

SERVICIOS COMPLEMENTARIOS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA  
CADENA PRODUCTIVA DEL CAFÉ EN VIOTÁ, CUNDINAMARCA.

Daniel Alexis Valenzuela Fica  
Camilo Andrés Cruz Moyano

Universidad Piloto de Colombia  
Facultad de Arquitectura y Artes  
Programa de Arquitectura  
Bogotá DC  
Junio, 2015

SERVICIOS COMPLEMENTARIOS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA  
CADENA PRODUCTIVA DEL CAFÉ EN VIOTÁ, CUNDINAMARCA.

Daniel Alexis Valenzuela Fica  
Camilo Andrés Cruz Moyano

Trabajo de grado para optar al título de Arquitecto

Director - Coautor Arq. Mario Pinilla  
Seminarista Arq. Adriana Ivonne Jiménez Barón  
Asesores Arq. Paola Cáceres

Universidad Piloto de Colombia  
Facultad de Arquitectura y artes  
Programa de Arquitectura  
Bogotá DC  
Junio, 2015

## NOTA DE ACEPTACIÓN

---

---

---

---

---

---

Arq. Edgar Camacho Camacho  
Decano Fac. Arquitectura y Artes

---

Arq. Waded Yamhure Wadil  
Directora de Coordinación Parte II

---

Arq. Mario Arturo Pinilla  
Director de proyecto de grado

Bogotá, Junio 2015

## TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
1. INTRODUCCIÓN	6
2. CONTEXTO	8
2.1 VIOTÁ	9
2.2 PROBLEMÁTICA	13
3. CONCEPTOS Y TEORIAS	17
3.1 GENERALIDADES	17
3.2 ANTECEDENTES( DE LA ARQUITECTURA CAFETERA)	18
3.3 REFERENTES	30
4. APROXIMACIÓN AL TERRITORIO	32
4.1 TIPOS Y USOS DEL SUELO	32
4.2 ESTRUCTURA FUNCIONAL Y DE SERVICIOS	34
4.3 SISTEMA DE OCUPACIÓN	35
5. PROPUESTA ESPACIAL	37
5.1 IMPLANTACION	37
6. PLANTEAMIENTO ARQUITECTÓNICO	41
6.1 LA ZONA DE TRANSICION	41
6.2 CENTRO DE ACOPIO	45

6.3 BENEFICIADERO	50
7. CONCLUSION	56
8. LISTA DE FIGURAS	57
9. GLOSARIO	60
10. BIBLIOGRAFIA	65

## 1. INTRODUCCIÓN

Con base en modelos teóricos de ocupación territorial desarrollados en semestres anteriores, en este documento se evidencia la descripción final de la propuesta para la comunidad minifundista cafetera de Viotá – Cundinamarca.

Es una propuesta planteada a partir de las condiciones propias y especiales del territorio, es decir geográficas y climáticas, de la población y sus necesidades, de los procesos históricos vividos en épocas de violencia como causa principal del éxodo campesino a las ciudades, de la pérdida de su esencia y la falta de oportunidades.

El reto es brindar todas las condiciones para que la población se quede o retorne al campo, siendo imprescindible fortalecer en el campesinado el sentido de pertenencia de sus territorios, ofreciéndoles espacios para el desarrollo personal, laboral y en comunidad.

A partir de estas reflexiones nos preguntamos:

¿Cómo incentivar el arraigo en la población rural de Viotá a través de una red de servicios para el minifundio cafetero y su adecuado emplazamiento en el territorio, aprovechando los recursos para desacelerar o mitigar el éxodo?

En este caso, el objetivo es mitigar el éxodo a través del diseño de una cadena de servicios complementarios para potencializar la producción del café, haciendo el campo más competitivo con relación a los centros urbanos especificando un modelo que integre y articule los elementos de los sistemas naturales y artificiales, que apunten a la descentralización de la población, los servicios y diversas actividades económicas, así creando una red estructurada de polos y sub-polos competitivos con los núcleos urbanos, todos distribuidos equilibradamente en el territorio rural e urbano.

Esta red de servicios complementarios del café esta compuesta por las áreas de producción artesanal y industrial cooperativa, el agroturismo y un centro de capacitación agrícola para el fortalecimiento de la vocación cafetera, con el fin de acercar los actores que componen la cadena de abastecimiento, articularlos e integrarlos, vinculándolos hacia la participación colectiva a través de la formación y capacitación agrícola, con el fin de mejorar la calidad de vida de las mas de 2400 familias cafeteras de Viotá, víctimas del conflicto armado.

Este estudio se justifica a partir de lo que el E.O.T. de Viotá considera ser la visión fundamental del municipio, planteado así: “Viotá actualmente tiene una visión principal que apunta a fortalecer los usos asociados al suelo rural, especialmente agropecuario, a partir de la protección de la Estructura Ecológica Principal y en segundo lugar, apuntan a fortalecerse como enclaves eco turístico.”<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> E.O.T – Esquema de ordenamiento territorial, Acuerdo no. 27 de 2001, Municipio de Viotá, Agosto 2011.]

## 2. CONTEXTO

La migración campesina a la ciudad ha generado vacíos y desaprovechamiento de las zonas agrícolas del municipio como consecuencia del proceso de violencia que azotó la población del área rural del municipio, este presenta muy baja competitividad ante las grandes industrias nacionales e internacionales en el mercado agropecuario, aun así sigue siendo el primer productor de café del departamento de Cundinamarca pero segundo en calidad y tercero en tecnificación de los cultivos.

Aplicando los lineamientos definidos en el artículo 38 de la Ley 60 de 1994 que habla sobre las UAF, Unidad Agrícola Familiar, entendido como la empresa básica de subsistencia y desarrollo económico de las familias campesinas y especificando un modelo que integre y articule los elementos de los sistemas naturales y artificiales, apuntando hacia la descentralización de la población, los servicios y diversas actividades económicas, creando una red estructurada de polos y sub-polos competitivos con los núcleos urbanos, distribuidos equilibradamente en el territorio, se podrá lograr que este municipio, con gran potencial de ser una gran dispensa de alimentos para el país y un gran exportador de café a nivel mundial.

Según un estudio realizado por la MPR (Mesa de Planificación Regional)<sup>2</sup> concluyó que un modelo de ocupación regional y de ordenamiento territorial es inexistente.

Se entiende como competitividad el aprovechamiento máximo de las ventajas que tiene cada uno de los polos rural-urbano. Para así crear un equilibrio que hoy solo se encuentra en las zonas urbanas de tal manera que se romper la dependencia que tiene el campo hacia los centros urbanos.

---

<sup>2</sup> MPR, Estudios de Población por Humberto Molina y Estudio de regionalización de Cundinamarca de Pérez Preciado 2002.

En conclusión, la fijación territorial del campesino depende de la equilibrada y estratégicamente distribución de la red de servicios y actividades económicas, emergida de las condiciones particulares del lugar.

Entendiendo las razones, las causas y los efectos del éxodo rural podemos plantear una estrategia como réplica para crear arraigo en el espacio del campesino.

## 2.1 VIOTÁ

***“Fecha de fundación:***27 de marzo de 1767

### ***Reseña histórica:***

*En lengua chibcha quiere decir muchas labranzas, en el siglo XVII se escribe Biuta. La población está ubicada en el triángulo formado por la confluencia de los ríos Pilama y Viotá y la quebrada Tumbicutá. Su nombre inicial era Santa Bárbara de Anapoima y fue erigido como vice parroquia el 17 de octubre de 1777, la alcaldía era desempeñada por Francisco de Melo. El 8 de febrero de 1782 dejaba de ser dependiente de Anapoima y el 10. de marzo se nombró alcalde a Tomás Puentes. Por escritura de diciembre 12 de 1834 de la notaría de Tocaima Don Matías Basurto donó a la iglesia parroquial de Viotá la fracción de tierra donde está situada la población y sus ejidos.*

*El cultivo de café se inicia a fines del siglo pasado y llega a la edad de oro en las décadas de 1920 a 1940, allí se originaron los primeros sindicatos agrarios que se constituyeron en células afiliadas al comunismo, partido político que allí se consolidó y organizó en República independiente.*

*Hechos Notables: En las vegas del río Calandaima y hacia la cordillera se encuentran piedras con geroglíficos y petroglifos, también se han descubierto centenares de restos paleolíticos de vegetales y animales*

*fosilizados, representativas de conchas, algas y caracoles marinos. En septiembre de 1902 en la plaza de Viotá es fusilado por las fuerzas del gobierno el Coronel Antonio Arbelaéz jefe de la guerrilla liberal. Hoy por hoy es un municipio pujante que evoca la paz de los municipios con vocación agrícola, gente cordial y amistosa.*

*Fuente: Gobernación de Cundinamarca*

### **Geografía:**

#### **Descripción Física:**

*VIOTÁ se encuentra ubicado al sur occidente del Departamento de Cundinamarca, sobre el piedemonte de la Cordillera Oriental, a 86 km de Bogotá y a 12 km de la carretera troncal que comunica el interior con el sur del país. Se localiza en las coordenadas geográficas 4° 27'00" de latitud norte y 74° 32'00" de longitud oeste.*

*Tiene una superficie total de 20.800 hectáreas, de las cuales 20.667 son rurales y urbanas 133. - Se encuentra en la parte sur de la llamada Provincia del Tequendama, la cual está integrada por Diez (10) Municipios, en su orden alfabético: Anapoima, Anolaima, Apulo, Cachipay, El Colegio, La Mesa, Quipile, San Antonio del Tequendama, Tena y Viotá.*

#### **Límites del municipio:**

*Por el Norte con Apulo, Anapoima y El Colegio.*

*Por el Sur con Nilo y Tocaima.*

*Por el Oriente con Silvania, Tibacuy y Granada.*

*Por el Occidente con Tocaima.*

**Extensión total:208 Km2**

**Extensión área urbana:** 1.33 Km<sup>2</sup>

**Extensión área rural:** 206.67 Km<sup>2</sup>

**Altitud de la cabecera municipal:** 567 msnm

**Temperatura media:** 25° C

**Distancia de referencia:** 86 km de Bogotá

**Mapas** Acceda a la [sección de mapas](#)

### **Ecología:**

*Encontramos en este municipio la cuenca hidrográfica del río Calandaima, que desemboca en el Río Bogotá fuente de riqueza hídrica para la región no solo de Viotá sino de municipios aledaños. Existe también el sendero Ecológico ubicado en la Vereda de Bajo Palmar santuario de plantas exóticas y medicinales.*

### **Economía:**

*El municipio tiene 20.567 Hectáreas rurales aproximadamente, de las cuales 14.560 Hectáreas corresponden a pequeños productores con minifundios menores de 5 Hectáreas y las 6.107 Hectáreas restantes, son explotaciones mayores. El 67.8% del sector rural se dedica con exclusividad a las labores agrícolas. El municipio es considerado el primer productor de Café del departamento, con participación del 28% de la producción registrada en Cundinamarca. La zona cafetera se encuentra distribuida en 30 veredas ubicadas entre los 1000 y los 2000 msnm y ocupa una extensión de 4.818 Hectáreas aproximadamente, ocupada en su mayoría por pequeños productores. El plátano es el segundo renglón agrícola, ocupa alrededor de 700 Hectáreas. El Mango es otro cultivo presente en la zona, para el cual se destinan unas 450 Has. El Cacao es un cultivo nuevo*

*en la zona pero que ha tenido gran fuerza dentro de las alternativas de producción, por ser un cultivo de cosecha permanente, las condiciones agroecológicas del municipio son excelentes para su desarrollo, se estiman unas 272 hectáreas cultivadas de cacao en el Municipio. El Aguacate es otro cultivo excelente con gran oportunidad de mercadeo, se estiman cerca de 400 hectáreas. Los cítricos: tienen una participación significativa dentro de la economía pues existen alrededor de 923 hectáreas cultivadas, la caña panelera se desarrolla en 200 hectáreas aproximadamente, para obtener como productos elaborados: 15% panela y 85% miel para productos de licorera, genera además subproductos: cachaza y melote, susceptibles de aprovechamiento como fuente alternativa de alimentación animal, la mora es un cultivo que se encuentra establecido en la zona cercana a las cuchillas de peñas blancas, se estima aproximadamente una 40 hectáreas, el maíz es un cultivo que se desarrolló en la partes de baja altitud del municipio se calcula unas 850 has distribuidas en 10 veredas aproximadamente, el lulo y el tomate de árbol son cultivos nuevos en el municipio, se calcula aproximadamente 10 has y 5 has sembradas respectivamente. También se produce en menor escala ahuyama, yuca, guayaba, guanábana, tomate, arveja, frijol, como productos de pan coger, que alivian la necesidad alimentaria de las familias campesinas.*

### **Vías de comunicación:**

**Terrestres:** *La malla vial del Municipio de Viotá es una de las más largas del Departamento, debido principalmente a su extensión geográfica (208 km<sup>2</sup>), al sistema montañoso y a la gran cobertura que tiene de casi la totalidad de sus 58 veredas. La principal vía que comunica a Bogotá D.C. con este Municipio (Bogotá D.C., Soacha, Salto del Tequendama, El Pin, El Colegio, Viotá) llega hasta el Municipio de Tocaima. Esta vía está en concesión, se encuentra en buen estado debido al mantenimiento sobre la*

*misma. La distancia total recorrida desde el Centro de Bogotá hasta el Casco urbano de Viotá es de 86km (Kilómetro 58 de la Concesión) y 12 kilómetros más hasta llegar a Portillo, donde se intercepta con la concesión Chía– Girardot. La segunda vía en importancia es la que de Viotá conduce al Municipio de Tibacuy y siguiendo esta llegamos a Fusagasugá. La tercera en importancia es la que de Viotá conduce a nuestra Inspección de San Gabriel, de allí nos comunica con la Inspección de La Victoria, Municipio de El Colegio, llega al sitio denominado El Pin y sigue hacia la Capital de Colombia. Contamos además con una vía que nos comunica con nuestro Municipio vecino de Apulo.*

*Fecha de última actualización: 11 de Febrero de 2015<sup>3</sup>*

## **2.2 PROBLEMATICA**

Según los datos del DANE<sup>4</sup> de 2013, la mayor parte de la población Colombiana (76%) habita en centros urbanos, en el resto del territorio habita la menor cantidad (24%) de la población total del país. Este desequilibrio es preocupante puesto que la base agrícola y ganadera del país, es decir, la productora de alimentos, se encuentra en el medio rural.

