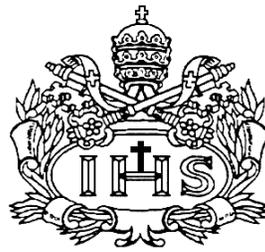


**COMPLEJO AGRO-ECOLÓGICO PARA EL FORTALECIMIENTO
DE LA ECONOMÍA CAMPESINA**



Oscar Leonardo Martínez Muñoz

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA
Bogotá D.C.
2016**

**COMPLEJO AGRO-ECOLÓGICO PARA EL FORTALECIMIENTO
DE LA ECONOMÍA CAMPESINA**



Oscar Leonardo Martínez Muñoz

Presentado para optar al título de Arquitecto

DIRECTOR

David Enrique Córdoba Gómez

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA
Bogotá D.C.
2016**

Nota de Advertencia: **Artículo 23 de la Resolución N° 13 de Julio de 1946.**

“La Universidad no se hace responsable por los conceptos emitidos por sus alumnos en sus trabajos de tesis. Solo velará por qué no se publique nada contrario al dogma y a la moral católica y por que las tesis no contengan ataques personales contra persona alguna, antes bien se vea en ellas el anhelo de buscar la verdad y la justicia”.

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	14
2. PROBLEMÁTICA	15
3. DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA	16
4. JUSTIFICACIÓN	18
5. ALCANCE	19
6. OBJETIVO GENERAL	19
7. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	19
8. VISIÓN DE PROYECTO	20
9. MARCO TEÓRICO	21
10. MARCO REFERENCIAL	23
11. PROPUESTA	25
12. PLANIMETRÍA VIVIENDA	32
13. PLANIMETRÍA CENTRO DE FORMACIÓN Y PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	34
14. IMÁGENES	34
15. BIBLIOGRAFÍA	36
16. ANEXOS	38

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfico 1- Capacidad productiva del planeta

Gráfico 2- Niveles de pobreza en el mundo

Gráfico 3- Déficit de vivienda rural en Colombia

Gráfico 4- Conflicto armado en Colombia

Gráfico 5- Déficit de vivienda rural en Norte de Santander

Gráfico 6- Déficit de vivienda rural en el municipio de Arboledas

Gráfico 7- Kibbutz: modelo de ocupación

Gráfico 8- Centro de apoyo a economías vulnerables, Kachchh, Bhuj, India

Gráfico 9- Centro de formación Cassia Co-op, Kerinchi, Sumatra, Indonesia

Gráfico 10- Localización proyecto

Gráfico 11- Criterios de localización

Gráfico 12- Planteamiento urbano

Gráfico 13- Captación y circulación del agua

Gráfico 14- Producción agropecuaria

Gráfico 15- Diagramas vivienda rural

Gráfico 16- Flexibilidad y crecimiento

Gráfico 17- Esquema de desarrollo cooperativo por etapas

Gráfico 18- Diagramas Centro de formación y producción agrícola

1. INTRODUCCIÓN

Este trabajo surge como una reflexión sobre el papel que ocupa la ruralidad en Colombia, en un momento en el que nuestro país se da a la tarea de abrir un pequeño umbral de esperanza en medio de la violencia, el abandono y la incertidumbre que se han afianzado durante sesenta años en nuestro territorio y que han afectado con mayor fuerza las posibilidades de desarrollo en el campo, un escenario que si bien tiene gran importancia en el desarrollo económico y la vida de la nación ha permanecido en la marginalidad y el olvido durante mucho tiempo.

La problemática del campo colombiano se inserta en la paradoja de la ruralidad en el mundo: si bien es cierto que ante la creciente demanda de alimentos global la capacidad productiva del planeta se expandirá especialmente en amplias áreas de tierra con potencial agrícola, también hoy más del 75% de la población pobre del planeta vive hoy en zonas rurales. Un escenario cuyos efectos negativos recaen especialmente en la familia campesina, la cual, a pesar de encabezar con un 56% la producción agrícola mundial y que con su trabajo garantizan un uso más sustentable de la tierra, el resguardo y mantenimiento de la variedad de especies, mantiene hoy niveles de bienestar y acceso a servicios mucho menores que los habitantes urbanos.

En general, los problemas que aún hoy persisten en la ruralidad colombiana son el resultado de una idea errónea de desarrollo y modernización: la estructuración inequitativa en la tenencia de la tierra, la frágil infraestructura en el campo y la desigualdad en los niveles de bienestar y el acceso a servicios no sólo han abierto la puerta a la insurgencia y la ilegalidad, sino que han desconocido la importancia de la población campesina y del sector agropecuario en la naturaleza de Colombia como un país rural.

En este sentido, y con la puerta que se abre con los diálogos entre el Estado y los principales grupos armados de nuestro país, surge una cuestión sobre si ¿es posible transformar la idea que hasta ahora tenemos del campo colombiano?, hasta este momento desconocido, marginado y opacado por la violencia, y sobre ¿cuál será el lugar que ocupe la ruralidad en el proceso de reconstrucción del país que trae consigo el posconflicto?, no sólo para frenar las tendencias de desplazamiento hacia las ciudades sino en términos de desarrollo y productividad para la nación.

2. PROBLEMÁTICA

Si bien el proceso de urbanización en Colombia ha hecho que hoy la mayoría de habitantes se concentre en las ciudades, la tercera parte de la población y la mayoría del territorio físico de nuestro país viven hoy en condiciones de ruralidad. La población campesina del país representa hoy el 32% del total de habitantes y constituye la fuerza de producción del 40% de la canasta alimentaria.

Sin embargo, en términos de pobreza, la incidencia es mucho mayor en el campo: el déficit cualitativo y cuantitativo de vivienda en zonas rurales se ha mantenido por encima de las áreas urbanas en los últimos 16 años, por otro lado, el acceso limitado a servicios, educación, salud y cultura y la frágil infraestructura tecnológica en el campo no sólo han abierto la puerta a la insurgencia y la ilegalidad, sino que han dado lugar a índices elevados de vulnerabilidad de una población que se ve inducida a migrar a las ciudades en búsqueda de oportunidades.

Ante la carencia de espacios para el desarrollo comunitario, el campesino se ve en una situación de estancamiento productivo frente a la concentración económica establecida por grandes empresas y al no contar con los medios que garanticen estabilidad laboral y un mayor nivel de competitividad y participación dentro de la cadena de suministro.

3. DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

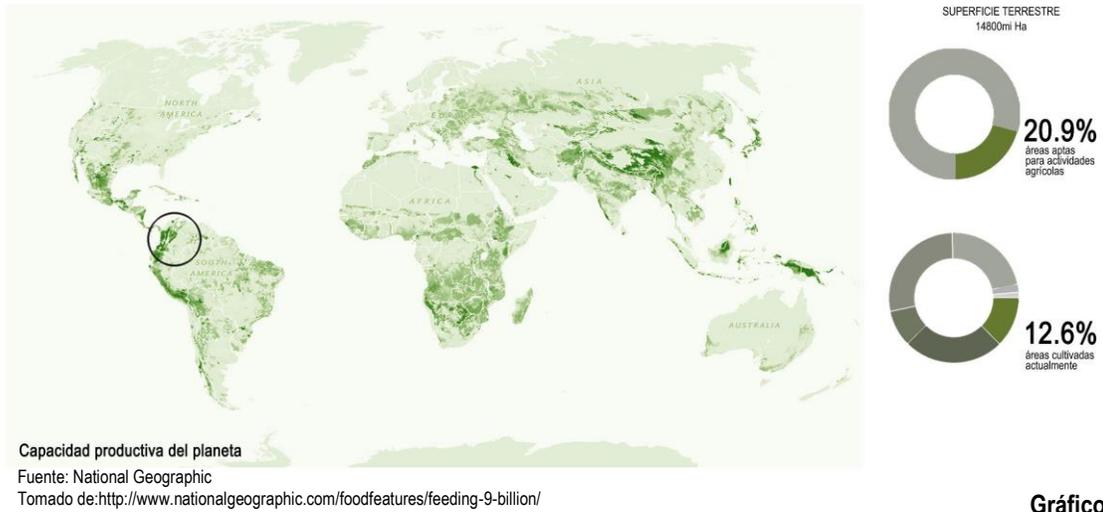


Gráfico 1

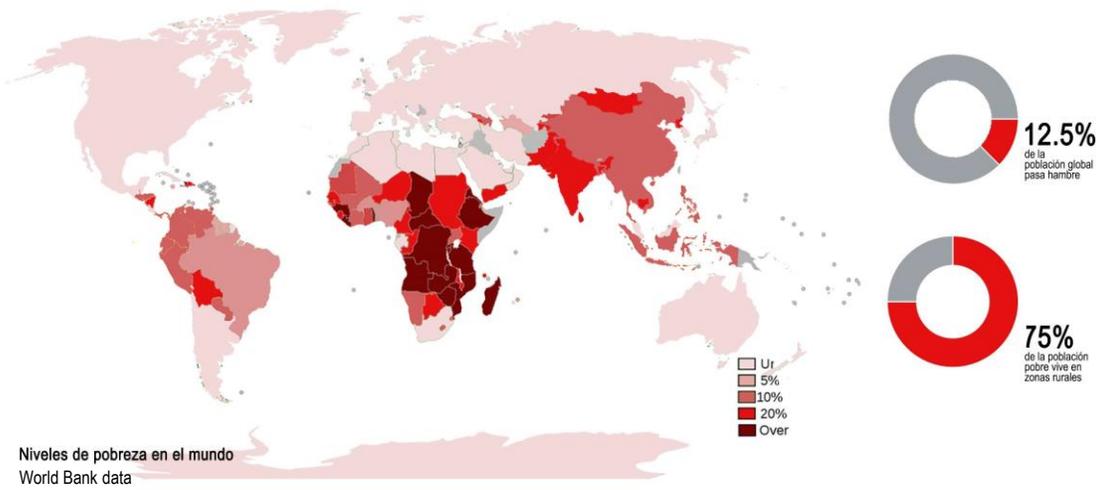


Gráfico 2

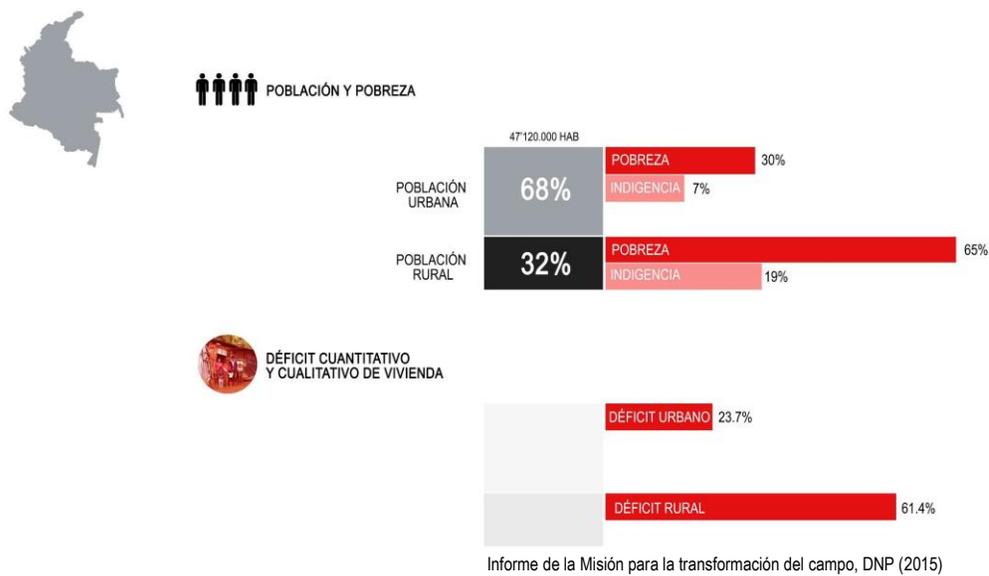


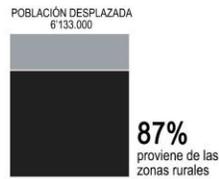
Gráfico 3
Contexto nacional



CONFLICTO ARMADO



DESPLAZAMIENTO



POBLACIÓN Y POBREZA



Gráfico 4



DÉFICIT CUANTITATIVO Y CUALITATIVO DE VIVIENDA



POBLACIÓN Y POBREZA

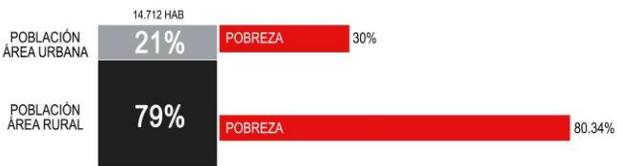


Gráfico 5



DÉFICIT CUANTITATIVO Y CUALITATIVO DE VIVIENDA



Gráfico 6
Contexto municipal

4. JUSTIFICACIÓN

En los retos que implica la producción alimentaria, es necesario un manejo adecuado de las tierras aptas para cultivo, un uso más eficiente del suelo y un crecimiento consciente en la ocupación para actividades agropecuarias. Los países de América Latina y entre ellos Colombia, tienen no sólo grandes ventajas en la producción de alimentos por su variabilidad climática que permite una producción durante todo el año, extensiones de tierra, mano de obra y oferta de recursos naturales, sino que cuenta con un gran potencial para el incremento en el rendimiento de producción y uso más eficiente de la tierra.

