

The background of the entire page is a photograph of trees, split vertically by a dashed line. The left side shows a tree with green leaves and clusters of small red flowers. The right side shows a tree with green leaves and long, dark, hanging seed pods. The text is overlaid on the right side of the image.

ESPACIOS DE ESPERANZA.

Edificio de capacitación y producción cuidada en el municipio de Caucasia■

ESPACIOS DE ESPERANZA.

Edificio de capacitación y producción cuidada en el municipio de Caucasia.

PAULINA VALLEJO DUQUE

Trabajo de grado para optar el título de Arquitecto

José Puentes

Arquitecto

Iván forgioni

Arquitecto

Camilo Andrés Garcés Bravo

Arquitecto

Universidad Santo Tomás, Medellín

Facultad de Arquitectura

2018

Espacios de esperanza. Paulina vallejo duque

Todo gran arquitecto, necesariamente, es un gran poeta. Debe ser un gran intérprete original de su tiempo, de sus días, de su época.

(Frank Lloyd Wright 1867 -1959)

La arquitectura es acto social por excelencia, arte utilitario, como proyección de la vida misma, ligada a problemas económicos y sociales y no únicamente a normas estéticas. Para ella, la forma no es lo más importante; su principal misión, resolver hechos humanos.

(Carlos Raúl Villanueva)

fotografía tomada por el autor



Dedicatoria

Este trabajo está dedicado a mi padre Pedro Luis Vallejo Arboleda por su apoyo incondicional durante toda la carrera, y gracias a sus palabras tan certeras el largo camino fue más fácil de llevar. No eran solo palabras de un padre, si no palabras de un amigo, un amigo sabio, un amigo incondicional, un amigo para toda la vida.

Agradecimientos

Mi agradecimiento a todos los docentes de mi carrera, muy espacialmente a Juan Restrepo, Juan José Riva, juan Fernando valencia, Camilo Andrés Garcés, Iván forgioni, José puentes, Por su aporte significativo a este proyecto y a mi crecimiento como ser humano y como profesional. A mis compañeros y compañeras de estudio por todas las experiencias que compartimos, porque crecimos inmensamente en los encuentros, desencuentros en los aportes las compañías y aun en las ausencias. En general a todos los estamentos de la universidad Santo Tomas porque mi paso por este campus ha sido grandioso en conocimiento, en vivencias, en inquietudes y en cuestionamientos sobre mi profesión y la vida.

Un agradecimiento muy especial por al apoyo incondicional de toda mi familia, espacialmente a mi madre, mi padre, mi hermana y mis tías porque sus palabras siempre llegaron en el momento justos, oportuno porque me ayudaron crecer cada día como profesional y como persona.



TABLA DE CONTENIDO

Dedicatoria	2
Agradecimientos	3
Objetivos	12
Introducción	13
Resumen	14
abstract	15
Arquitectura para la reconciliación	
Localización	16
Desplazamiento fenómeno urbano municipio de Caucasia	18
Aspectos generales barrio las Malvinas	22
Análisis urbano	
Conexiones barrio la s Malvinas	29
Análisis urbano	31
Características población barrio las Malvinas	34
Características barrio las Malvinas	35
Problemáticas barrio las Malvinas	36
Estrategias proyectuales	37
Triangulo proyectual	39

Estrategias proyectuales	
Estrategias	40
Matriz programática	43
Estrategias de implantación	
Zona de intervención	45
Estrategias de implantación	47
primeras ideas de implantación	49
Estrategias de la forma arquitectónica	
Referentes arquitectónicos	52
Forma principios espaciales	54
Principios de organización	63
Programa principios de organización	65
Estrategias arquitectónicas y retos climáticos	
El programa y distribución	67
Unidad mínima	70
La sección	74
Detalle constructivo	78
Conclusión	86
Cosario	89



Lista de figuras

Figura 1. puntos de vivienda de interés social	17
Figura 2. puntos mayor fluencia mujeres cabeza de familia	17
Figura 3. mapa urbano viviendas de interés social	21
Figura 4. fotografías vivienda barrio las Malvinas	24
Figura 5. mapa urbano tomado por el POT municipio de Caucasia	26
Figura 6. fotografía equipamiento iglesia Malvinas tomada por el autor	27
Figura 7. fotografía equipamiento asomineros Malvinas tomada por el autor	27
Figura 8. mapa zona rural conexiones	28
Figura 9. fotografía piscicultura Malvinas tomada por el autor	29
Figura 10. mapa zona rural tomado por el POT municipio de Caucasia	30
Figura 11. mapa urbano espacio publico realizado por el autor	32
Figura 12. sección relación equipamientos vía principal Malvinas realizado por el autor	32
Figura 13. esquema parque principal Malvinas, creado por el autor.	33
Figura 14. esquemas estrategias bulevar vía principal creado por el autor.	33
Figura 15. fotografía plaza central Malvinas tomada por el autor	34
Figura 16. fotografía tomada por el autor viviendas y habitantes Malvinas	35

Figura 17. esquema análisis espacio publico, creado por el autor	36
Figura 18. esquema problemáticas barrio Malvinas creado por el autor	36
Figura 19. esquema estrategias barrio las Malvinas creado por el autor	37
Figura 20. mapa mental idea del proyecto. Creado por el autor	38
Figura 21. imágenes utilidades del plátano tomado de internet	40
Figura 22. esquema estrategias	41
Figura 23. mapa matriz programática	42
Figura 24. esquema núcleos principales del programa creada por el autor	43
Figura 25. mapa urbano zona de intervención	44
Figura 26. fotografías tomadas por el autor vía principal Malvinas	46
Figura 27. esquema continuación de líneas, primeras ideas implantación	48
Figura 28. primeras ideas de implantación	48
Figura 29. esquema propuesta urbana	49
Figura 30. mapa propuesta urbana	50
Figura 31. referentes arquitectónicos sacado de internet	52
Figura 32. diagrama ventilación tomado de internet	53



Figura 33. esquema volúmenes libre flujo de aire, creados por el autor	54	Figura 49. isométrico unidad mínima aula transformable.	72
Figura 34. imágenes maquetas aproximación de la forma	55	Figura 50. isométrico unidad mínima aula manualidades	72
Figura 35. Esquema cubierta libre flujo de aire.	56	Figura 51. isométrico unidad mínima aula niños edad intermedia	73
Figura 36. esquema mecanismo espaciales según la sección creados por el autor	57	Figura 52. imagen unidad mínima aula niños edad intermedia	73
Figura 37. imágenes maqueta de exploración de forma	58	Figura 53. sección B-B creada por el autor	74
Figura 38. esquema principios de organización.	61	Figura 54. sección A-A creada por el autor	76
Figura 39. esquema principios de organización cubierta.	62	Figura 55. esquema pliegues de cubierta creado por e autor	78
Figura 40. esquema principio de organización accesibilidad	62	Figura 56. isométrico detalle constructivo	79
Figura 41. esquema principio de organización espacios transformables.	63	Figura 57. imágenes maqueta detalle constructivo	80
Figura 42. esquema principio de organización patio funcional	63	Figura 58.imágenes maqueta detalle constructivo	81
Figura 43. esquema programa principios de organización	64	Figura 59. imaginario del proyecto aula múltiple, comedor.	82
Figura 44. isométrico del proyecto, creado por el autor.	66	Figura 60. imaginario del proyecto hall de acceso, patio central.	83
Figura 45. plano primera planta del proyecto creado por el autor	68	Figura 61. imágenes maqueta cubierta del proyecto.	84
Figura 46. plano unidad mínima aula artesanías	70	Figura 62. Imágenes maqueta fachada del proyecto	85
Figura 47. plano unidad mínima niños edad intermedia	71		
Figura 48. plano unidad mínima aula cultivo	71		



Lista de referencias

Batista (2014) De la bio-arquitectura a la metatropical.	53
Le Corbusier, 1920	56
Pellicer (2012) Arquitectura clima cálidos y húmedos. Costa rica.	52
Valencia + Herrera + Serna + Maya (2014) ArchDaily Colombia. saberes ancestrales	53
Sin autor. (2017) Recomendaciones de diseño según el clima	67



Objetivo general

Desarrollar un proyecto arquitectónico hacia la reconciliación en una zona afectada por la violencia, de tal manera, que contribuya a transformar positivamente la realidad desde tres líneas de acción: Vivienda, capacitación y memoria.

Objetivos específicos

- Crear arquitectura para capacitación de madres cabeza de familia donde se informen y produzcan sobre la materia prima del plátano distribución de la fruta y manualidades de la hoja de este. La infraestructura del proyecto genere una conexión barrial entre Malvinas y puerto España donde se crea espacio público de calidad para los habitantes de las Malvinas.
- Visitar y reconocer la zona elegida para el proyecto de grado.
 - Recolectar información con personas de diferentes estamentos y entidades de la población.
 - Identificar el problema concreto relacionado con la afección de la violencia.
 - Plantear estrategias de solución de los problemas identificados en el grupo social desplazados víctima de la violencia..
 - Formular el proyecto arquitectónico integral según las condiciones climáticas del Municipio de Cauca y las condiciones sociales de las madres cabeza de familia víctimas de la violencia.
 - Desarrollar el componente técnico del proyecto que plantee soluciones acorde a las condiciones específicas de la población afectada, en las tres líneas de acción: vivienda, capacitación y memoria.

Introducción

El proyecto de grado consiste en buscar un lugar que fue afectado por la violencia, para crear arquitectura hacia la reconciliación. En éste proyecto, nos enfocamos en el municipio de Cauca, el cual desde la época de los 70 ha tenido presencia de múltiples actores armados. Su ubicación estratégica le permite ser parte de un corredor de movilización a través del río, de su aeropuerto, de la vía Medellín – Montería y Costa Atlántica y de la línea que va desde el Catatumbo hasta el Urabá antioqueño, todo ello, muy propicio para el desarrollo de actividades ilícitas. En los últimos años, este municipio se ve afectado por una problemática de desplazados víctimas de la violencia. Dentro de este grupo de personas hay una alta población de madres cabeza de familia afectadas cada una en formas diferentes por la violencia.

Para la formulación, se establecieron los hechos violentos vividos en el municipio, a través de consultas en textos de la web (prensa escrita). Luego, se buscaron los sectores del municipio donde hay asentamientos de la población directamente afectada. Para ello, se hizo visita al municipio, se realizaron varias entrevistas a personas idóneas de la Cooperativa Coomaco, representante de la Gobernación de Antioquia, Empleada de la Fundación Oleoductos de Colombia con sede en Cauca y empleados del Municipio.

Se encontró que había una alta población de mujeres cabeza de familia ubicadas en el barrio las Malvinas. Llegaron allí, por decisión de la administración municipal después de estar en las calles del casco urbano.

El barrio las Malvinas se encuentra totalmente desconectado del resto del municipio, especialmente por la separación del río Cauca. Hay allí deficiencia de espacio público, no hay equipamiento de soporte para la vivienda y falta de fuentes de empleo.

Ante estas problemáticas, se propone como parte de la solución, la creación de espacio público y un equipamiento de soporte a la vivienda, donde se generen fuentes de empleo para las madres cabeza de familia.

Al analizar las condiciones socio educativas de las personas, se encuentra que el cultivo de plátano es el eje de la propuesta productiva. Para ello, se construirá un Centro de Capacitación y Producción para las madres cabeza de familia.



Resumen

El barrio las Malvinas es un sector de vivienda de interés social, ubicado en la vía Zaragoza - Caucasia del municipio de Caucasia. La población predominante en el barrio es de desplazados por la violencia en el bajo cauca, la mayoría mujeres cabeza de familia, además desempleadas. Pensando en esta población vulnerable se crea un espacio para mujeres donde puedan trabajar, a la vez que tener un espacio educativo - recreativo para sus hijos.

Teniendo en cuenta que la población elegida son mujeres campesinas, se piensa en un producto que ellas conozcan y que sea sencillo su tratamiento. Por consiguiente se propone como producto el plátano, además, con este se puede hacer múltiples productos.

Se crean espacios complementarios de capacitación junto con la producción, enfocándonos en las manualidades de plátano y los productos alimenticios que se pueden crear con el plátano.

La obra está construida a partir de una reflexión climática, proponiendo espacios de lleno y de vacíos donde permite el libre flujo del aire, creando núcleos de capacitación, espacio de creación de productos con plátano y núcleo para niños. Estos núcleos se unen por una gran superficie con pliegues que permite entrar la luz de una manera controlada.

Palabras clave: mujeres, espacios, productivos, Malvinas, lleno y vacío.

Abstract

The neighborhood of Las Malvinas is a social interest housing sector, located on the Zaragoza - Caucasia road in the municipality of Caucasia. The predominant population in the neighborhood is displaced by violence in the lower Cauca, mostly women head of household, also unemployed. Thinking about this vulnerable population a space is created for women where they can work, and at the same time have an educational - recreational space for their children.

Taking into account that the chosen population are rural women, a product is thought of, that they are familiar with and that its treatment is simple. Therefore, banana is the proposed product, since a multiple products can be made with it.

Complementary training spaces are created along with production, focusing on handicrafts with the banana and the food products that can be made with the banana.

The project is built as a result a weather reflection, proposing full and empty spaces that allow the free flow of air, creating nuclei for training, space for the creation of products with banana and nucleus for children. These cores are joined by a large surface with folds that allows light to enter in a controlled manner

Key words: Women, spaces, productive, Malvinas, full and empty.





Espacios de esperanza.
Arquitectura para la reconciliación

Localización

El municipio de Caucasia se encuentra localizado al norte de Antioquia, en los límites con el departamento de Córdoba y en la subregión antioqueña del Bajo Cauca. Es uno de los municipios más importantes de la zona debido a su privilegiada ubicación geográfica, cerca de la confluencia de importantes ríos reconocidos en Colombia como el Cauca y el Nechí.

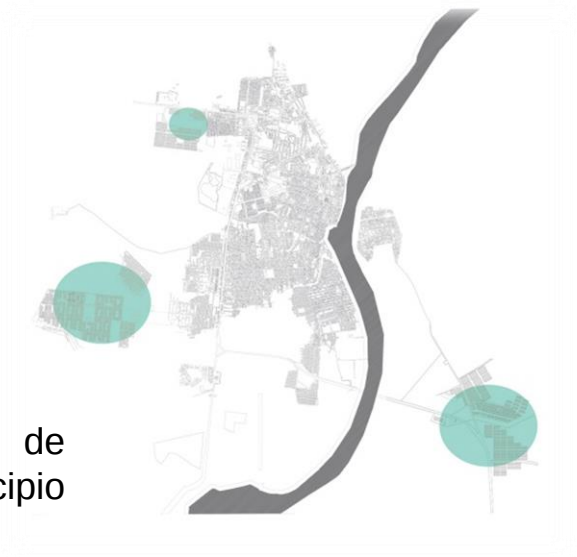
Población

Con aproximadamente 100 mil habitantes, Caucasia se constituye hoy en punto de convergencia de tres culturas bien definidas: la paisa o montañera, la sabanera y la mojanera. A lo largo de la historia el municipio de Caucasia ha presentado buenos niveles y/o alcances económicos fundamentados en actividades propias de la región.

El 80% de la población de Caucasia son madres cabeza de familia víctimas de la violencia .

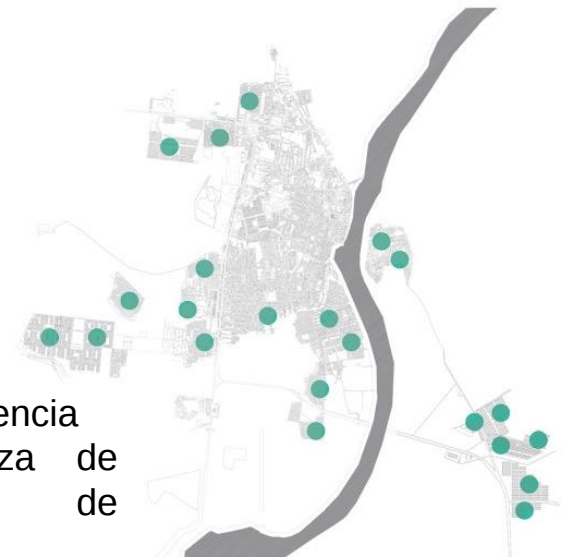
Consecuencia de la violencia en el municipio Caucasia

- Desempleo
- Madres solteras
- Cultura y mentalidad de guerra
- Desplazamiento
- Familias descompuestas
- Mentalidad pesimista
- Agresividad en las familias que reproducen en los niños
- Carestía de alimentos



(Figura 1)

Puntos de vivienda de interés social municipio de Caucasia.



(Figura 2)

Puntos de mayor fluencia de mujeres cabeza de familia municipio de Caucasia

El desplazamiento fenómeno urbano municipio de Caucasia

Debido al desplazamiento en Colombia creado por la violencia, en algunos lugares afectados, las administraciones fueron tomando soluciones para resolver los problemas de invasiones, delincuencia e inseguridad. En muchas regiones se implementaron soluciones alternativas de vivienda para los afectados, pero en algunos casos simplemente crearon puntos de concentración de vivienda de interés social sin algún tensor de equipamiento complementario a los servicios de la vivienda.

Este es el caso del municipio de Caucasia donde crearon un barrio de vivienda de interés social totalmente alejado de la cabecera del municipio, el cual denominaron barrio las Malvinas. Éste es un barrio en construcción de vivienda de interés social, por lo tanto, apenas se está desarrollando. Allí encontramos que no hay ningún soporte de equipamientos para las personas que lo habitan, también se presenta una alta población de madres cabeza de familia sin condiciones para su subsistencia.

Las mujeres que llegaron al municipio, se habían quedado solas debido a la violencia, la mayoría de estas mujeres desplazadas son pertenecientes a hogares campesinos, son personas acostumbradas a otro estilo de vida, tales como el trabajo en la cosecha de plátano, yuca, maíz , ganadería entre otras actividades típicas del campesino .