Entre los años 1985 – 1993, 1993 – 2005, se aprecia una disminución considerable de población como consecuencia del proceso de violencia que azotó el municipio, particularmente relacionada con la población del área rural que la llevó a desplazarse al área urbana, engrosando el hacinamiento y generando necesidad de vivienda en otras poblaciones de la región, sobretodo en el Distrito Capital.<sup>5</sup>

---

<sup>3</sup> [http://www.viota-cundinamarca.gov.co/informacion\\_general.shtml](http://www.viota-cundinamarca.gov.co/informacion_general.shtml) 18/05/2015 1:20 am

<sup>4</sup> DANE – Departamento Nacional de Estadística, Boletín general, Censo 2005, Perfil Viotá, Cundinamarca.

<sup>5</sup> E.O.T – Esquema de ordenamiento territorial, Acuerdo no. 27 de 2001, Municipio de Viotá, Agosto 2011.

### 2.2.1 Éxodo rural

La migración campesina a la ciudad ha generado vacíos y el desaprovechamiento de las zonas agrícolas. Las principales causas del éxodo rural según el DANE en el municipio de Viotá son: razones familiares 42%, inseguridad 8.1%, riesgos naturales 2.5%, oportunidades 39% y otras razones 8.5%.

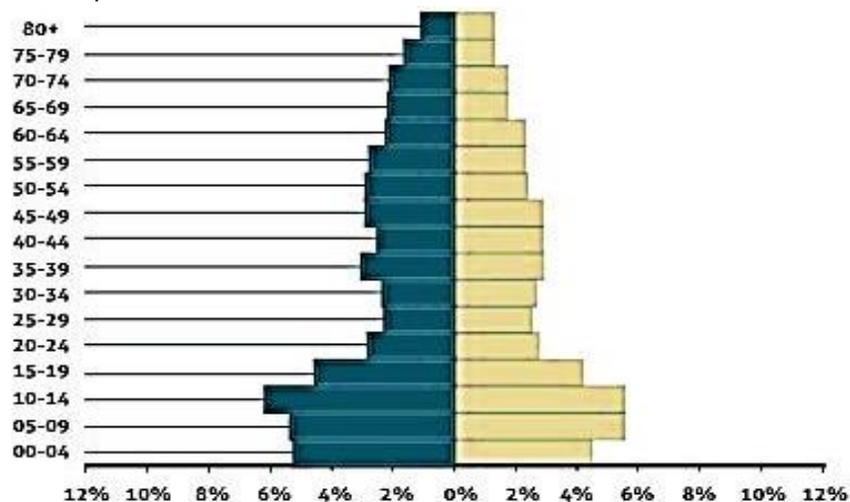
Imagen 1: Causas de emigración durante los últimos cinco años.



Fuente: DANE – Censo general 2005, Viotá, Cundinamarca

La falta de oportunidades ocupa el segundo lugar con un 39%, tomando estas como la deficiencia en la prestación de servicios en salud, educación, laborales y de seguridad civil incitando aún más el éxodo rural desde Viotá hacia los centros poblados.

Imagen 2: Pirámide poblacional



Fuente: DANE – Censo general 2005, Viotá, Cundinamarca

En la pirámide poblacional de Viotá observamos que hay una disminución significativa en la población entre los rangos de edad 15 hasta 45 años, debiéndose esto a la emigración hacia los centros urbanos nacionales.

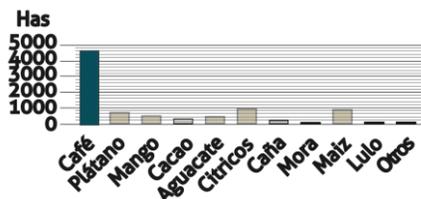
Igualmente, la falta de planificación para el crecimiento rural ordenado acorde a las necesidades del sitio, ha generado un alto grado de contaminación en las fuentes hídricas, debido a escorrentías generadas por las diferentes actividades agrícolas.

### 2.2.2 Calidad y productividad

*“Viotá, agricultura como principal fuente de trabajo, primer productor de café en el departamento, segundo en calidad, tercero en tecnificación del cultivo.”<sup>6</sup>*

Visto que Viotá es el principal productor de café en la región del Tequendama y Cundinamarca, es ahora importante encaminar a los pequeños productores hacia el mejoramiento en calidad. La calidad se logra en el campo, desde la paciencia e dedicación del campesino, el verdadero experto en la producción del café, del esfuerzo y su legado cultural cafetero, enseñanza empírica, es de ahí que se tiene que lograr deducir los procesos y etapas fundamentales para lograr obtener un buen producto de calidad superior, por eso es necesario la creación de unas instalaciones de formación que acerque a estos productores en un centro de capacitación donde puedan retroalimentarse, informarse y educarse.

Imagen 3: Productos agrícolas que más se cultivan

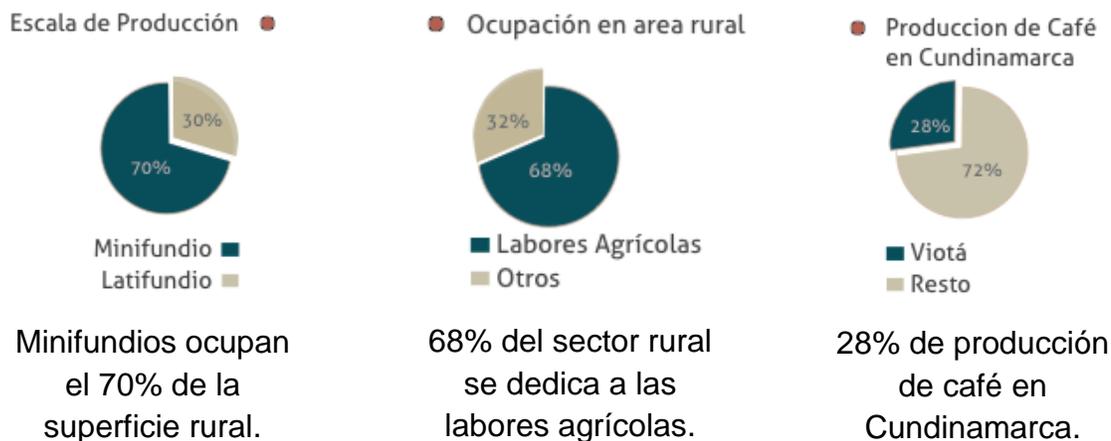


Fuente: E.O.T – Esquema de ordenamiento territorial, Acuerdo no. 27 de 2001, Viotá, Agosto 2011.

<sup>6</sup> E.O.T – Esquema de ordenamiento territorial, Acuerdo no. 27 de 2001, Municipio de Viotá, Agosto 2011.

Se puede observar que el principal producto que se cultiva en la región es el café con un total de 4818 hectáreas cultivadas.

Imagen 4: Ocupación y vocación de Viotá<sup>7</sup>



El área de 4818 Has, cultivadas de café es ocupada en su mayoría por los pequeños productores, por la falta de infraestructura la calidad ha sido comprometida.

<sup>7</sup> Fuente: E.O.T – Esquema de ordenamiento territorial, Acuerdo no. 27 de 2001, Municipio de Viotá, Agosto 2011.

### 3. CONCEPTOS Y TEORIAS

#### 3.1 GENERALIDADES

Posteriormente sigue una breve descripción de la cultura cafetera, un modelo excepcional de acción colectiva, que ha permitido superar circunstancias económicas difíciles y sobrevivir en un paisaje agreste y aislado desarrollando un alto grado de unidad cultural, expresada en un patrimonio cultural material en el que se destacan las técnicas constructivas tanto de los asentamientos urbanos como de las viviendas cafeteras rurales, así como un patrimonio cultural inmaterial. De esta manera se ha desarrollado una caficultura basada en la unidad básica familiar de producción, la UAF, el reto está en fijar la población al territorio debido a la problemática que se presenta en la ruralidad del país. Rescatando los elementos fundamentales de la cultura rural cafetera y explorando nuevas teorías y conceptos en términos de organización espacial de la ruralidad apuntamos hacia la sostenibilidad económica, social y ambiental, para posicionar el producto de mayor importancia del municipio, el café como un producto de tipo exportación de alta calidad.

“El Paisaje Cultural Cafetero de Colombia (PCC) constituye un ejemplo sobresaliente de adaptación humana a condiciones geográficas difíciles sobre las que se desarrolló una caficultura de ladera y montaña. Se trata de un paisaje cultural en donde se encuentran elementos naturales, económicos y culturales con un alto grado de homogeneidad en la región, y que constituye un caso excepcional en el mundo. En este paisaje se combinan el esfuerzo humano, familiar y generacional de los caficultores con el acompañamiento permanente de su institucionalidad.”<sup>8</sup>

La modernización de la construcción rural - cafetera colombiano se ha desarrollado a un ritmo lento, especialmente en regiones que por una u otra

---

<sup>8</sup> <http://paisajeculturalcafetero.org.co/contenido/descripcion> 17:49 2014/6/03

circunstancia se encuentran en relativo grado de aislamiento. En aquellas regiones en las que, por contar con centros urbanos proveedores de materiales y facilidad de transporte, las tradiciones culturales se disuelven gradualmente, la vivienda campesina se transforma hacia un nuevo estado por la influencia de ejemplos en el mismo contexto rural: los galpones de gallinas, las viviendas de carretera e, incluso, por ejemplos urbanos. La labor de entidades de ayuda al campesino ha sido influyente en esta transformación, al imponer como requisitos para créditos de vivienda la conversión de lo tradicional a lo moderno y al usar, como ejemplos demostrativos, modelos producidos en la ciudad por profesionales ajenos al universo de la tradición local o regional.

La sustitución de los materiales y técnicas de construcción ha sido principalmente: la teja de zinc o de asbesto cemento sustituye los materiales tradicionales; el muro de ladrillo y el bloque de cemento, al bahareque o el adobe, y el metal, a la madera en puertas, ventanas y estructuras, Todo esto confluye en el abandono de los tipos tradicionales de vivienda y su reemplazo por otros nuevos.

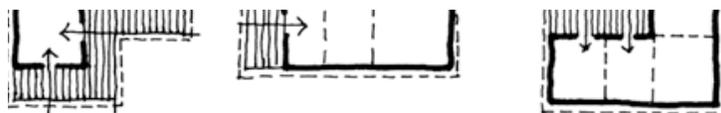
### 3.2 ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA ARQUITECTURA CAFETERA

#### 3.2.1 Herencia indígena

Tipología:

La unidad básica, la principal y la única en muchos casos, es de planta rectangular y cubierta a dos o cuatro aguas, es un espacio multifuncional que sirve como dormitorio, comedor, sala etc. La siguiente unidad en importancia es la cocina, separada de la habitación.

Imagen 5: Línea de tiempo – evolución histórica de la arquitectura cafetera<sup>9</sup>

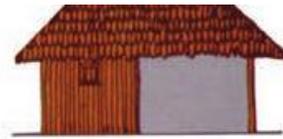


<sup>9</sup> Fuente: Guía hábitat rural y vivienda campesina en Colombia, Premio Corona pro hábitat, Bogotá, Colombia, 2013, Alberto Saldarriaga

Tecnología:

Los muros se construyen en bahareque y las cubiertas se fabrican con hojas de palma o paja que se obtiene de los tallos de pastos y gramíneas. Los gruesos muros y techos sirven como aislantes del frío y absorben calor durante el día, el que irradian en la noche. Los aleros pronunciados permiten, junto con las puertas, la circulación del viento para refrescar el interior de las habitaciones.

Imagen 6: Línea de tiempo – evolución histórica de la arquitectura cafetera<sup>10</sup>



Aporte:

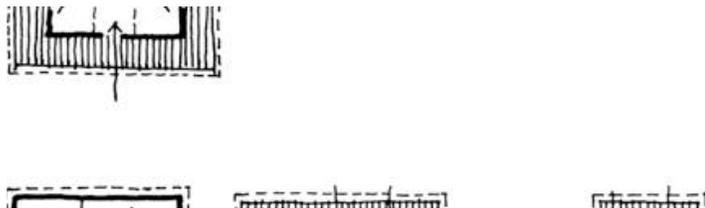
La construcción en bahareque es el aporte más importante del período prehispánico a la construcción campesina y, en general, a la arquitectura popular colombiana.

### 3.2.2 Herencia hispánica

Tipología:

Casa rectangular de un solo piso, con cubierta a dos o cuatro aguas y subdividida internamente en habitaciones, con corredor en una de sus caras más largas que sirve como lugar de reunión. La cocina en mayoría se incorpora dentro de la vivienda y muy ocasionalmente se separa en una edificación menor. Muy poco viviendas de dos pisos.

Imagen 7: Línea de tiempo – evolución histórica de la arquitectura cafetera<sup>11</sup>



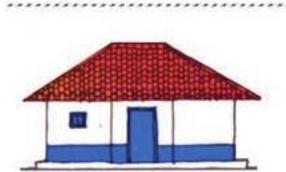
<sup>10</sup> Fuente: Guía hábitat rural y vivienda campesina en Colombia, Premio Corona pro hábitat, Bogotá, Colombia, 2013, Alberto Saldarriaga

<sup>11</sup> Fuente: Elaboración propia, información del libro: Guía hábitat rural y vivienda campesina en Colombia, Premio Corona pro hábitat, Bogotá, Colombia, 2013, Alberto Saldarriaga

Tecnología:

Cimientos en piedra y los muros en tapia pisada o en mampostería de adobe revestidos con un pañete o repello y pintura de cal. Las cubiertas en teja de barro cocido se sostienen en estructuras de madera rolliza o, en casos especiales, aserrada.

Imagen 8: Línea de tiempo – evolución histórica de la arquitectura cafetera<sup>12</sup>



Aporte:

El adobe es la herencia hispánica más significativa en lo que se refiere a los sistemas para construir muros. La teja de barro es el otro aporte permanente del período hispánico.

### 3.2.3 Herencia africana

Tipología:

Fusión de dos fuentes culturales indígena y africana (palenques). Las viviendas son unidades aisladas, de una construcción principal y de otras secundarias donde se coloca el fogón de piedras para cocinar, corrales para animales y cobertizos para otros menesteres domésticos. Los predios, claramente delimitados, están cercados con varas.

Imagen 9: Línea de tiempo – evolución histórica de la arquitectura cafetera<sup>13</sup>



<sup>12</sup> Fuente: Elaboración propia, información del libro: Guía hábitat rural y vivienda campesina en Colombia, Premio Corona pro hábitat, Bogotá, Colombia, 2013, Alberto Saldarriaga

<sup>13</sup> Fuente: Elaboración propia, información del libro: Guía hábitat rural y vivienda campesina en Colombia, Premio Corona pro hábitat, Bogotá, Colombia, 2013, Alberto Saldarriaga

Tecnología:

Hecha en bahareque y hojas de palma, La técnica del bahareque y la estructura de la techumbre difieren de las empleadas en las construcciones de herencia prehispánica, aun cuando se asemejan en su apariencia exterior.