Según CropLife Latinoamérica el 97% de la agricultura estará en los próximos años en los países en desarrollo. En este sentido, Colombia cuenta con una situación privilegiada para incrementar su producción agrícola, pues es uno de los siete países en Latinoamérica con mayor potencial para el desarrollo de áreas cultivables según la FAO. (Finagro, 2016)

Colombia es un país con características rurales que abarcan el 94.4% de su territorio y el sector agrario tiene una importancia estratégica como generador de empleo en el área rural, esto sin contar con el potencial de expansión del área agrícola en el territorio nacional: Entre 223 países en donde se evaluó este potencial, sin afectar el área del bosque natural, Colombia fue clasificada en el puesto 25, pues de los 22 millones de hectáreas cultivables que tiene el país, sólo están sembradas 6 de ellas. (Agroexport, 2016)

Sin embargo, y de manera general las familias que hacen parte del sector agrario, tienen un ingreso promedio menor al de todas las familias del país. Esto hace que, según Fromont (1961), el trabajador agrícola se ubique frecuentemente en los últimos lugares de la jerarquía social. Otro factor que influye en la condición actual del trabajador del campo es el avance tecnológico: en la mayoría de los ahora países desarrollados, se ha logrado un avance acelerado de la tecnología agrícola, una mayor productividad del trabajador del campo, pero también ha reducido la demanda de empleados por unidad productiva, trayendo como consecuencia una emigración de los trabajadores agrarios a la ciudad o a otros sectores de la economía. (Barrientos, J.C. y Castrillón, G., 2007)

Fuera de los factores antes mencionados, que influyen en la emigración de los trabajadores del agro y su posterior marginalidad en zonas urbanas, está también la violencia y la inestabilidad social en el campo, que además colabora en la usurpación de la tierra y el desplazamiento forzado.

5. ALCANCE

El alcance del trabajo es un proyecto urbano-arquitectónico que además de responder al déficit cualitativo y cuantitativo de vivienda en áreas rurales permita a través de un modelo alternativo de asentamiento rural, garantizar nuevos niveles de productividad para familias campesinas frente a la precariedad y las dificultades actuales que tienen las unidades agrícolas familiares para competir frente al monopolio que ejerce la agro-industria en el mercado global.

6. OBJETIVO GENERAL

- Desarrollar un modelo de asentamiento rural que además de responder al déficit cualitativo y cuantitativo de vivienda en el municipio de Arboledas, Norte de Santander, permita motivar nuevas relaciones comunitarias y de producción agrícola con el fin de impulsar el desarrollo social y económico de las familias campesinas de la región.

7. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Garantizar una respuesta desde la arquitectura ante la precaria situación del hábitat de familias campesinas del municipio de Arboledas, Norte de Santander, que se ven obligadas a compartir vivienda o que carecen de la misma, buscando un equilibrio frente el déficit de vivienda existente.

- Generar espacios de formación agrícola y producción comunitaria, que además de brindar oportunidades de educación técnica y superior a jóvenes campesinos, faciliten la construcción de relaciones cooperativas e impulsen oportunidades de competitividad económica para pequeños y medianos productores del municipio.

- Implementar actividades alternativas, contemplando las fortalezcas turísticas y de valor paisajístico de la región y desarrollando espacios asociados a la recreación, el agroturismo y el descanso, de tal manera que integrados de forma equilibrada con la producción se conviertan en una fuente adicional para la generación de ingresos.

- Configurar un modelo de producción eco-sistémico, basado en prácticas agro-ecológicas que garanticen un equilibrio entre la competitividad económica y las tradiciones en el manejo de la tierra.

8. VISIÓN DE PROYECTO

Hemos visto como el estancamiento productivo, los limitados niveles de inversión en tecnología e investigación en zonas rurales y el conflicto armado son determinantes en la informalidad laboral para el campesinado colombiano y los movimientos de población tanto forzados como inducidos hacia grandes áreas urbanas y otros sectores de la economía. La forma de vida que se construye en las ciudades nos ha separado cada vez más de nuestra relación inevitable con el medio y los recursos naturales, pero también el trabajador agrario está siendo despojado de su tierra, la baja rentabilidad y el acceso limitado a la cadena de abastecimiento, lo obligan a alejarse de su modo de vida tradicional y emigrar hacia las ciudades para en la mayoría de los casos ocupar posiciones de vulnerabilidad económica y social equivalente o superior a la que ocupaba originalmente.

Ante el despojo de la tierra, la vulnerabilidad económica y social del trabajador campesino, y teniendo en cuenta las deficiencias de la economía agrícola tradicional (parcela a parcela), y el impacto negativo de políticas agrarias excluyentes y limitadas, cabe preguntarnos entonces:

¿Cómo podemos conectar de nuevo al campesino con la tierra, incrementando su rentabilidad y dignificando su modo de vida?

9. MARCO TEÓRICO

Los conceptos de ruralidad han cambiado a lo largo del tiempo pasando de la idea tradicional dicotómica entre lo tradicional y lo moderno e integrando en tiempos más recientes temas de territorialidad, desarrollo local y nuevas actividades económicas que ratifican la estrecha relación entre campo y ciudad:

En general, el paisaje rural ha sido contrastado con el urbano (duro y vertiginoso) y asociado con la idea de placidez, intemporalidad y contemplación. Pero la realidad actual es que ambos están integrados en una continuidad que impide entender a este sin aquel y viceversa: “ya no es solamente la ciudad que irradia conocimiento y racionalidad a los comportamientos del campo; el campo en función de sus demandas determina algunos procesos en la ciudad” (PNUD, 2011).

Es así como surge la idea de nueva ruralidad, como una relación renovada campo-ciudad donde los límites entre ambos ámbitos de la sociedad se desdibujan, sus interconexiones se multiplican, se confunden y se complejizan. Más allá de la actividad agropecuaria y forestal, toma en cuenta todas las demás actividades relacionadas por la población. (C. de Grammont, 2004).

Sin embargo, siguen existiendo numerosos temas por enfrentar en cuanto al mundo rural se refiere, por un lado tenemos brechas significativas y persistentes en temas de hábitat y desarrollo humano que siguen motivando o induciendo desplazamientos masivos hacia los centros urbanos que tienen que buscar herramientas urgentes para enfrentar la densidad poblacional y la alta concentración en barrios informales, el mayor costo de vida, el alto consumo energético y la degradación medioambiental.

Recientemente, en la cuarta versión del Congreso Arquitectura: Cambio de clima que organiza la Fundación Arquitectura y Sociedad en Pamplona, España, el arquitecto Rem Koolhaas se refirió a este tema señalando que: El actual desafío de la arquitectura está en entender el mundo rural, debemos pensar en metodologías para un paisaje del que tarde o temprano tendremos que hacernos cargo. (Koolhaas, 2016).

Pero por otro lado tenemos el modelo de producción alimentario actual: que no sólo concentra la cadena de producción y distribución de alimentos, sino que prescinde del campesinado, motiva dichas migraciones, y además ha disminuido la diversidad de alimentos y ha configurado dietas limitadas que traen consigo graves problemas de salud: alergias, cáncer y sobrepeso.

La agricultura familiar es, a día de hoy, una práctica en peligro de extinción: Un modelo productivo que prima determinadas variedades más resistentes y comerciales generando una pérdida en la biodiversidad y una homogenización en nuestro consumo. En pocas palabras, una dinámica que antepone los intereses económicos de las grandes multinacionales por encima de las necesidades de las comunidades y los límites de los recursos naturales.

Este modelo de producción agroalimentaria también tiene una relación directa con el calentamiento global. La agricultura y la ganadería industrializadas con la práctica del monocultivo, la destrucción de tierras, el transporte intercontinental de alimentos, entre otros, generan las mayores tasas de emisión de gases de efecto invernadero y, en consecuencia, son responsables del cambio climático, incluso por encima de sectores como el energético y el transporte. (Vivas, 2014)

Esto nos lleva a pensar sobre cuáles deberían ser las funciones que tiene que cumplir el medio rural como despensa agro-alimentaria pero con grandes capacidades para contribuir en la disminución de las brechas sociales y en temas de cambio climático y responsabilidad ambiental. Es relevante adoptar y motivar estrategias alternativas que direccionen el desarrollo del campo y de la fuerza primaria de trabajo conformada por las familias agrícolas.

El informe del Relator Especial sobre el derecho a la alimentación, Sr. Olivier De Schutter hace referencia a la capacidad de las prácticas agro-ecológicas para enfrentar los temas relacionados con el estado actual de la ruralidad:

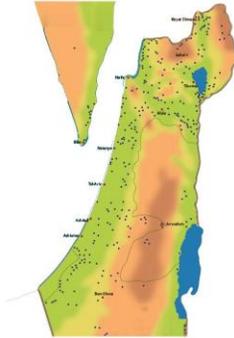
“Los agricultores pequeños podrían duplicar la producción de alimentos en una década si utilizaran métodos productivos ecológicos, se hace imperioso aplicar la agroecología, para poner fin a las crisis alimentarias y ayudar a afrontar los retos vinculados a la pobreza y al cambio climático”.

Y añade: “Las prácticas agroecológicas se adoptan con más facilidad cuando no se imponen desde arriba sino que se transmiten entre los propios agricultores. Los servicios de extensión desempeñan una función fundamental en la propagación de la agroecología. La difusión de los conocimientos mejora cuando se utilizan medios horizontales, pues así se transforma la naturaleza del conocimiento mismo, que se convierte en el producto de una red de colaboración”. (Schutter, 2010).

10. MARCO REFERENCIAL

Kibbutz: modelo israelí de desarrollo y producción agrícola

Kibbutz-modelo de ocupación
Ubicación: Israel
Distribución actual en el país



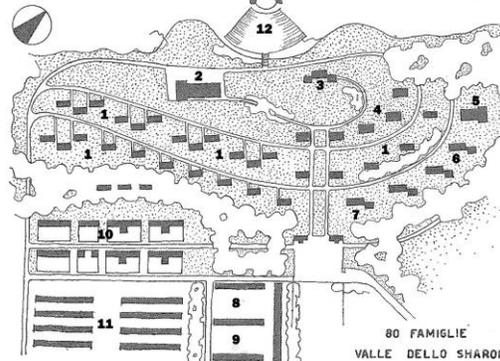
Hoy existen 273 kibbutz:
Concentran a 120000 personas, el 1.6% de la población

Kibbutz 33% de la producción agrícola

Moshavs 40% de la producción agrícola

Economías domésticas propias
Producción y mercado corporativo

El primer Kibbutz fue establecido en Degania, en el año 1910, por doce pioneros, sobre las orillas del lago Kinnere.



