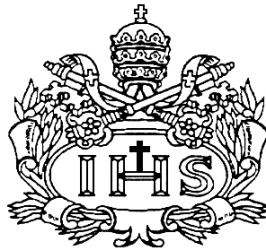


**Ecoaldea Cafetera. Reasentamiento colectivo en el municipio de La Florida, dpto.
de Nariño, debido al riesgo generado por el Volcán Galeras.**

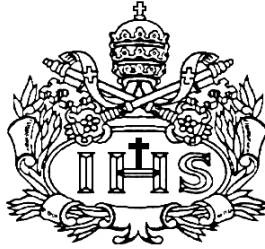


AUTOR (ES)

Andreas Stefan Quast Guerrero

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA
Bogotá D.C.
2012**

**Ecoaldea Cafetera. Reasentamiento colectivo en el municipio de La Florida, dpto.
de Nariño, debido al riesgo generado por el Volcán Galeras.**



AUTOR (ES)

Andreas Stefan Quast Guerrero

Presentado para optar al título de Arquitecto

DIRECTOR (ES)

Jorge Jaramillo Villegas

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA
Bogotá D.C.
2012**

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. Título y Problemática
2. Objetivos y Alcance
3. Mapa de Amenaza Volcánica
4. Selección de Familias para el Proyecto
5. Localización del Lote
6. Ventajas de Matituy
7. Sistema Vial
8. Actividades Económicas
9. Producción Económica
10. Análisis socia – Edades – Numero de Integrantes – Nivel de Escolaridad
11. Permacultura
12. Componentes del Proyecto
13. Programa
14. Estudio Forma Habitacional
15. La Huerta
16. Lote
17. Sistema Ambiental
18. Sistema Vial
19. Organización de Equipamientos
20. Plano General
21. Conjunto

22. Esquema Vivienda
23. Esquema de Crecimiento de la Vivienda
24. Vivienda
25. Despiece
26. Cultivos Biointensivos
27. Beneficiadero de Café
28. Habitaciones Trabajadores
29. Cultivos de Café Sustentables
30. Centro de Acopio – Restaurante
31. Centro de Servicios
32. Centro de servicios – Salón Comunal
33. Salón Comunal y Oficinas
34. Esquema de Preservación Ecológica
35. Paseo Ecológico - Cabalgatas – Camping

Titulo

Ecoaldea Cafetera. Reasentamiento colectivo en el municipio de La Florida, dpto. de Nariño, debido al riesgo generado por el Volcán Galeras.

Problemática

La problemática se deriva de la inminente situación de riesgo en la que se encuentran los municipios de Nariño, La Florida y Pasto, debido a que se encuentran en la zona de amenaza volcánica alta (ZAVA) determinada por ingeominas. El gobierno ha determinado que aquellos poblados en riesgo deben ser reasentados, ya sea de manera individual o colectiva, a lugares seguros con el objetivo primordial de brindar seguridad y preservar la vida.

Si bien el gobierno se preocupa por la seguridad ante una posible erupción que pueda causar un severo desastre, los pobladores, en su mayoría campesinos, no ven dicha situación como una posibilidad, ya que el volcán no es para ellos una amenaza, sino mas bien un amigo, un benefactor en su diario vivir, pues de el depende su sustento diario procedente de la actividad agrícola y ganadera.

El campesino tiene un arraigo cultural a su tierra demasiado fuerte y un conocimiento ancestral enfocado al trabajo de la misma, venida desde sus antepasados, muy adentro de su memoria colectiva, por lo tanto trasladar a esta población es una tarea bastante complicada, que implica un entendimiento de la cultura campesina para producir una propuesta factible.

Objetivos

Objetivo General:

Acondicionar un nuevo hábitat dentro del concepto de la sostenibilidad, que a la vez esté sujeto a un desarrollo económico respondiendo a las tradiciones culturales ancestrales de la población.