Imagen 10: Línea de tiempo – evolución histórica de la arquitectura cafetera<sup>14</sup>



Aporte:

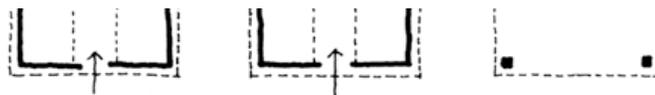
Luego del proceso de fusión intercultural, especialmente con los pobladores indígenas, se establecieron formas de habitación y técnicas mixtas en las que es difícil distinguir los aportes africanos de los nativos.

### 3.2.4 Herencia siglo XIX

Tipología:

“colonización antioqueña” combina una herencia prehispánica, la de la construcción en guadua, con la herencia hispánica acumulada en la región de Antioquia a lo largo del período colonial. Sus tipos básicos son muy sencillos: unidades lineales o en ángulo, con corredores por uno o dos costados y habitaciones alineadas y comunicadas entre sí.

Imagen 11: Línea de tiempo – evolución histórica de la arquitectura cafetera<sup>15</sup>



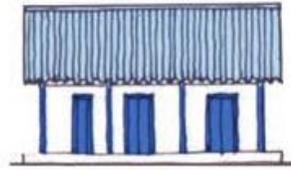
<sup>14</sup> Fuente: Elaboración propia, información del libro: Guía hábitat rural y vivienda campesina en Colombia, Premio Corona pro hábitat, Bogotá, Colombia, 2013, Alberto Saldarriaga

<sup>15</sup> Fuente: Elaboración propia, información del libro: Guía hábitat rural y vivienda campesina en Colombia, Premio Corona pro hábitat, Bogotá, Colombia, 2013, Alberto Saldarriaga

### Tecnología:

Los muros de estas viviendas son en bahareque de guadua y las cubiertas en teja de barro, sostenidas en estructuras de madera o de guadua. Las estructuras en guadua tienen una solución interesante planteada ante la topografía montañosa. La casa se monta sobre un andamio de tres o cuatro pisos de altura. El lado más bajo es usualmente el del acceso, el lado más alto es el del interior.

Imagen 12: Línea de tiempo – evolución histórica de la arquitectura cafetera<sup>16</sup>



### Aporte:

La ornamentación, la casa “Helda”, con techo corredizo en zinc uniendo así la casa con el secadero de café.

---

<sup>16</sup> Fuente: Elaboración propia, información del libro: Guía hábitat rural y vivienda campesina en Colombia, Premio Corona pro hábitat, Bogotá, Colombia, 2013, Alberto Saldarriaga

### 3.2.5 Análisis de composición

La edificación cafetera le da gran jerarquía e importancia a la estructura simbólica de la cubierta ocupando casi 2/3 del volumen en sentido vertical. Generalmente tiene un espacio cubierto que es el área social o multifuncional, el cerramiento se suprime para que tenga libre circulación de aire, siendo el lugar mas utilizado dentro del habitáculo. En zonas de clima calido la cocina se deja por fuera de la edificación por la necesidad de ventilación del humo producido en el momento de preparar los alimentos.

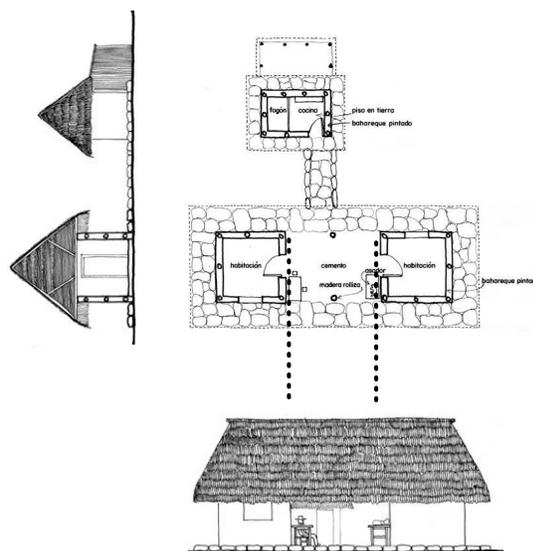
- Imagen:

Imagen 13: Imagen de casa cafetera



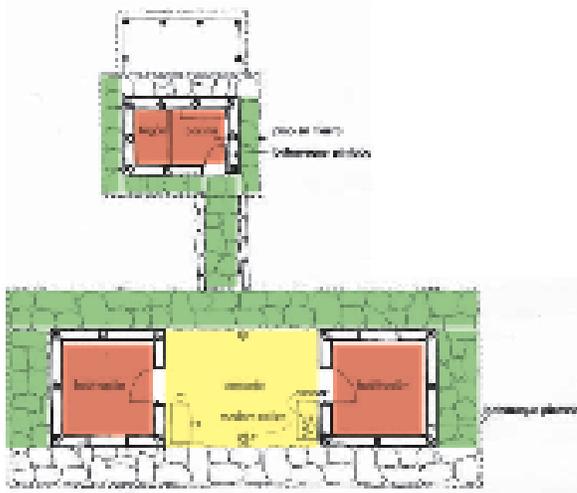
- Relación entre la planta y el corte:

Imagen 14: relación planta-corte



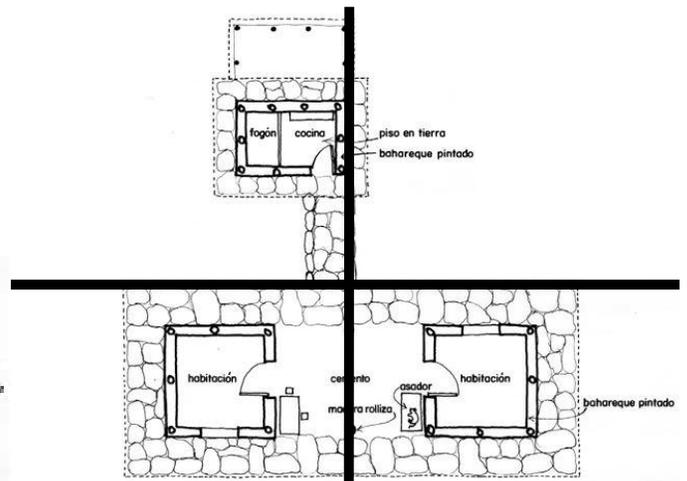
Circulación – permanencia:

Imagen 15: circulación - permanencia



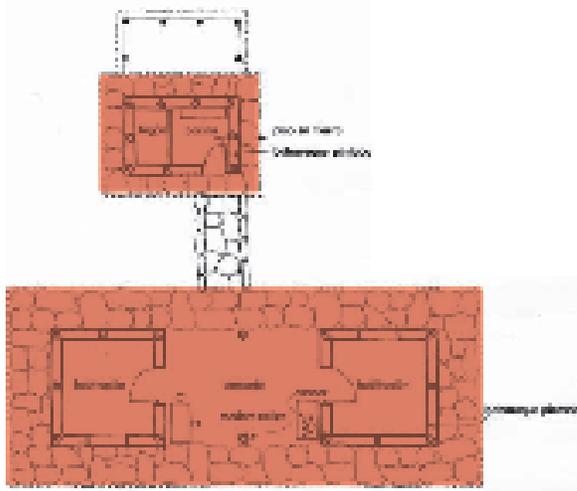
Simetría - equilibrio:

Imagen 16: simetría - equilibrio



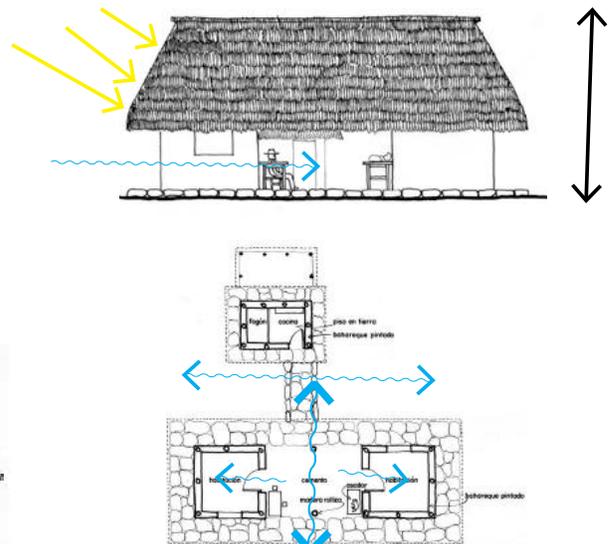
Unidad - Conjunto:

Imagen 17: unidad - conjunto



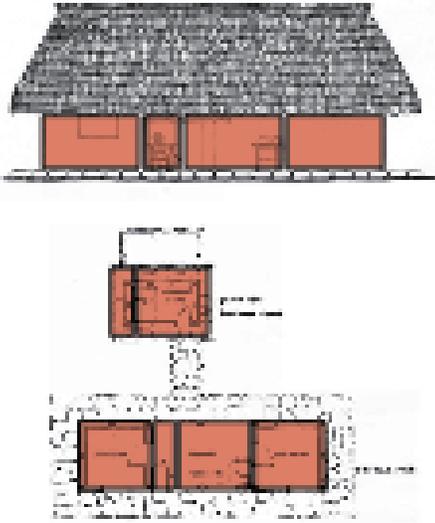
Bioclimática:

Imagen 18: unidad - conjunto



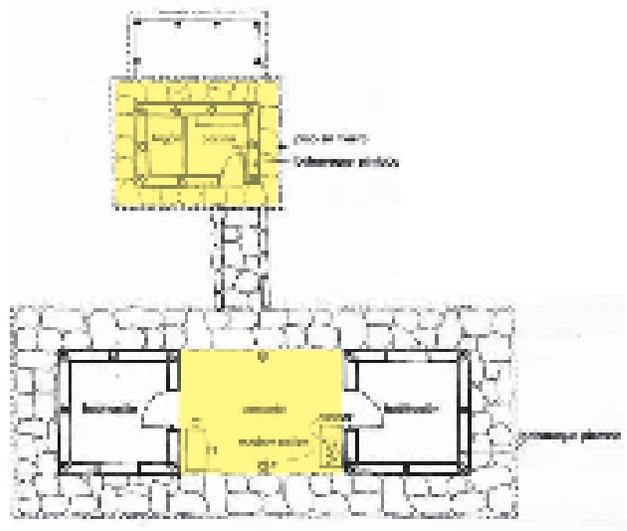
Repetitivo - singular:

Imagen 19: repetitivo - singular



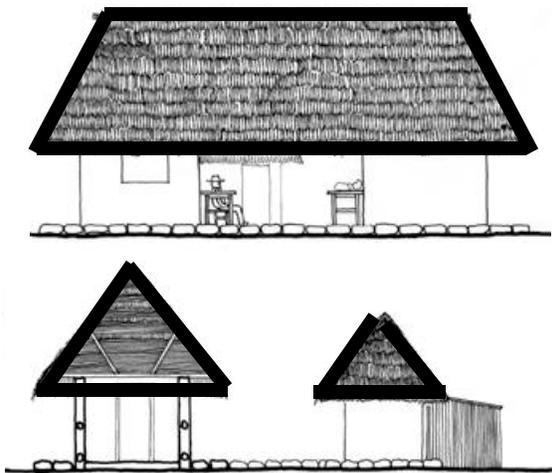
Adición y sustracción:

Imagen 20: adición - sustracción



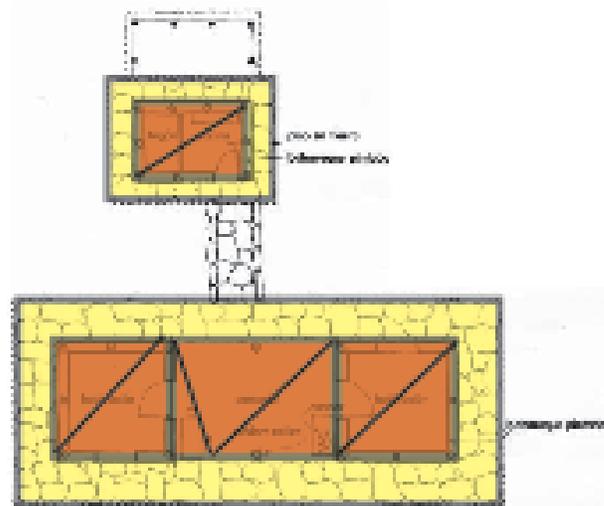
Jerarquía:

Imagen 21: jerarquía



Geometría:

Imagen 22: geometría



Fuente: Diagramas propios: Guía hábitat rural y vivienda campesina en Colombia, Premio Corona pro hábitat, Bogotá, Colombia, 2013, Alberto Saldarriaga.

### 3.2.6 Materialidad y sistema constructivo

La construcción campesina ha dependido durante décadas de la disponibilidad de materiales y de personas conocedoras del oficio de la construcción y de la accesibilidad a fuentes proveedoras. En buena medida, la supervivencia de materiales y sistemas constructivos tradicionales se debe a la facilidad de su obtención en el entorno campesino, con costos inferiores a los que pueden representar los materiales industriales, disponibles solo en los centros urbanos.

Los materiales y sistemas tradicionales son hoy objeto de estudio y están sujetos a innovaciones tecnológicas. El concepto de “tecnologías apropiadas” ha facilitado el manejo innovador de las tradiciones en combinaciones novedosas o mediante el empleo de nuevos productos para mejorar su durabilidad y rendimiento. Es así como hay avances en el conocimiento de las posibilidades de innovación aplicables a la tapia pisada, el bahareque y el adobe, entre otros sistemas constructivos. Hay, además, avances importantes en el manejo de residuos sólidos y líquidos, su aprovechamiento como abonos orgánicos, la instalación de servicios sanitarios adecuados, el empleo de la energía solar para generar electricidad o calor, etc. Todo ello es aplicable en la vivienda campesina.

Estos sistemas constructivos tradicionales provienen de los distintos momentos del poblamiento del territorio y de los intercambios culturales que han acompañado ese proceso. Estos sistemas constructivos y sus materiales se pueden observar de la siguiente manera<sup>17</sup>:

Para los cimientos es común usar piedras o pilotes de maderas, en zonas con amenaza de inundación también palafitos. El cerramiento usualmente es en tapia pisada, bahareque o mampostería todos estos materiales de fácil obtención en el entorno inmediato del campesinado. Para la estructura de las cubiertas se utiliza la madera rolliza, madera aserrada o la guadua y para cubrir la hoja de palma, paja,

---

<sup>17</sup> Guía hábitat rural y vivienda campesina en Colombia, Premio Corona pro hábitat, Bogotá, Colombia, 2013, Alberto Saldarriaga.

teja de barro y últimamente materiales industriales como la teja de zinc o de asbesto-cemento.