- | | | |
|------------------------|--------------------|-------------------|
| 1 Vivienda | 5 Comedor infantil | 9 Talleres |
| 2 Zona de alimentación | 6 Centro educativo | 10 Ganado |
| 3 Biblioteca/Club | 7 Hospedaje | 11 Ases |
| 4 Hogares infantiles | 8 Tiendas | 12 Música/Eventos |

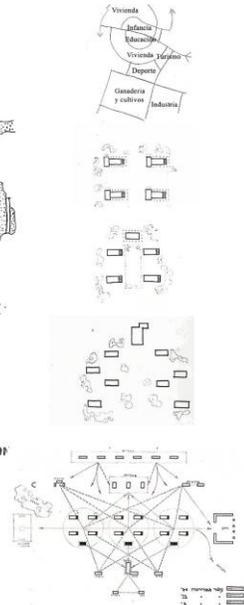


Gráfico 7
Kibbutz: modelo de ocupación

Centro de apoyo a economías vulnerables, Kachchh, Bhuj, India

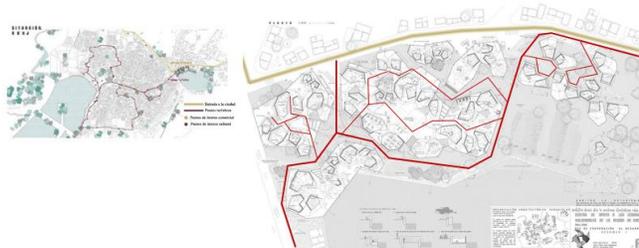
Centro de apoyo a economías vulnerables
Ubicación: Kachchh, Bhuj, India
Autor: Erika Sáenz García
Año: 2010

En esta región la mayoría de las comunidades mantienen una economía dependiente de los recursos naturales: Este centro ofrece una oportunidad a las familias dedicadas a economías vulnerables, como la cría de animales, para incrementar sus ingresos a través de una economía complementaria que se ha desarrollado desde hace siglos, la artesanía.

Circulación

El centro mantiene relación con los corredores principales para el comercio y el turismo.

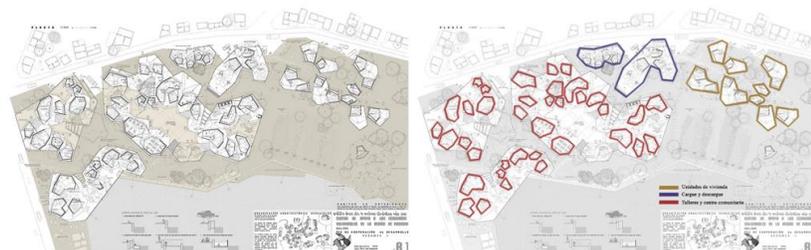
Las circulaciones principales resultan de la conexión entre patios de diversas áreas y se va estrechando conforme se avanza hacia áreas más privadas.



Zonificación

Arquitectónicamente está basado en la organización vernacular de los pueblos del desierto en los que la arquitectura se conforma con la adición de pequeñas unidades familiares conectadas a través de un basamento que delimita el espacio público del primado.

Espacios de diferentes escalas salvando grandes luces, liberando el centro y generando una estructura de cubierta formada por elementos de corta dimensión. Este sistema libre nos permite conformar arquitecturas más cerradas con patios internos como la zona destinada a los talleres de artesanía, o agregaciones más lineales como la residencia.



<http://gmasala.blogspot.com.co/2010/11/pfc-etsam-centro-de-apoyo-economias.html>

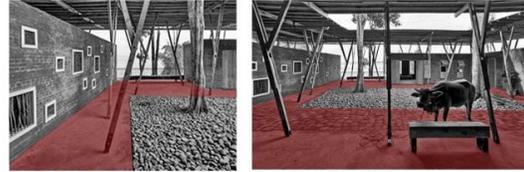
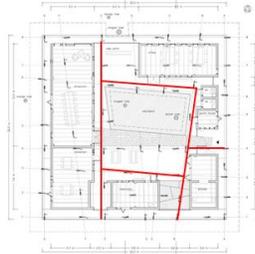
Gráfico 8

Centro de formación Cassia Co-op, Kerinchi, Sumatra, Indonesia

Centro de formación Cassia Co-op
 Ubicación: Kerinchi, Sumatra, Indonesia
 Autor: TYIN Tegnestue Architects
 Año: 2011

Circulación

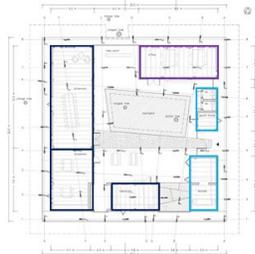
La circulación principal se configura perimetralmente desde los cuatro costados del proyecto y hacia el interior de las estancias ubicadas alrededor del patio.



Zonificación

El centro está construido alrededor de un par de grandes árboles, con una vista panorámica hacia el lago Kerinci-en en su frente y hacia la exuberante selva canela en su fachada posterior.

El proyecto se distribuye en cinco edificios independientes, —entre ellos un pequeño laboratorio, aulas, oficinas y una cocina—.



<http://www.cassia.coop/>

Centro de formación Cassia Co-op
 Ubicación: Kerinchi, Sumatra, Indonesia
 Autor: TYIN Tegnestue Architects
 Año: 2011

Estructura

La idea principal detrás del proyecto es el concepto clásico de una construcción ligera de madera sobre una base de ladrillo y hormigón pesado.

El proyecto se construye principalmente de ladrillo de fabricación local y troncos del árbol de canela.

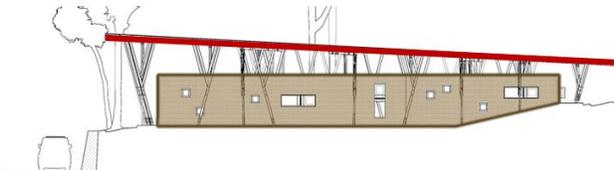
El proyecto se pensó para ser construido con mano de obra sin formación, además de resistir de buena manera a los constantes temblores y terremotos de la zona. Esto se logró a través de la separación de los diferentes componentes de construcción según su materialidad.



Piel

Se buscó generar además la ventilación natural debajo de una cubierta de 600 metros cuadrados.

La apertura de sus fachadas le brinda además un buen comportamiento térmico, y la protección frente a los rayos solares a través de aleros.



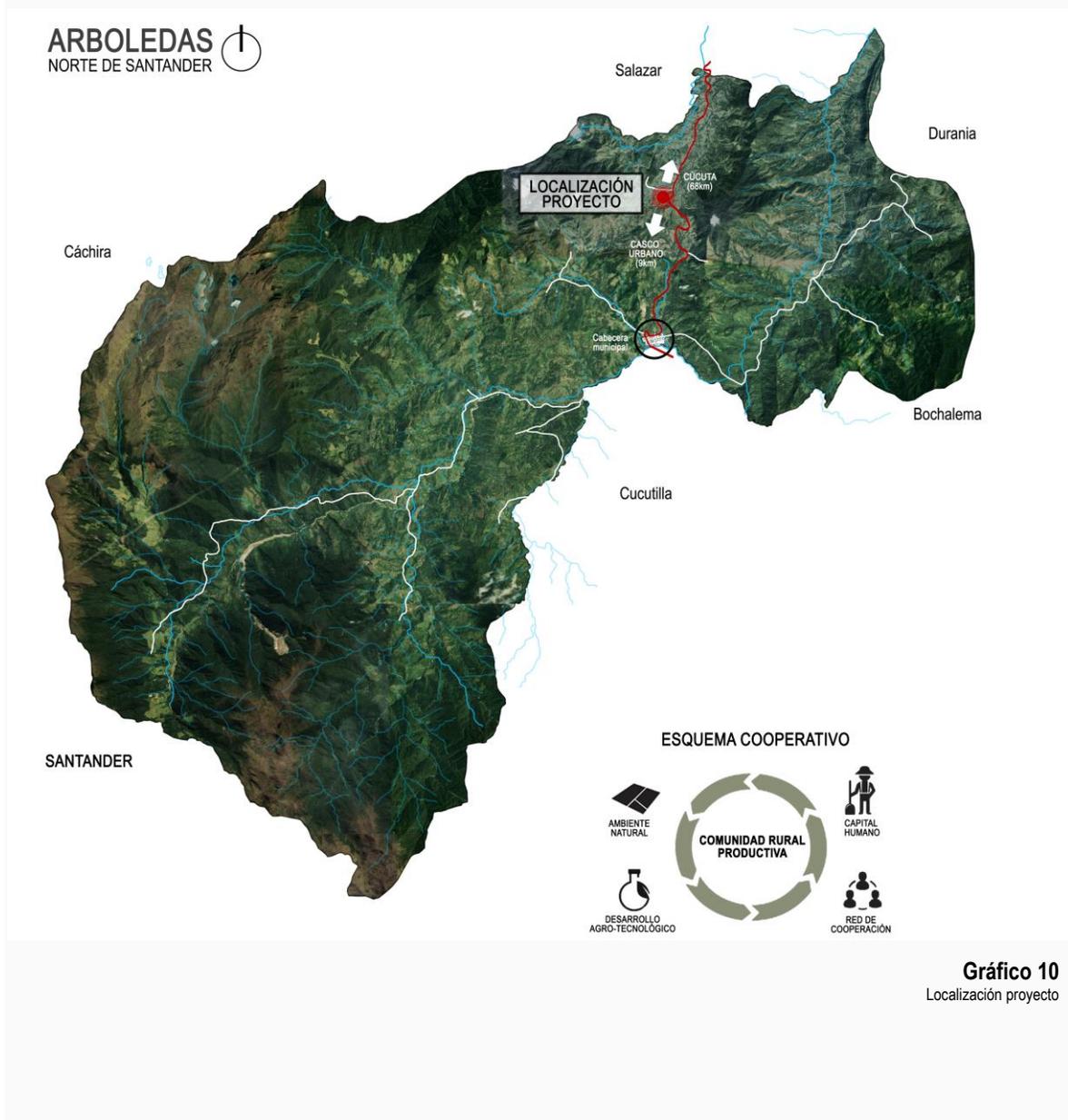
<http://www.archdaily.co/co/02-191909/centro-de-formacion-cassia-co-op-tyin-tegnestue-architects>

Gráfico 9

11. PROPUESTA

El proyecto se configura como un complejo agroecológico que funcionará bajo un esquema de cooperativa campesina en el marco de economías solidarias. Está localizado en un área rural en relación directa con la red principal de conectividad regional: en la vía principal entre el municipio de Arboledas y Cúcuta, pero con potenciales de comercialización hacia las áreas urbanas de Pamplona y Bucaramanga. Específicamente en el corregimiento de Barrientos del municipio de Arboledas.

El complejo se organiza de manera concéntrica dando lugar a un anillo de protección ambiental y reserva forestal y uno adicional para la captación de agua. Se desarrolla un modelo de vivienda capaz de crecer y funcionar de manera autónoma pero que al estar relacionado con otras unidades habitacionales da lugar a espacios intermedios de relación y producción comunitaria, garantizando una rentabilidad económica mucho mayor a la que se generaría parcela a parcela y un modelo sostenible de producción para las familias que habitarán allí.



