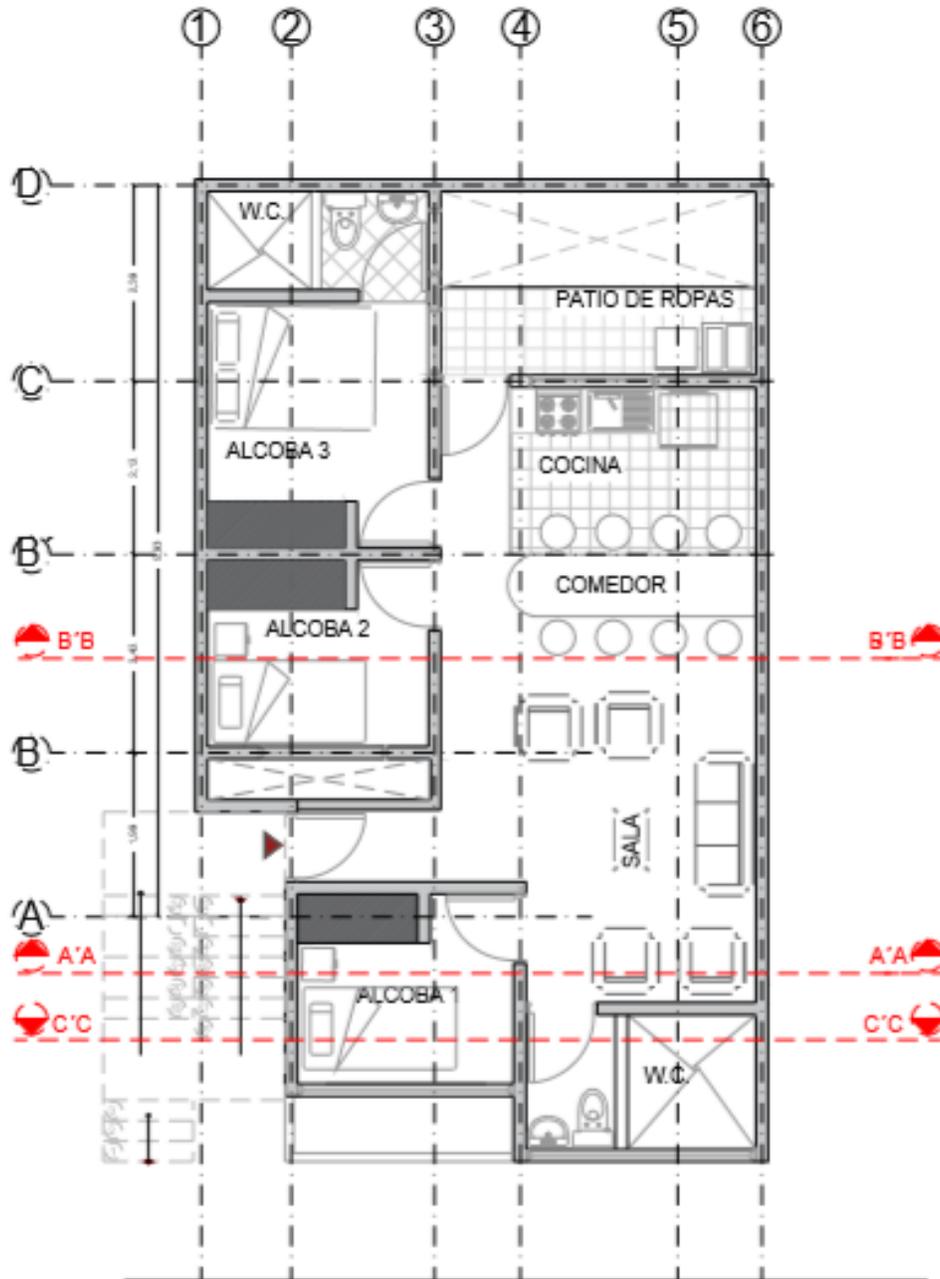
Plano en Planta primer piso



PLANTA ARQUITECTONICA

PRIMER PISO
VIVIENDA MEDIANERA

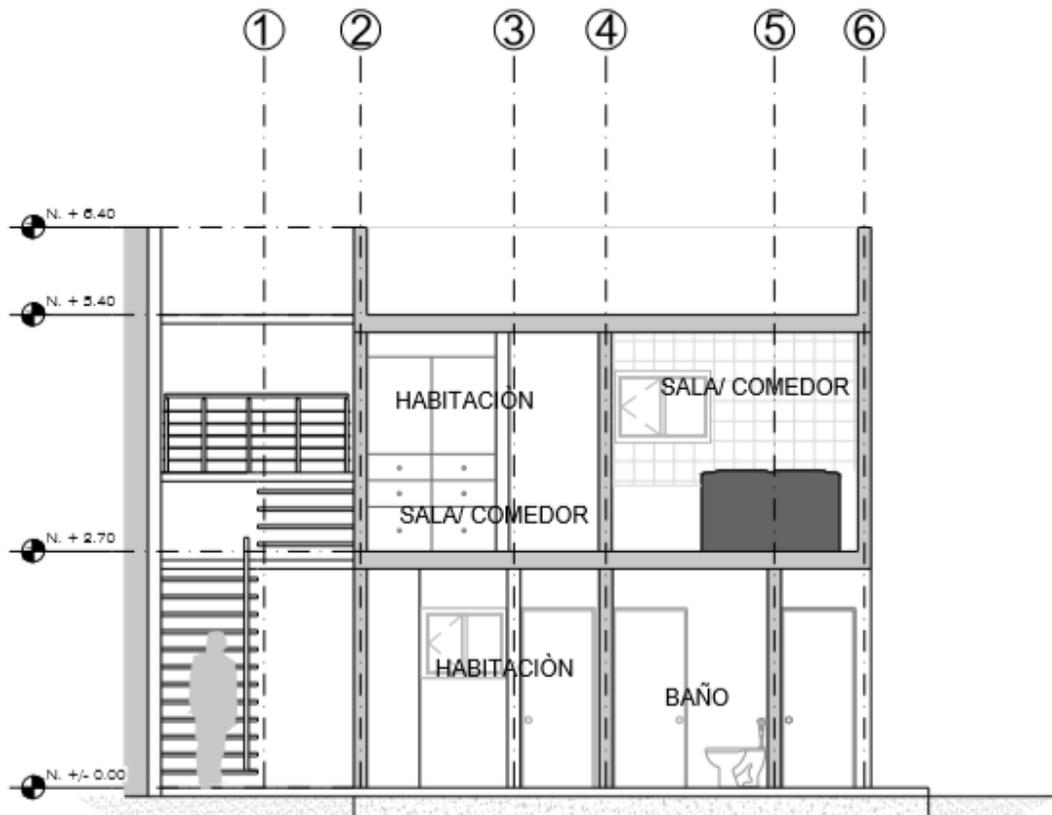
Plano en planta segundo piso



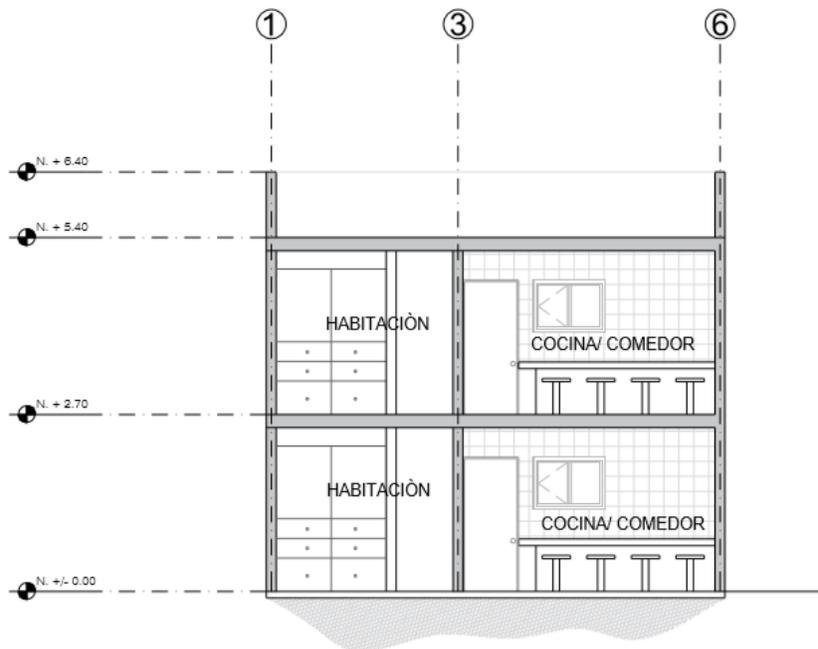
PLANTA ARQUITECTONICA

SEGUNDO PISO
VIVIENDA MEDIANERA

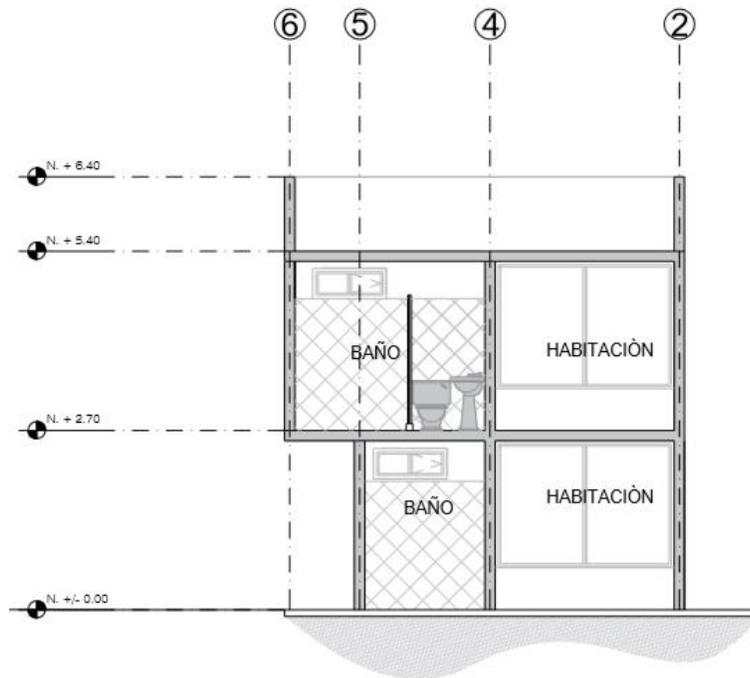
Corte vivienda medianera A-AA



Corte vivienda medianera B-BB



Corte vivienda medianera C-CC



Fachada frontal vivienda medianera



Sistema Constructivo

Actualmente se pueden encontrar sistemas constructivos, que orientan al mejoramiento económico de la construcción tradicional, reduciendo costos sin menguar calidad.

Construcción Industrializada de Vivienda