### 3.2.7 Tipologías

*“La tipología, es la asociación entre una o varias formas y espacios arquitectónicos con un uso definido. En este caso de arquitectura vernácula cafetera, existen dos tipos de aglomeraciones, la conjunta y la dispersa, la primera abarca todo los usos bajo el mismo techo y la segunda compuesta por varias edificaciones cada una de ellas con su uso específico.”<sup>18</sup>*

A partir de la edificación de planta rectangular que aloja las habitaciones y en algunos climas la cocina, pueden establecerse grupos tipológicos en los que se adicionan elementos sin perder esta tipología o adicionar corredores por uno o varios costados sin que exista realmente un cambio tipológico.

Hay otros tipos, el más frecuente es la vivienda en forma de “L”, en el que los corredores desempeñan un papel muy importante como zonas de amortiguación climática y espacios de uso. Otras formas adoptadas para el clima templado y frío son la “C” o la “U”, en las que se define un pequeño espacio central abierto o cubierto. Los corredores perimetrales definen las posibilidades de este grupo tipológico.

Vivienda dividida en dos o tres secciones transversales, una de ellas cubierta y abierta por sus dos o tres lados. Estos son casos frecuentes en viviendas de climas cálidos en las que el espacio cubierto y abierto favorece la circulación del viento y su introducción a los espacios cerrados.

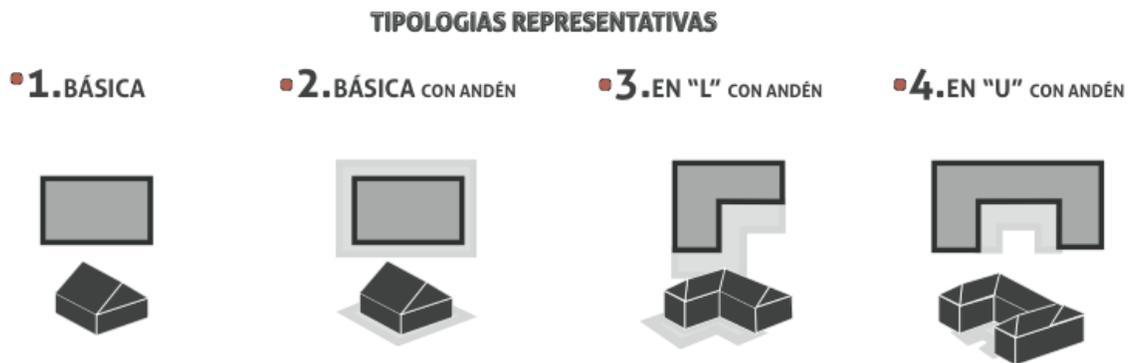
---

<sup>18</sup> Fuente: Elaboración propia, ilustración basada en la explicación del libro: Guía hábitat rural y vivienda campesina en Colombia, Premio Corona pro hábitat, Bogotá, Colombia, 2013, Alberto Saldarriaga.

Por ejemplo, en las construcciones campesinas de climas cálidos y húmedos, que se construyen con bahareque y cubierta en hojas de palma, la cocina se separa del resto de la vivienda para evitar el riesgo de incendio y su tratamiento favorece la circulación del aire para evitar la concentración del humo en su interior.

La flexibilidad o rigidez de las técnicas constructivas regionales influyen en la constitución formal de la vivienda campesina. El bahareque común es apto para plantas rectangulares, pero puede adaptarse a formas algo más complejas. La guadua favorece la construcción de estructuras de más de un piso de altura y los muros se elaboran en bahareque elaborado con cintas del mismo material. La mampostería de adobe es menos flexible pero se adapta a los requerimientos formales de varios grupos tipológicos.

Imagen 23: Tipologías



Fuente: Elaboración propia, ilustración basada en la explicación del libro: Guía hábitat rural y vivienda campesina en Colombia, Premio Corona pro hábitat, Bogotá, Colombia, 2013, Alberto Saldarriaga.

### 3.2.8 Signos de identidad

Se entiende aquí como “signos de identidad” aquellos elementos de apariencia externa que evidencian tanto la arquitectura de la casa campesina como las intenciones de embellecerla.

Para ello en cada comunidad cultural se dispone de códigos particulares que orientan al campesino en su escogencia de motivos ornamentales o de embellecimiento de su vivienda y de su entorno inmediato.

*“La forma de la casa, su imagen, es en sí misma el primer signo de identidad. Esta imagen es “tipológica” en cuanto representa el tipo o grupo tipológico predominante en una región.”<sup>19</sup>*

Ejemplo de ello son las imágenes de la casa de bahareque y cubierta en hojas de palma que se encuentra en las riberas del río Magdalena y en las llanuras del Caribe, o la de la casa campesina de paredes blanqueadas y cubierta en teja de barro propia de las regiones en las que la herencia hispánica se arraigó.

Un recurso ampliamente empleado es el de la pintura de cal, blanca o de color. En algunos casos se destacan los zócalos con un color más oscuro y en pocos casos se emplean motivos geométricos.

En las carpinterías de madera en puertas, ventanas y corredores se utilizan colores fuertes y pinturas más resistentes. Zócalos de madera, pintados de colores fuertes.

Las estructuras de guadua que sostienen las viviendas y el trabajo de los soportes de las cubiertas adquieren valor estético en sí mismos, dada la calidad de su elaboración.

---

<sup>19</sup> Guía hábitat rural y vivienda campesina en Colombia, Premio Corona pro hábitat, Bogotá, Colombia, 2013, Alberto Saldarriaga.

Pero es la naturaleza la que ofrece la mayor cantidad de recursos para la ornamentación de la vivienda campesina. Las plantas de flor se cuelgan de los aleros o en los corredores, se colocan en tiestos en los bordes de la casa o se siembran en pequeños jardines en el frente de la vivienda. Esto es particularmente evidente en las viviendas campesinas del Eje Cafetero, en las que la abundancia de plantas y arbustos ornamentales es un hábito cultural fuertemente arraigado.

### **3.3 REFERENTES**

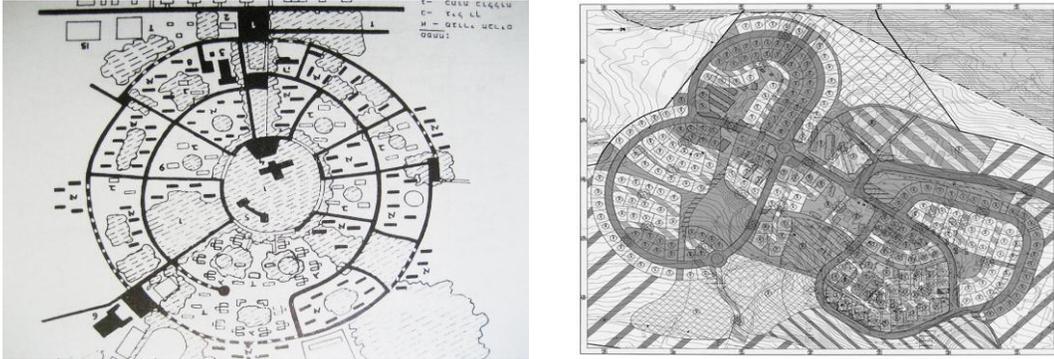
Para poder realizar el proyecto estudiamos una serie de referentes arquitectónicos, de organización espacial y social. En el ámbito rural referentes en términos de organización espacial implantación

Los Kibutz son una comunidad colectiva que se sitúa en la zona rural cuyas personas llevan un estilo de vida basado en los principios del sionismo (la defensa del Estado de Israel) y el socialismo (distribución igualitaria de bienes así como el trabajo para el bien común); las decisiones se toman en asamblea donde participan todos los miembros. Hay un lema que resume muy bien la filosofía sobre la que se asientan:

"Todo el mundo pone lo que puede y recibe lo que necesita".

La mayoría de los kibutz se establecen de acuerdo con un plan similar. El área residencial comprende un tendido casas de los miembros y los jardines, las casas de los niños y zonas de juegos para todas las edades. Las instalaciones comunes como el comedor, auditorio, biblioteca, piscina, clínica, lavandería, supermercado en la parte central y junto a las viviendas hay cobertizos para ganado lechero y gallineros, a igual que una o más plantas industriales. Los campos agrícolas, huertos, viveros y cultivos de peces se encuentran en todo el perímetro.

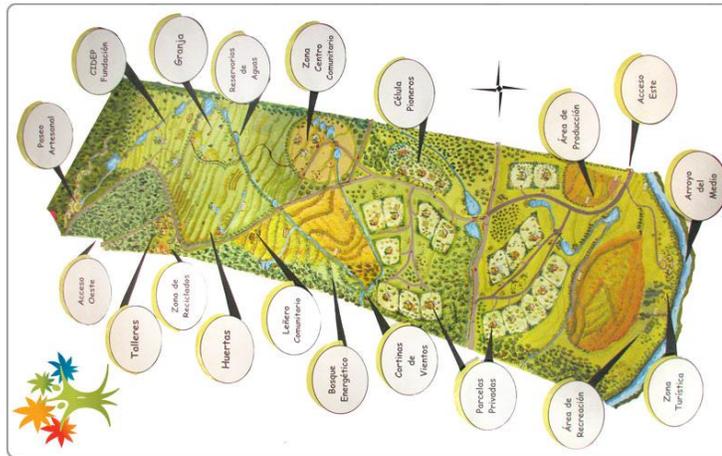
Imagen 24: Kibutz



Fuente: <http://www.anajnu.cl/kibutzunesco.htm> 13:28 2014/5/24

Igualmente las eco-aldeas tienen una organización social parecida y pero lo mas fundamental es lograr vivir una vida sostenible donde la aldea sea autosuficiente y ecológicamente sostenible. Estos asentamientos incluyen todos los aspectos importantes para la vida, integrando respetuosamente con lo natural, apoya formas saludables de desarrollo y puede persistir en un futuro indefinido. Se basa en la sustentabilidad y potencialidad productiva respetando el entorno y el ser humano. Se tiende hacia la autosuficiencia en materia de alimentos, energía y tratamiento de residuo y el cuidadoso equilibrio entre los distintos sectores (casas, huertas, bosques, granja, circulaciones, esparcimiento).

Imagen 25: Eco-aldea



Fuente: <http://www.anajnu.cl/kibutzunesco.htm> 13:28 2014/5/24

#### 4. APROXIMACIÓN AL TERRITORIO



Esta es una propuesta orientada hacia la empresa básica de producción o U.A.F. (Unidad Agrícola Familiar), un área adecuada para ser trabajada por una familia y suficiente para generar unos ingresos mensuales correspondiente a tres salarios mínimos. La que permite a la familia producir y disponer un excedente capitalizable que contribuye a la formación de su patrimonio. Este usuario definido, perteneciente el campesinado minifundista viotuno, por lo general compuesto de una familia de cuatro o menos personas (73,2% de los hogares, DANE) pero también de cinco a siete personas (23,7% de los hogares, DANE).

Para aproximarnos al emplazamiento del proyecto en el territorio definimos unas características dinámicas, fundamentales para el funcionamiento correcto del proyecto que son las siguientes:

##### 4.1 TIPOS Y USOS DEL SUELO

Establecimos los suelos aptos para el cultivo del café, el cual es el enfoque del proyecto, estos suelos son caracterizados por sus condiciones climáticas y geográficas, también tienen que ser compatibles con los usos del suelo predefinidos por la norma y el E.O.T. Encontramos varias zonas extensas

ubicadas al occidente del la cabecera municipal, ubicados entre los 1200 y 1800 metros sobre el nivel del mar con una temperatura promedio de 19,5 a 21 C°.

Hay suelos de dos tipos, clasificados según el E.O.T., así:

Clase IV: Ocupan áreas de la montaña, el lomerío, piedemonte y la planicie fluvio-lacustre, de relieve plano a ligeramente ondulado y fuertemente inclinado, con pendientes que oscilan entre el 1 y el 25%, en climas calido seco y húmedo a frio húmedo y muy húmedo.

Presenta limitaciones moderadas por pendientes fuertemente inclinadas, reacción fuertemente acida, altos contenidos de aluminio, profundidad efectiva limitada y por drenaje restringido que en ocasiones origina encharcamientos.

Clase V: Esta clase de tierra se encuentra en una gama amplia de paisajes, tipos de relieve y climas. Ocupa sectores de lomerío y montaña, en relieve plano a quebrado con pendientes 3 a 50%, en climas que van desde el cálido hasta el muy frio y condiciones secas a muy húmedas.

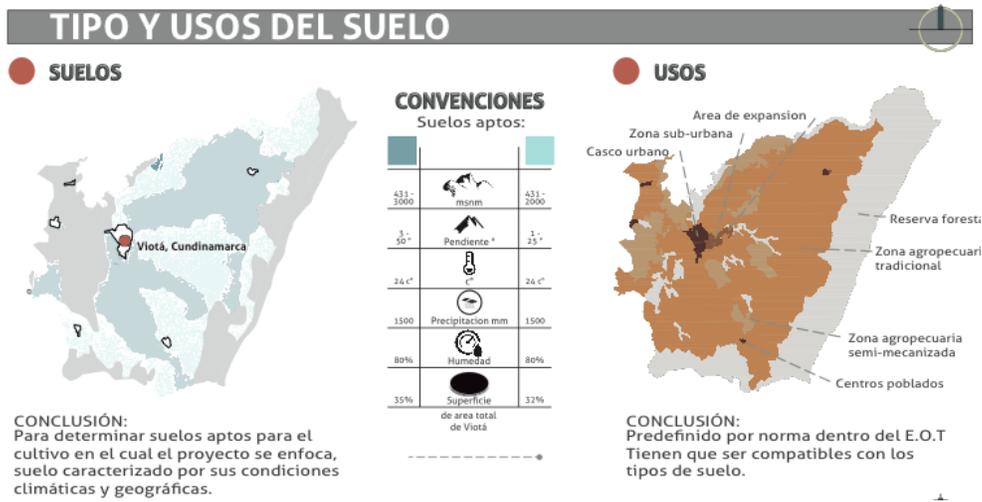
Presenta limitaciones severas de suelo, pendiente, erosión y clima que pueden estar solos o en combinación, por ejemplo: limitación única de clima, de pendiente, pendiente - erosión, pendiente-suelo o pendiente-clima.

Imagen 26: Climas <sup>20</sup>

Clima		C°	msnm	% del Pais
Calido		24°C+	0-1000m	80%
Medio		17-24°C	1000-2000m	10%
Frio		12-17°C	2000-3000m	8%
Paramo		< 12°C	3000- +	2%

<sup>20</sup> Ilustración propia, basada en información del IDEAM.

Imagen 27: Suelos <sup>21</sup>



## 4.2 ESTRUCTURA FUNCIONAL Y DE SERVICIOS

Las Conexiones de movilidad y los núcleos urbanos, con sus respectivos servicios y la estructura ecológica para la adecuada organización espacial a partir de la protección de las cuencas hidrográficas y las reservas forestales. Con estos planos intentamos deducir los nodos de conexión que son necesarios para la movilidad del producto, tanto interno como la facilidad para poder exportarlo a municipios aledaños y centros poblados de primer orden. El municipio cuenta con una gran variedad de elementos de estructura ecológica y múltiples zonas de reserva forestal las cuales tienen que ser tomadas en cuenta en el momento de implantar el proyecto, ya que esas son vitales para la flora y la fauna del municipio.