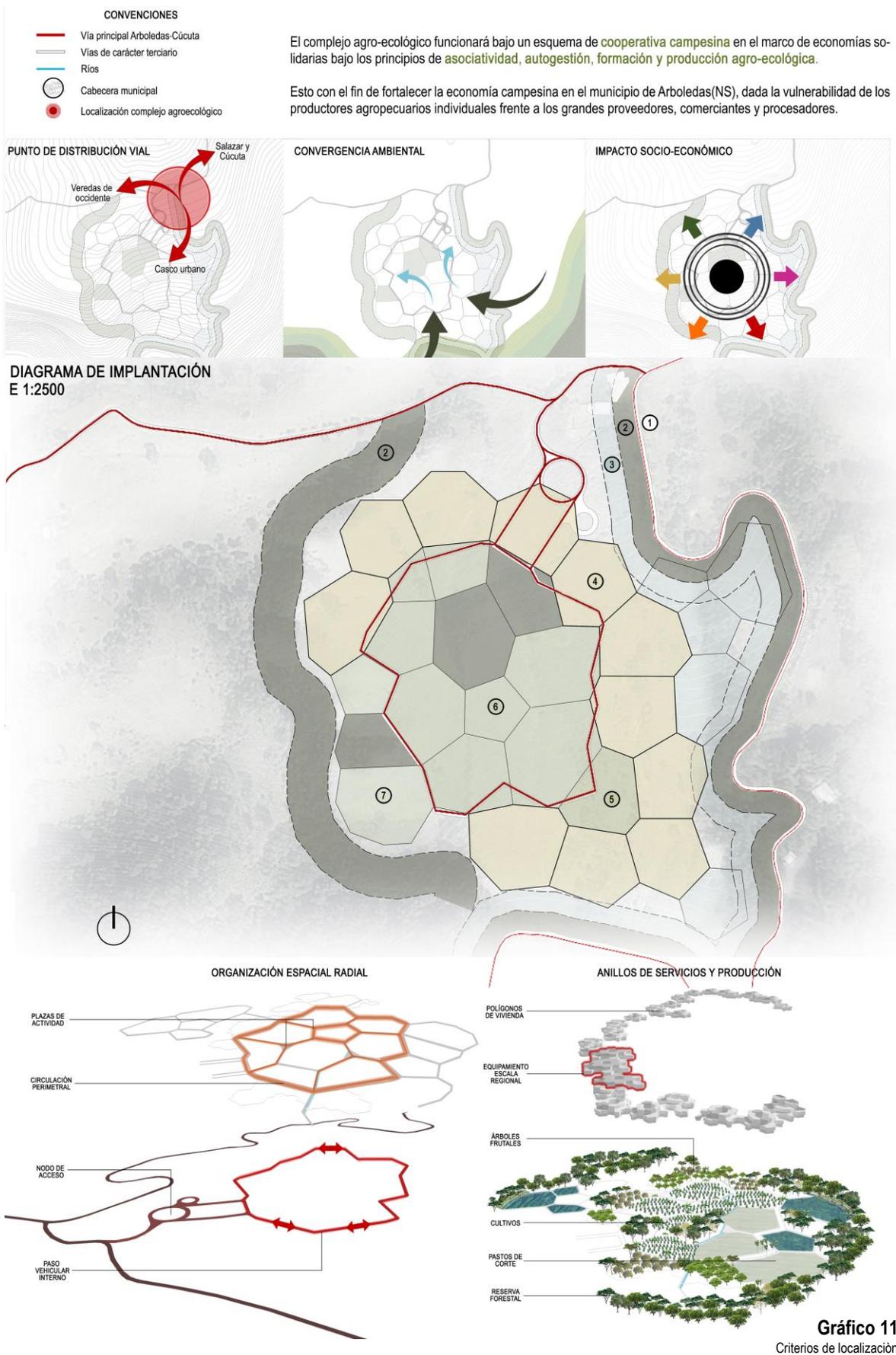


Gráfico 11
Criterios de localización

El corazón del complejo está configurado por grandes áreas de cultivo, generando relaciones de producción entre huertas familiares, zonas de cultivo comunitario, campos experimentales e interactivos. Estas relaciones de producción agrícola se combinan con un sistema de espacios públicos para el esparcimiento y la recreación generando una red de servicios a la que se suman espacios comunitarios complementarios para la actividad pecuaria, el agro turismo y el esparcimiento.

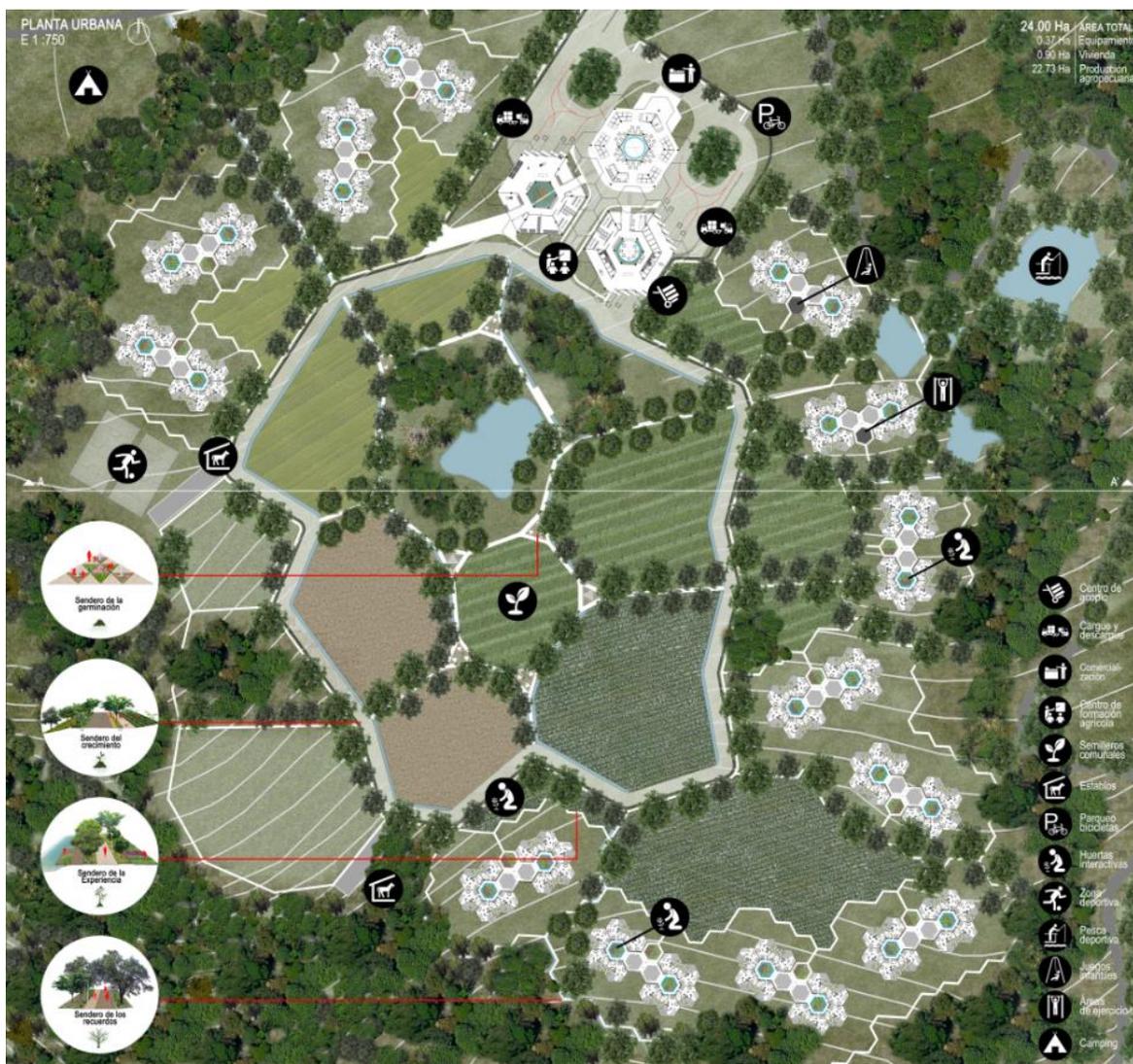
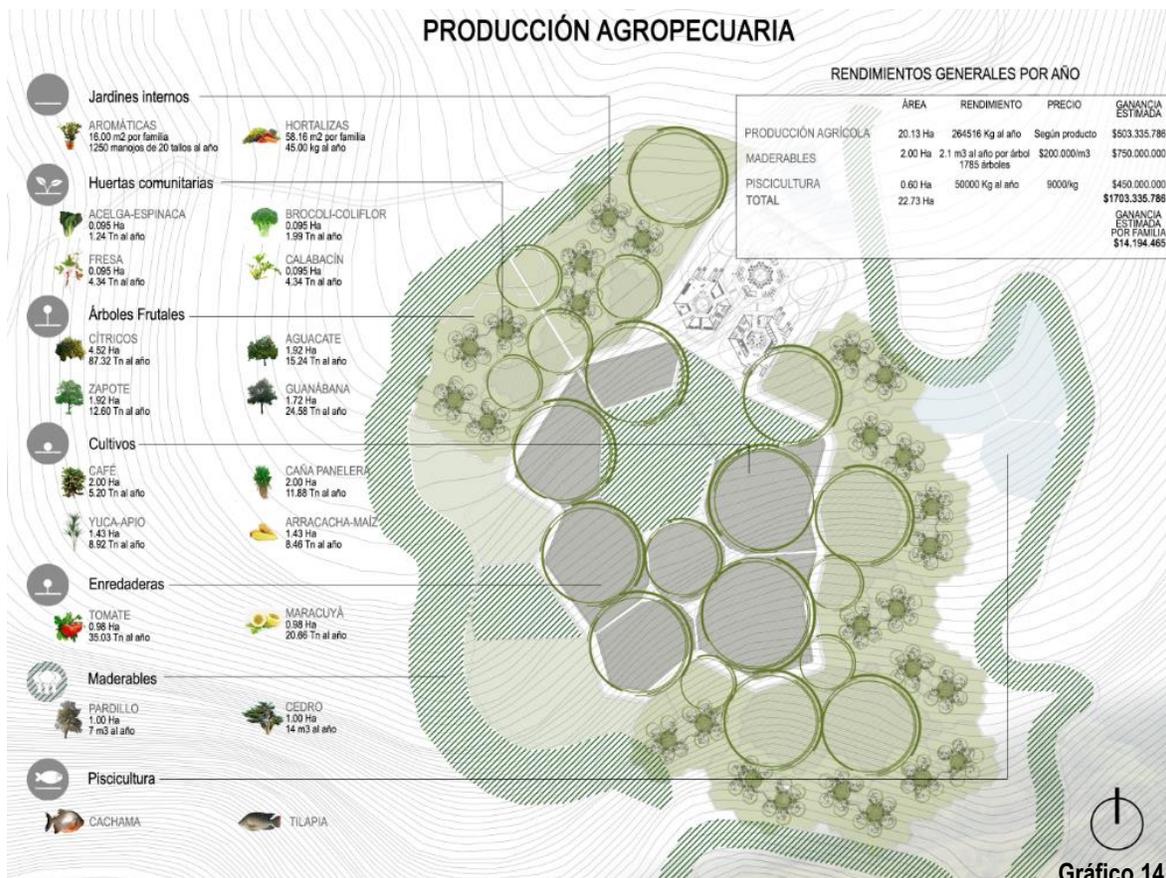
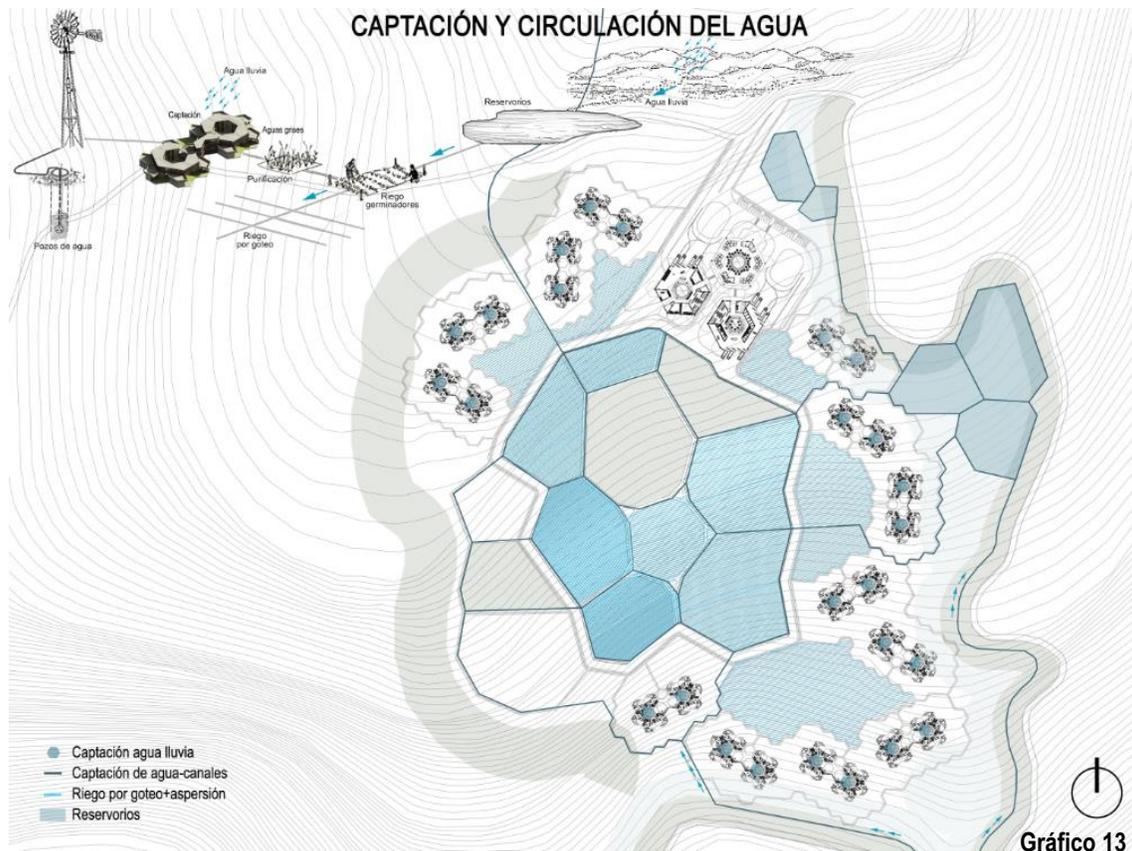