La construcción de vivienda a través de sistemas industrializados, genera elevados rendimientos en obra y un mejor aprovechamiento de los recursos. Permite construir mediante el uso de formaleta metálica modulada, con el principio de rotación diaria de la formaleta, que permite mayor velocidad en los procesos.¹⁴

Sistema Modular Liviano o Manoportable



Ilustración 49 Sistema modular liviano fuente:

http://www.colombia.generadordeprecios.info/obra_nueva/Estructuras/Concreto_armado/Muros/Mu

¹⁴http://www.colombia.generadordeprecios.info/obra_nueva/Estructuras/Concreto_armado/Muros/Mu

En el encofrado de tableros manoportables, se ensamblan tableros livianos de tamaños modulares, de tal forma que cada uno de ellos pueda ser transportado por un solo individuo.

Los tableros se enlazan mediante conectores metálicos (Ties) de longitud preestablecida, que aseguran su posición durante el vaciado y garantizan el espesor del muro vaciado entre ambos tableros.

Como los tableros son modulares y manoportables se pueden poner y retirar en cada vaciado, movilizándolos a través de los vanos de puertas, por lo cual se pueden vaciar todos los muros de la unidad habitacional.

La fundición monolítica de todos los muros, la fachada y la losa de cada unidad habitacional garantiza así que no habrá desprendimiento de elementos no estructurales durante un sismo.

El material empleado para obtener tamaños eficientes en los tableros debe ser el aluminio, un material liviano, pero suficientemente resistente.