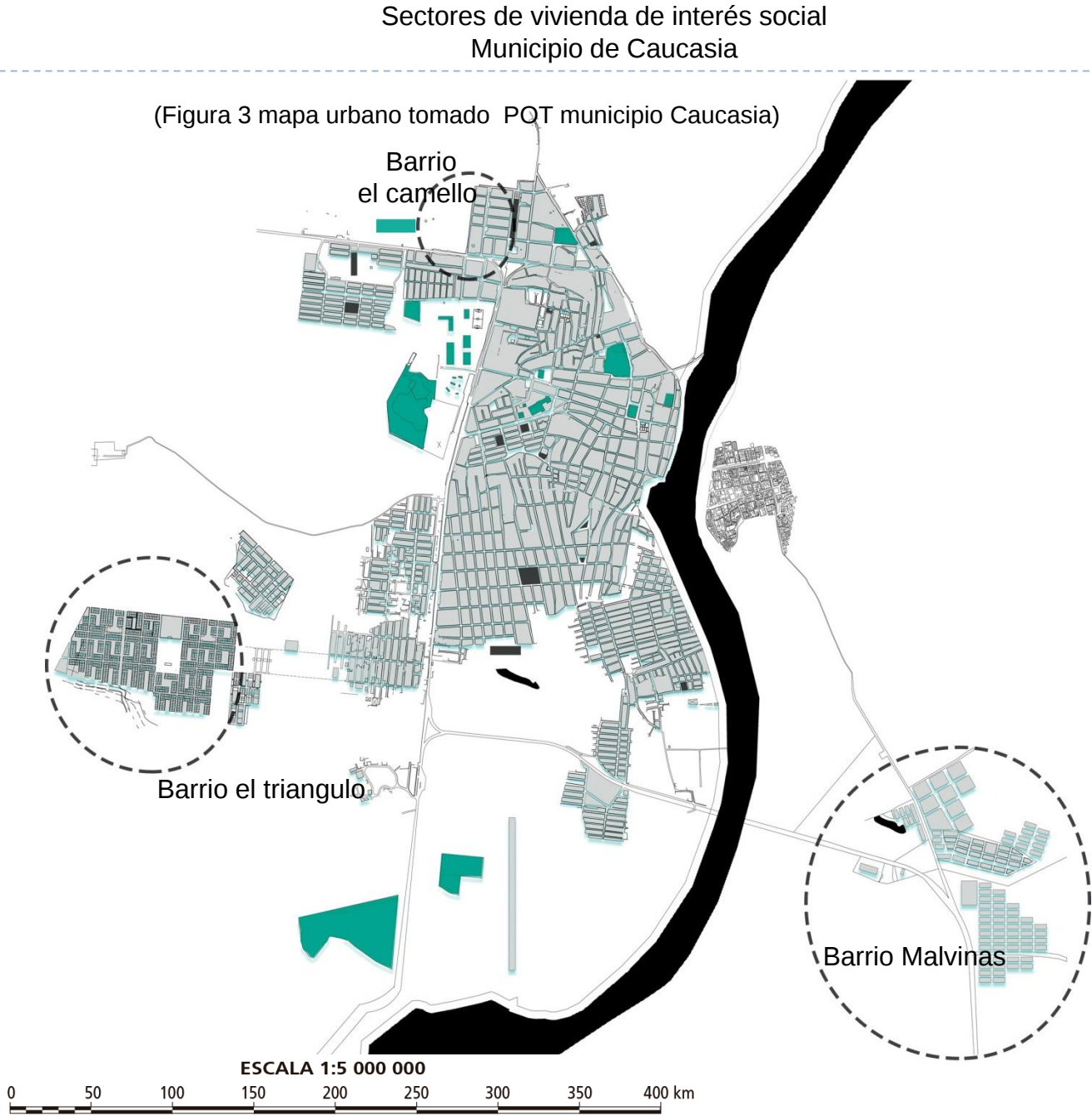
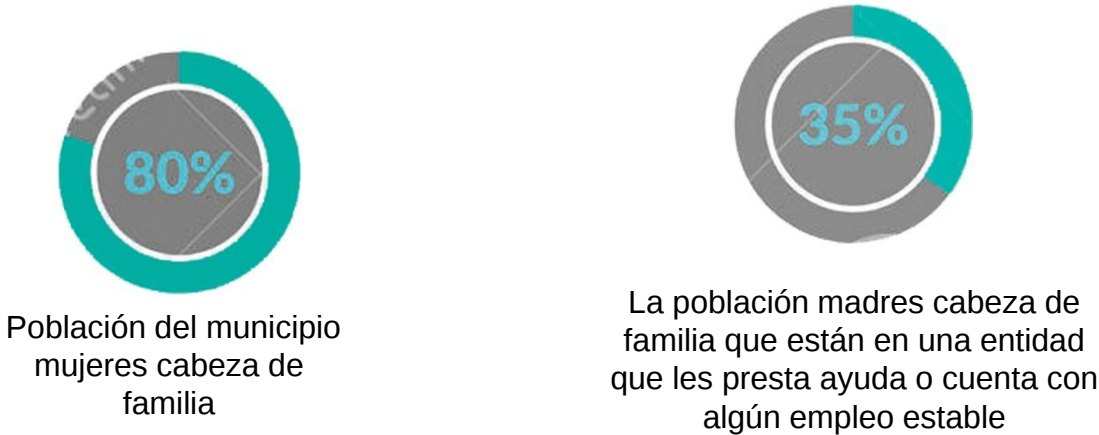
Al ser desplazadas de sus hogares nativos llegan a la cabecera municipal, donde se encuentran con condiciones muy diferentes a su forma de vida, y son reubicadas en casas que parecen cubículos de vivienda, nada parecido al estilo de vida que tenían antes de ser desplazadas.

La historia de los desplazamientos no solo en Colombia sino en muchos otros países, ha mostrado que si la población desplazada no se vincula a un desarrollo productivo, educativo y cultural, se convierte en una bomba de tiempo, es decir, en caldo de cultivo para futuros eventos de violencia y/o delincuenciales de diferente tipo. Las soluciones deben ser inmediatas y éste proyecto apunta a ello.



Por consecuencias del conflicto armado en Colombia, en el municipio de Caucaasia resultó un fenómeno donde la población predominante en el municipio son mujeres. El 80% de la población del municipio son mujeres cabeza de familia. Debido a esto en Caucaasia fueron resultando diferentes proyectos sociales donde ayudaban a estas mujeres y a sus hijos. Un ejemplo de ellos la Cooperativa Multiactiva Coomaco, es un grupo madres cabeza de familia víctima de la violencia. Coomaco es una fundación creada con 35 mujeres comunitarias. Toda esta información fue obtenida de su fundadora la señora María del Socorro Beltrán en una entrevista realizada en el mes de Marzo de 2017. Coomaco ayuda a madres cabeza de familia a conseguir una vivienda propia. Actualmente hay 135 hogares de madres comunitarias. Esta cooperativa se encuentra ubicada en el barrio el triángulo el cual se encuentra en desarrollo. Solo el 35% de la población madres cabeza de familia del municipio de Caucaasia, están en una entidad que las ayuda o cuenta con algún empleo estable.

Las zonas donde más población de madres cabeza de familia hay son en el los barrios de vivienda de interés social del municipio. En la figura ... podemos observar los puntos de vivienda de interés social y sus equipamientos alrededor.



Aspectos generales del barrio las Malvinas Municipio de Caucasia

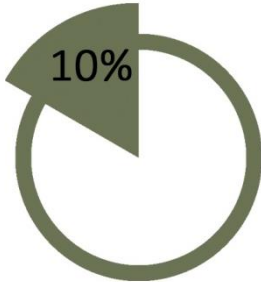
Enfocándonos en el territorio, encontramos que el municipio de Caucasia se desarrolló al borde del río Cauca. Ubicándonos en el sentido del flujo del río hacia el norte, encontramos que en el costado izquierdo del mapa hubo un desarrollo más formal y planificado con equipamientos, vivienda y zonas de comercio, sin embargo, el costado derecho es una zona de expansión del municipio con asentamientos informales y zona de vivienda de interés social, entre ellos el sector de las Malvinas.

El municipio de Caucasia cuenta con tres núcleos de vivienda de interés social, el primero de ellos es el barrio el camello, ubicado al norte del municipio tiene un gran soporte de equipamientos. Éste sector se encuentra cerca al centro del municipio. El segundo núcleo de vivienda de interés social es un barrio denominado Las Malvinas, de personas desplazadas del bajo cauca antioqueño que fueron reubicadas en este sector. Esta zona es terreno de expansión del municipio de Caucasia que se encuentra en desarrollo, se encuentra ubicado en el costado derecho del río Cauca en la vía que conduce al Bagre y Zaragoza.



Del 75% de los desplazados en el barrio las Malvinas son madres cabeza familia.

En el barrio Las Malvinas su población predominante son desplazados víctimas de la violencia, la mayoría son mujeres cabeza de familia, el 75% de los pobladores de ese lugar. Solo el 10% de esas madres cuentan con un sostenimiento diario para vivir. La mayoría de estos desplazados son personas que estaban acostumbrados a otro tipo de ambiente y de vida, y su fuente de empleo era: ganadería, piscicultura, la siembra en el campo, siembra de plátano, maíz, níspero guayaba entre otros productos que les servía para su diario vivir y para comercializarlos.



Solo el 10% de las madres cabeza de familia cuentan con un sustento estable diario.

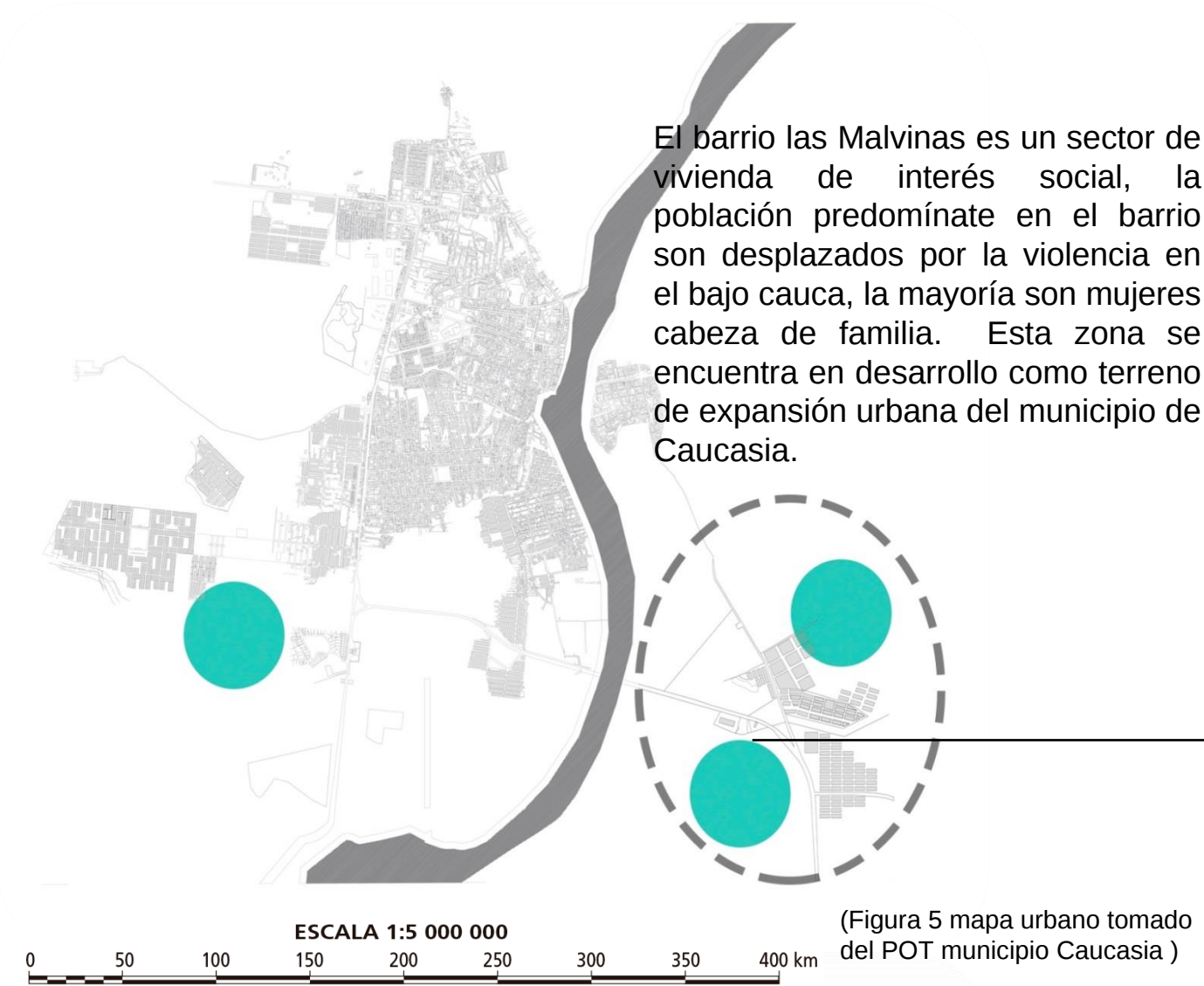


Fotografía de vivienda existente del barrio las Malvinas.



(Figura 4 fotografía tomada por el autor)

Barrio las Malvinas municipio de Caucasia



(Figura 5 mapa urbano tomado del POT municipio Caucasia)

Fotografías de equipamientos existentes barrio Malvinas

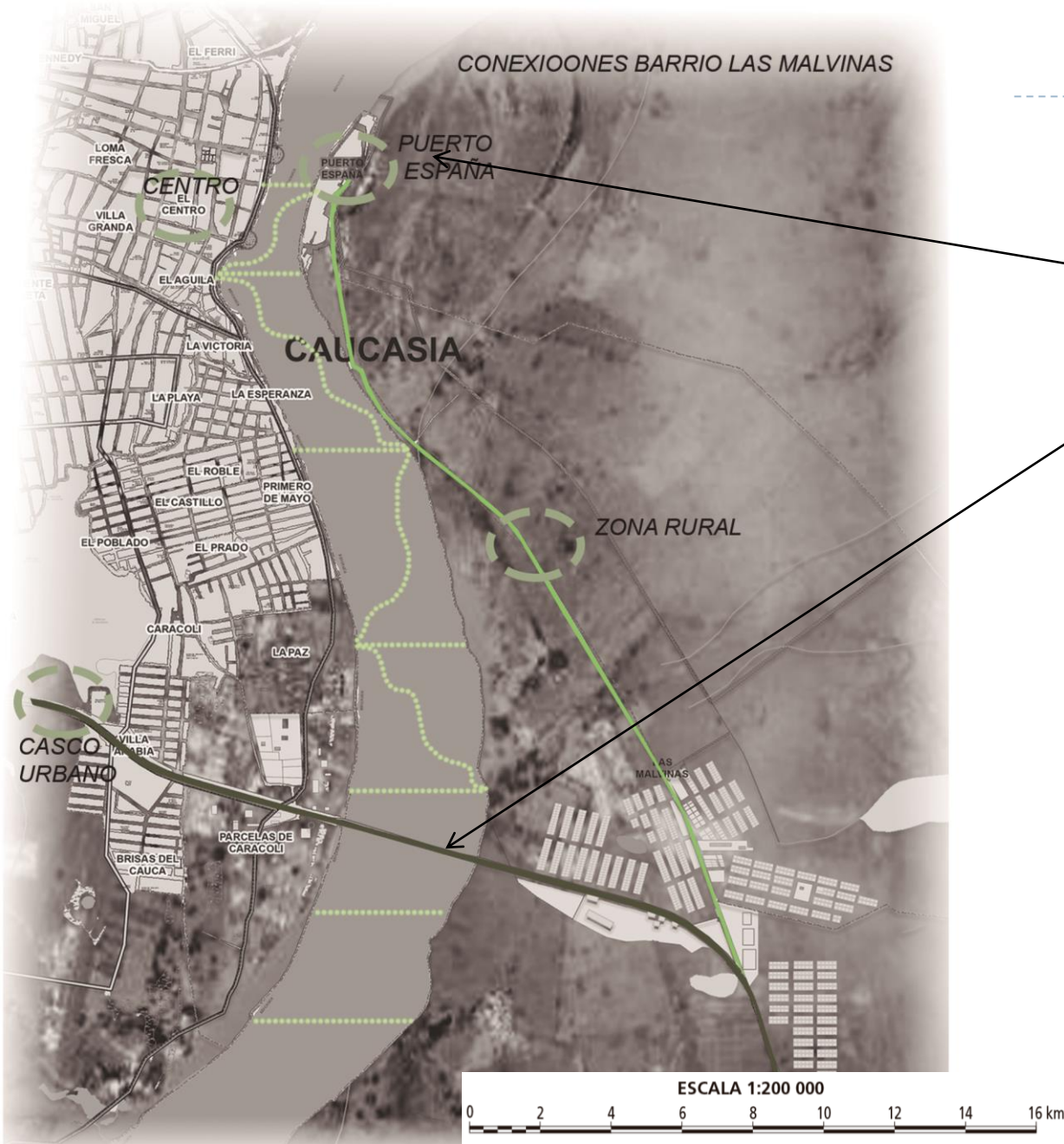


(Figura 6 fotografía tomada por el autor iglesia barrio Malvinas)

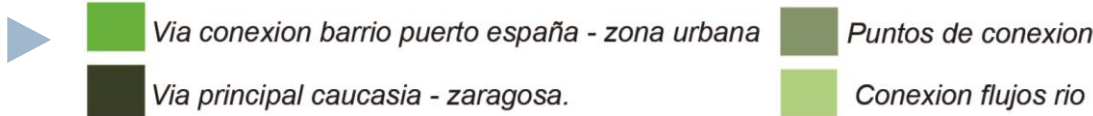


(Figura 7 fotografía tomada por el autor asociación de mineros barrio Malvinas)

Análisis urbano



(Figura 8 mapa zona rural tomado por el POT municipio de Caucasia)



Análisis urbano

El barrio las Malvinas se comunica con el resto del municipio a través de un puente vehicular que cruza al rio cauca, también se comunica por medio de lanchas que pasan el rio de un lado a otro, tiene una conexión directa con el barrio puerto España un sector más rural del municipio donde se encuentran pequeñas fichas con producción en los solares, y proyectos de piscicultura, este sector se encuentra al frente del todo el centro de Caucasia.