Objetivo Específico:

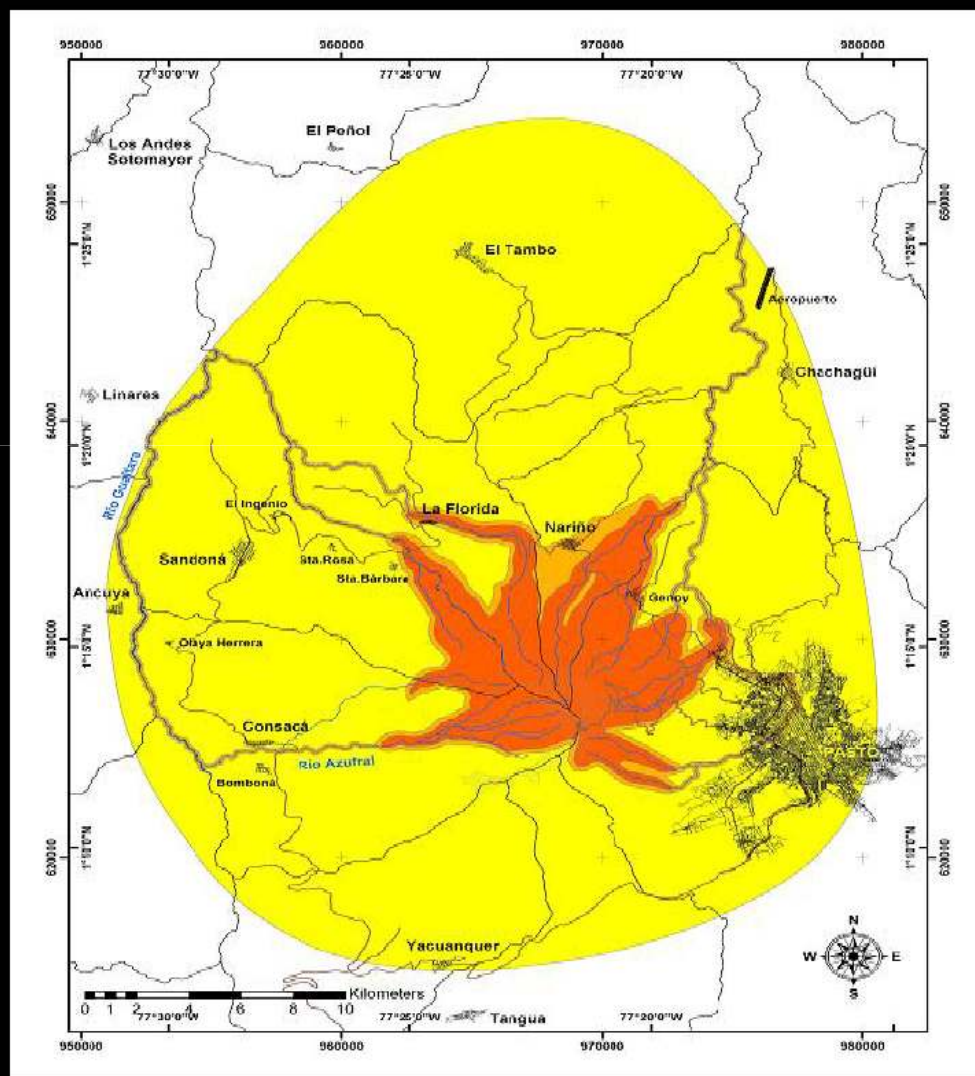
Reasentamiento de la población ubicada en la zona de amenaza volcánica alta mediante la planeación y diseño de una pequeña aldea, dando solución al aspecto habitacional , acompañado por una serie de servicios complementarios, una zona productiva dedicada a la actividad cafetera y un parque ecológico, enmarcando todo el proyecto dentro del ámbito ecológico y sostenible