Gráfico 10
Planteamiento urbano

Se configura una red de circuitos en relación con la producción agrícola: dedicados en su orden: a la ubicación de semilleros, una red de ciclorruta y para el paso de animales en paralelo a la circulación vehicular interna, un circuito adicional dedicado a la actividad cultural y de esparcimiento en torno a los cultivos de árboles frutales y un último circuito orientado a la actividad deportiva y en conexión con las áreas de reserva y cultivo de árboles maderables.



El modelo de vivienda propuesto es alternativo al tradicional campesino generalizado hoy con materiales genéricos y pretende impulsar el desarrollo de espacios para la integración comunitaria: no sólo se considera el uso de materiales propios de la región y se incluye a la comunidad en el proceso de desarrollo y construcción de la vivienda sino que se configuran espacios de interrelación e intercambio para la comunidad.

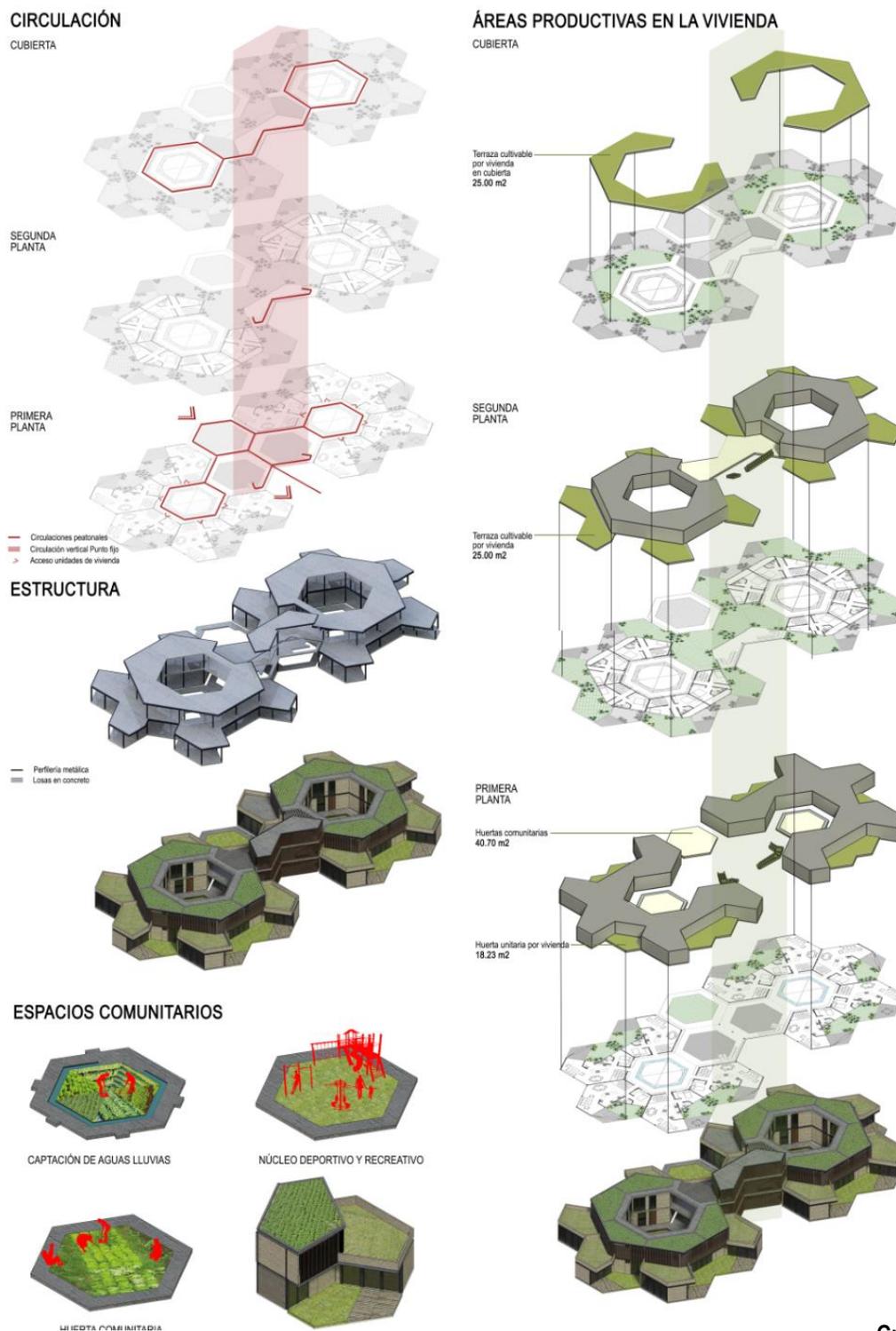


Gráfico 15
Diagramas programáticos vivienda

ALTERNATIVAS DE CRECIMIENTO



ÁREA
Hasta 150 m²



Familia campesina
con 3 o 4 hijos



Oportunidad
de negocio en
la vivienda



ÁREA
100 m²



Familia campesina
con 3 o 4 hijos



Oportunidad
de negocio en
la vivienda



ÁREA
75 m²

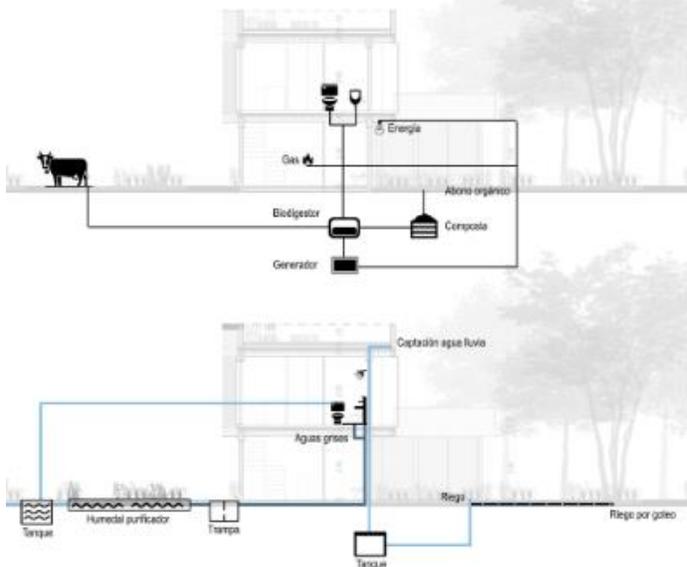


Familia campesina con 1 o 2 hijos



VIVIENDA OBRA GRIS
Estructura y cerramientos principales
Ventanería primer piso
Instalaciones sanitarias
No se entregan enchapes ni acabados de piso

MANEJO DE RECURSOS



PROCESO CONSTRUCTIVO

Acabados cerramiento ventanería
Cerramiento del primer piso
Autocierre de cerramiento en maderas de la región



Acabados de piso externos
Tratamiento de áreas externas por parte de
el cliente propietario.
Cuidado de acabados en mallas o maderas.



**Cerramiento Segundo Piso
en Bloque de tierra comprimida
y cubierta en concreto**
en ventanería.



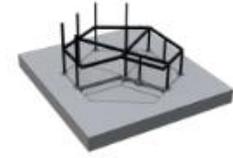
Losa de entrapado en concreto
Cerramiento de la fachada principal
dependiendo la capacidad de la familia
sobre el presupuesto en tierra.



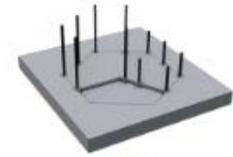
**Cerramiento en bloque
de tierra comprimida**
Cerramiento de la fachada principal
dependiendo la capacidad de la familia
sobre el presupuesto en tierra.



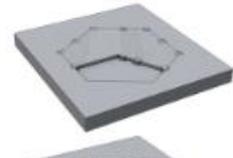
Vigas metálicas de anclaje
Continuación de la estructura hasta el segundo piso



Columnas metálicas primer piso
Ubicación sobre la losa de contrapiso en concreto.



Losa de contrapiso
Se eleva sobre las patas de anclaje
para la instalación de las columnas de primer piso.



Zapatas y vigas de cimentación
Se realiza el movimiento de obra preliminar y se
realiza la excavación preliminar de hasta 0.40m
para la instalación de las zapatas.

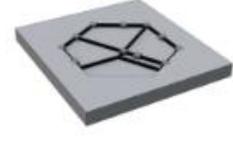


Gráfico 16
Flexibilidad y crecimiento

Proceso de gestión en el marco de economías solidarias

ESQUEMA DE DESARROLLO COOPERATIVO POR ETAPAS



Gráfico 17

El complejo estará encabezado por un centro de formación y producción agrícola que funcione como un receptor de los productos cultivados en el sitio y como un difusor de conocimiento en materia de producción agro-ecológica, concentrando además las distintas etapas de la cadena de procesamiento en virtud de una mayor competitividad económica para los habitantes del corregimiento.