(Figura 9 fotografía tomada por el autor piscicultura barrio Malvinas)

Análisis urbano



(Figura 10 mapa urbano Malvinas - análisis urbano)

En el barrio se encuentran dos puntos de concentración cuidada, el primero de ellos es un punto de concentración de líderes sociales que se reúnen al frente de la iglesia católica de las Malvinas, donde hay un pequeño parque en construcción, el segundo de ellos es por la vía principal del barrio donde se encuentra el colegio, la iglesia cristiana de las Malvinas y un pequeño sendero de espacio público.

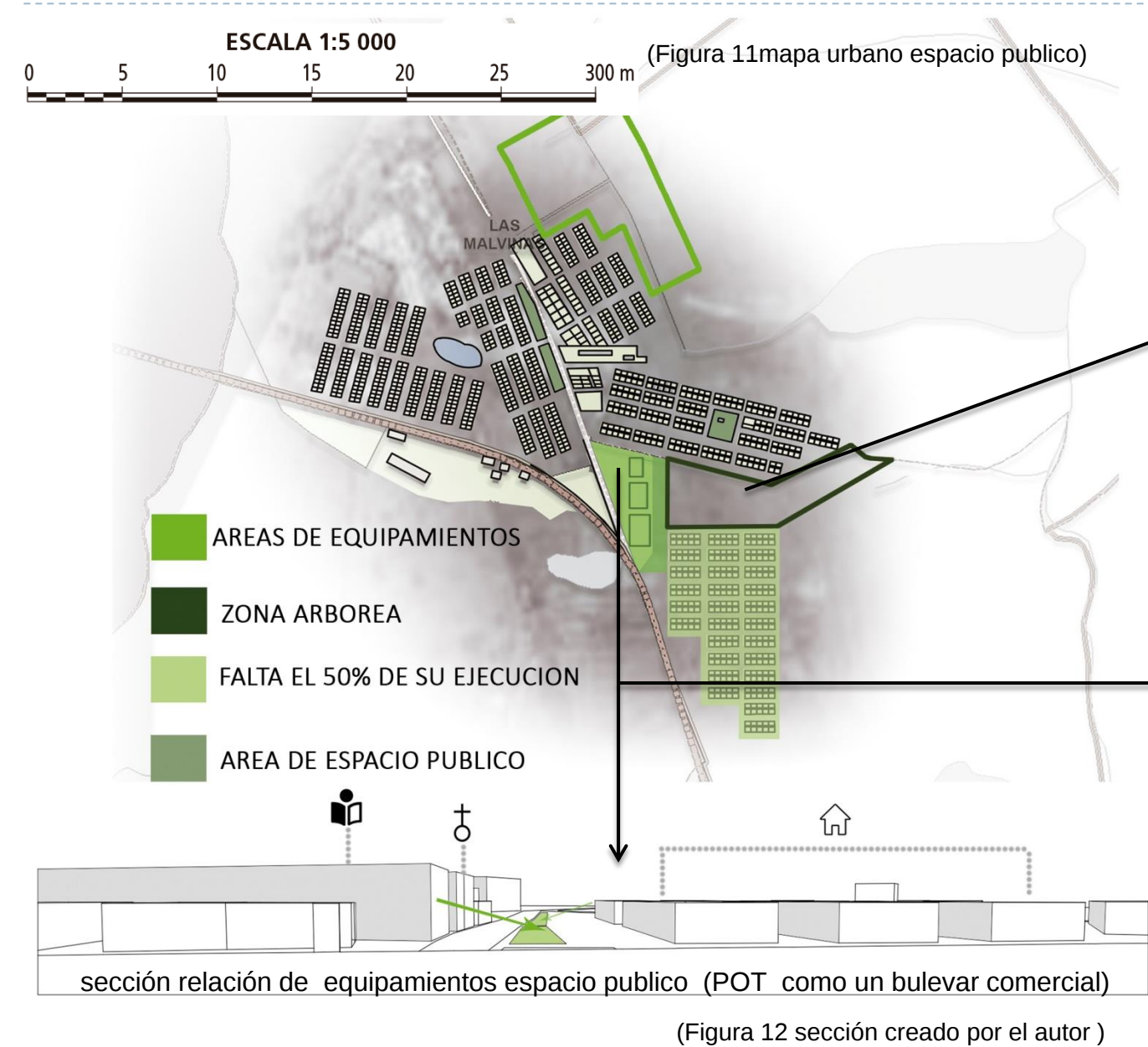
El barrio también cuenta con pequeños puntos de concentración de comercio informal, que se implantan al frente de la carreta vía a Zaragoza. El sector con mayor flujo peatonal es la vía principal de las Malvinas que a su vez es la vía que comunica con el barrio puerto España y en esta vía se encuentra un eje de equipamientos.

Como éste sector es una zona de expansión del municipio aún falta para ser construido en su totalidad, por ejemplo el sector Paraguay del barrio las Malvinas falta el 50% de su ejecución. También, está planificado por el POT de Cauca una área para un mega colegio y todavía no se comienza su ejecución, los dos equipamientos que existen cerca de la carretera vía Zaragoza tales como la asociación asomineros y la estación de bomberos falta por construir el espacio público.

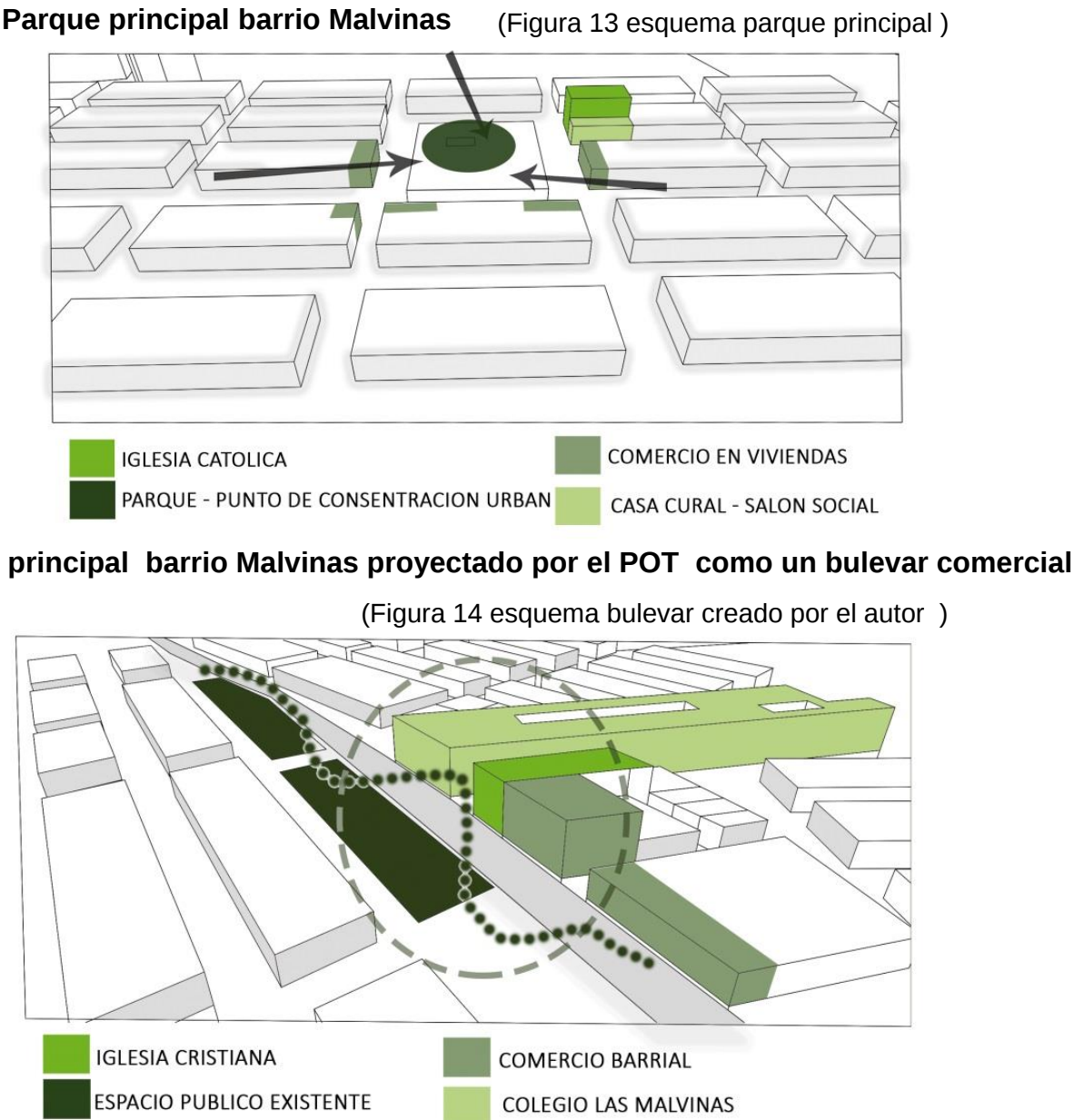
Los dos puntos de espacio público existentes en el momento es un pequeño parque al frente de la iglesia católica de las Malvinas y unos senderos peatonales al frente del colegio y la iglesia cristiana de las Malvinas.

El POT de Cauca dice que por habitante debe haber 8mts de espacio público y en este sector solo el 9% del barrio de las Malvinas es espacio público.

Áreas y espacio publico



Relación equipamientos existentes con espacio publico



Características de la población barrio las Malvinas

- ▶ En el barrio las Malvinas se encuentra una alta población de mujeres cabeza de familia desempleadas acostumbradas a una fuente muy diferente a la que presta la zona urbana del municipio
- ▶ Estas mujeres son mujeres campesinas desplazadas por la violencia, tienen costumbres del campo y de vivir en una zona rural.
- ▶ Su fuente de empleo antes de ser desplazadas era la ganadería, piscicultura, a la siembra en el campo y al cultivo de plátano.
- ▶ El municipio de Caucasia no cuenta con un lugares fuente de empleo para estas mujeres.



(Figura 15 fotografía tomada por el autor iglesia plaza central barrio Malvinas)

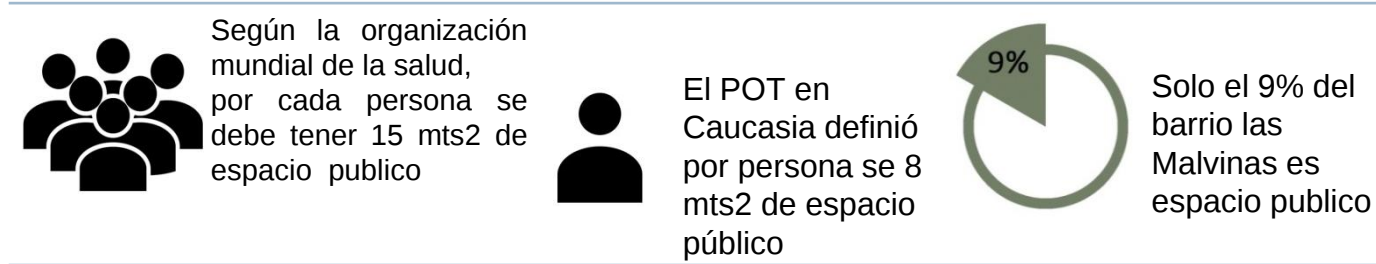
Características del barrio las Malvinas

- ▶ Barrio en desarrollo con alta población de madres cabeza de familia.
- ▶ El barrio cuenta con deficiencia de espacio publico
- ▶ En el barrio las Malvinas no hay oportunidades de empleo para madres cabeza de familia
- ▶ En este sector los equipamientos de soporte a la vivienda son mínimos
- ▶ El barrio se encuentra desconectado con la cabecera central del municipio.



(Figura 16 fotografía tomada por el autor viviendas habitantes barrio Malvinas)

ANÁLISIS DE ESPACIO PUBLICO EN LAS MALVINAS



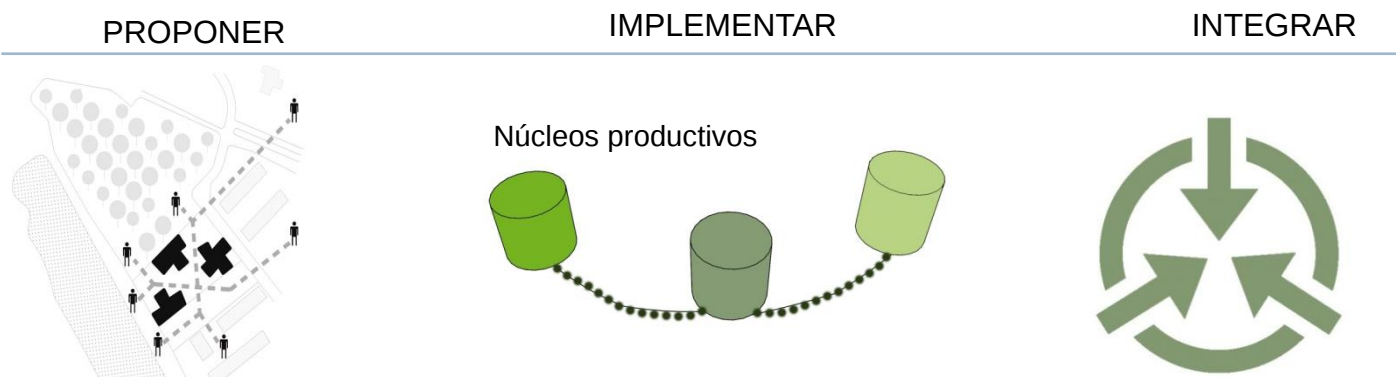
(Figura 17 esquema análisis espacio publico)

PROBLEMÁTICAS BARRIO LAS MALVINAS



(Figura 18 esquema problemáticas)

ESTRATEGIAS PROYECTUALES BARRIO LAS MALVINAS



(Figura 19 esquema estrategias credo por el autor)

Proponer espacio publico que conecte el barrio las Malvinas con el proyecto.

Implementar espacios productivos con actividades que la población conozca, como fuente de sostenimiento diario.

Integrar en un espacio a las mujeres del barrio las Malvinas.

Según el análisis realizado encontramos una serie de problemáticas en el barrio las Malvinas, la primera de ellas es la deficiencia de espacio público, para esto se propone construir espacio público funcional para el barrio que forme una conexión entre lo existente y propuesto. La segunda es la deficiencia en oportunidades de empleo así que se implementa espacios productivos con actividades que la población conozca y que éste le sirva como fuente de sostenimiento diario. La tercera problemática hace referencia a que el 75% de los desplazados en el barrio las Malvinas son mujeres cabeza de familia de las cuales solo el 9% cuenta con un sustento diario estable, para este caso, se pretende integrar – capacitar en un espacio a las mujeres del barrio las Malvinas donde puedan generar un sostenimiento diario y a su vez tenga espacios para sus hijos.

Idea proyectual



(Figura 20 mapa mental idea proyectual)

TRIANGULO PROYECTUAL

Tema: Centro de capacitación para madres cabeza de familia y espacios productivos, con espacio público de calidad para los habitantes del barrio las Malvinas

Hipótesis:
El alto número de madres cabeza de familia en el municipio de Cauca, y en particular en el barrio Las Malvinas, sin atención, ni acompañamiento tanto social como productivo, puede generar hacia el futuro graves conflictos sociales.

Objeto de estudio:
Madres cabeza de familia desplazadas del barrio Malvinas municipio de Cauca

Pregunta:
¿Cuales son las soluciones en infraestructura que le permitan a las madres cabeza de familia acceder a espacios formativos y productivos en el barrio las Malvinas?

Estrategias proyectuales



Estrategias proyectuales

La población hacia la cual va dirigida el proyecto son las madres cabeza de familia desempleadas víctimas de la violencia que se encuentran en el sector de las Malvinas.

Pensando en esta población vulnerable se crea un espacio para mujeres donde puedan trabajar, a la vez que tener un espacio educativo - recreativo para sus hijos.

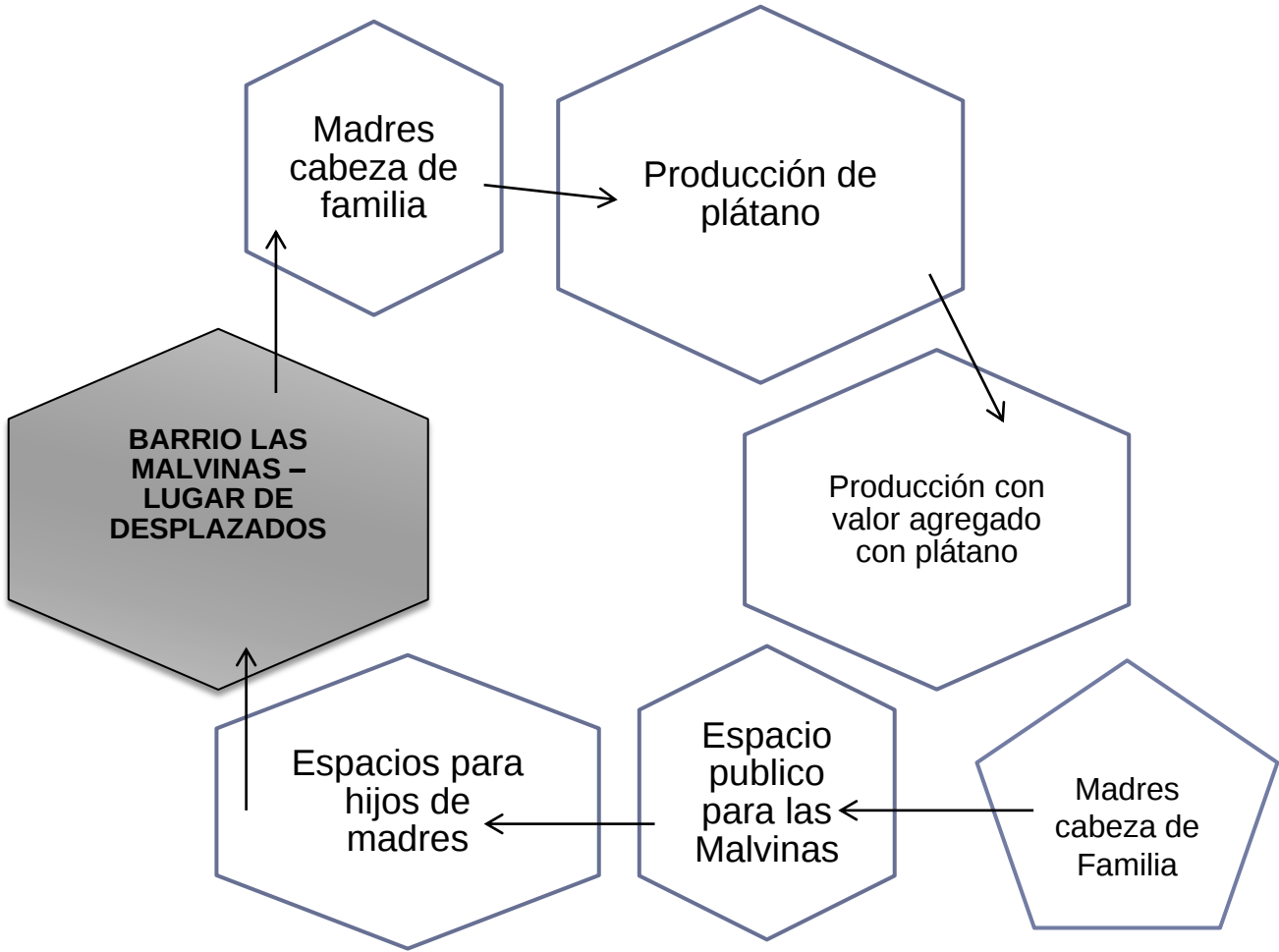
Teniendo en cuenta que la población elegida son mujeres campesinas, se piensa en un producto que ellas conozcan y que sea sencillo su tratamiento. Por consiguiente se propone como producto el plátano, además, con este se puede hacer múltiples productos.