Alcance

Diseño arquitectónico

Grafica 1: Mapa de Amenaza Volcánica

Mapa de Amenaza Volcánica del Galeras



Áreas aproximadas por categorías de Amenaza Volcánica

Hectáreas

Alta:	8.119
Media:	3.847
Baja:	46.862
Total:	58.828

Fuente: INGEOMINAS

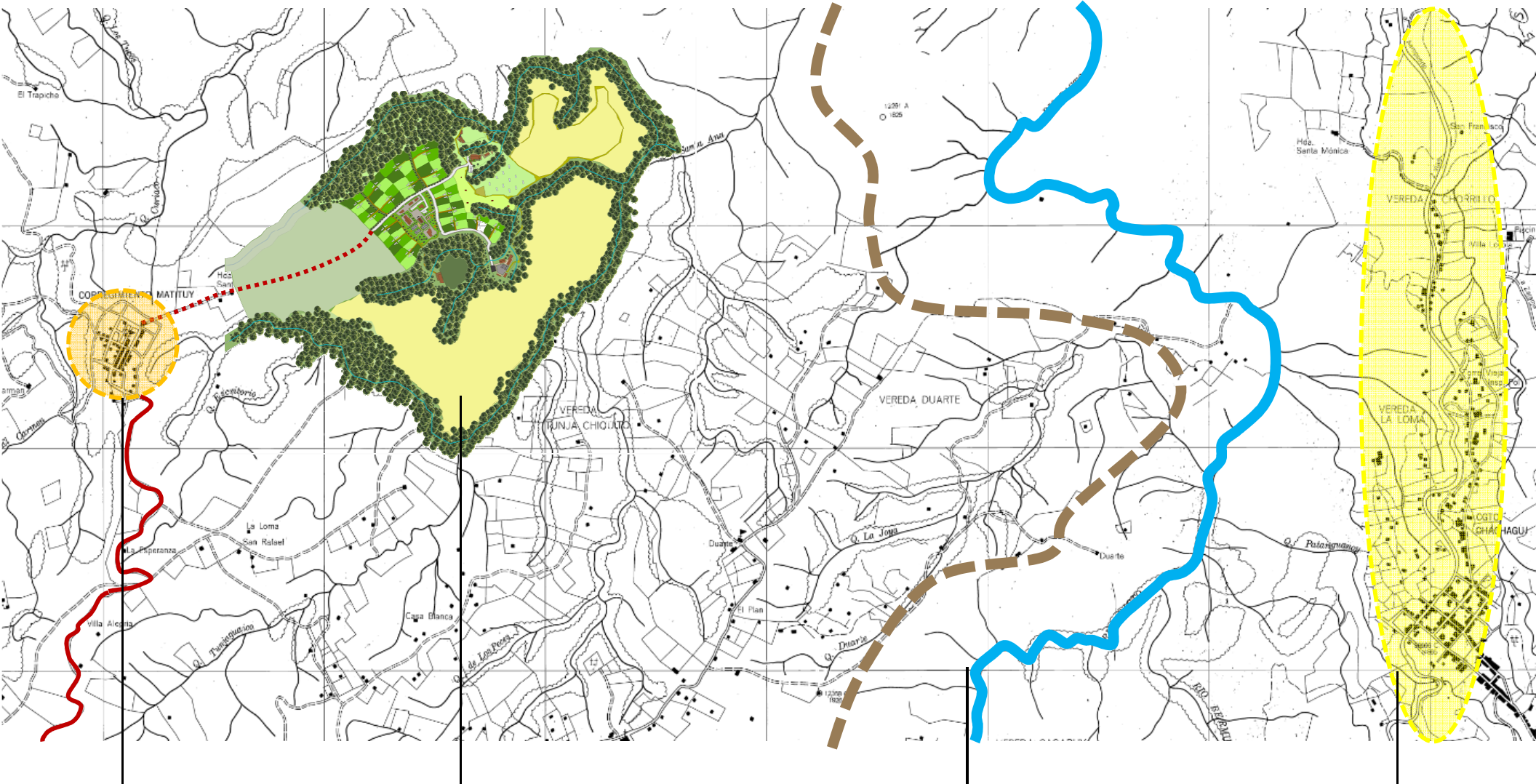
Selección de familias para el proyecto

Tabla 1: Necesidades de Hectareas por Municipio

NECESIDADES DE HECTAREAS POR MUNICIPIO					
MUNICIPIO	TOTAL HOGARES	% HOGARES REASENTAMIENTO COLECTIVO	HOGARES A REASENTAR	HECTAREAS	VDA/HA
PASTO					
GENOY					
Centro Poblado	73	100	73	7,3	1
Rural	680	80	952	952	1,75
MAPACHICO					
Centro Poblado	77	100	77	7,7	1
Rural	213	80	171	299	1,75
TOTAL MUNICIPAL				1266	
NARINO					
Rural	122	80	98	171	1,75
TOTAL MUNICIPAL				171	
LA FLORIDA					
Urbana	433	100	433	433	1
Rural	146	80	116	203	1,75
TOTAL MUNICIPAL				636	
				2073	

De los 116 hogares ubicados en el municipio de La Florida destinados a reasentar se han seleccionado 64 para organizarlos dentro del proyecto en un lote que dispone de las hectáreas necesarias (120 hectareas).