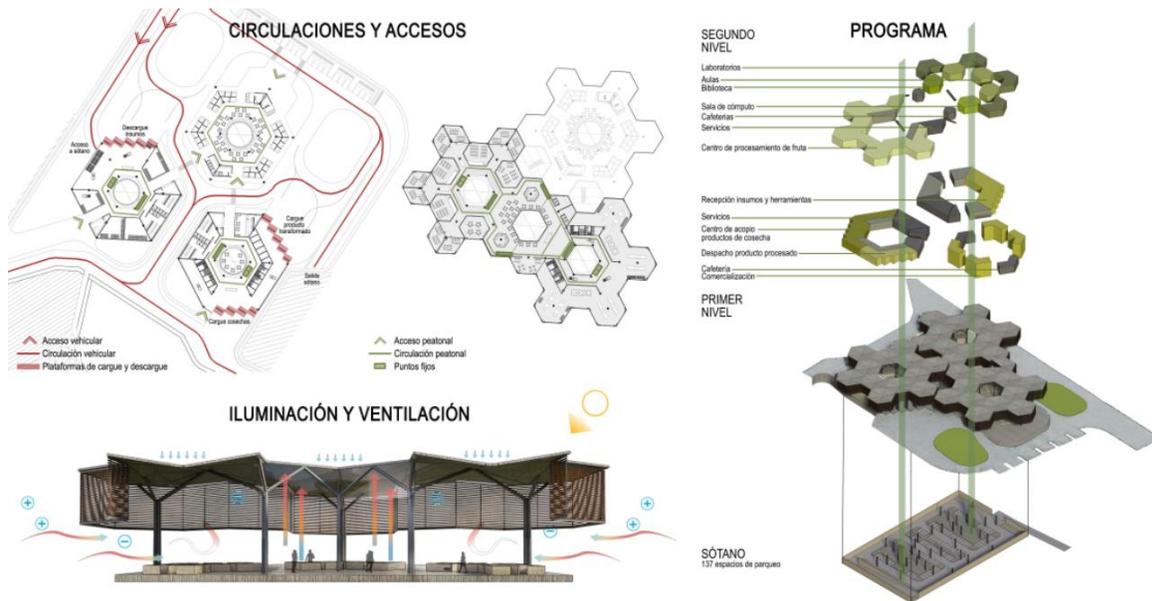
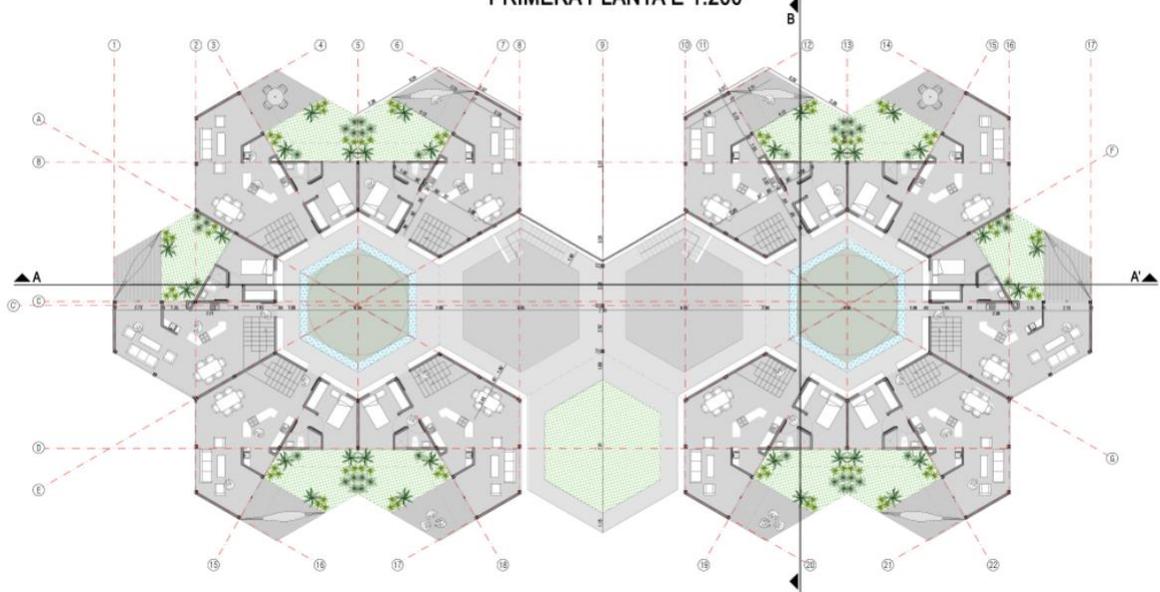


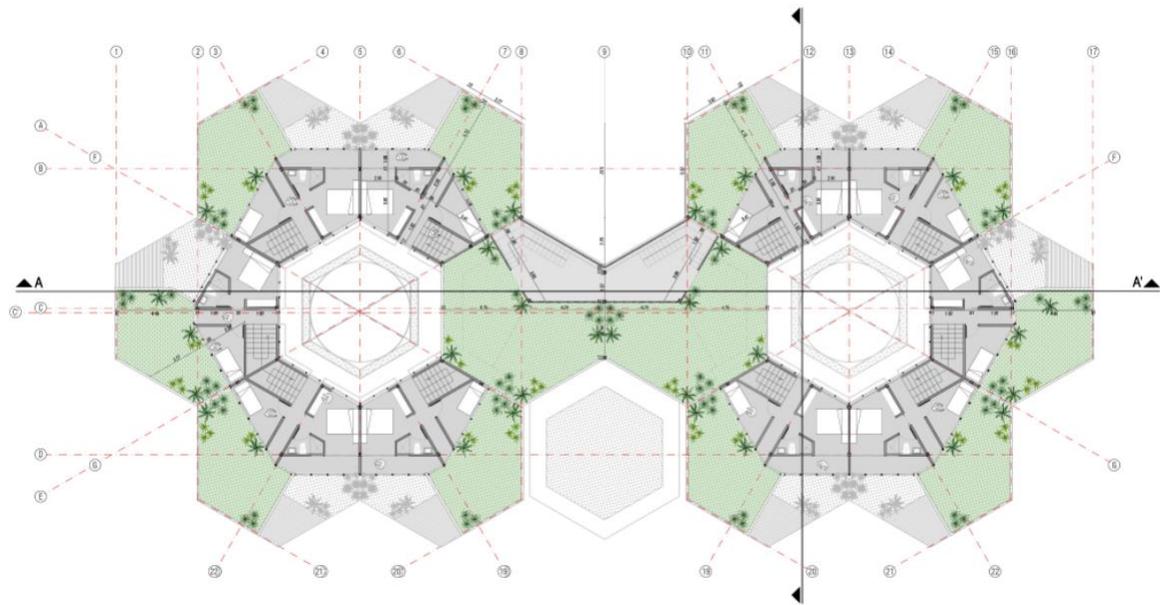
Gráfico 18
Diagramas programáticos
Equipamiento

12. PLANIMETRÍA VIVIENDA

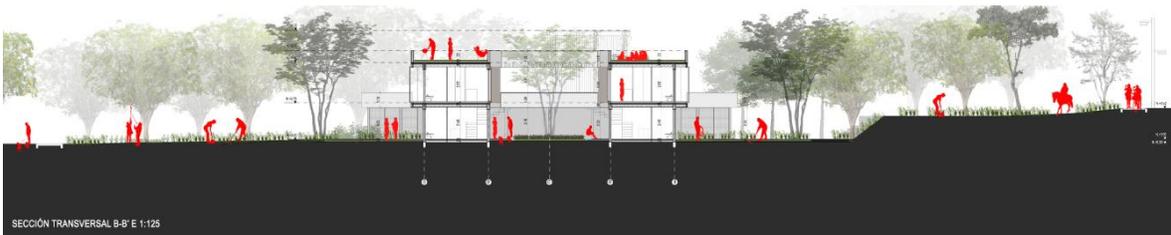
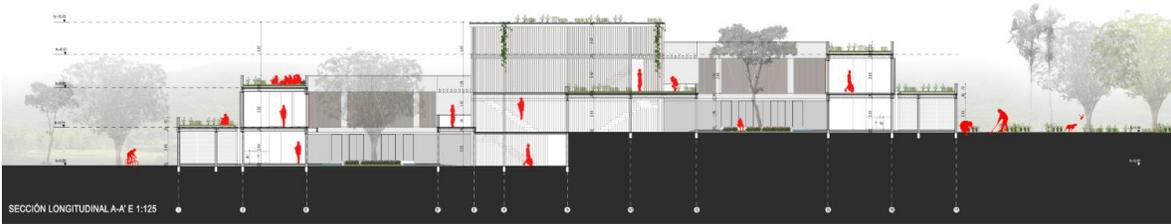
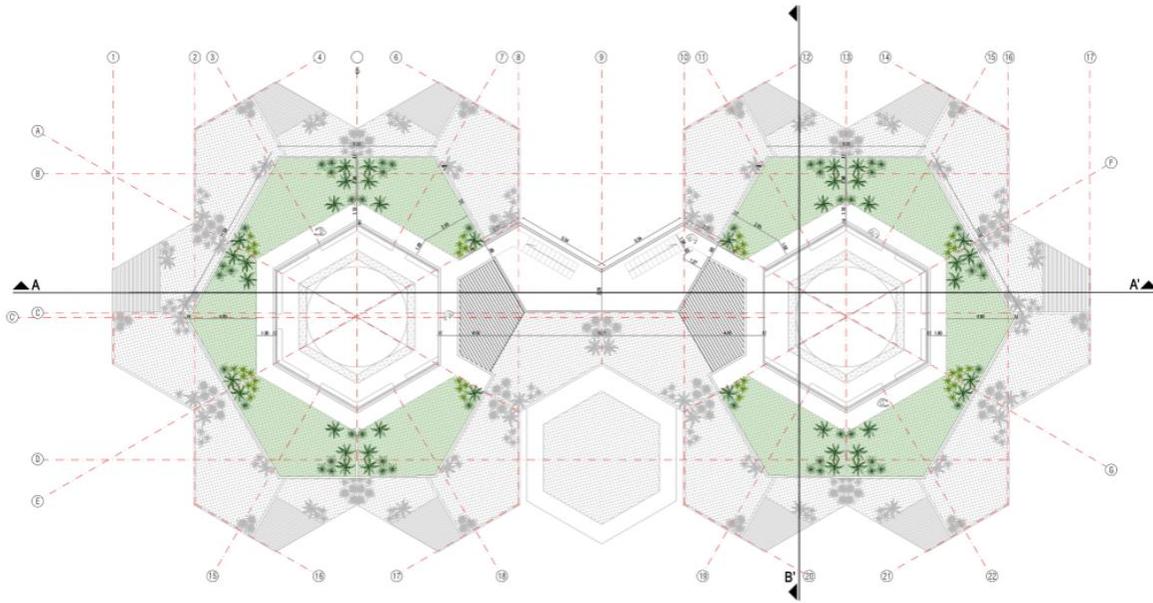
PRIMERA PLANTA E 1:200