Se crean espacios complementarios de capacitación junto con la producción, enfocándonos en las manualidades de plátano y los productos alimenticios que se pueden crear con éste.

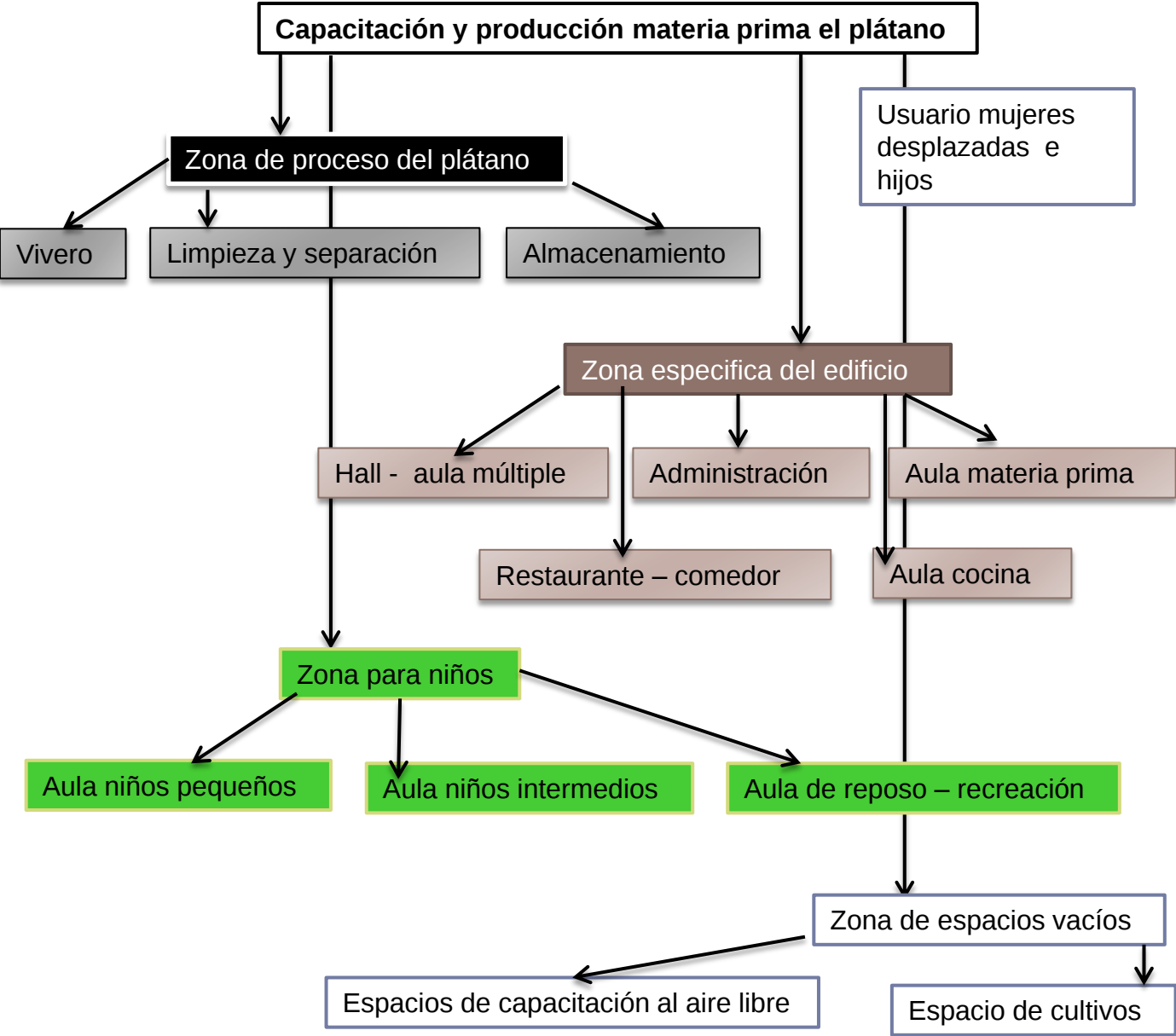
Diferente utilidades del plátano



(Figura 21 Imágenes tomadas de internet)

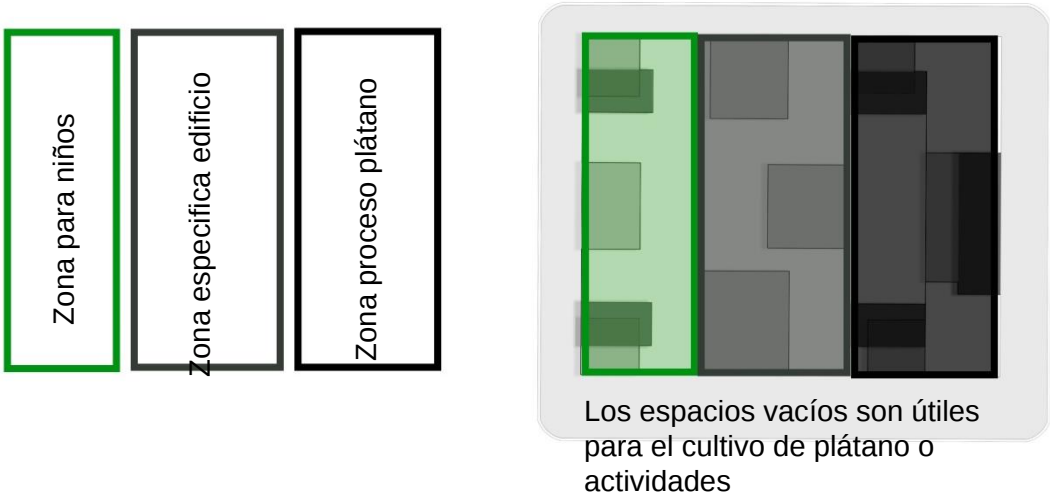


(Figura 22 esquema estrategias proyectuales creado por el autor)



(figura 23 mapa matriz programática creada por el autor)

Matriz programática



(Figura 24 Esquema núcleos principales del programa, creado por el autor)

El programa del edificio se divide en tres núcleos principales los cuales son zona de proceso de plátano, zona específica del edificio, zona para niños. La primera hace referencia a todos los espacios necesarios para la creación, fertilización y proceso de crecimiento de una mata de plátano, también el proceso de separación y de limpieza de la materia prima y un espacio de almacenaje y secado de la hoja de plátano. El segundo núcleo es la zona específica del edificio allí se encuentran los espacios de capacitación, aulas, donde transforman la materia prima con un valor agregado: desechables de hoja de plátano, productos alimenticios creados por el plátano como tortas, dulces, frituras entre otros. El tercer núcleo del programa del edificio es la zona para niños, en este se encuentran aulas para niños pequeños y grandes, espacios de reposo para niños, espacio de aprendizaje del proceso de plátano. En cada uno de estos tres núcleos tiene espacios de servicios complementarios según la actividad que se realice en el espacio. Un aula tiene un espacio de aprendizaje y un espacio de servicios , bodega para material utilizado en el aula.

Estrategias de implantación

Zona de intervención, propuesta urbana



Por las características que nos aborda el territorio encontramos un lote de intervención donde puede continuar la trama vial existente, creando un tensor de espacio público y equipamientos sobre la vía principal del barrio las Malvinas. Este lote de intervención tiene la ventaja de estar conectado directamente con la vía hacia puerto España. Se propone una vía conectora a la vía principal hacia Zaragoza como vía auxiliar del proyecto. Con la implantación de este nuevo proyecto en la zona, el sector de las Malvinas tendría un carácter diferente, creando un bulvar comercial por el eje principal de las Malvinas.

- Eje de espacio publico
- Conexión con equipamientos existente y el lote de intervención

(Figura 25 mapa urbano Malvinas zona intervención)

Fotografía vía principal donde esta proyectado por el POT el bulvar comercial peatonal



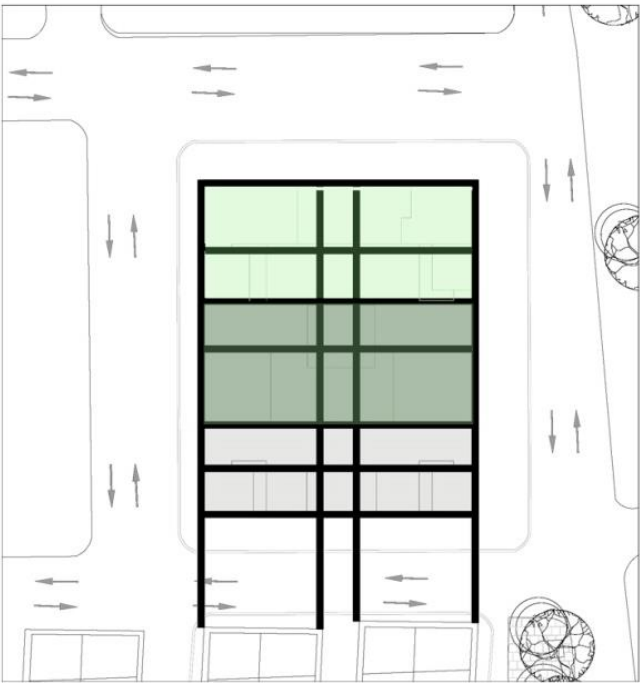
Estrategias de implantación

En el primer tramo de la vía principal Malvinas – Puerto España hay una serie de equipamientos pequeños que se encuentran en desarrollo. Los equipamientos existentes en ésta vía son: La asociación de mineros, estación de bomberos, colegio las Malvinas, dos iglesias cristianas y algunos comercios pequeños barriales. Esta vía principal está proyectada por el POT como un bulvar peatonal con pequeño comercio alrededor, y al remate de esta vía está un colegio el cual, en este momento se encuentra en proceso de construcción.

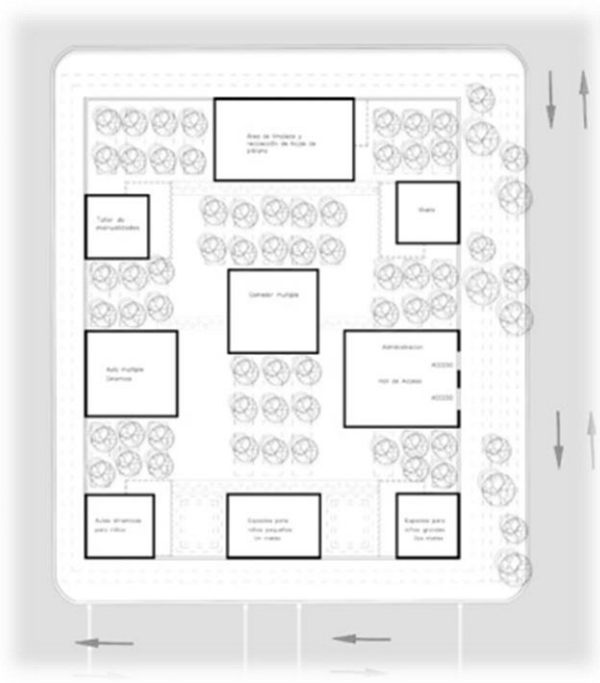
El proyecto se implanta al costado de esta vía principal al frente del colegio proyectado por el POT, actúa como tensor urbano de equipamientos ya que éste se encuentra al finalizar el bulvar peatonal teniendo así, dos núcleos centrales de equipamientos al inicio y al final del trayecto de la vía principal. En la figura 26 se muestra algunas imágenes de la vía principal.

(Figura 26 fotografía tomada por el autor vía principal Malvinas – puerto España barrio Malvinas)

Primeras ideas de implantación

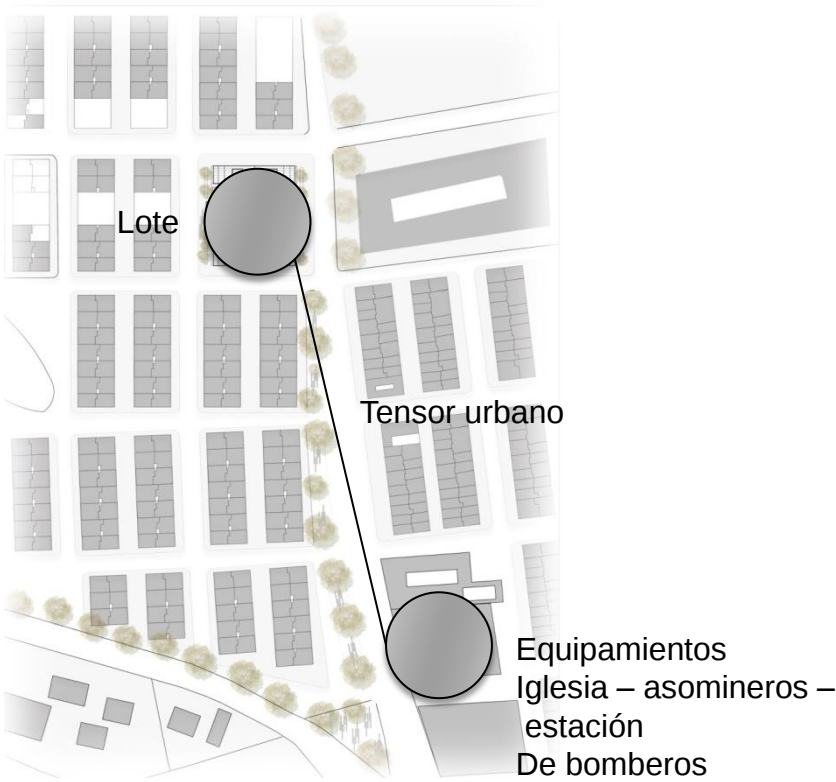


(Figura 27 continuación de líneas verticales que salen de lo existente hacia el lote)



(Figura 28 Primeras ideas de implantación y distribución)

El proyecto continúa con la trama vial de la vía principal de las Malvinas, así mismo su configuración espacial se lleva a cabo por la continuación de líneas verticales que salen de lo existente hacia el lote del proyecto tal como se muestra en la figura ... El acceso principal del proyecto debe de ser por esta vía principal, a su vez, este proyecto no tiene un cerramiento como un edificio publico contemporáneo, si no que consta de diferentes accesos para que cada espacio se pueda cerrar si la actividad lo requiere. Alrededor del proyecto son lotes en construcción, otros en parcelación que se pueden aprovechar como cultivo de plátano proporcionando sombra a estos terrenos. En la figura ... se muestra el lote de intervención, donde éste funciona como tensor urbano entre equipamientos.



(Figura 29 esquema propuesta urbana)

Propuesta urbana



(Figura 30 mapa urbano implantación del proyecto barrio Malvinas)

Lotes baldíos

El proyecto se encuentra ubicado al costado de la vía principal del barrio las Malvinas.

Vía principal barrio Malvinas, proyectada como un bulevar peatonal con pequeño comercio.

Equipamientos existentes bomberos y Asomineros.

Vía principal Zaragoza – Caucasia
El barrio las Malvinas está en desarrollo y en este punto está proyectado por el POT un parque de unión entre las vías principales.

Estrategias de implantación
Forma arquitectónica

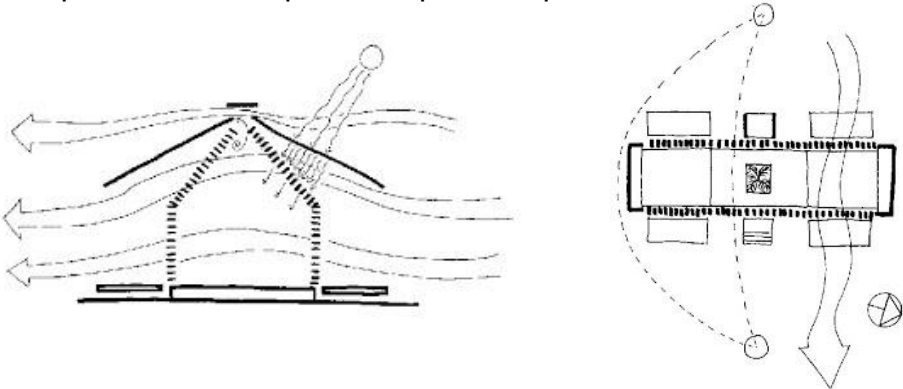


Referentes arquitectónicos

El lugar de implantación del proyecto tiene unas condiciones climáticas de altas temperaturas en verano y afección por las inundaciones en invierno. Debido a esto, y en la búsqueda de la forma arquitectónica adecuada del proyecto para que responda a las condiciones climáticas y a la población dirigida, nos encontramos con una serie de referentes construidos o planteados con condiciones climáticas parecidas a las del proyecto. El primer referente que voy indicar es una obra del arquitecto Benjamín García Saxe donde realiza una casa para su madre en Costa Rica.