Igualmente la prestación de servicios desde los centros poblados es importante debido a que el proyecto estará localizado en el área rural con baja presencia de equipamientos y otras instituciones.

<sup>21</sup> <sup>21</sup> E.O.T – Esquema de ordenamiento territorial, Acuerdo no. 27 de 2001, Municipio de Viotá, Agosto 2011.]

Imagen 28: Servicios<sup>22</sup>

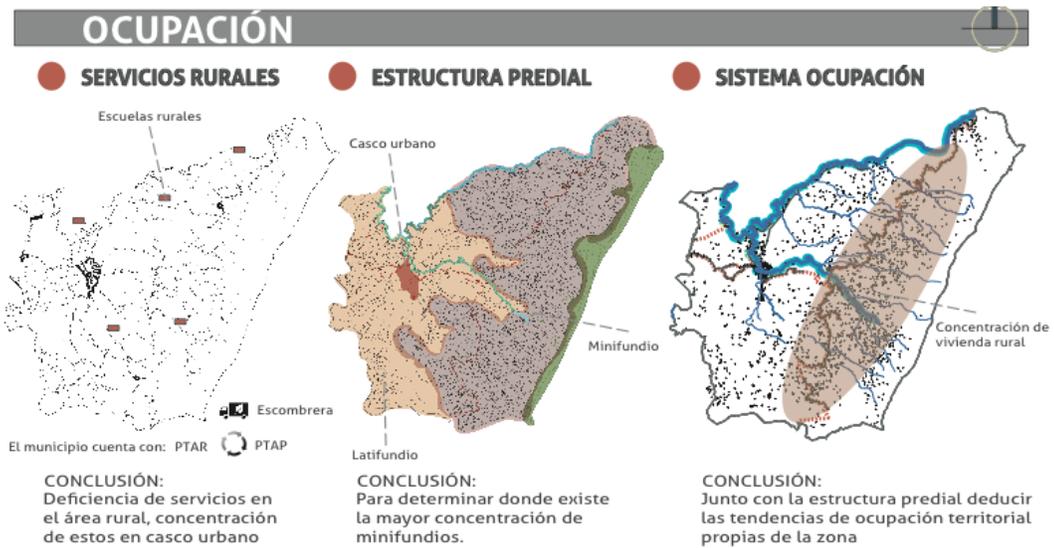


### 4.3 SISTEMA DE OCUPACIÓN

Para determinar la cobertura de los servicios rurales existentes y distinguir los inexistentes, la estructura predial y de ocupación para definir las tendencias de ocupación territorial natural de la población natal y determinar las zonas con mayor concentración de minifundios y la ocupación de las viviendas en el sector rural. Observamos en estos planos que existen varios equipamientos de formación educativa pero todas para menores de edad, es inexistente la educación dirigida a la población adulta. Los minifundios se encuentran ubicados en su gran mayoría al oriente de la cabecera municipal, y los latifundios y grandes fincas productoras alrededor de la cabecera y al sur y noroccidente de la misma.

<sup>22</sup> E.O.T – Esquema de ordenamiento territorial, Acuerdo no. 27 de 2001, Municipio de Viotá, Agosto 2011.]

Imagen 29: Ocupación<sup>23</sup>



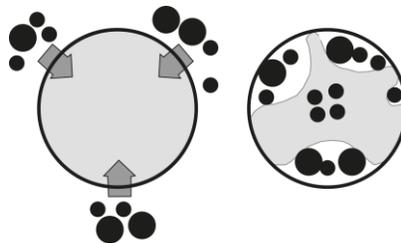
Analizando los planos concluimos que los minifundios y la comunidad campesina se concentra sobre el eje oriental de la carretera pavimentada entre los corregimientos Liberia y San Gabriel, en las que coinciden los tipos de suelos aptos para determinar una zona que cumple con características adecuadas de territorio; las pendientes, clima, humedad, msnm, precipitación, todas estas variables importantes para el justo funcionamiento del proyecto.

<sup>23</sup> E.O.T – Esquema de ordenamiento territorial, Acuerdo no. 27 de 2001, Municipio de Viotá, Agosto 2011.]

## 5. PROPUESTA ESPACIAL

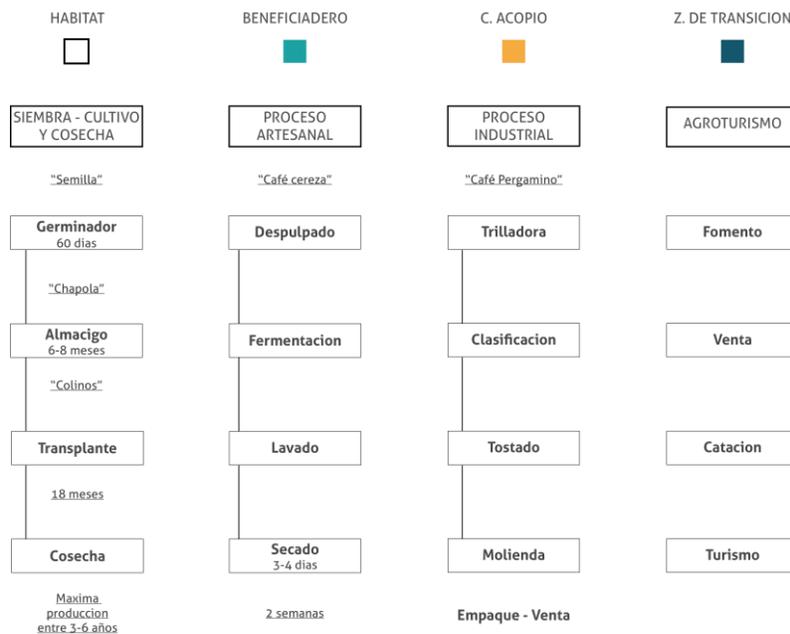
El planteamiento tiene como fin acercar los actores que componen la cadena de abastecimiento, articularlos e integrarlos. Vincularlos hacia la participación colectiva a través de la formación y capacitación agrícola. Es una malla de educación, información, servicios y productos conducentes para mejorar la productividad y calidad del producto. Los servicios se organizan de tal forma que funcionan en conjunto, guardan relación y a la vez se benefician uno del otro.

Imagen 30: Concepto de aglomeración conjunta<sup>24</sup>



### 5.1 IMPLANTACIÓN

Imagen 31: Organización a partir de la función<sup>25</sup>



<sup>24</sup> Elaboracion propia

<sup>25</sup> Elaboracion propia 2015/03/28

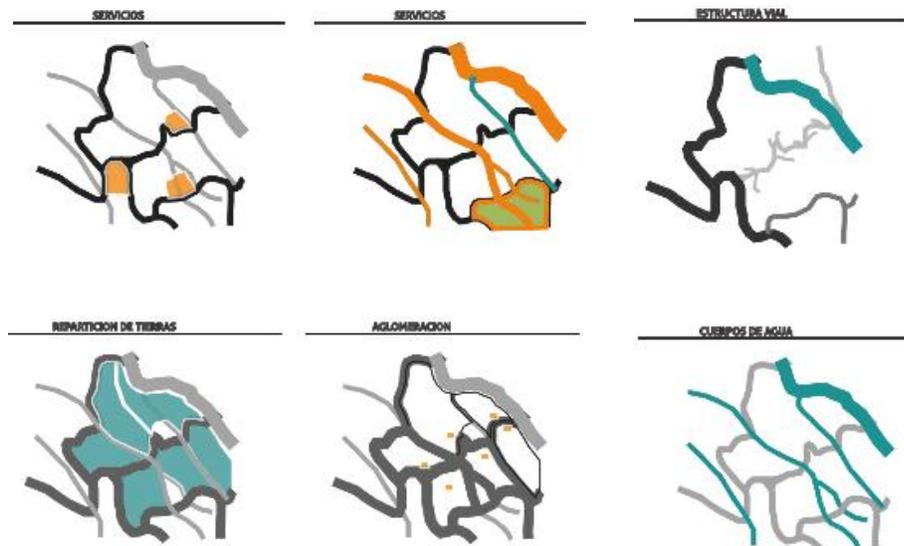
Con esta implantación se busca la descentralización de servicios y actividades desde los lugares centrales tradicionales hacia áreas rurales remotas y pequeños centros urbanos de tercer orden, generando un nuevo modelo de asentamiento y un deseo de vivir fuera de la ciudad.

De igual forma la desconcentración, disminución de población de las áreas metropolitanas asociadas al crecimiento de pequeños centros urbanos y áreas rurales. Esto permite formular la organización del suelo de una forma coherente para reactivar la zona rural despoblada mejorando las condiciones de empleo en las labores del campo, incrementando la productividad y calidad de los productos, e implementando sistemas para mitigar la contaminación con objetivos de lograr sostenibilidad agropecuaria.

Imagen 32: Plano de implantación

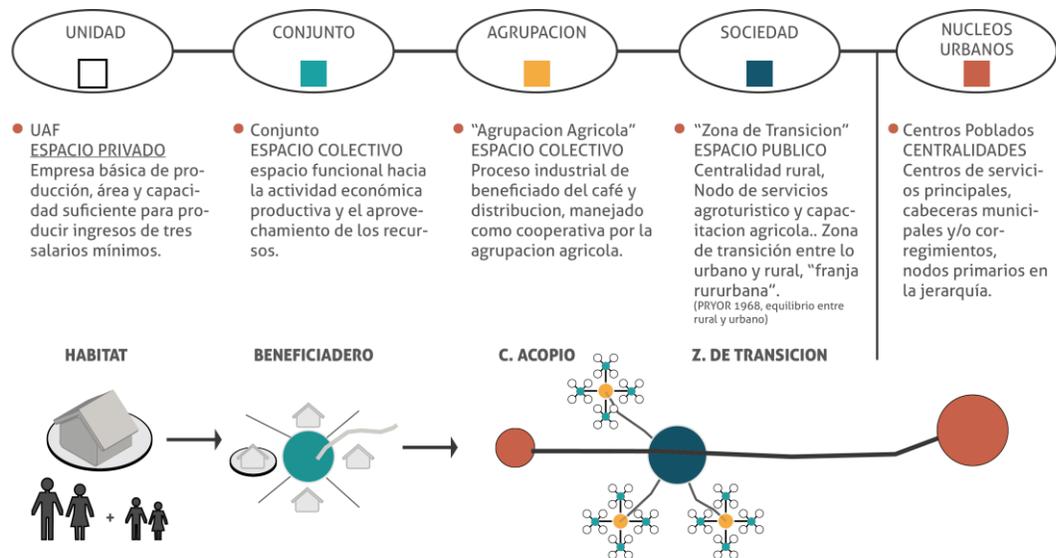


Imagen 33: Esquemas funcionales de la propuesta de implantación<sup>26</sup>



La zonificación basada en las teorías de PRYOR donde se debe generar una zona de transición entre el área rural y el área urbano. La cual es una zona distinguida por la prestación de servicios relacionados con el área rural y su baja densidad edificatoria.

Imagen 34: Tipologías<sup>27</sup>



<sup>26</sup> Elaboración propia

<sup>27</sup> FUENTE: Elaboración propia, ilustración basada en las teorías de PRYOR 1968

Imagen 35. Repartición de Tierras U.A.F.<sup>28</sup>

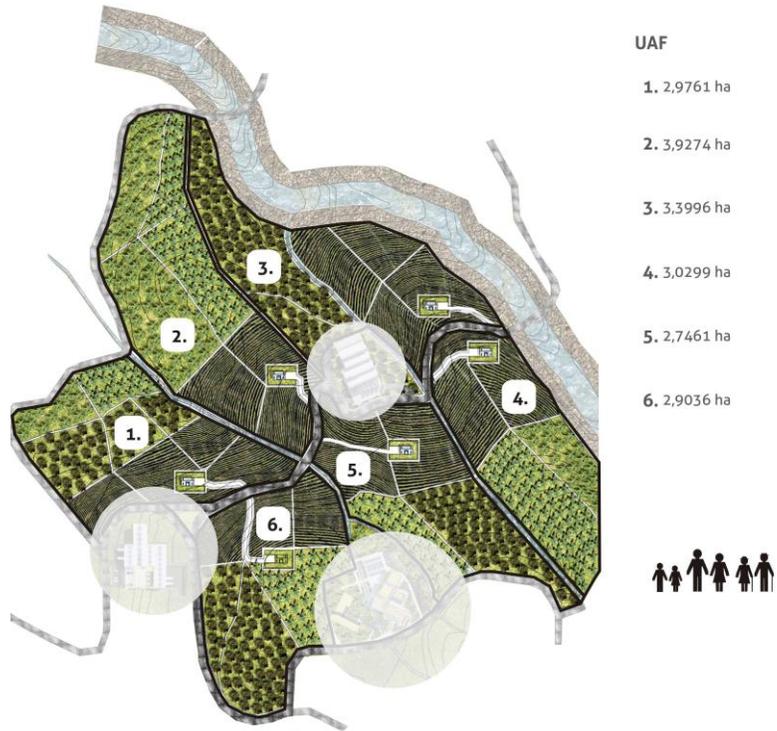
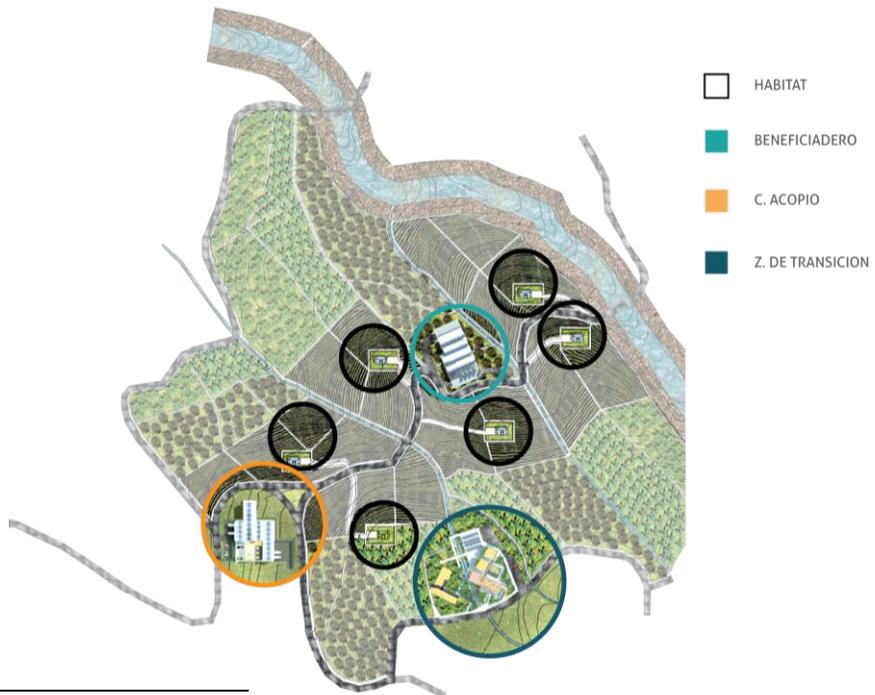


Imagen 36. Zonificación.<sup>29</sup>



<sup>28</sup> Elaboración propia

<sup>29</sup> Elaboración propia

## 6. PLANTEAMIENTO ARQUITECTÓNICO

Los servicios complementarios deben presentar una baja densidad edificatoria y ser equilibradamente distribuidos en el espacio. Por cada 6 Unidades de vivienda o Unidades Agrícolas Familiares, existe un beneficiadero con capacidad de procesar la producción de estas unidades. La propuesta realizada contiene 6 unidades con su respectivo beneficiadero, con la posibilidad de replicarse en el territorio que cumpla con los requerimientos previamente establecidos en el capítulo APROXIMACION AL TERRITORIO.