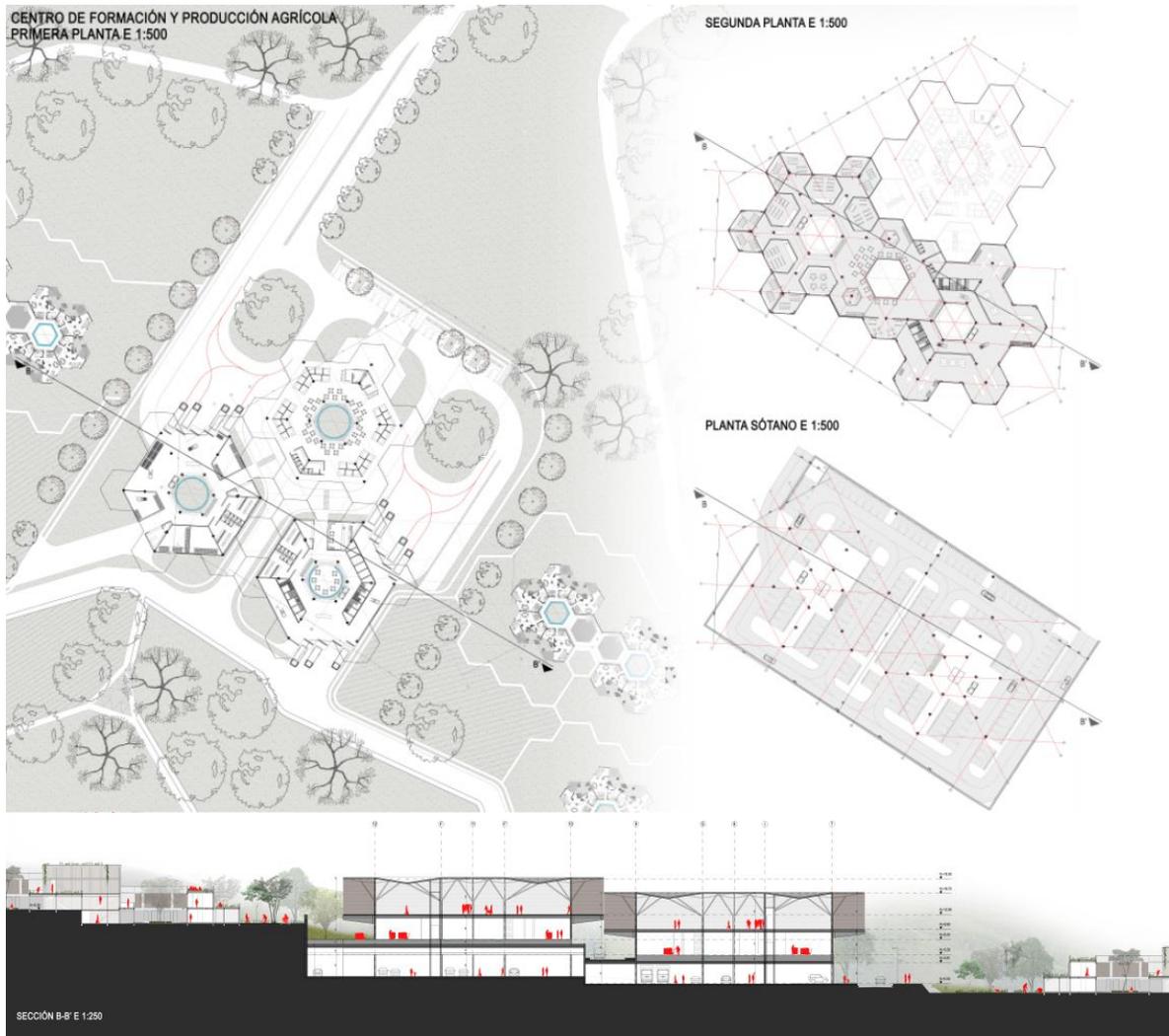
SEGUNDA PLANTA E 1:200



CUBIERTA E 1:200



13. PLANIMETRÍA CENTRO DE FORMACIÓN Y PRODUCCIÓN AGRÍCOLA



14. IMÁGENES



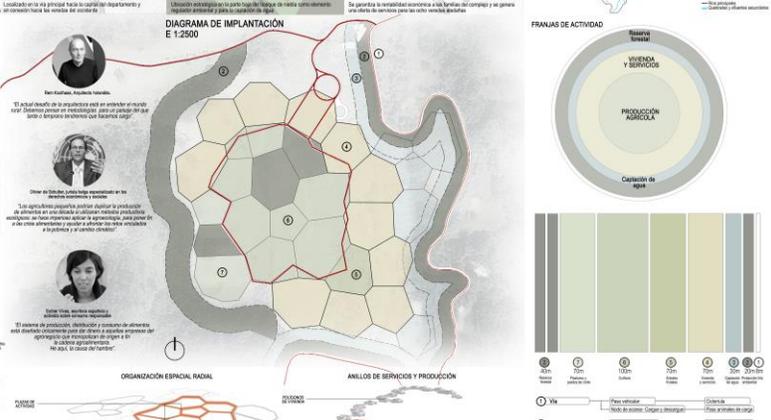
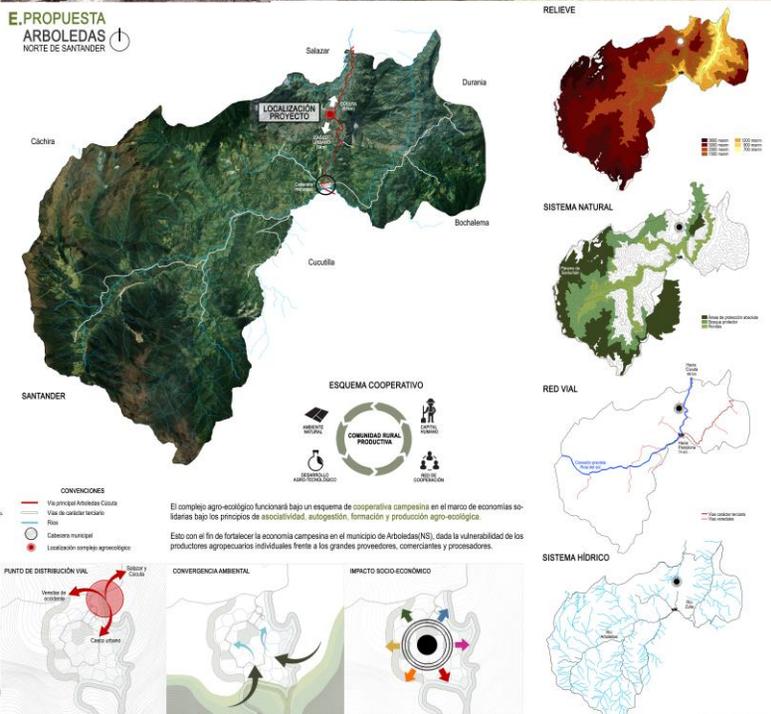
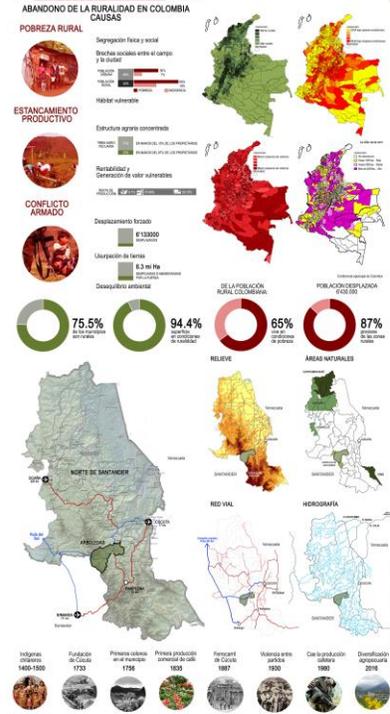
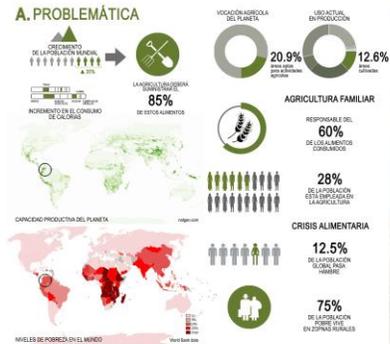


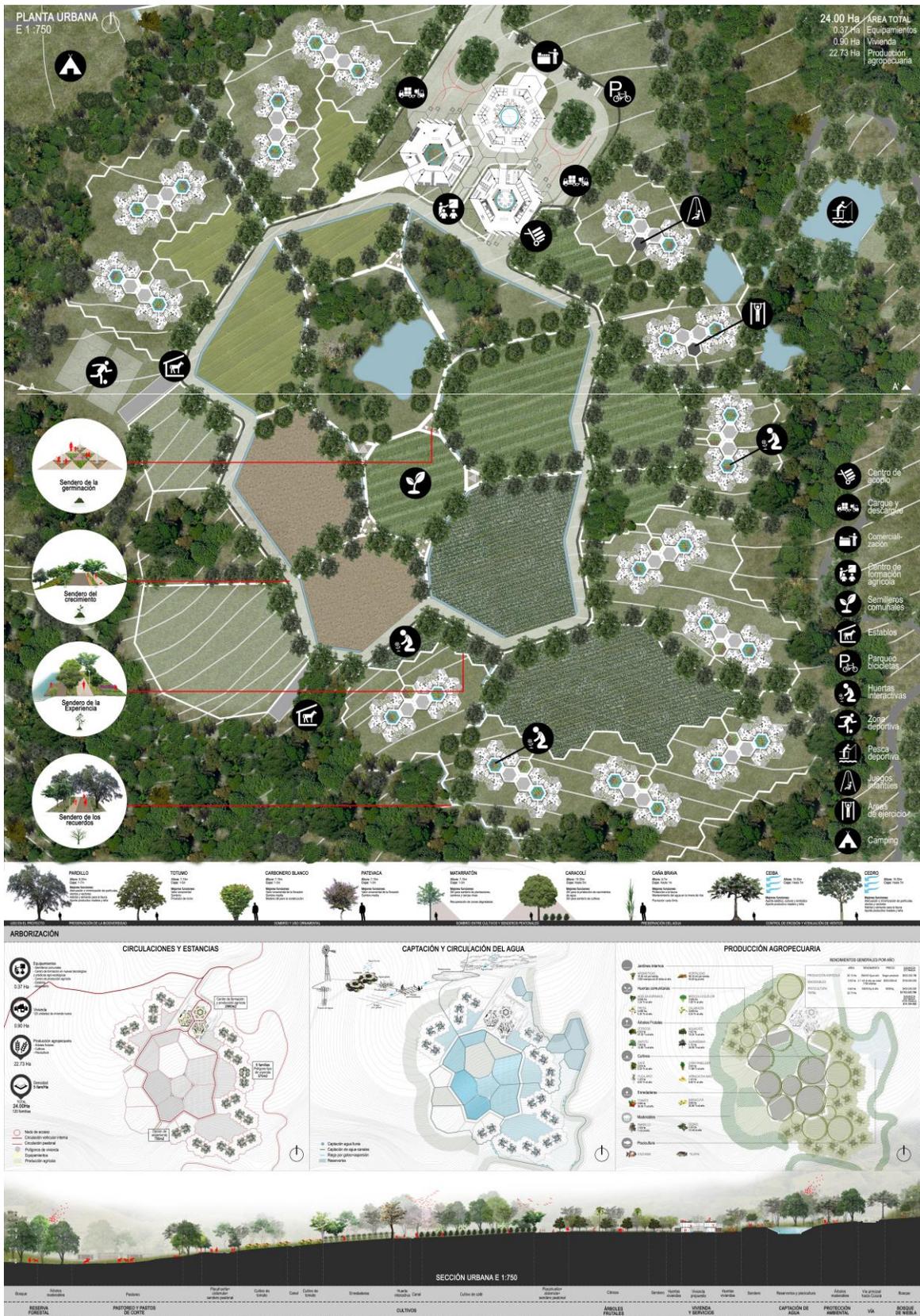
15. BIBLIOGRAFÍA

- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2011), Colombia: razones para la esperanza, Bogotá, Colombia.
- FAO (2013), Pobreza rural y políticas públicas en América Latina y el Caribe, FAO, Santiago de Chile.
- Gómez, S. (2002), La “nueva ruralidad” ¿Qué tan nueva?, LOM Ediciones Ltda., Chile.
- Vivas, (2014), El negocio de la comida, ¿Quién controla nuestra alimentación?, Icaria.
- Departamento Nacional de Planeación (2015), El campo colombiano: Un camino hacia el bienestar y la paz. Informe detallado de la misión para la transformación del campo, Nuevas Ediciones S.A., Bogotá D.C.
- Fonseca Martínez, L. (1984), La arquitectura de la vivienda rural en Colombia, Centro de estudios Ambientales CEAM, Cali.
- FAO (2006), Manual “Buenas Prácticas Agrícolas para la Agricultura Familiar”, Roma.
- Clavijo Ponce, N. (2013), Agroecología en la zona andina, Editorial Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá D.C.
- Pérez, C. (2010), Desarrollo rural en C.A. M^a del Mar, Curso: PFC. ETSAC (La Coruña)
- Arango. M. (2005), Manual de cooperativismo y economías solidarias, Universidad Cooperativa de Colombia, Medellín.
- Mikkelsen, C. (2012), Debatiendo lo rural y la ruralidad: un aporte desde el sudeste de la provincia de Buenos Aires; el caso del partido de Tres Arroyos, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.
- Technoserve (2015), Construcción de un modelo de agricultura competitiva en Colombia Estudio completo.
- DANE (2011), La ruralidad en Colombia: una aproximación a su cuantificación.
- Minagricultura (2016), El momento del agro, En: <https://www.finagro.com.co/noticias/el-momento-del-agro>
- Osorio, C., (2011), La desoladora geografía del campo, En: <http://lasillavacia.com/historia/la-desoladora-geografia-del-campo-28006>
- Schutter, (2010), Informe del Relator Especial sobre el derecho a la alimentación, Naciones Unidad, Consejo de Derechos Humanos

- Barrientos, J.C. Y Castrillón, G. (2007), Generación de empleo en el sector agrario colombiano, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.
- Departamento del Valle del Cauca, Guía agronómica de los cultivos representativos del departamento
- Parra, R. (2013), Pobreza, brechas y ruralidad en Colombia, Fedesarrollo, Bogotá, Colombia.
- Departamento Norte de Santander, (2016), Plan de desarrollo del departamento 2016-2019.
- Municipio de Arboledas (2003), Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio de Arboledas.
- Gómez, S. (2008), La nueva ruralidad en América Latina avances teóricos y evidencias empíricas.