La ventilación es la máxima en este proyecto, y queda presente en el siguiente esquema superior. Vemos cómo además de la protección solar, el arquitecto resuelve la auto ventilación de la cubierta mediante una chimenea superior que provoca por efecto Venturi, la succión del colchón de aire que se generaría en la parte superior. Además mediante esa original protección solar de fachada, genera con los bambú cortados en diagonal la posibilidad de la ventilación cruzada en toda la casa (Juan Pablo Pellicer, 2012, Arquitectura clima cálidos y húmedos. Costa Rica. <http://casi-cero.blogspot.com.co/2012/11/arquitectura-en-climas-calidos-y-humedos.html>).

En la figura 31, Hace referencia a lo anteriormente mencionado. Este ejemplo me ayudo a entender la importancia de los espacios frescos y ventilados, permitiendo el flujo del aire. Es por ello, que implemento los espacios separados para una libre ventilación y flujo del aire.



(Figura 31 referente arquitectónico)

El segundo referente que voy a mencionar es un diagrama de comportamiento de ventilación figura 32 fuente (Arch. Anna zanatti de la obra Bamboo Villa, Malpaís, Península de Nicoya). Ésta imagen me ayuda a entender los espacios frescos y, por lo tanto, debo tener una cubierta sinuosa que ayude a la circulación del aire, pero para esto los espacios deben de estar separados por patios o vacíos los cuales contengan algún elemento natural, como agua o vegetación para ayudar a permanecer la estructura más fresca.

El ultimo referente que voy a indicar es el Parque Educativo Saberes Ancestrales, Vigía Del Fuerte, Antioquia, Colombia por los arquitectos Mauricio Valencia, Diana Herrera, Lucas Serna, Farhid Maya. De éste proyecto he tomado varios puntos importantes. Las cubiertas permiten recolectar y posteriormente tratar el agua lluvia para garantizar el consumo interno del proyecto en un municipio que está a la espera del agua potable, a la vez que sus grandes aleros protegen los espacios de la lluvia y del sol. Los materiales seleccionados son de mínimo mantenimiento, cerramientos en madera inmunizada, que únicamente necesitara un lavado periódico, losa y palafitos en concreto pulido tratados para soportar las continuas inundaciones, estructura superior en acero corten (tipo de acero) que soporta sin deteriorarse las exigentes condiciones climáticas del municipio. (Mauricio Valencia + Diana Herrera + Lucas Serna + Farhid Maya" 09 jun 2014. ArchDaily Colombia <https://www.archdaily.co/co/624532/parque-educativo-vigia-del-fuerte-mauricio-valencia-diana-herrera-lucas-serna-farhid-maya..>)

Ese referente me pone a pensar, ¿cuál es el manejo del agua lluvia que le voy a dar en mi proyecto? El proyecto realiza un juego de luz con su cubierta, lo que me da la idea de cuáles son los espacios más adecuados para aprovechar la luz sin ser directa del sol.



(Figura 32)

Diagrama de comportamiento de ventilación. Fuente: Arch. Anna Zanetti

Forma y principios espaciales

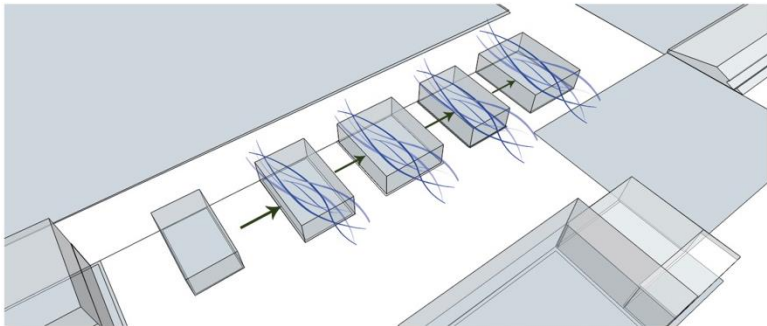
Los referentes ayudaron a tener claridad de cuáles son los principales principios espaciales que debe tener el proyecto. El primer principio espacial es tener una disposición de volúmenes separados para el libre flujo del aire generando un lleno y vacío.

El segundo principio es la sombra que debo tener en el proyecto, para tener de una manera controlada la entrada de luz a este y así tener luz donde más se requiere.

El tercer principio es el vacío como espacio funcional, espacio de cultivo y en algunos casos espacios para la capacitación al aire libre, espacios de juego y recreación para niños.

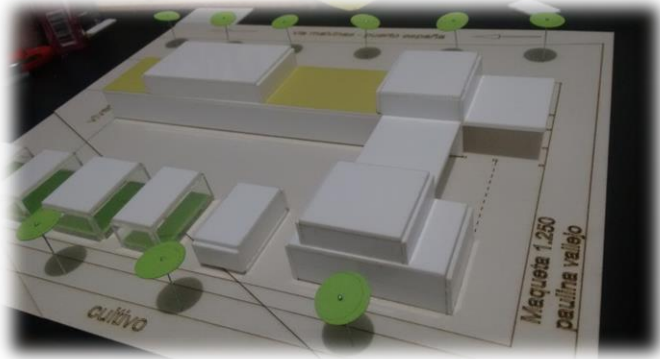
El cuarto principio es fachadas abiertas, fachada de calados donde entre luz indirecta y el aire pueda circular por el ambiente.

En la figura ... se muestra la evolución del proyecto. Son las primeras aproximaciones a lo anteriormente dicho.

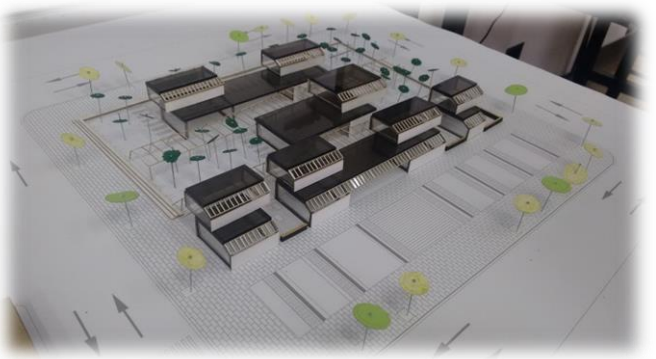


(Figura 33 esquema volúmenes separados para el libre flujo del aire)

Maquetas de primeras aproximaciones de forma



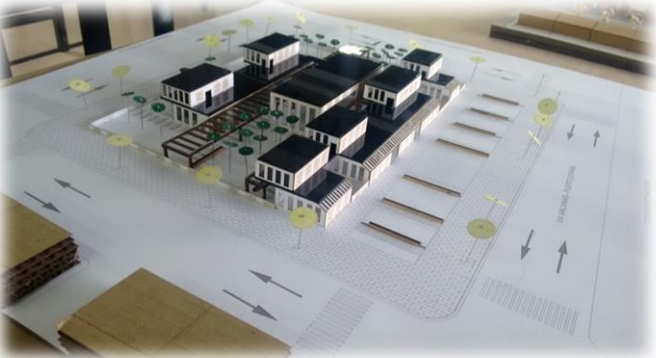
Primera idea de volúmenes separados



Vacíos como espacio funcional hacia cultivos



Primera idea de fachada abierta con calado



(Figura 34 imágenes maqueta de proceso de forma)

El proyecto avanzó en la búsqueda de acondicionarse a la situación climática del lugar, realizando reflexiones acerca de cómo entraba la luz a éste, entendiendo, que “la arquitectura es el juego sabio, correcto y magnífico de los volúmenes bajo la luz” (Le Corbusier, 1920).Pequeños volúmenes que conforman espacios donde la luz entra de una manera indirecta, sostienen una gran membrana donde deja entrar la luz controlada, teniendo espacios en los cuales la luz entra directa a espacios de circulación y patios de cultivo de plátano.

Se realizó un análisis de los mecanismos espaciales según la sección, tomando como referente las construcciones aledañas al proyecto, que son construcciones de uno, dos máximo tres niveles de altura. Tomando esto como referencia, el proyecto consta de dos niveles: El primer nivel tiene todos los espacios de capacitación y de producción del plátano con valor agregado. En el segundo, espacios complementarios como biblioteca y talleres de procesos. La superficie que cubre el proyecto se define al analizar la forma correcta para que fluya el aire y la forma de proporcionar más sombra. En la figura 36 se muestra un esquema de lo explicado anteriormente.

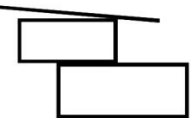
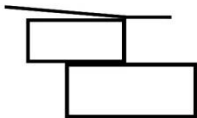
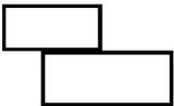


(Figura 35 cubierta que permite el libre flujo del aire, creado por el autor)

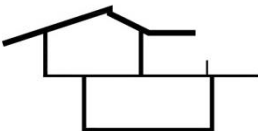
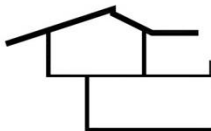
Mecanismos espaciales
Según la sección



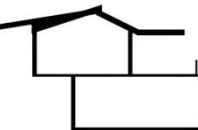
Referencias del lugar



Juego creación
de sombra al
Vacío.



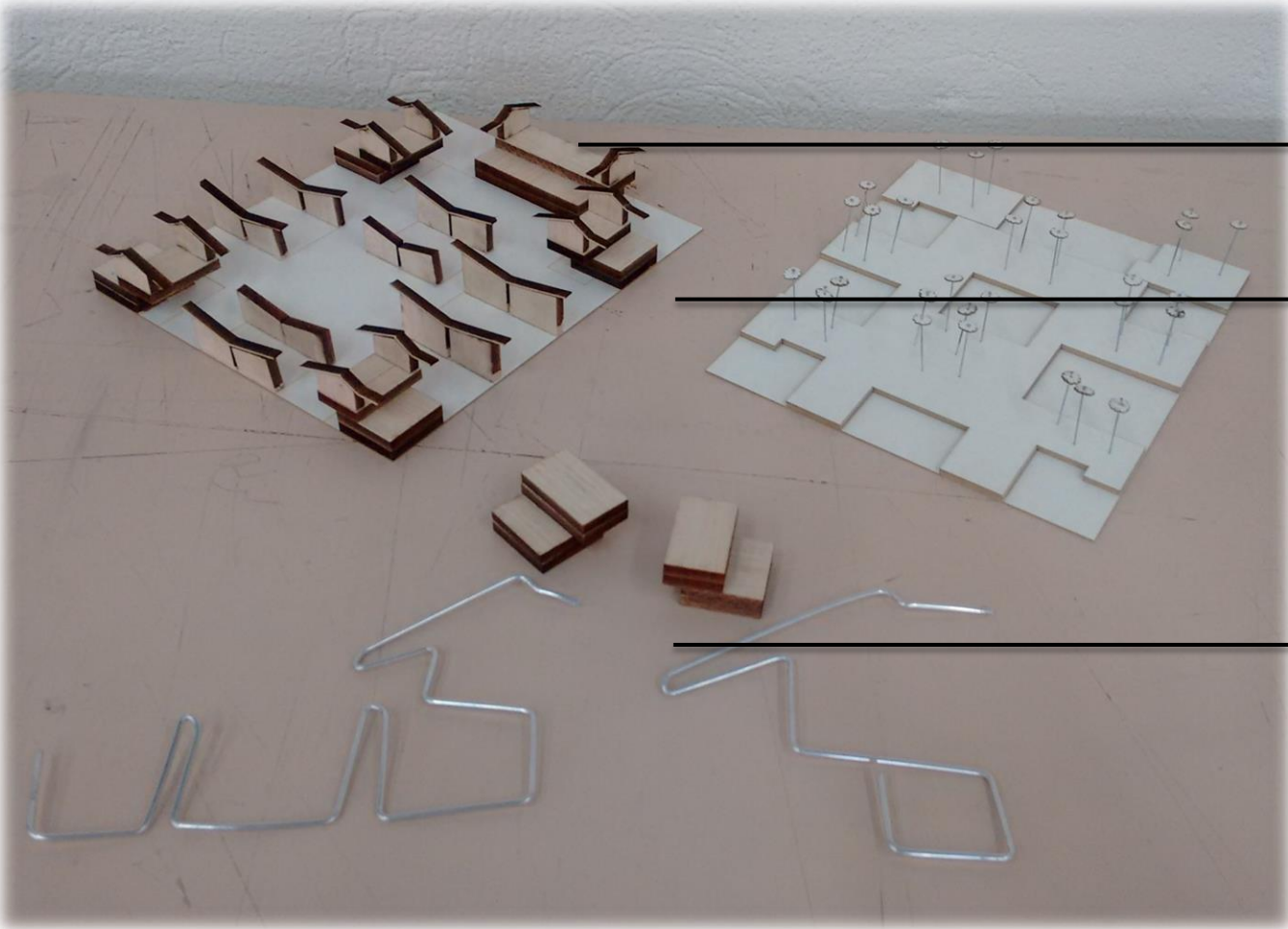
Variaciones de
La forma



Superficie que
envuelve todo el
proyecto

(Figura 36 Esquema Mecanismos espaciales Según la sección realizado por el autor)

Imágenes de maquetas de exploraciones de la forma



→ Exploración de la forma proyectual

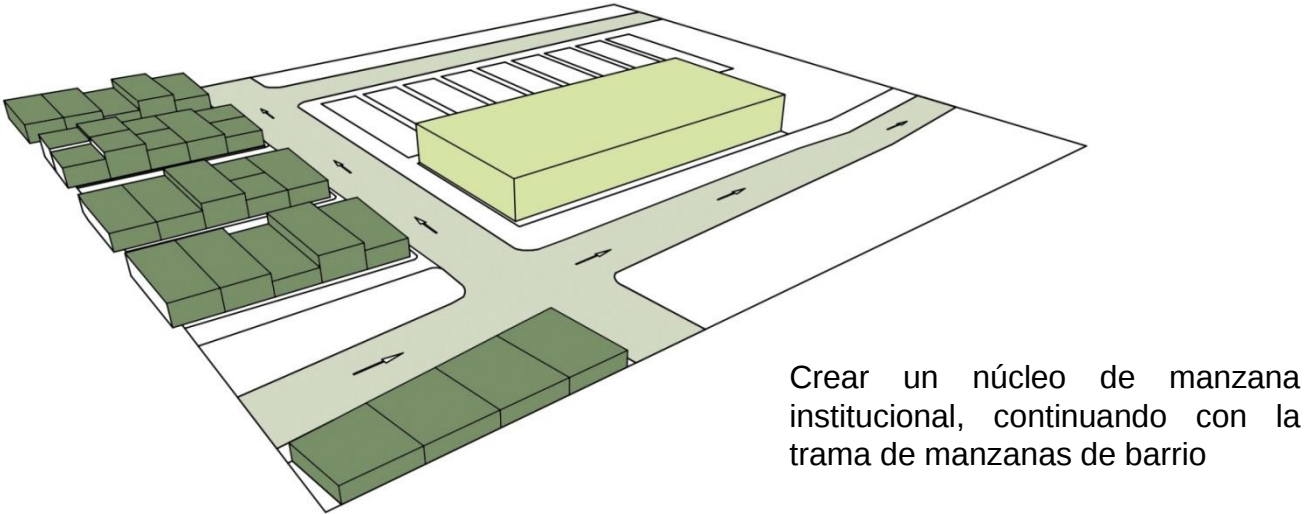
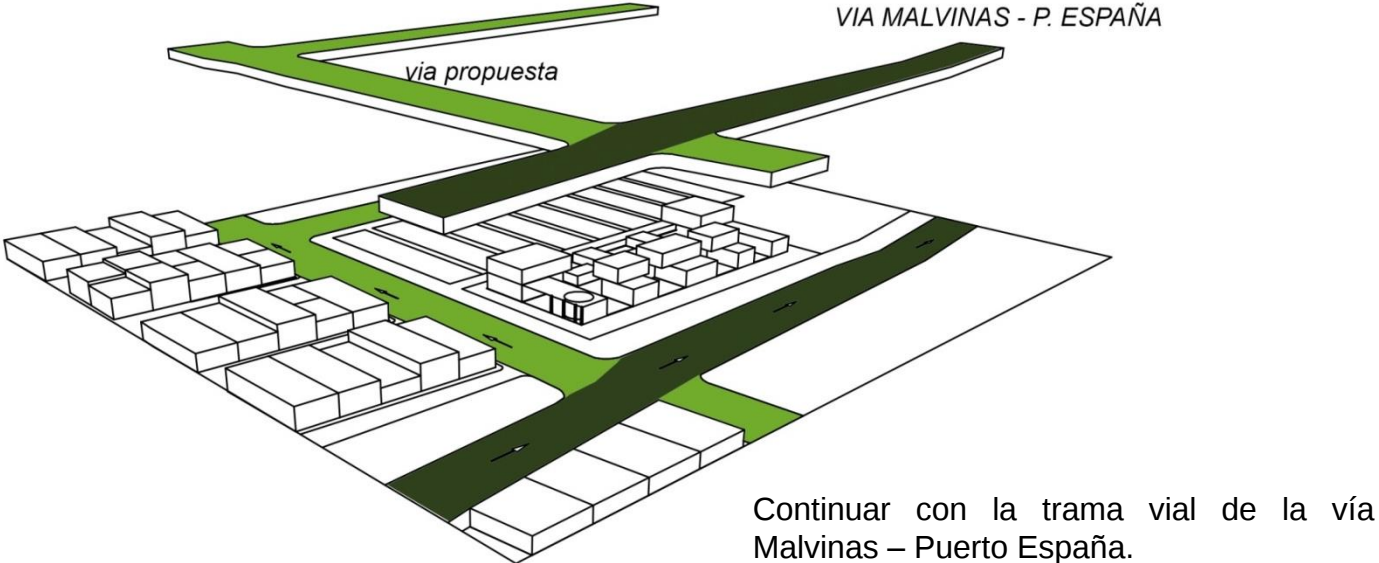
→ Los patios con programa de capacitación al aire libre, cultivos, espacios para niños. Espacios construidos espacios de creación y de aprendizaje

→ Exploración de la forma. volúmenes corridos para proporcionar sombra

(Figura 37 imágenes maquetas de proceso exploración de forma creado por el autor)

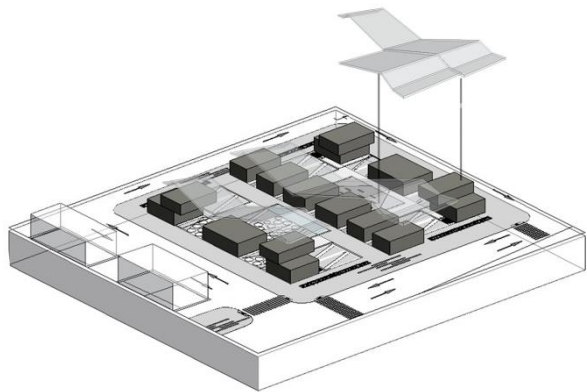


Principios de organización



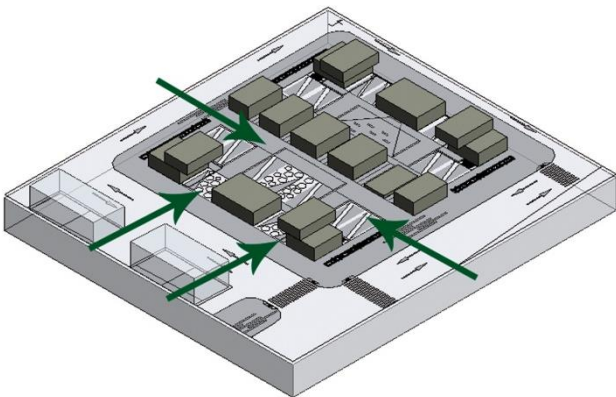
(Figura 38 esquemas principios de organización creados por el autor)

Principios de organización



(Figura 39)

Una membrana con pliegues esbeltos cubre el proyecto, con pequeñas perforaciones donde se forman diferentes patios dinámicos. La membrana o cubierta cuenta con espacios de vitrales donde permite la entrada de luz.