Los beneficiaderos alimentan posteriormente al centro de acopio que cuenta con una capacidad mayor y es donde se hace todo el proceso industrial para luego ser distribuido a los mayoristas y consumidores finales.

Finalmente, la zona de transición del uso del suelo, entre el área rural y el área urbana, es la prestación de servicio de escala menor con centro de capacitación y otros servicios relacionados con la agricultura y el turismo. El Agroturismo con el fin de promover el municipio como enclave eco turístico y fortalecerse la vocación cafetera.

### 6.1 ZONA DE TRANSICIÓN

Situado entre: *“el área urbana, suburbana y la zona rural, está caracterizada por la casi ausencia de edificaciones y usos del suelo no asociado a la agricultura. Solo puede existir entre un centro urbano dinámico en crecimiento y el área rural”*.<sup>30</sup>

Con vocación agro turística se encuentra la franja “Rururbana” ligada al “Sendero ecológico Mogambo” que pretende fortalecer a Viotá como enclave eco turístico que contempla entre otros, cultivos simbólicos, plaza de mercado, museo y degustación. Parte de la estrategia de la Franja Rururbana es que las edificaciones pertinentes deben ir enterradas en el paisaje, haciendo que no

---

<sup>30</sup> teorías de PRYOR 1968

interfiera con las visuales, siendo el punto mas alto del proyecto seria usado como mirador con cubiertas transitables.

Imagen 37. Esquema conceptual de la zona de transición.<sup>31</sup>

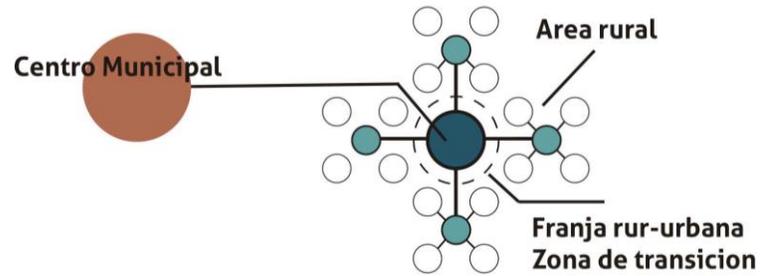


Imagen 38: Planta primer piso – Zonificación - Zona de transición



<sup>31</sup> FUENTE: Elaboración propia, ilustración basada en las teorías de PRYOR 1968

## 6.2 EL CENTRO DE ACOPIO



Imagen 39: Zonificación – Centro de acopio

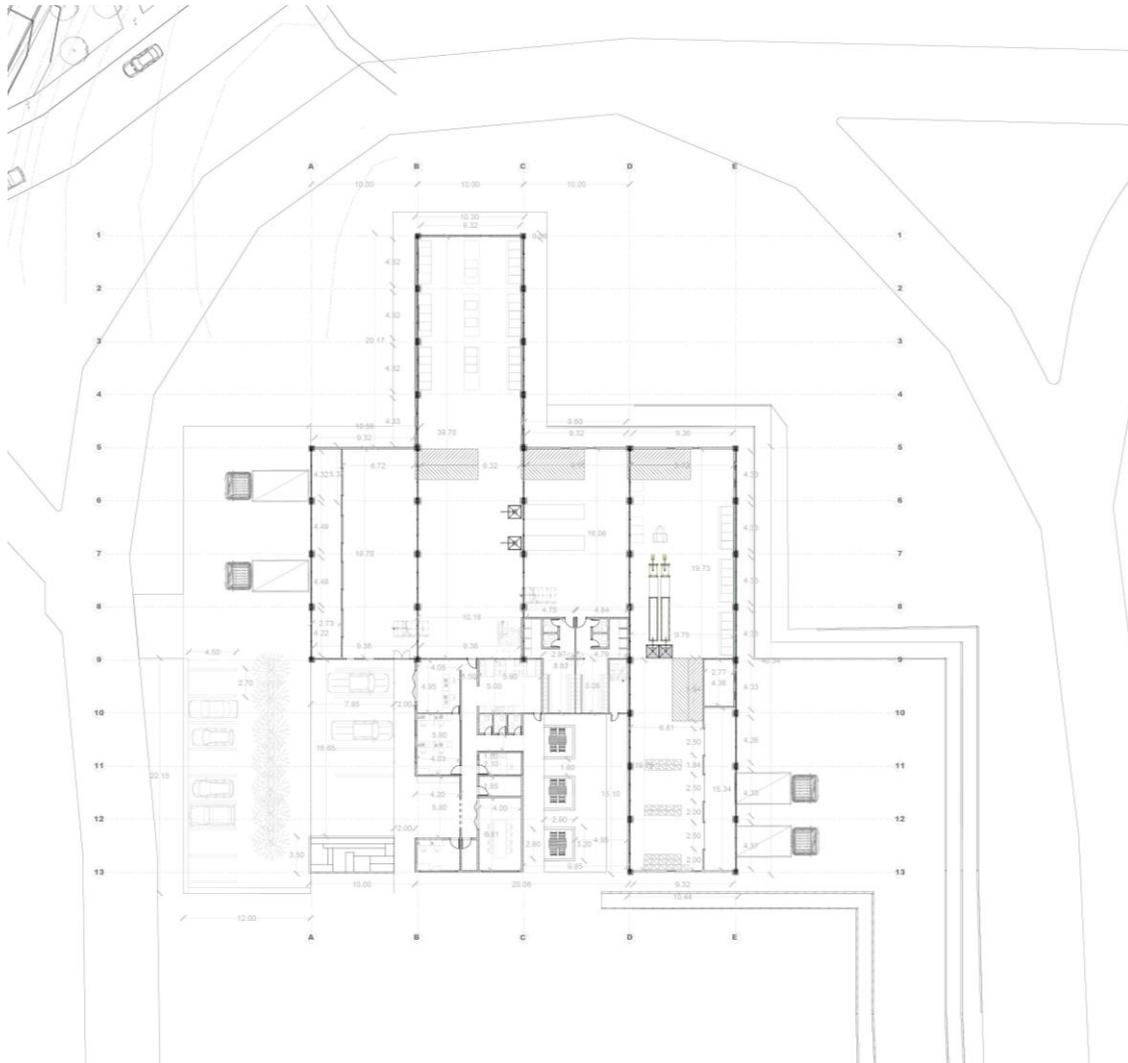
El centro de acopio es el espacio donde se hace el proceso industrial del café. En éste se recibe el producto para almacenamiento previo al proceso de la trilla.

De ahí sale el café listo para la tosti3n que se hace en el 3rea de torrefacci3n, donde se tuesta y debe ser revisado por el 3rea de control y calidad para ser empacado y guardado en bodega, antes de ser distribuido.

Aqu3 llega el producto desde los beneficiaderos asociados a la cooperativa, que tambi3n se maneja desde esta edificaci3n. La edificaci3n abarca todos los usos bajo el mismo techo pero est3n definidos por los cambios de nivel que lleva el

producto desde arriba, en la área de recepción del producto y descarga, va bajando por los distintos procesos hasta salir por la parte mas baja del proyecto la cual es la área de carga de donde sale el producto para distribución.

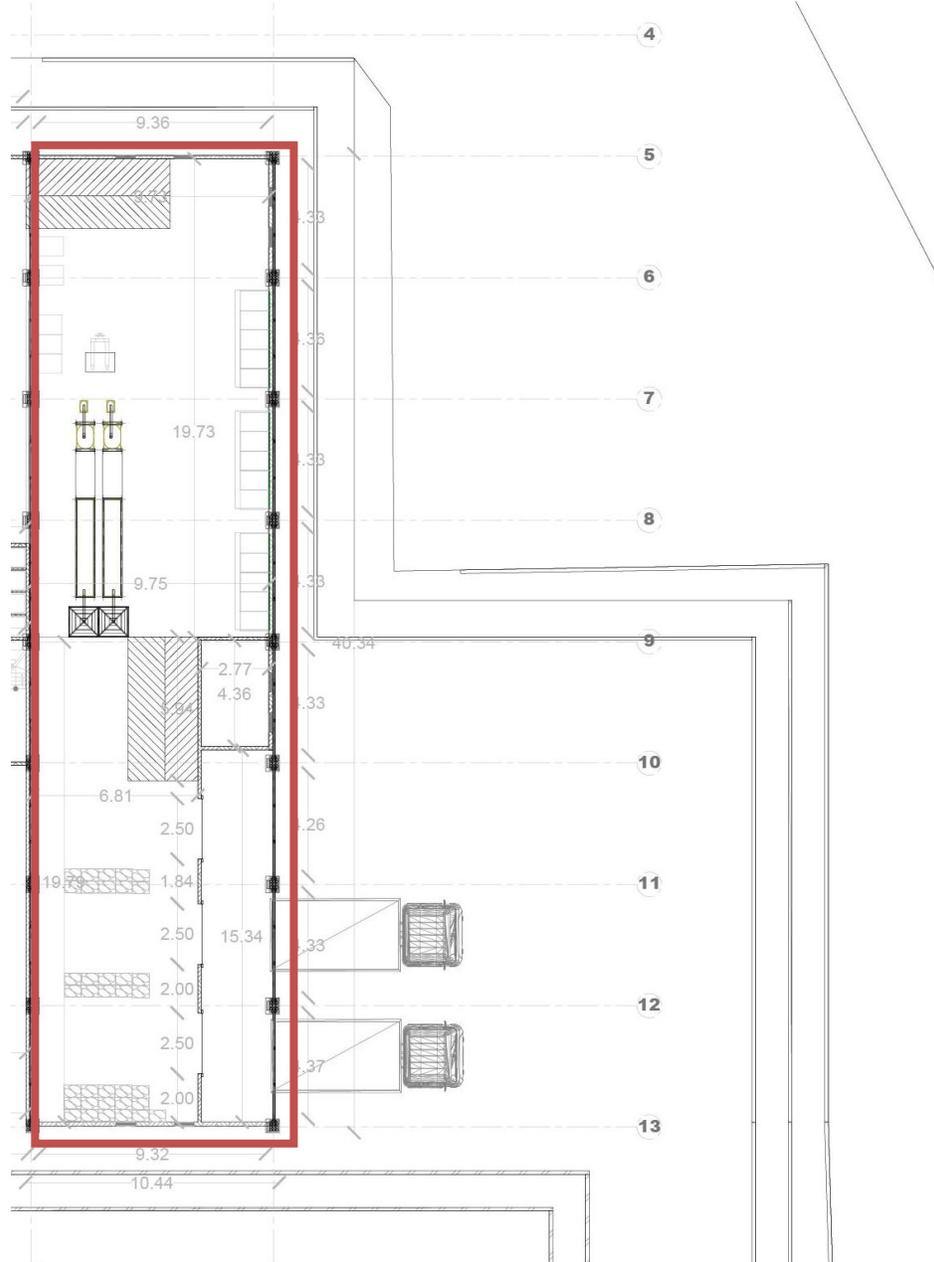
Imagen 40: Planta primer piso – Centro de acopio



## 1 – Recepción del producto, almacenamiento previo y trilla

El producto viene del beneficiadero de donde llega en sacos de fique los cuales cada uno contiene 70 kg de café pergamino. Aquí son apilados para luego ser trillado. De la trilla sale el café verde y también el cisco que es un subproducto que se puede utilizar como material de construcción o como combustible. Este es almacenado para posteriormente ser vendido.

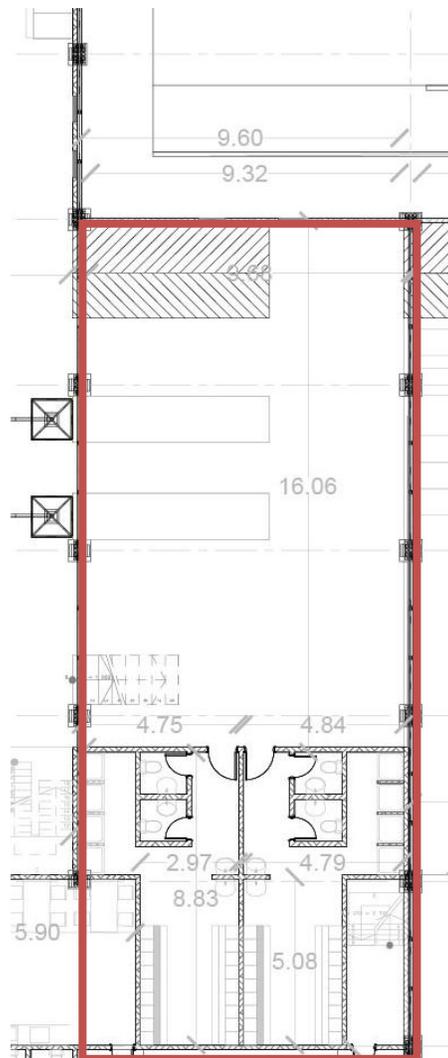
Imagen 41: Nivel 1 – Centro de acopio



2 – Central de torrefacción, control de calidad y vestieres.

Luego de pasar por la trilladora pasa al área de tostión donde se hace el control de calidad, pruebas de preparación. En este modulo también existe la parte de vestieres de los trabajadores y en un segundo piso las oficinas de control de calidad.