Localización lote



Matituy

Propuesta

Cañon Rio Pasto

Chachagui - Aeropuerto

Ventajas de Matituy

SERVICIOS PÚBLICOS

- Acueducto construido en 2004.
- Empresa prestadora de servicios públicos.
- Quebrada Honda, puede abastecer a sectores de Tunja la Grande, Duarte Alto y Bajo de Matituy.

EQUIPAMIENTOS

- Puesto de Salud
- 5 instituciones de educativas de preescolar y básica primaria y 1 de secundaria.
- Cementerio
- Iglesia.

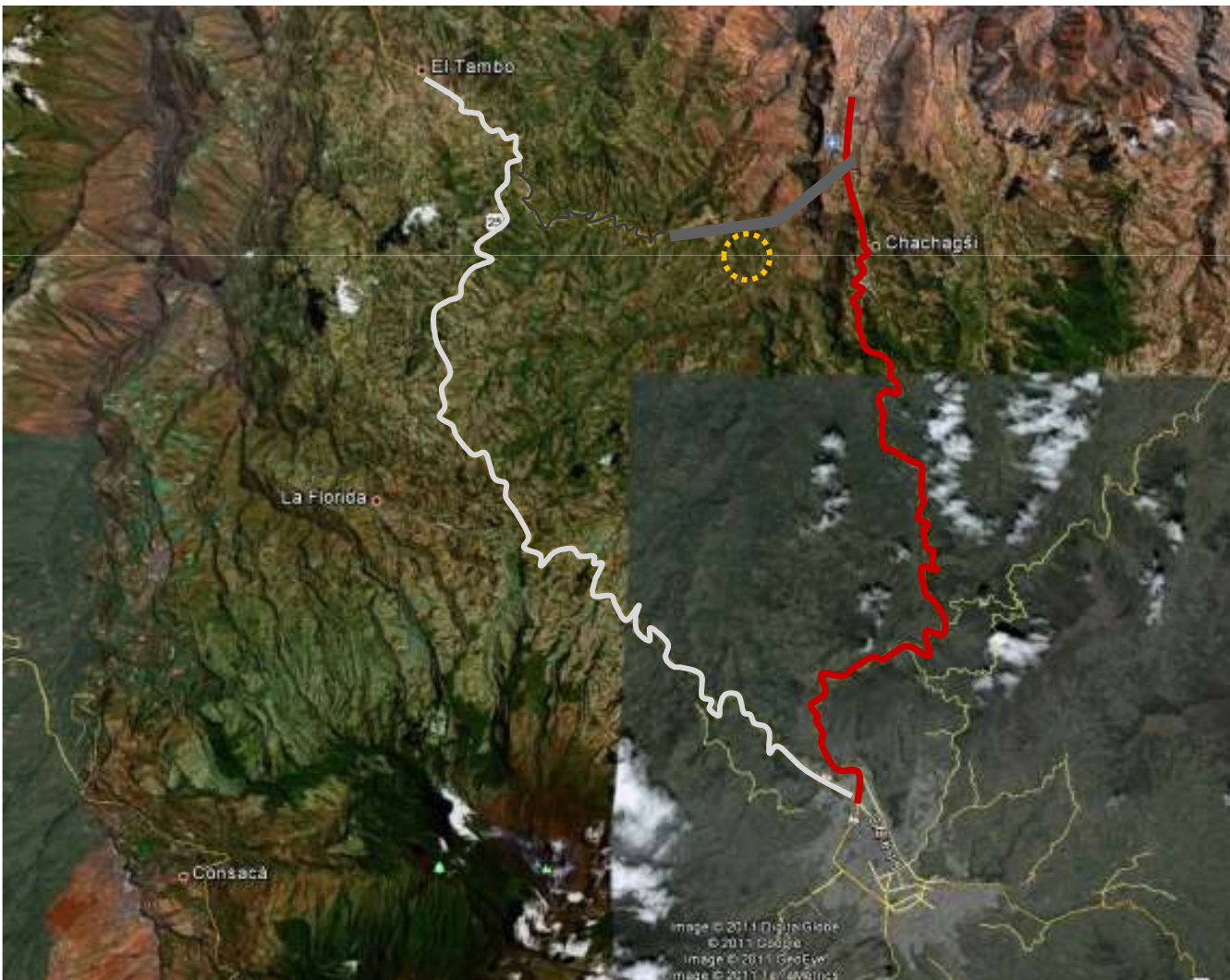
CONECTIVIDAD

- Buena accesibilidad vial con los municipios de Nariño, Pasto (Cto. Caldera) y el Tambo

Sistema Vial

Acceso:

- La vía hacia Tunja la Grande comienza en un desvío entre Nariño y La Florida. Esta carretera es destapada y angosta con un espacio reducido para dos carriles simultáneos, lo que hace que el tránsito sea demasiado lento.



El PAE propone el fortalecimiento de la red vial primaria y secundaria existente en la zona norte de la ZAVA hacia dos nuevas conexiones a la vía Panamericana y a su vez a Pasto: El viaducto Tunja la Grande-Chachagüí y el viaducto entre la Caldera y el Corregimiento de Morasurco, solucionando el paso por el cañón del río Pasto.