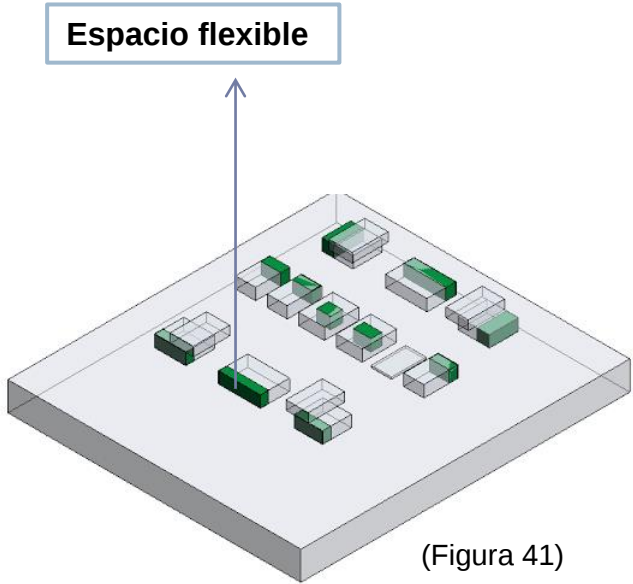


(Figura 40)

Accesibilidad variable, se puede ingresar por varios puntos pero cada uno de ellos tiene su propio cerramiento

(esquemas principios de organización creados por el autor)

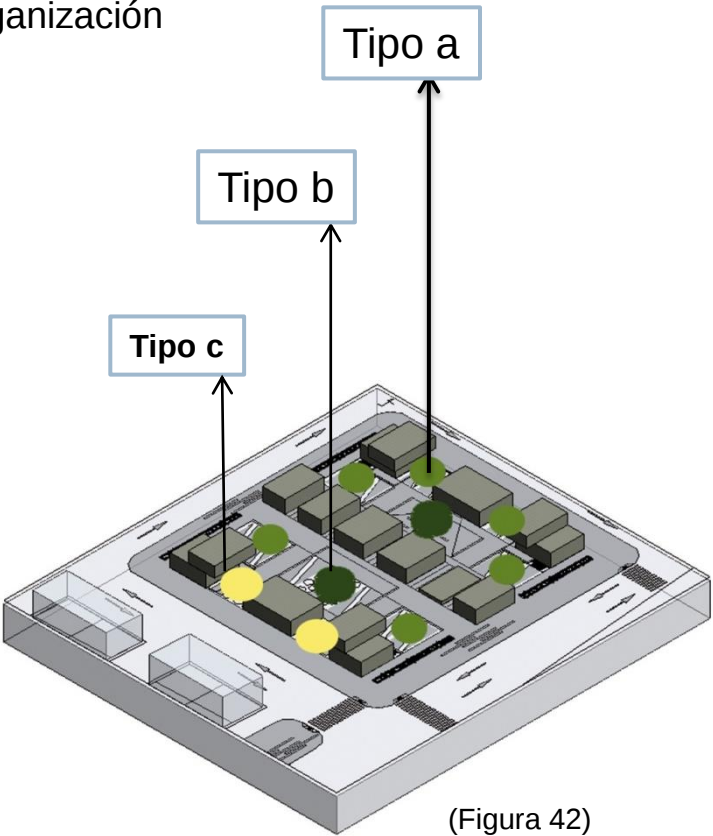
Principios de organización



(Figura 41)

Un espacio transformable con un núcleo pequeño de servicios que sirve de complemento al espacio dependiendo de la actividad

(esquemas principios de organización creados por el autor)

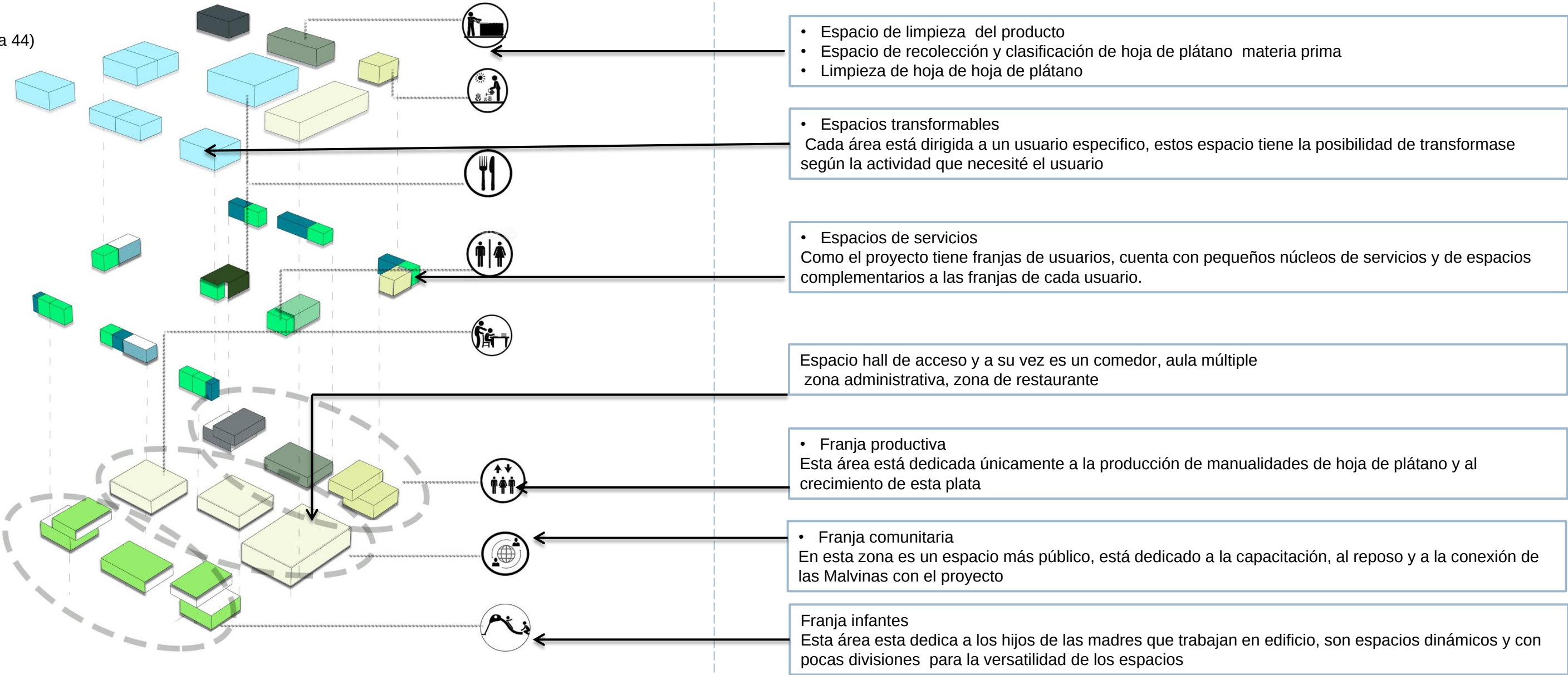


(Figura 42)

El segundo principio ordenador del proyecto es el lleno y el vacío, teniendo el vacío como espacio funcional. Teniendo una clasificación de patios A , B y C según el usuario
Tipo A: Espacio de cultivos
Tipo B: Capacitación al aire libre
Tipo C: Espacios para niños

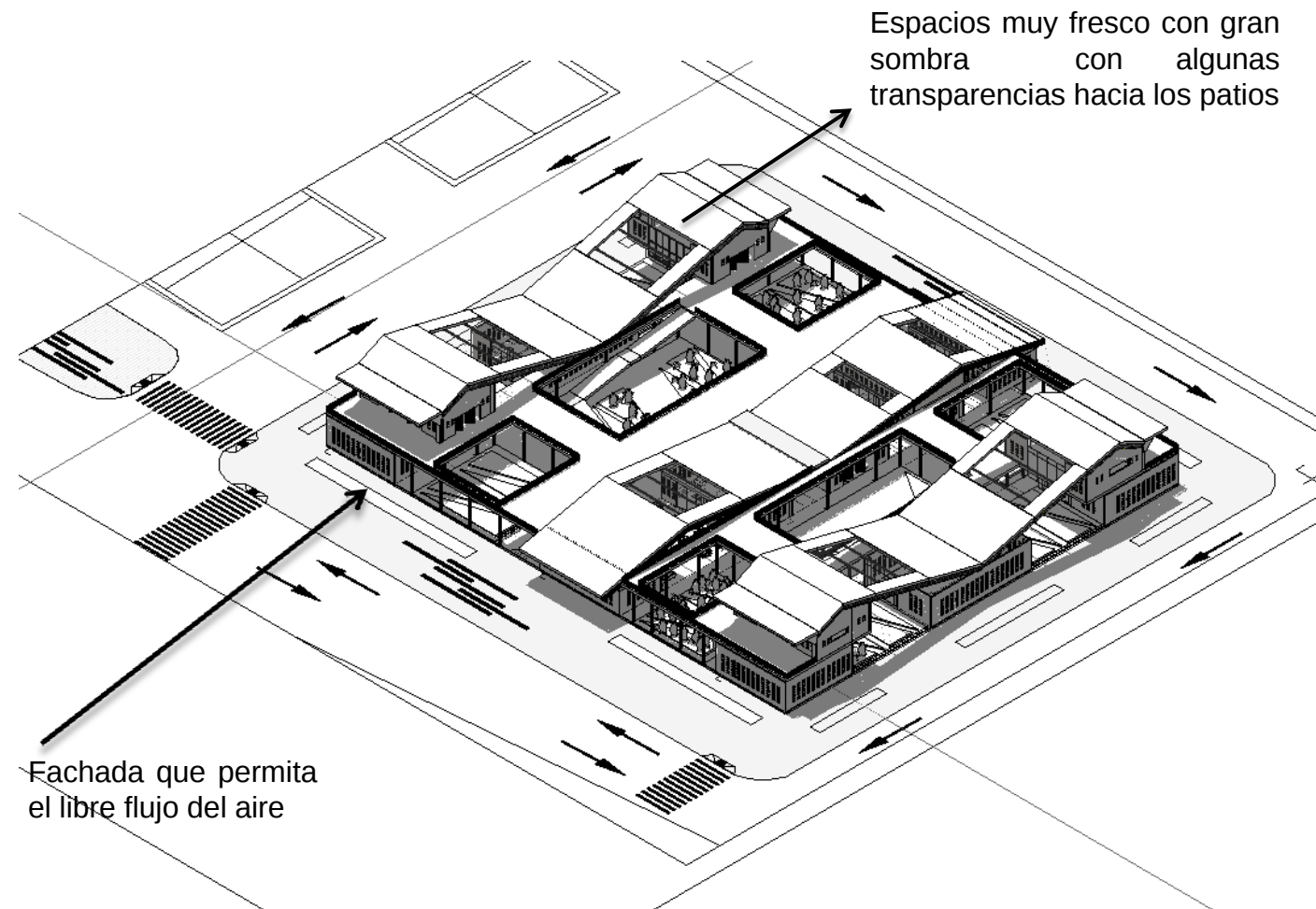
Programa Espacios Productivos principio de organización

(Figura 44)



Estrategias arquitectónicas





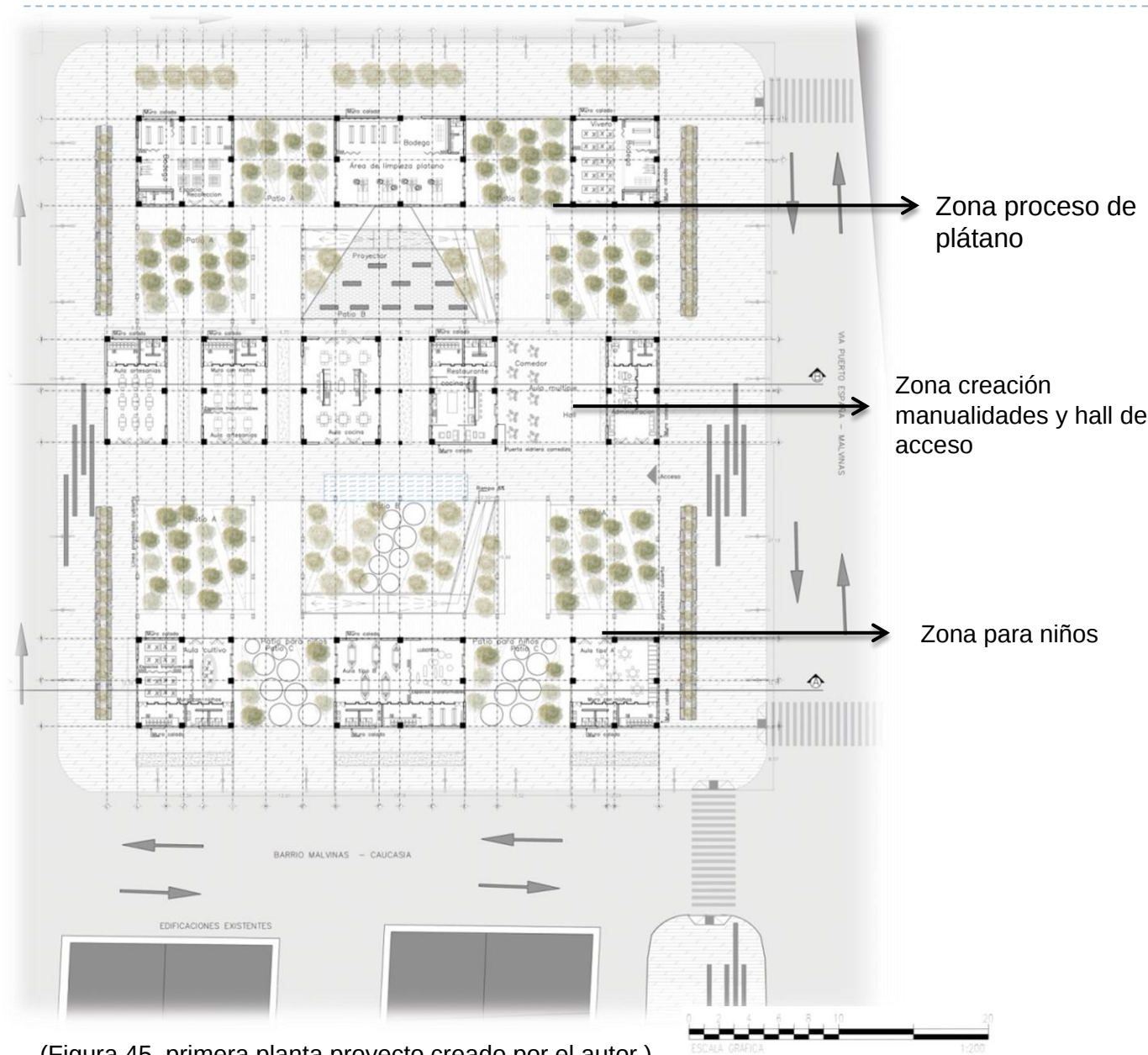
(Figura 44 esquema isométrico proyecto creado por el autor)

Retos climáticos estrategias arquitectónicas

Las edificaciones existentes al lado de proyecto son viviendas predominantes de un solo nivel. Algunas de dos o tres niveles. El proyecto busca camuflarse en este entorno sin tener una gran altura y el color de sus materiales son semejantes con el lugar, permitiendo una sinuosidad con el paisaje. Sus materiales fueron elegidos debido a las condiciones climáticas del lugar el cuales un lugar muy caliente, por lo tanto, los espacios deben ser frescos permitiendo el flujo del aire. Para esto se elige como material el ladrillo pardo tosco que tiene un color similar con las construcciones existentes, con el ladrillo se hace una serie de calados por las fachadas que les da directamente el sol, en el interior dirigido hacia los patios se encuentra una fachada más libre en vidrio movable, permitiendo así desde el interior de los espacios tener una visual directa hacia el interior de los patios.