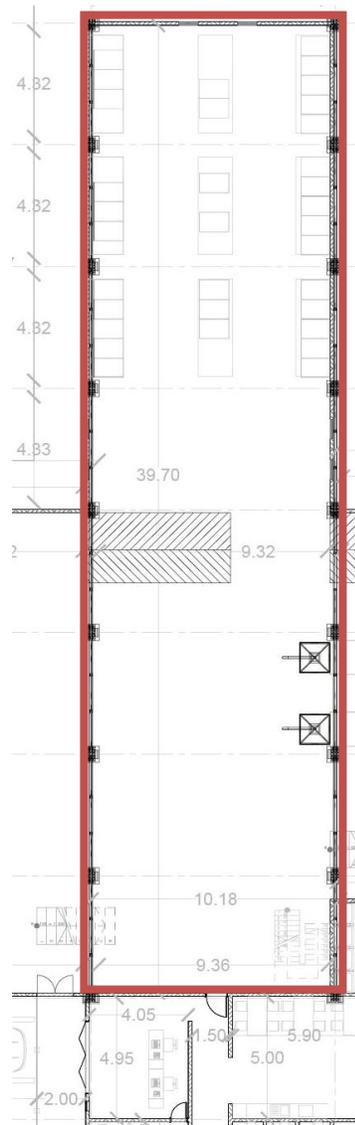
Imagen 42: Nivel 2 – Centro de acopio



### 3 – Empaque y almacenamiento en bodega.

Luego de la trilla y la tostión el café vuelve a ser empacado en los mismos sacos de fique para luego ser almacenado en bodega esperando despacho.

Imagen 43: Nivel 3 – Centro de acopio



#### 4 – Carga, venta, despacho y área administrativa y parqueaderos.

En el área de venta, anexa a la bodega se hacen los pedidos, desde aquí también se manejan las visitas hechas por clientes de la cooperativa. La carga de los camiones es hecha por montacargas los cuales tienen su área de carga y parque en este modulo.

Imagen 44: Nivel 4 – Centro de acopio

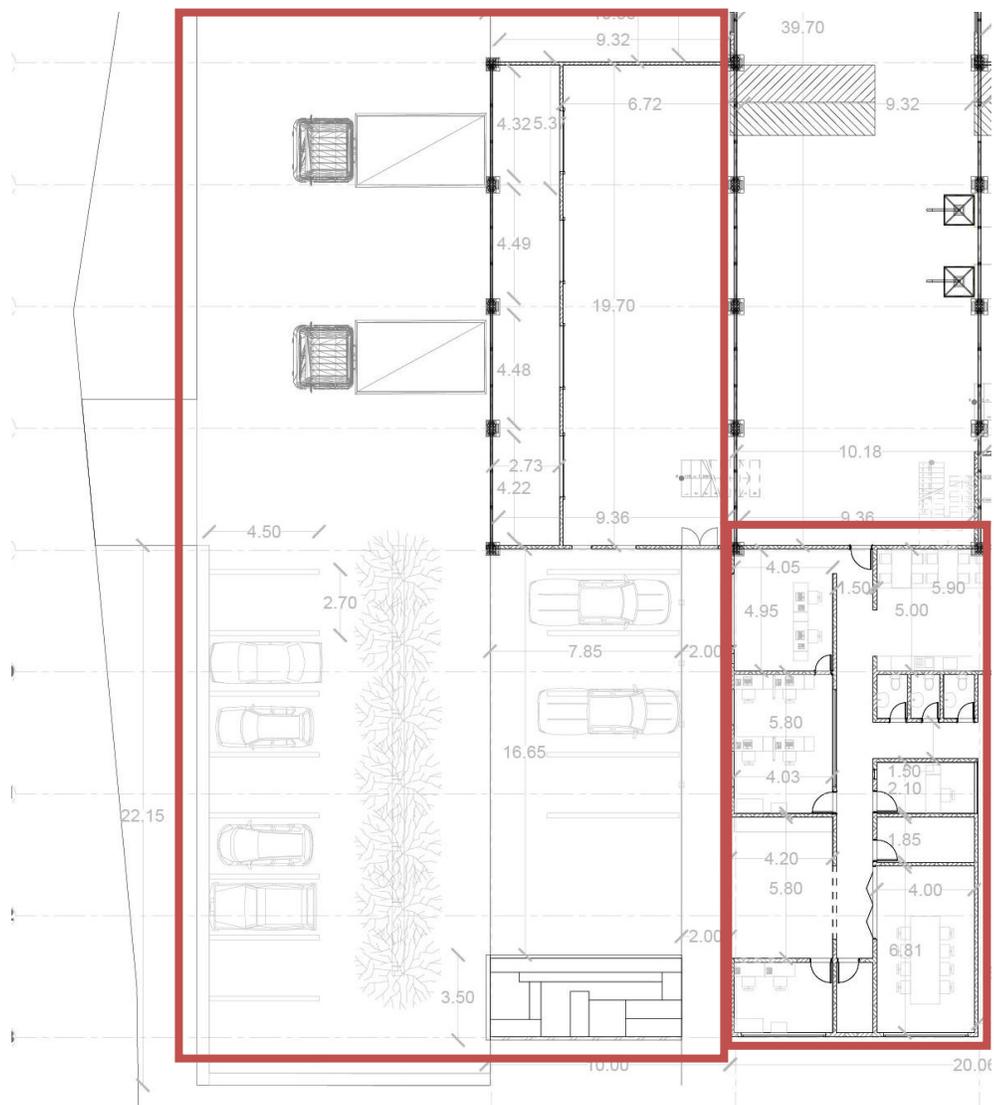


Imagen 45: Imagen 3d – Centro de acopio



### 6.3 BENEFICIADERO ECOLOGICO

Es el proceso artesanal donde se hace el lavado, fermentación, secado, empaque y envío al centro de acopio.

En este espacio se hace el primer proceso del café después de la recolección y llega el café verde tipo cereza desde cada una de las UAF. El equipamiento tiene 4 módulos diferentes donde se hacen los siguientes procesos:

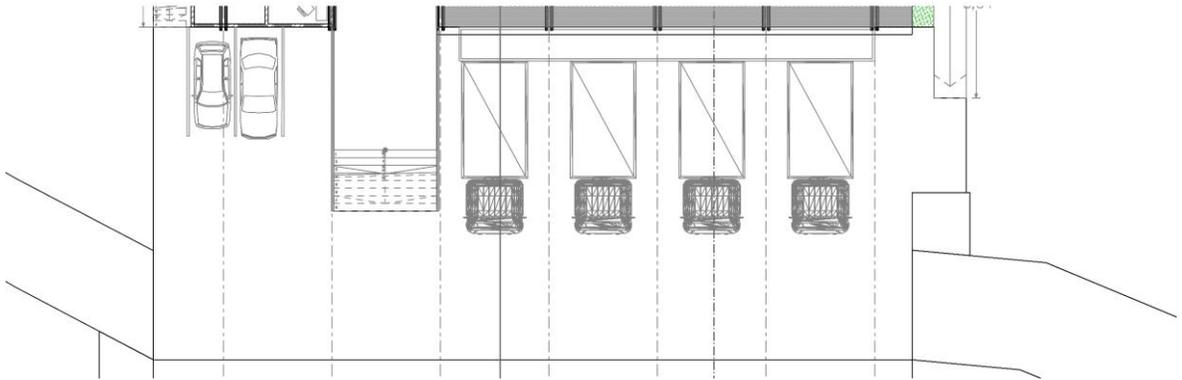
Imagen 46: Zonificación



## 1 – Recepción del producto.

Acceso de vehículos de carga con patio de maniobras según requerimientos y donde pasan por un punto de control con bascula. Se recibe el café tipo cereza desde las UAF para su debido procesamiento en el beneficiadero.

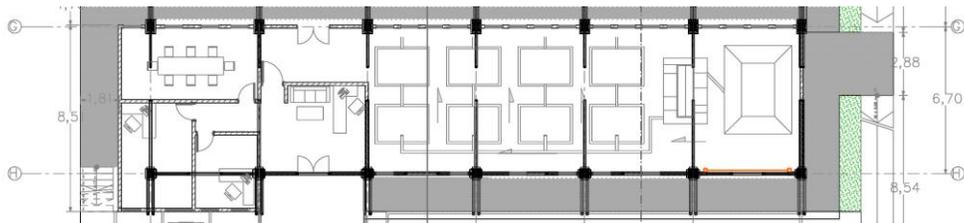
Imagen 47: Nivel 1 - Beneficiadero



## 2 – Descerezado, lavado y des fermentación

En esta etapa se pasa el café tipo cereza por unos filtro de agua para poder seleccionar los granos aptos. Luego pasa a la maquina descerezadora donde se extrae el fruto de la pulpa, posteriormente se lleva el grano a unas pilas de lavado y des fermentación.

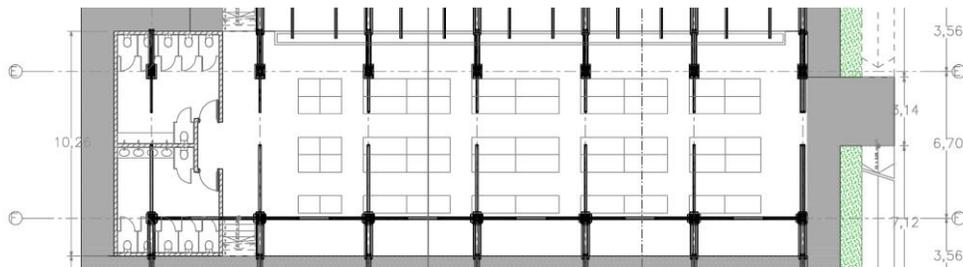
Imagen 48: Nivel 2 - Beneficiadero



### 3 – Secado.

El grano ya esta preparado para el proceso de secado donde se decidió hacerlo de forma artesanal ya que este proceso es el que permite que el café sea de mejor calidad. En este modulo se implemento un secadero ecológico donde el cerramiento es en plástico invernadero lo cual permite la filtraciones los rayos solares, ubicando el café en estanterías para mejor aprovechamiento del espacio y poder secarlo homogéneamente

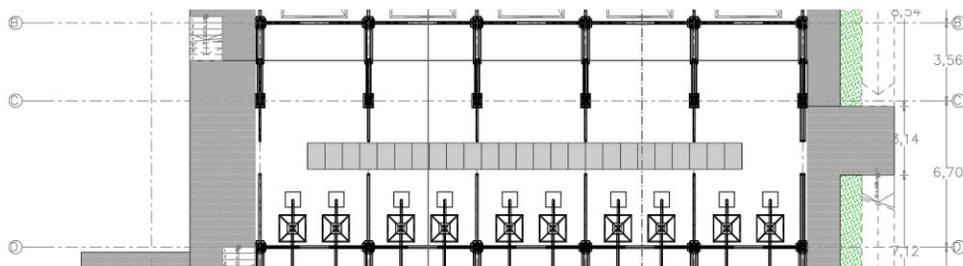
Imagen 49: Nivel 3 – Beneficiadero



### 4 – Empaque en sacos de café pergamino para su posterior distribución.

Después del secado el café se encuentra en el estado dominado café pergamino, se vierte en unas tolvas dosificadoras donde manualmente se empaca en sacos de fique de 70 kg cada uno.

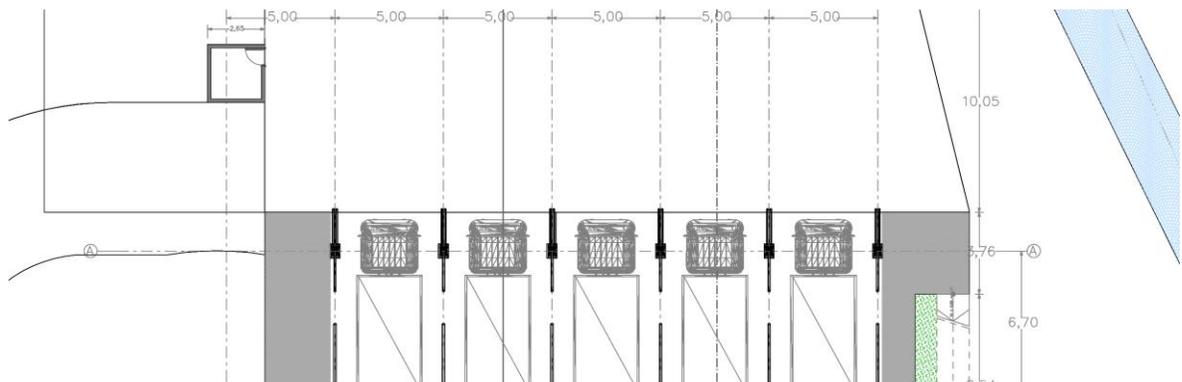
Imagen 50: Nivel 4 - Beneficiadero



5 – Por último la zona de cargue donde se envía al Centro de Acopio

Desde esta etapa se despacha el café hacia el centro de acopio o a mayoristas que tienen su propia trilladora y marca. El centro de acopio del proyecto es manejado por la cooperativa lo cual resulta ser mas lucrativo por lo que se evitan las manos intermediarias y se lleva desde ahí al consumidor final.

Imagen 51: Nivel 5 - Beneficiadero



La determinante más importante del diseño es obedecer a la función donde cada uno de los módulos se ubica con ayuda del terreno inclinado a 1 metro de altura, aprovechando la gravedad para cada uno de los procesos del beneficiadero. Este es un proceso lineal donde se potencializa la producción utilizando métodos tradicionales mejorados con nuevas técnicas que hacen uso de los recursos de espacio inmediato, tales como las fuentes hídricas, vientos, asolación.