Si se tiene en cuenta que la vía panamericana desde Chachagüí hasta Pasto se ampliara a doble calzada y además contara con un túnel que conectara dicha vía con la variante de la ciudad, se reducirá considerablemente el tiempo para transportar los productos desde Matituy y los poblados aledaños.

Actividades Económicas

Aunque en los municipios de la ZAVA existen centros poblados dentro del área rural y existen unas relaciones de dependencia laboral con el área urbana del municipio de Pasto, la proyección de vida y las relaciones se sustentan bajo la visión de ruralidad y en el imaginario colectivo existe un deseo de continuar siéndolo.

Tabla 2: Actividades Económicas

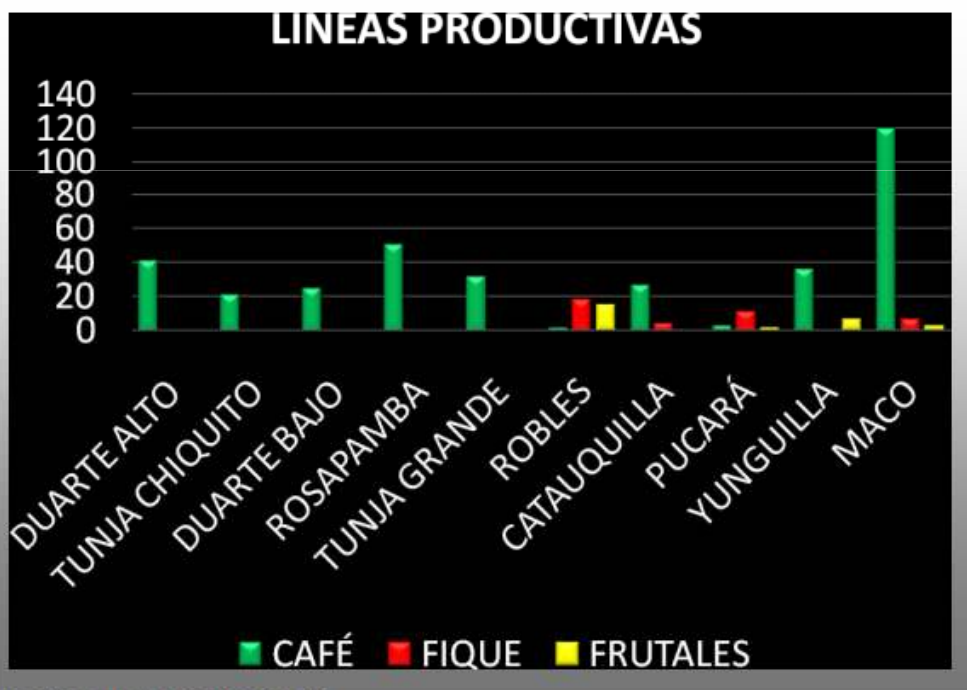
ACTIVIDAD ECONÓMICA	TOTAL	
	No.	%
No cambiaria	117	31,90%
Agrícola	91	24,80%
Comercial	37	10,10%
Artesanal	32	8,70%
Pecuaria	29	7,90%
Servicios	27	7,40%
Otras	23	6,30%
Agroindustrial	9	2,50%
Agropecuaria	2	0,50%
TOTAL	367	100,00%