Como ya se ha dicho anteriormente Cauca es un municipio de clima tropical cálido. En un día normal, la temperatura puede subir hasta 35°C. Debido a esto el reto siempre fue ¿cómo crear espacios arquitectónicos útiles teniendo en cuenta las condiciones climáticas del lugar? Para esto se tomó del artículo sin autor titulado (Recomendaciones de diseño según el clima 2017) *“La inclusión de patios, con presencia de agua y plantas para humidificar el ambiente, facilita el almacenamiento del aire fresco de las noches”*. Con base en esto, el proyecto hace un juego entre el lleno y el vacío, donde todos los espacios tienen utilidad, los vacíos son espacios de cultivo de plátano y espacio de juego para niños, a su vez permite el libre flujo del aire. Otra idea encontrada en el artículo sin autor titulado (Recomendaciones de diseño según el clima 2017) *“Es necesario favorecer la circulación del aire mediante huecos de ventilación. Para ello, se colocarán las aberturas en fachadas opuestas (soleadas y en sombra), o en diferentes plantas para favorecer el tiraje térmico (sótano-bajo cubierta), siendo aconsejable la inclusión de corredores”*. Para esto, se implementó un caldo de aberturas en las fachadas donde el sol entra directamente, permitiendo una entrada de luz indirecta y un flujo de aire controlado que entra por pequeñas aberturas. La última de las recomendaciones tomadas en cuenta para la creación de este proyecto en se tomó del artículo sin autor titulado (Recomendaciones de diseño según el clima 2017) *“Las cubiertas y fachadas sobrepuestas y ventiladas ayudan a refrigerar el edificio”*. Ésta última recomendación, es la más importante para el proyecto, sin su gran cubierta perdería su esencia, el proyecto es una gran cubierta con perforaciones en los vacíos, teniendo una entrada de luz controlada y solo en los lugares que se necesita con más utilidad.

Distribución primera planta



El programa y distribución

El programa del edificio se encuentra organizado en barras horizontales, definidas según su utilidad.

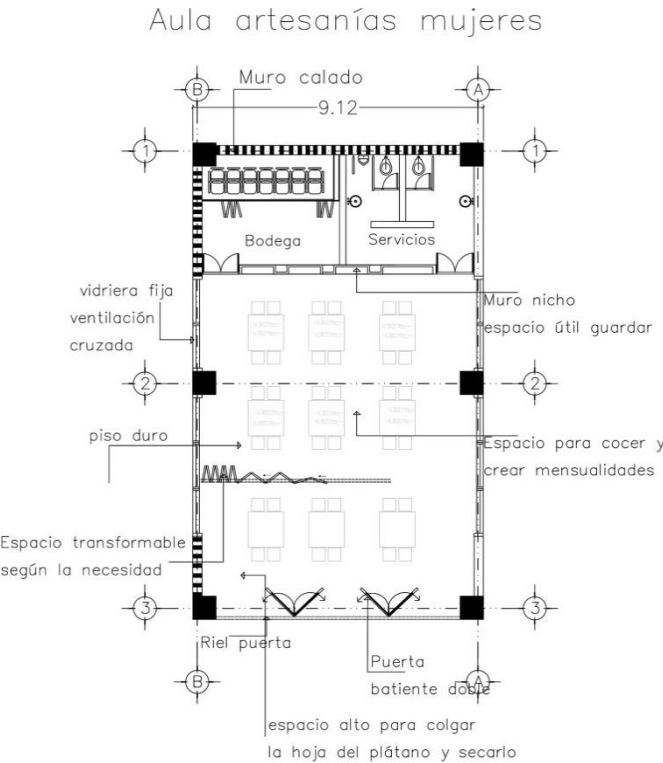
La primera barra es la zona donde se encuentra el proceso del cultivo de plátano. Se encuentran espacios de tres núcleos que se unen por medio de patios. El primero de ellos es el espacio para la fertilización de la semilla, el segundo es la limpieza de la hoja de plátano, el tercero es el espacio de recolección – preparación de la materia prima para manualidades y creación de valor agregado.

La segunda barra es la zona de creación de manualidades. Ésta se encuentra dividida en cinco núcleos, el primero de ellos es un núcleo administrativo que se encuentra dividido de los otros por el gran vacío que a su vez es un hall de acceso – comedor – aula múltiple, este espacio es multifuncional dependiendo de la actividad que se requiere. El siguiente núcleo es la zona de preparación de productos con plátano, este es un espacio de restaurante para el público. El tercer núcleo está separado por un pequeño vacío. Éste núcleo corresponde al aula cocina. Es donde la mujeres aprenden todos aquellos productos que se pueden realizar con el plátano. Los dos siguientes núcleos son aulas para la creación de manualidades con la hoja de plátano, estos son lugares con muros nichos que a su vez permite tener utilidad para guardar elementos necesarios para las manualidades.

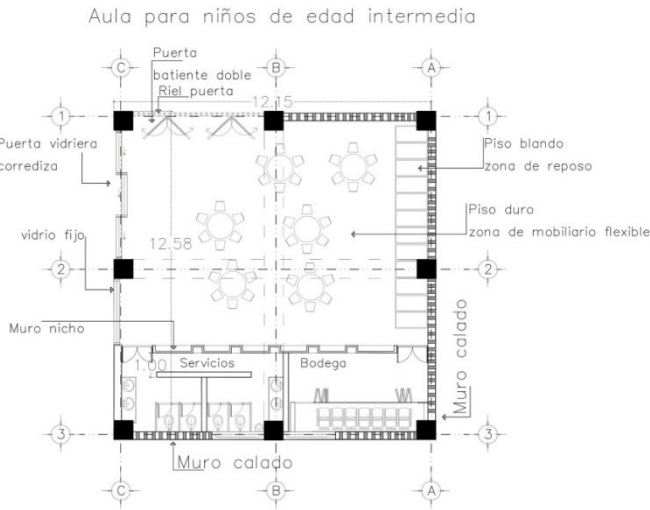
La tercera barra corresponde a la zona para los hijos de las madres que se encuentran trabajando allí. Éste espacio está dividido en tres núcleos. El primero es un espacio tipo A para niños de edad intermedia. Ésta es una aula transformable con muros nichos y continúa con un patio de juegos, a su vez, separa el aula tipo B, el cual, es un espacio dedicado para niños pequeños. Después de éste hay un vacío de espacio de patio de juegos que separa el ultimo núcleo aula transformable donde se le enseña a los niños el proceso de la semilla y cultivo de plátano. Cada uno de estos núcleos se encuentra fabricado en ladrillo pardo tosco y vidrio templado corredizo para las fachadas con vista a los patios. Existen dos patios principales con una circulación en rampa, la cual nos comunica el primer piso con el segundo nivel, que son espacios complementarios. En la zona de niños son dos núcleos en el segundo nivel uno es el espacio de lectura y el otro es un taller de manualidades para niños. El otro espacio en la zona de producción hay dos núcleos uno correspondiente al proceso de fertilización de la semilla y el otro un núcleo de preparación y creación de manualidades con hoja de plátano.

Unidad mínima como punto de diseño

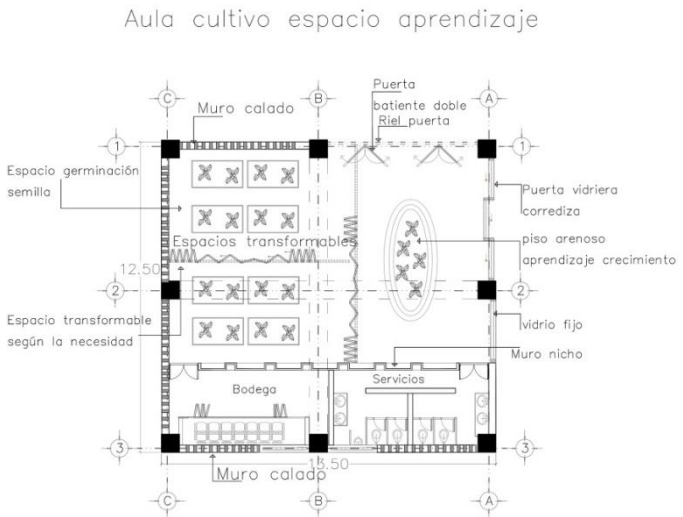
Para un mayor desarrollo y entendimiento del proyecto se propone investigar sobre la unidad mínima como punto de partida para el diseño final. Se eligen tres unidades mínimas teniendo una reflexión de los espacios acerca de cómo se van utilizar, los usuarios y la actividad. Se propone un cuadrado y rectángulos donde cada uno de los espacios tengan muros funcionales que permitan tener una mayor utilidad no solo la de dividir los espacios. También se propone en los espacios que tengan paneles corredizos los cuales permitan variar el tamaño que se utilice dependiendo de la actividad o de la cantidad de personas que van utilizar este espacio.



(Figura 46 unidad mínima aula artesanías proyecto creado por el autor)

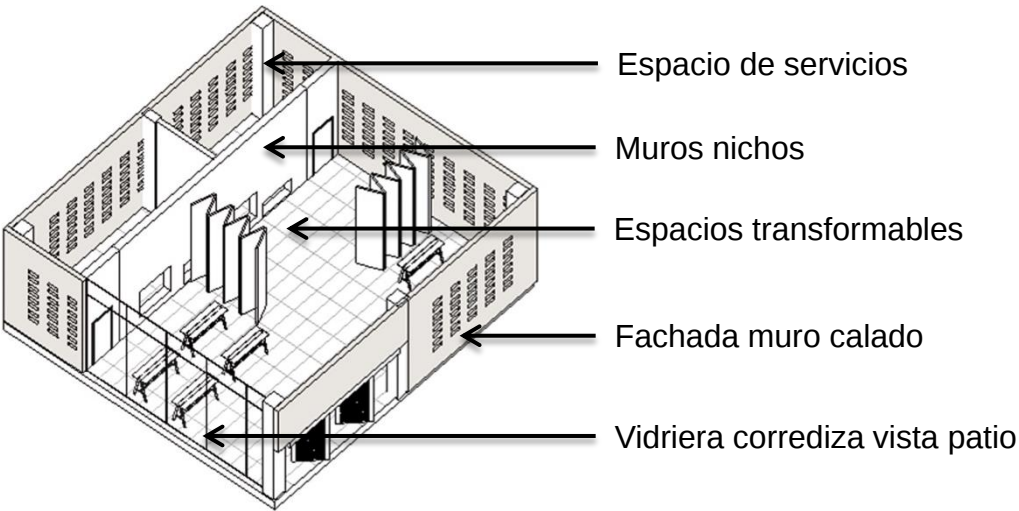


(Figura 47 unidad mínima aula niños proyecto creado por el autor)



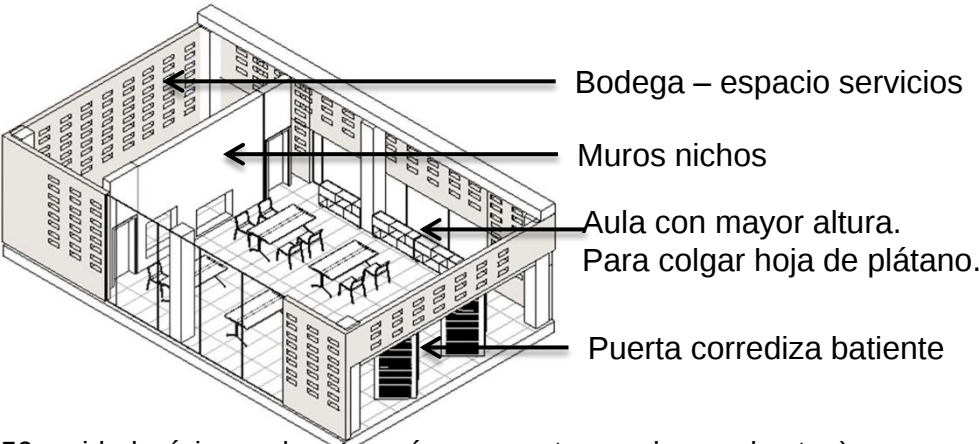
(Figura 48 unidad mínima aula cultivo proyecto creado por el autor)

Isométrico unidad mínima aula cultivo. Espacio de aprendizaje



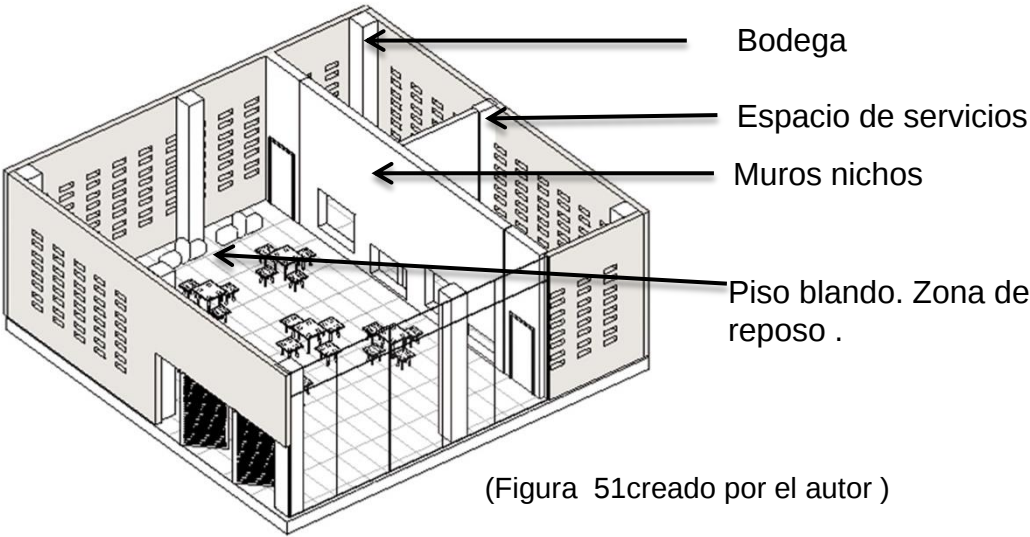
(Figura 49 unidad mínima aula transformable proyecto creado por el autor)

Isométrico unidad mínima aula de creación manualidades . Espacio de creación.



(Figura 50 unidad mínima aula artesanías proyecto creado por el autor)

Isométrico unidad mínima aula para niños edad intermedia . Espacio de aprendizaje



(Figura 51 creado por el autor)

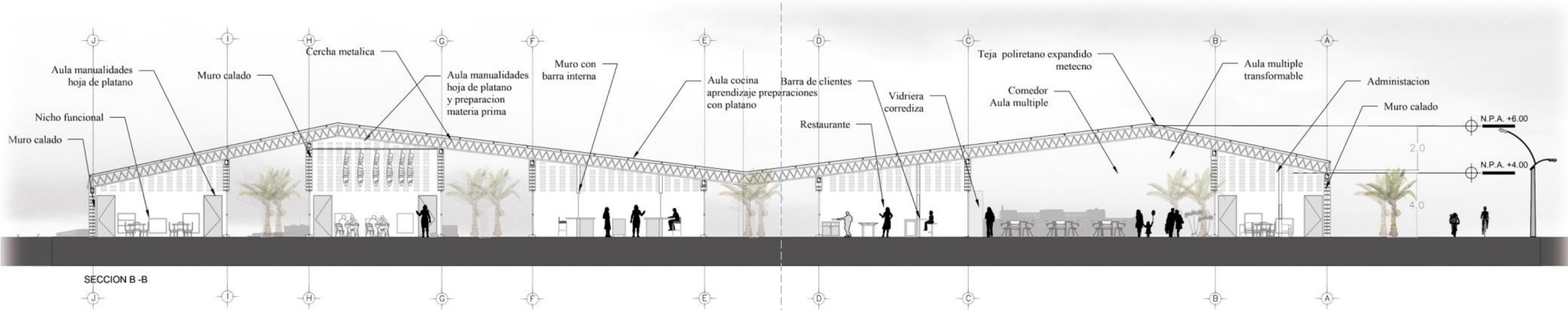
Imaginario unidad mínima aula niños, mobiliario flexible, fachada con calado



(Figura 52 creado por el autor)

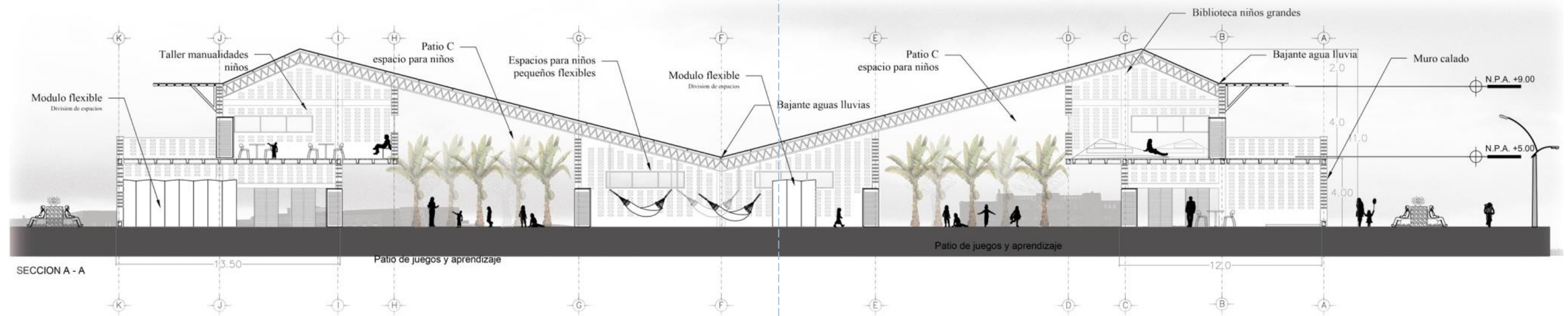
La sección

Como ya se hablado anteriormente, es muy importante la sombra en un lugar tan caliente como el municipio de Cauca, por ello, se implementó una gran cubierta con perforaciones hacia los vacíos. Ésta gran cubierta también en sinuosidad en las partes donde hay patios y que a la vez, hay una mayor actividad de personas. Su material es más transparente que en los espacios de aula. Ésta cubierta tiene unos pliegues que varían dependiendo de la actividad que se realiza en el interior. Otra razón de estos pliegues es por la reflexión climática, así el aire puede fluir libremente en las partes más altas, donde hay un mayor flujo de personas o hay personas realizando alguna actividad. También ésta gran cubierta es funcional, permitiendo colgar de estas la materia prima y material para realizar las manualidades. A Continuación se muestra dos secciones donde se permite ver la forma de esta.