Imagen 52: Planta primer piso

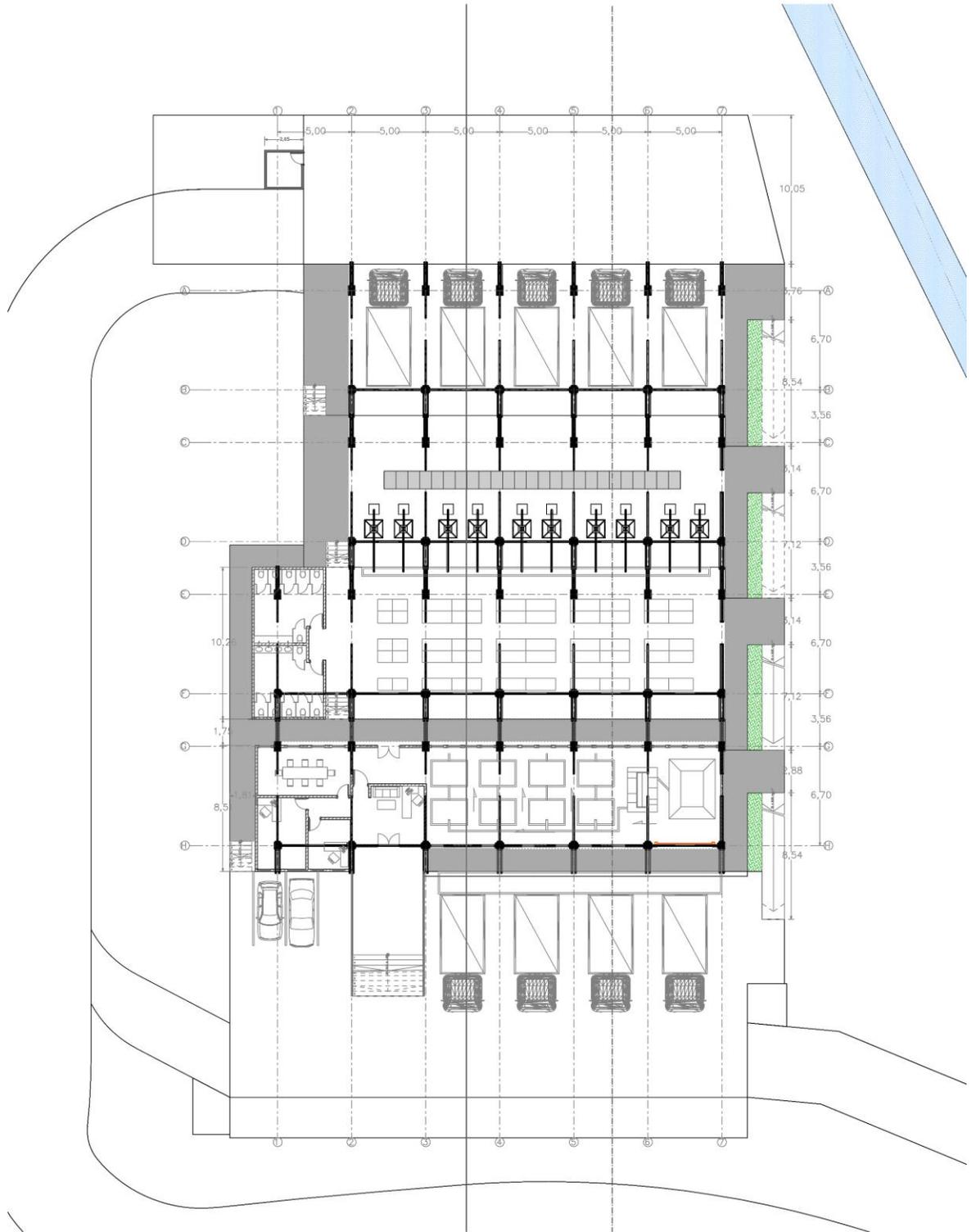


Imagen 53: Perspectiva

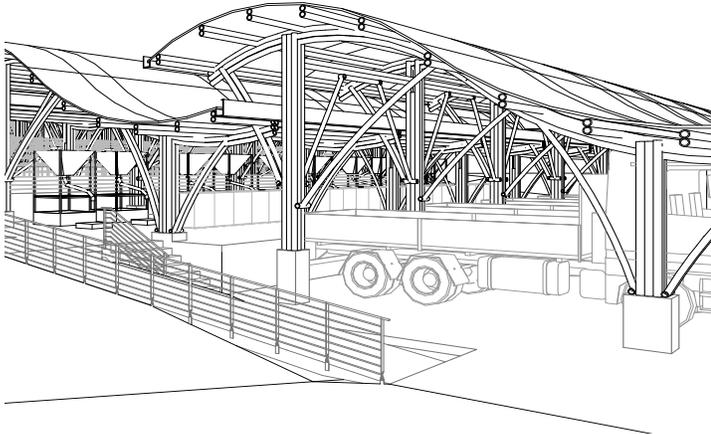


Imagen 54: Imagen 3d



## 7. CONCLUSION

Mediante el análisis de la arquitectura rural cafetera, rescatando elementos importantes y la aplicación de estos junto con teorías y conceptos de diseño

esperamos haber logrado el diseño de una cadena de abastecimiento agrícola que fortalece la producción y vocación cafetera de la región del Tequendama, apuntando hacia la sostenibilidad económica, social, también respetando las pautas culturales y conservando el paisaje cafetero y sus cualidades físicas y ambientales.

Mejorando el desarrollo económico y competitividad del minifundio ante las grandes industrias así asegurando la generación de excedente capital para el fortalecimiento del patrimonio familiar y la seguridad alimentaria de los municipios y ciudades aledañas. Se puede lograr desacelerar y/o mitigar el éxodo de la población campesina, brindándoles oportunidades de trabajos y servicios basadas en sus necesidades. Así también mejorando la calidad de vida de las familias cafeteras de la región, víctimas del conflicto armado.

## **8. LISTA DE FIGURAS**

Imagen 1: Causas de emigración durante los últimos cinco años.

Imagen 2: Pirámide poblacional

Imagen 3: Productos agrícolas que más se cultivan

Imagen 4: Ocupación y vocación de Viotá

Imagen 5: Línea de tiempo – evolución histórica de la arquitectura cafetera

Imagen 6: Línea de tiempo – evolución histórica de la arquitectura cafetera

Imagen 7: Línea de tiempo – evolución histórica de la arquitectura cafetera

Imagen 8: Línea de tiempo – evolución histórica de la arquitectura cafetera

Imagen 9: Línea de tiempo – evolución histórica de la arquitectura cafetera

Imagen 10: Línea de tiempo – evolución histórica de la arquitectura cafetera

Imagen 11: Línea de tiempo – evolución histórica de la arquitectura cafetera

Imagen 12: Línea de tiempo – evolución histórica de la arquitectura cafetera

Imagen 13: Imagen de casa cafetera

Imagen 14: relación planta-corte

Imagen 15: circulación – permanencia

Imagen 16: simetría – equilibrio

Imagen 17: unidad – conjunto

Imagen 18: unidad – conjunto

Imagen 19: repetitivo – singular

Imagen 20: adición – sustracción

Imagen 21: jerarquía

Imagen 22: geometría

Imagen 23: Tipologías

Imagen 24: Kibutz

Imagen 25: Eco-aldea

Imagen 26: Climas

Imagen 27: Suelos

Imagen 28: Servicios

Imagen 29: Ocupación

Imagen 30: Concepto de aglomeración conjunta

Imagen 31: Organización a partir de la función

Imagen 32: Plano de implantación

Imagen 33: Esquemas funcionales de la propuesta de implantación

Imagen 34: Tipologías

Imagen 35. Repartición de Tierras U.A.F.

Imagen 36. Zonificación

Imagen 37. Esquema conceptual de la zona de transición

Imagen 38: Planta primer piso – Zonificación - Zona de transición

Imagen 39: Zonificación – Centro de acopio

Imagen 40: Planta primer piso – Centro de acopio

Imagen 41: Nivel 1 – Centro de acopio

Imagen 42: Nivel 2 – Centro de acopio

Imagen 43: Nivel 3 – Centro de acopio

Imagen 44: Nivel 4 – Centro de acopio

Imagen 45: Imagen 3d – Centro de acopio

Imagen 46: Zonificación

Imagen 47: Nivel 1 – Beneficiadero

Imagen 48: Nivel 2 – Beneficiadero

Imagen 49: Nivel 3 – Beneficiadero

Imagen 50: Nivel 4 – Beneficiadero

Imagen 51: Nivel 5 – Beneficiadero

Imagen 52: Planta primer piso

Imagen 53: Perspectiva

Imagen 54: Imagen 3d

## **9. GLOSARIO**

- **ARRAIGO**

Se utiliza en el sentido de la fuerte, firme y/o duradera fijación de una persona respecto de alguna cuestión, usualmente un lugar o costumbre.

1. m. Acción y efecto de arraigar.

2. m. bienes inmuebles. *Persona de arraigo. Tener arraigo.*

<http://lema.rae.es/drae/?val=ARRAIGO> 18/05/2015 0:30 am

### **ARRAIGAR.**

*(Del lat. ad- 'a, hacia' y radicāre).*

1. *intr. Echar o criar raíces. U. t. c. prnl.*

2. *intr. Dicho de un afecto, de una virtud, de un vicio, de un uso o de una costumbre: Hacerse muy firme. U. m. c. prnl.*

3. *intr. Establecerse de manera permanente en un lugar, vinculándose a personas y cosas. U. t. c. prnl.*

4. *intr. Der. Afianzar la responsabilidad a las resultas del juicio, generalmente con bienes raíces, pero también por medio de depósito en metálico o presentando fiador abonado. U. t. c. prnl.*

5. *tr. Establecer, fijar firmemente algo.*

6. *tr. Fijar y afirmar a alguien en una virtud, vicio, costumbre, posesión, etc.*

7. *tr. Am. Notificar judicialmente a alguien que no salga de la población, bajo cierta pena.*

*MORF. conjug. c. bailar.*

<http://lema.rae.es/drae/srv/search?id=I7hh8rHGIDXX2FzPJUI3> 18/05/2015  
0:27 am

- **EXODO RURAL**

Se refiere a la emigración desde el campo a la ciudad.

**ÉXODO.**

*(Del lat. exōdus, y este del gr. ἔξοδος, salida).*

1. *m. Emigración de un pueblo o de una muchedumbre de personas.*

<http://lema.rae.es/drae/?val=éxodo> 18/05/2015 0:37 am

2. *P. ext., emigración de un pueblo o de una muchedumbre de personas con cualquier motivo: éxodo rural.*

<http://www.wordreference.com/definicion/%C3%A9xodo> 18/05/2015 0:44 am

- **RURAL**

1. *adj. Del campo, sus labores o sus gentes o relativo a ellos: turismo rural.*

<http://www.wordreference.com/definicion/rural> 18/05/2015 0:46 am

- **LATIFUNDIO**

Es una zona de explotación agrícola de mayor dimensión, el tamaño es definido por normas dependiendo del lugar.

*(Del lat. latifundĭum).*

1. *m. Finca rústica de gran extensión.*

<http://lema.rae.es/drae/?val=LATIFUNDIO> 25/05/2015 15:00 pm

2. *m. Finca agraria de gran extensión que pertenece a un solo dueño.*

<http://www.wordreference.com/definicion/latifundio> 25/05/2015 15:00 pm

- **MINIFUNDIO.**

Es un predio de explotación agrícola de pequeñas proporciones aunque es similar a la UAF se define como un predio de tamaño menor.

*(De mini- y -fundio, segundo elem. de latifundio).*

*1. m. Finca rústica que, por su reducida extensión, no puede ser objeto por sí misma de cultivo en condiciones remuneradoras.*

*2. m. División de la propiedad rural en fincas demasiado pequeñas.*

*3. m. Terreno de cultivo de reducida extensión y poca rentabilidad, que permite exclusivamente una economía de subsistencia*

*<http://lema.rae.es/drae/?val=MINIFUNDIO> 25/05/2015 15:30 pm*

- **MINIFUNDISMO**

*1. m. Sistema de división de la propiedad rural en minifundios:*

*<http://www.wordreference.com/definicion/minifundismo> 25/05/2015 15:30 pm*

- **U.A.F.**

*Unidad Agrícola Familiar, unidad de producción agropecuaria familiar, generalmente de subsistencia y cuya producción es suficiente para suplir las necesidades básicas de la familia.*

*Un concepto jurídico en Colombia, definido por la Ley 60 de 1994, §38. La resolución 41 de 1996 del Incora, define los tamaños de las UAFs, según las características de la zona de ubicación y el uso predominante del suelo: agrícola, ganadero o mixto . Si bien el concepto es afín al ecológico y económico aquí discutido, las áreas UAF sensu Incora son fijas y no necesariamente coinciden con los tamaños aquí mencionados.*

[http://wiki.neotropicos.org/index.php?title=Unidad\\_agr%C3%ADcola\\_familiar](http://wiki.neotropicos.org/index.php?title=Unidad_agr%C3%ADcola_familiar)

25/05/2015 15:50 pm

- **FRANJA “RURURBANA” O ZONA DE TRANSICIÓN DEL USO DEL SUELO.**

Situada entre el área urbana, suburbana y la zona rural.

Está caracterizada por ausencia de edificaciones, servicios, planificación, ocupaciones y usos del suelo NO asociados a la agricultura.

Solo puede existir entre un centro urbano dinámico en crecimiento y el área rural.

PRYOR (1968)

- **COMPETITIVIDAD.**

Se entiende como competitividad el aprovechamiento máximo de las ventajas que tiene cada uno de los polos rural-urbano. Para así crear un equilibrio que hoy solo se encuentra en las zonas urbanas de tal manera que se romper la dependencia que tiene el campo hacia los centros urbanos.

*1. f. Capacidad de competir.*

*2. f. Rivalidad para la consecución de un fin.*

<http://lema.rae.es/drae/?val=MINIFUNDIO> 25/05/2015 16:00 pm

- **DESCONCENTRACIÓN.**

Desconcentración de población; disminución de población de las áreas metropolitanas - asociado al crecimiento de pequeños centros urbanos y áreas rurales.

*1. f. Acción y efecto de desconcentrar o desconcentrarse.*

<http://lema.rae.es/drae/?val=MINIFUNDIO> 25/05/2015 16:20 pm

- **DESCENTRALIZACIÓN.**

Descentralización de servicios y actividades: desde los lugares centrales tradicionales hacia áreas rurales remotas y pequeños centros de tercer orden.

1. *f. Acción y efecto de descentralizar.*

2. *f. Sistema político que propende a descentralizar.*

<http://lema.rae.es/drae/?val=MINIFUNDIO> 25/05/2015 16:20 pm

- **AGRO-REDES.**

Tiene el fin de acercar los actores que componen la cadena de abastecimiento, articularlos e integrarlos. Vincularlos hacia la participación colectiva a través de la formación y capacitación agrícola. Es una malla de educación, información, servicios y productos conducentes para mejorar la productividad y calidad de los productores.

## **10. BIBLIOGRAFÍA**

- BAKER, Geoffrey. Le Corbusier: Análisis de la forma. Barcelona: Gustavo Gili. 2007 (Tercera edición). ISBN: 978-84-252-1808-8.
- E.O.T. Esquema de ordenamiento territorial, Acuerdo no. 27 de 2001, Municipio de Viotá, Agosto 2011.

- DANE. Departamento Nacional de Estadística, Boletín general, Perfil Viotá, Cundinamarca. Censo 2005.
- PARRA, Fernando, Diccionario de ecología, ecologismo y medio ambiente, 1994
- SALDARRIAGA, Alberto. Guía hábitat rural y vivienda campesina en Colombia, Premio Corona pro hábitat, Bogotá, Colombia, 2013.
- SALDARRIAGA, Alberto. La arquitectura de la vivienda rural en Colombia, Vol.2, Herencias y Tradiciones, 1984.
- SALDARRIAGA, Alberto. Arquitectura Popular en Colombia. Herencias y Tradiciones, 1992.
- VARGAS LLOSA, Mario. La civilización del espectáculo, 2012.
- WILLS, Alberto. MALDONADO, Gustavo. Cartilla de Construcciones Rurales, 1946.
- ZULUAGA, John. La sostenibilidad de ecoturismo. Revista escala N°224; Año 49. Bogotá. 2012 ISSN: 0120-6702.