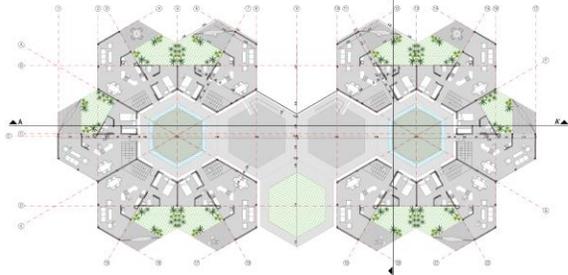
16. ANEXOS



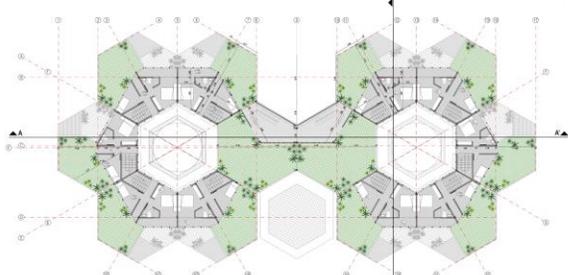


VIVIENDA RURAL

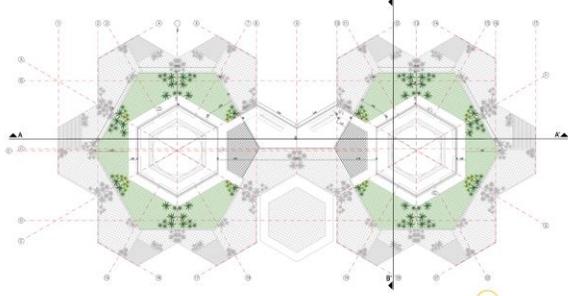
PRIMERA PLANTA E 1:200



SEGUNDA PLANTA E 1:200



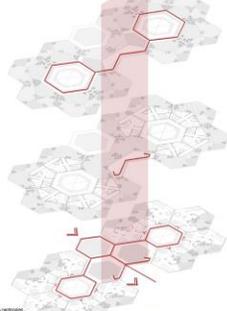
CUBIERTA E 1:200



ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN



CIRCULACIÓN



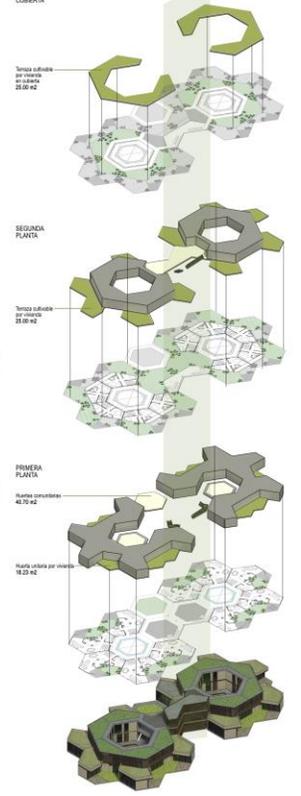
ESTRUCTURA



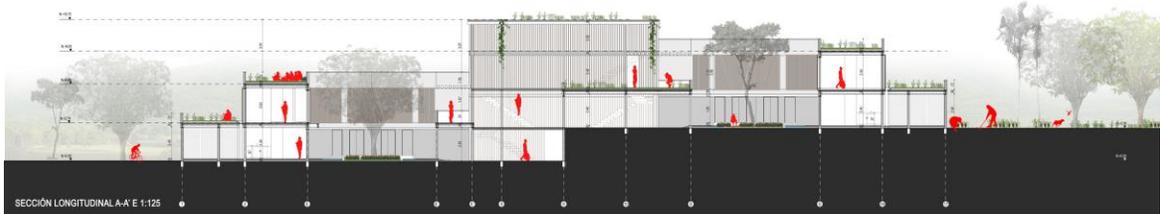
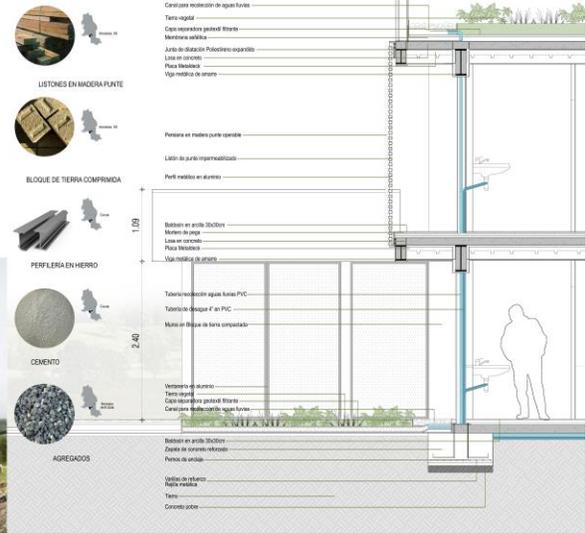
ESPACIOS COMUNITARIOS



ÁREAS PRODUCTIVAS EN LA VIVIENDA



CORTE POR FACHADA E 1:25

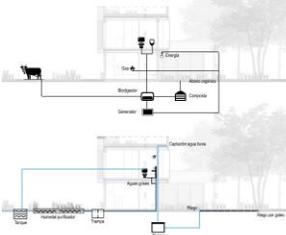




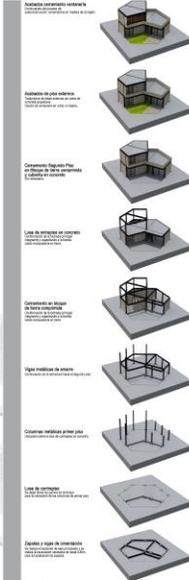
ALTERNATIVAS DE CRECIMIENTO



MANEJO DE RECURSOS



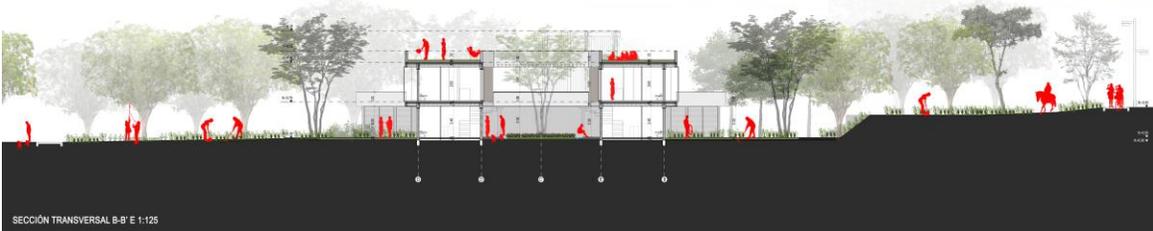
PROCESO CONSTRUCTIVO

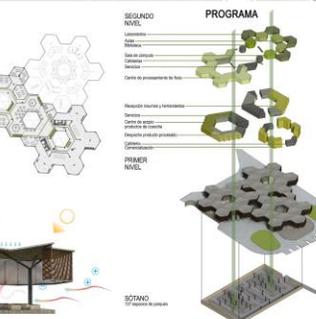
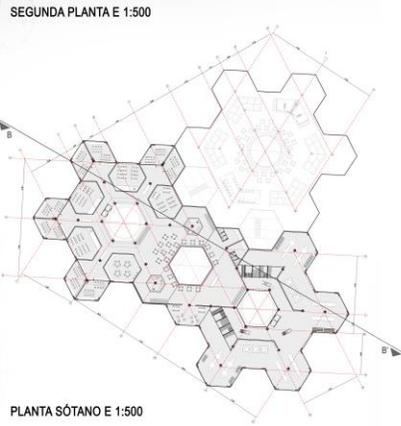
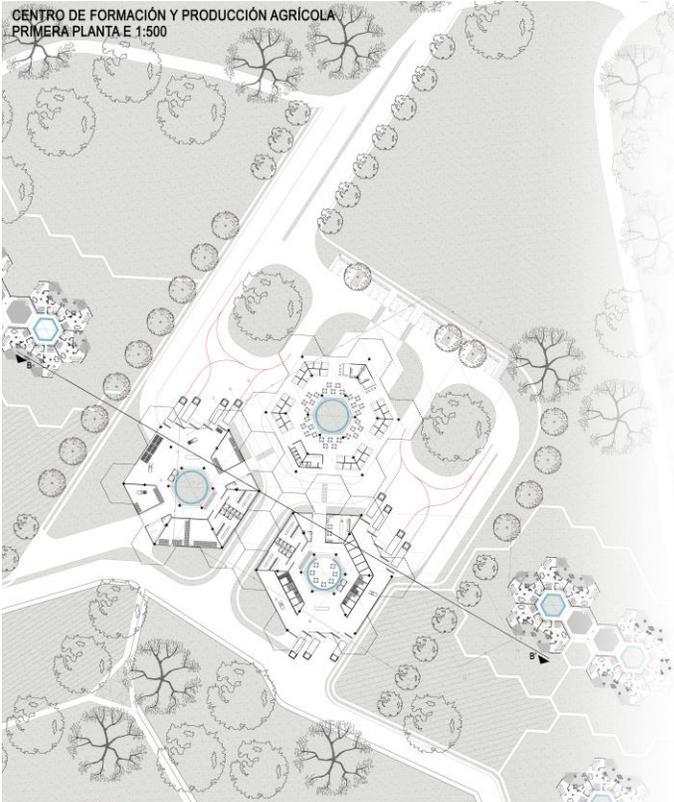


ESQUEMA DE DESARROLLO COOPERATIVO POR ETAPAS



1. ADQUISICIÓN DEL PREDIO A INTERVENIR por parte del municipio.
2. PRESENTACIÓN Y DESARROLLO de un proyecto de vivienda subsidiada para 120 familias por parte del Ministerio de Vivienda atendiendo al déficit existente en ocho veredas afectadas.
3. SELECCIÓN de familias vulnerables y acceso a la vivienda a través de un programa subsidiado.
4. CONFORMACIÓN Y ORGANIZACIÓN de la cooperativa involucrando a las 120 familias seleccionadas.
5. INTERACCIÓN entre el municipio y la Federación Nacional de Cafeteros para ofrecer asistencia técnica para la infraestructura agropecuaria y con demás entidades para el abastecimiento y el saneamiento básico.
6. APOYO FINANCIERO Y ORGANIZATIVO por parte del Banco Agrario de Colombia, Ifonre y la Unidad Administrativa Especial de Organizaciones Sociales.
7. DEFINICIÓN de proyectos comunitarios, con la colaboración del municipio, Ifonre y los miembros asociados.
8. DESARROLLO FORMATIVO y de asesoría técnica y administrativa por parte del SENA, UMATA, Arboledas y la FNC.
9. SEGURIDAD ALIMENTARIAS para las familias del complejo, mercado y comercialización hacia mercados locales y regionales.
10. DESARROLLO HABITACIONAL a través de procesos de auto-construcción y crecimiento progresivo.





CORTE POR FACHADA E 1:50