Si la intención y deseos de la gente es seguir manteniendo su estilo de vida lo ideal sería realizar un proyecto incluyente en todo sentido, desde lo social, cultural y económico.

Producción Económica

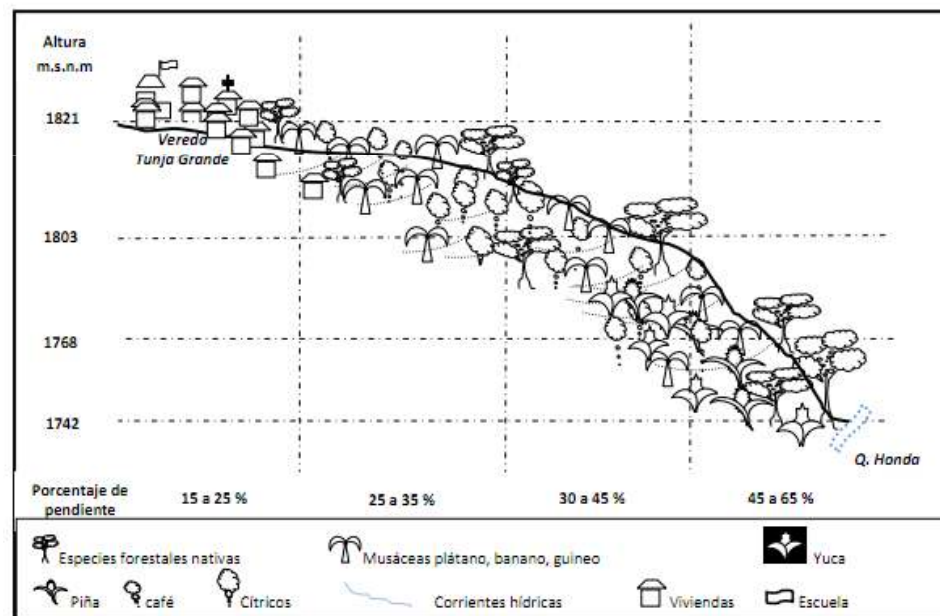
El sector agropecuario es el principal renglón económico para las veredas en el municipio de La Florida, lo que indica que la mayoría de la obtención de ingresos se deriva del trabajo del campo.

Tabla 3: Líneas Productivas



GRAFICA No15: LINEAS PRODUCTIVAS

Tabla 4: Perfil Biofísico de Matituy



Fuente: Este Estudio

GRAFICA No 11: TRANSEPTO PERFIL BIOFÍSICO VEREDA ROSAPAMBA

Análisis social – Edades – Numero de Integrantes – Nivel de Escolaridad

Tabla 5: Distribución de la Población por Edad

DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR EDAD

ITEM	EDAD	TUN G	TUN CH	CAT	ROS	MAC	PUC	ROB	DUA A	DUA B	YUN	TOTAL
1	Menor a Un año	0	0	1	3	1	2	2	1	1	2	13
2	De 1 a 5 Años	6	8	8	12	32	13	33	7	4	18	141
3	De 6 a 10 Años	12	8	12	25	49	10	41	15	11	30	213
4	De 11 a 20 Años	18	21	42	51	112	57	77	33	23	46	480
5	De 21 a 30 Años	13	15	29	32	82	23	70	27	13	39	343
6	De 31 a 40 Años	15	13	22	32	80	28	45	16	11	28	290
7	De 41 a 50 Años	14	5	15	13	65	21	45	19	10	31	238
8	De 51 a 60 Años	12	11	4	22	46	15	39	25	18	24	216
9	De 61 a 70 Años	14	12	9	14	29	12	28	10	6	18	152
10	De 71 a 80 Años	8	6	3	6	12	7	23	5	3	9	82
11	De 81 a 90 Años	3	1	0	3	3	4	4	1	3	1	23
13	Mayores de 91 Años	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	3
TOTAL		115	101	145	213	512	192	408	159	103	246	2194