(Figura 53 sección bb proyecto creado por el autor)

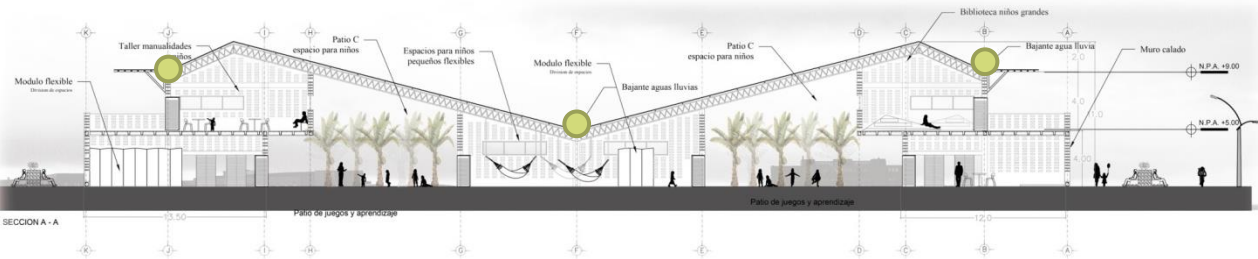
En la imagen podemos observar una sección de la zona para niños, los pliegues que unen el vacío de los patios de juegos, a su vez, estos pliegues unen toda la edificación convirtiéndose en una gran superficie que une el vacío con la esperanza de los espacios.



(Figura 54 sección a-a proyecto creado por el autor)

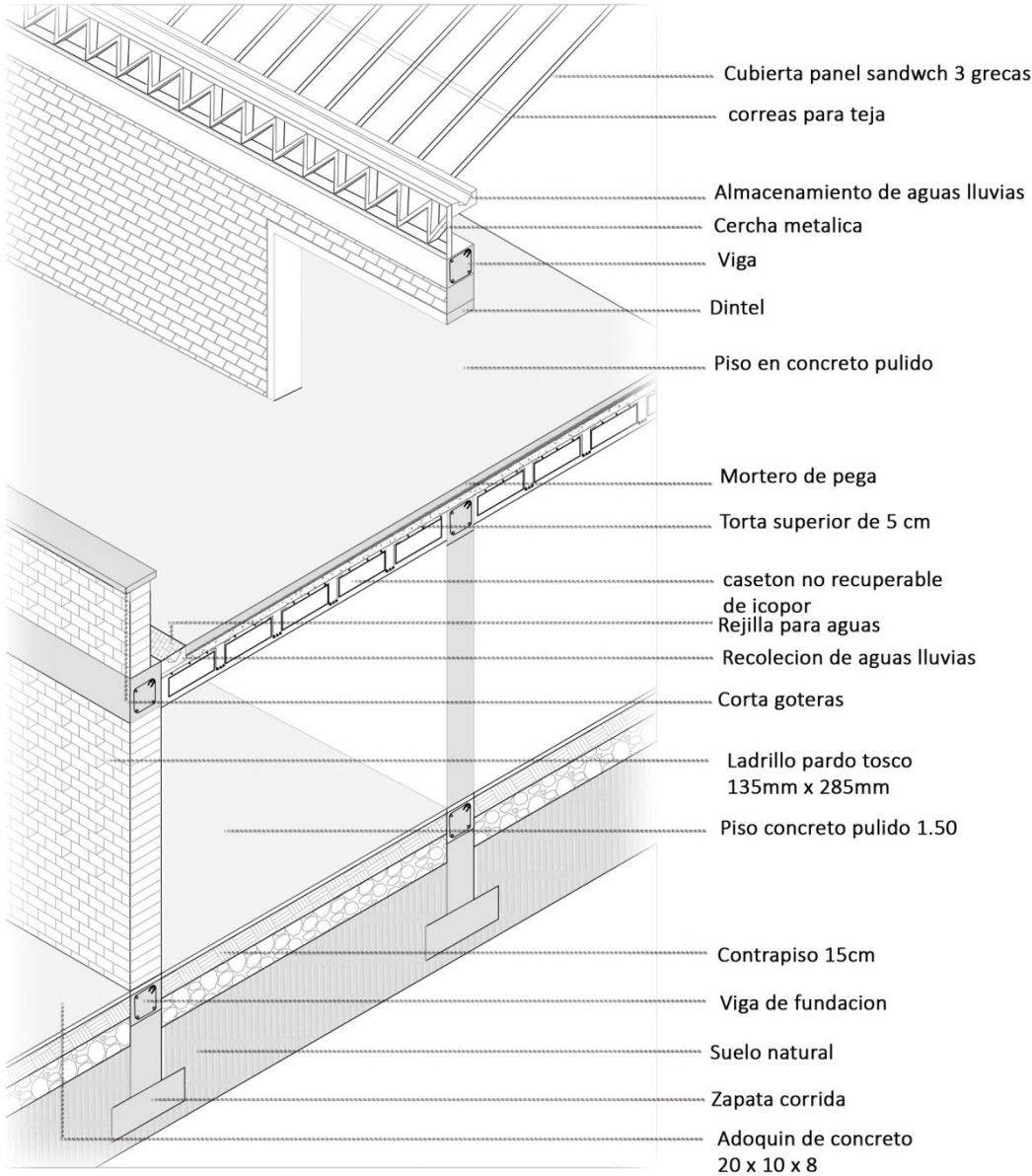
Detalle constructivo

Los materiales del proyecto están pensados en relación al color de los materiales que se encuentran en las edificaciones existentes. El proyecto utiliza un ladrillo pardo tosco que forma un calado en sus fachadas donde le da la luz directa. Su cubierta es de panel sándwich 3 grecas, la cubierta de los patios es en este mismo material pero en teja translúcida, permitiendo una entrada de luz más fuerte pero controlada. La cubierta esta sostenida por una gran cercha metálica que tiene la misma forma de esta. El almacenamiento de lluvias se encuentra en la unión de los pliegues de la cubierta como se muestra en la figura ... esta agua es bajada para los cultivos de plátano del proyecto. En la figura .. se muestra un detalle en isométrico de proyecto y se puede entender mas claro explicado anteriormente.



(Figura 55 esquema pliegues donde se encuentran almacenamiento de agua lluvia)

Figura 56 detalle constructivo



Fotografías detalle constructivo del proyecto

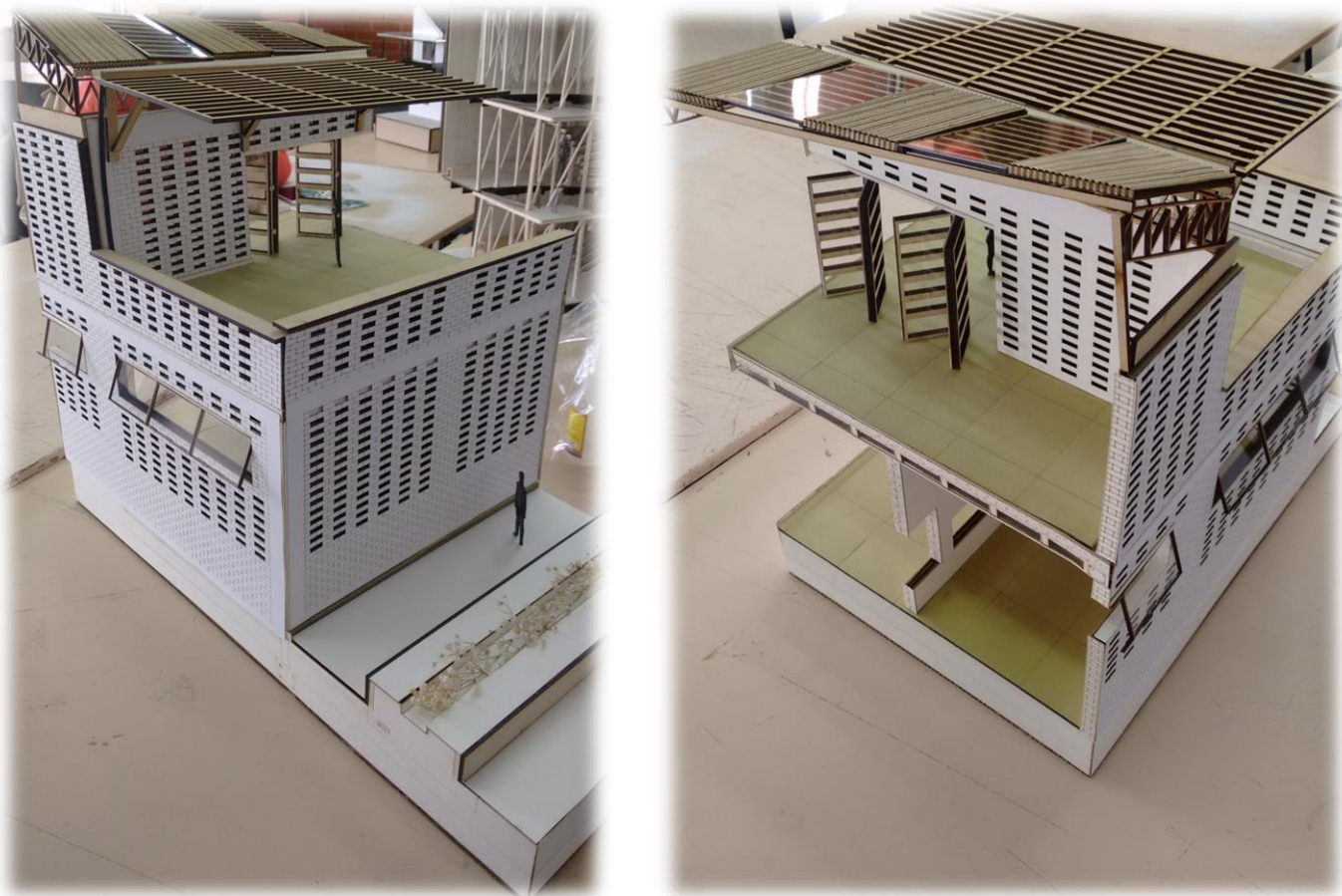


Figura 57 imágenes maqueta detalle constructivo

Fotografías detalle constructivo del proyecto



Figura 58 imágenes maqueta detalle constructivo

Imagina aula múltiple , patio de cultivo



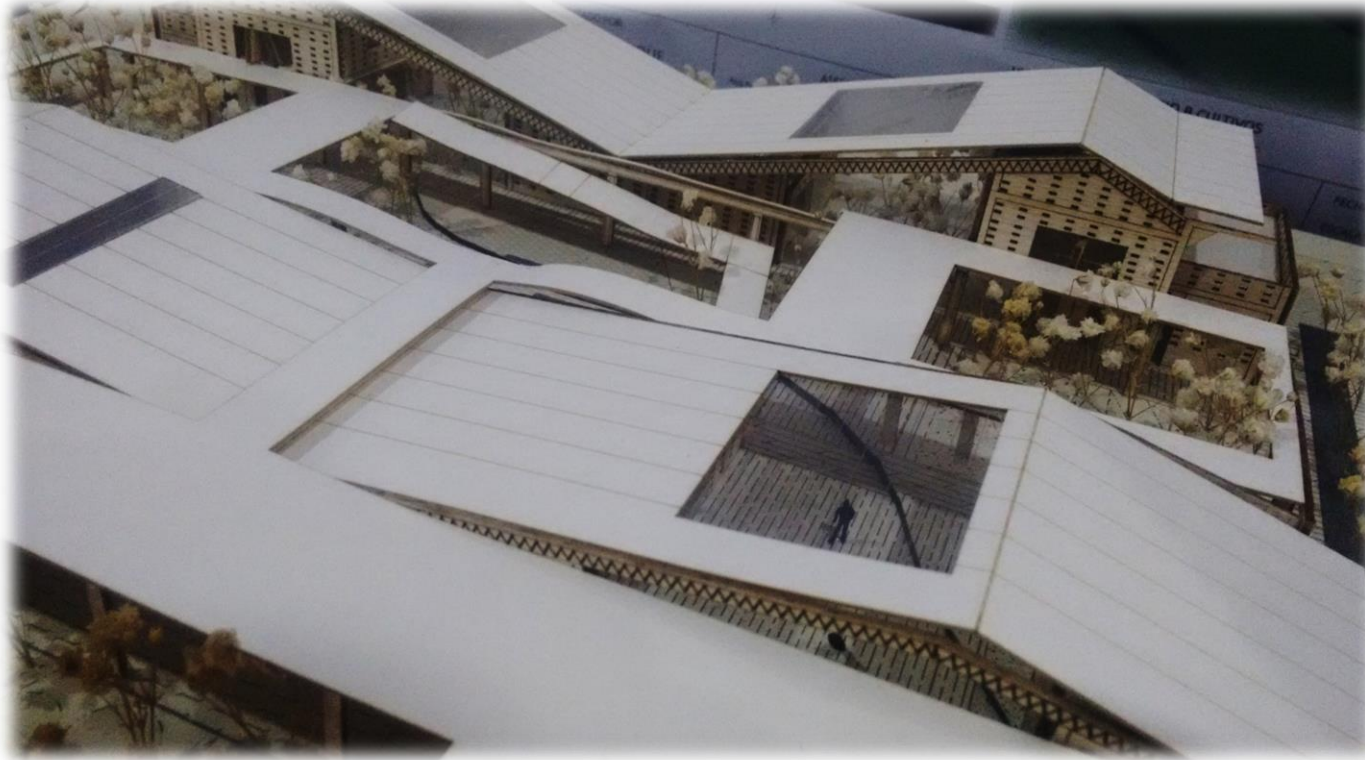
(Figura 59 imaginario aula múltiple – hall de acceso proyecto creado por el autor)

Imagina patio principal cultivo de plátano



(Figura 60 imaginario patio principal cultivo de plátano proyecto creado por el autor)

Fotografía maqueta cubierta del proyecto



(Figura 61. imágenes maqueta cubierta del proyecto.)

Fotografía maqueta fachada, cubierta y patios



(Figura 62. Imágenes maqueta fachada del proyecto)



Conclusiones

Con base en lo realizado en éste proyecto, podemos concluir que el desplazamiento urbano ha tenido múltiples consecuencias en Colombia, permitiendo plantear casos hipotéticos donde se proponen posibles soluciones sociales de arquitectura social con criterios para las comunidades afectadas.

La Arquitectura para la Reconciliación es más que un símbolo de lo sucedido en el pasado, es una arquitectura que le apuesta al futuro productivo de las mujeres que lo habitan.

Para una buena arquitectura social, se debe tener una destreza en la técnica, donde los materiales sean acordes al lugar donde se realice la obra.

Es necesario tener en cuenta las aguas lluvia, para que no afecte el proyecto y más bien sea aprovechada según las necesidades.

Para lograr espacios habitables, se debe tener una reflexión sobre las condiciones climáticas del lugar, la importancia de la sombra por ser un lugar con temperatura alta.

Los espacios deben estar separados formando un lleno y un vacío, donde permita el libre flujo del aire y la luz entre indirectamente.

Todos los espacios en un proyecto, deben ser funcionales, incluyendo el vacío, donde se puedan desarrollar actividades acorde a las necesidades del usuario.

No todos los vacíos pueden ser destapados con entrada de luz directa, pues sería difícil habitar éstos espacios.

Los vacíos se convierten en una sola unidad a partir de pliegues que sostienen una membrana que proporciona sombra. Pliegues que se unen el vacío, vacío que da la guerra, vacío que se convierte en espacios para mujeres y niños llenos de esperanza.



Glosario

- Aula artesanías mujeres:** espacio de creación de manualidades de plátano.
- Aula cultivo:** espacio de aprendizaje y fertilización de la semilla del plátano.
- Cooperativa coomaco:** lugar donde obtuvimos información para la realización de este trabajo
- Lleno y vacío:** espacios construidos, al lado de espacios sin construcción que funcionan como patios.
- Malvinas:** barrio de vivienda de interés social donde se realiza el proyecto municipio de Caucasia
- Manualidades de plátano:** se refiere a todos los materiales posibles que se hacen con el pantano, entre manualidades y materiales biodegradables.
- Patio tipo a:** espacio dedicado al cultivo del plátano.
- Patio tipo b:** espacio de capacitación al aire libre
- Patio tipo c:** espacios de juegos para niños
- Pliegues:** unión entre la cubierta sobrepuesta
- Principios de organización:** conceptos básicos para realización del proyecto.
- Productos alimenticios de plátano:** productos artesanales comestibles entre dulces exóticos y comidas de sal.
- Unidad mínima:** principio de diseño con mayor reflexión para el usuario y actividad



Referencias Bibliográficas

Batista (2014) De la bio-arquitectura a la metatropical. Recuperado de :
· <https://cristiabatista.wordpress.com/2014/01/27/de-la-bio-arquitectura-a-lo-metatropical/>

Pellicer (2012) Arquitectura clima cálidos y húmedos. Costa rica. Recuperado el agosto 2017 de: <http://casi-cero.blogspot.com.co/2012/11/arquitectura-en-climas-calidos-y-humedos.html>.

Valencia + Herrera + Serna + Maya (2014) ArchDaily Colombia. saberes ancestrales
<https://www.archdaily.co/co/624532/parque-educativo-vigia-del-fuerte-mauricio-valencia-diana-herrera-lucas-serna-farhid-maya>

Sin autor. (2017) Recomendaciones de diseño según el clima
<https://huellasdearquitectura.wordpress.com/2013/05/24/recomendaciones-de-diseno-en-funcion-del-clima/>

Bibliográficas

La información contenida en este libro fue obtenida del POT de Caucaasia, Corantioquia, Diego Mora, secretario de planeación alcaldía de Caucaasia, Mirta Camao, navita de Caucaasia, Fundación Mujeres Valientes Constructoras de Paz, grupo comunitario de Caucaasia, psicologa Fundación oleoductos de Colombia, Cooperativa Coomaco, Sisben Caucaasia, Dane.

<https://www.youtube.com/watch?v=kiCwkpzzQDc>

<http://caucaasiafrescaysonora.blogspot.com.co/>

<file:///C:/Users/paulina/Downloads/20447-69004-1-PB.pdf>
file:///C:/Users/paulina/Downloads/ACUERDO%20019%20%20%20POT_CAUCASIA24-12-2015.PDF
<https://prezi.com/e9v9e-9otcvd/fase-2-problema-ambiental-caucaasia-antioquia/>

<http://www.udea.edu.co/wps/portal/udea/web/ini>

<https://pxhere.com/es/photo/869328>