Ventajas Técnicas

- La total monoliticidad que se puede obtener entre las losas y todos los muros de la vivienda, en especial los de la fachada.
- La mayor rigidez de de la estructura, con la consiguiente disminución de la deriva, minimizando los posibles daños en caso de sismos mayores.
- El total empotramiento de los elementos no estructurales (sillares, dinteles, cornisas, áticos, y remates de cubiertas), los cuales quedan

integrados a la estructura.

- La disminución o ausencia total de empates entre distintos materiales con diferentes coeficientes de dilatación, que obligaría a poner ranuras de dilatación.
- El menor espesor de muros y losas, que repercute en menor peso de la estructura y, por ende, menor carga sobre las fundaciones y el terreno portante.



CONCLUSIONES

Todo proceso de reubicación debería ser entendido como un escenario en el que se impone una condición de continuidad para aquellos aspectos positivos originados desde el asentamiento inicial, así la calidad buscada tendrá aún su estructura original y el proceso de traslado será asumido como un paso en el mejoramiento de las condiciones ya establecidas.

Es por esto que la oferta de soluciones para estas comunidades debe ampliarse tratando de abarcar un mayor número de beneficios para los moradores reubicados, ya que estudiar estos casos será sinónimo de búsqueda de alternativas y no de imposición de soluciones.

Como aspecto determinante para la calidad espacial del hábitat y de la vivienda por reasentamiento, el acto de asumir el fenómeno del traslado debe ser colectivo, es decir, debe ser una responsabilidad tanto para quien se traslada como para quién lo ordena.

Sentir el proceso como propio, sea cual fuere el rol del sujeto, contribuirá a fomentar la construcción participativa el territorio como una condición importante durante todo el proceso. La correlación entre causas y consecuencias debe ser consustancial al mismo, así las soluciones no terminarán siendo ofrecimientos a priori a necesidades estructuradas desde escenarios distintos.

BIBLIOGRAFIA

-FONVIDA ARAUCA-ARAUCA.INFORME SECTOR VIVIENDA (2012-2015)

-DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. Deficit de vivienda metodología para la investigación. Pg. 17 a 25.

-Mariana Carmona Vescance/ HISTORIAS OLVIDADAS: MIGRACIÓN EN EL DEPARTAMENTO DE ARAUCA (COLOMBIA) pg. 9

-Equipo humanitario Colombia/ Informe Final: Municipio Arauca, Vereda Monserrate (Departamento Arauca) páginas 2 a 6.

-Julia Aurora (Eds.) Vivienda y Desarrollo Territorial. 2011 Ministerio de Ambiente.

-Departamento de planeación nacional Calidad en la vivienda de interés social /textos. Pg 11.

-GUIA DE ASISTENCIA TECNICA I /COLOMBIA- pg 13

-(**CELADE**) Migración interna en ciudades de américa

-OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE. (**PNUD**

- RAPOPORT, Amos. Cultura, arquitectura y diseño. Univ. Politèc. de Catalunya, 2004. 214 pag

ENLACES BIBLIOGRAFICOS.

-<https://www.gestiopolis.com/encuesta-tipos-y-procedimiento-de-uso-en-investigacion-de-mercados/>

<https://www.araucaarauca.gov.co/Institucional/empalme/PROCESO%20DE%20EMPA%20LME/ANEXOS/FONVIDA/PRESENTACION%20EMPALME%202015%20-%20FONVIDA.pdf>

-<http://www.semana.com/noticias/crisis-en-venezuela/105879>

- <https://es.slideshare.net/vichadme/trabajo-de-campo-2608342>
- <https://www.sostenibilidad.com/construccion-y-urbanismo/la-ciudad-sostenible/vivienda-sostenible>
- <https://www.arauca-arauca.gov.co/> Alcaldía de Arauca historia.
- <http://www.verdevivo.com.co/conoce-que-es-una-vivienda-sostenible/>
- https://www.dane.gov.co/files/icer/2015/ICER_Arauca2015.pdf
- <http://www.indepaz.org.co/>
- <http://onuhabitat.org.mx/index.php/hacer-de-los-asentamientos-informales-parte-de-la-ciudad>
- <http://www.pnuma.org/forodeministros/14-panama/pan06nfe-AsentamientosHumanos.pdf>