Tabla 6: Numero de Integrantes del Núcleo Familiar

NÚMERO DE INTEGRANTES DEL NÚCLEO FAMILIAR

ITEM	NUMERO DE INTEGRANTE	TUN G	TUN CH	CAT	ROS	MAC	PUC	ROB	DUA A	DUA B	YUN	TOTAL
1	1 Integrante	0	0	0	0	1	1	2	2	0	1	7
2	2 Integrantes	10	7	2	8	17	7	21	9	5	18	104
3	3 Integrantes	8	15	11	13	47	13	27	9	6	18	167
4	4 Integrantes	7	6	8	10	42	11	31	14	6	13	148
5	5 Integrantes	5	1	6	12	20	6	17	7	1	7	82
6	6 Integrantes	3	1	4	6	9	3	5	2	5	9	47
7	7 Integrantes	0	1	2	2	2	4	4	1	0	2	18
8	8 Integrantes	0	0	1	1	0	2	2	0	2	0	8
TOTAL		33	31	34	52	138	47	109	44	25	68	581

Tabla 7: Nivel de Escolaridad

NIVEL DE ESCOLARIDAD

ITEM	ESCOLARIDAD	TUN G	TUN CH	CAT	ROS	MAC	PUC	ROB	DUA A	DUA B	YUN	TOTAL
1	Primaria	70	51	105	156	331	144	272	106	63	192	1490
2	Secundaria	15	26	5	22	94	5	37	28	19	4	255
3	Técnico	1	0	0	0	3	0	0	1	0	0	5
4	Universitario	0	1	0	0	1	0	0	2	0	0	4
5	Nunca Asistió	13	16	16	21	30	23	54	6	8	28	215
6	No Sabe No Responde	16	7	19	14	53	20	45	16	13	22	225
TOTAL		115	101	145	213	512	192	408	159	103	246	2194

Permacultura

“La permacultura, es un sistema de diseño para la creación de ambientes humanos sostenibles, desarrollado por Bill Mollison en Australia en la década de los 70, buscando satisfacer todas las necesidades humanas en armonía con la naturaleza, imitando sus modelos y patrones, creando sistemas sostenibles ambiental, económica, social y culturalmente.”

PRINCIPIOS:

- 1. Cuidar la Tierra, la PACHA MAMA, y todas sus formas vivas y no vivas que la habitan.
- 2. Cuidar la gente: satisfaciendo las necesidades básicas cuidando el impacto que genera el ser humano en la Tierra.
- 3. Distribución del tiempo, dinero y materiales excedentes para lograr el cuidado de la Tierra y de sus gentes.

EJES:

- Los ejes centrales de la permacultura son la producción de alimentos, abasto energía, diseño del paisaje, integrando energías renovables y alternativas y el uso sostenible de los recursos a nivel ecológico, económico y social.

Componentes del proyecto

Conservación ambiental:

- Propuesta de preservación y protección del medio ambiente.

Sostenibilidad económica:

- Formular una propuesta de reactivación y desarrollo económico de manera individual (producción económica dentro de cada parcela) y solidaria (plantación colectiva de café).

Seguridad y soberanía alimentaria:

- Propuesta de vivienda sostenible y productiva siguiendo los patrones culturales de sus habitantes, asegurando la disponibilidad de alimentos dentro de cada parcela.

Servicios complementarios:

- Dotar el proyecto con servicios básicos.

Programa

Sostenibilidad ambiental:

- Protección de las rondas de los ríos y pequeños riachuelos dentro del proyecto.
- Senderos y paseos ecológicos.
- Preservación de las especies naturales.
- La implementación de cultivos de café sustentables, orgánicos sin ningún tipo de químicos.

Sostenibilidad económica:

- Cultivos de café comunitarios.
- Creación de empleos.

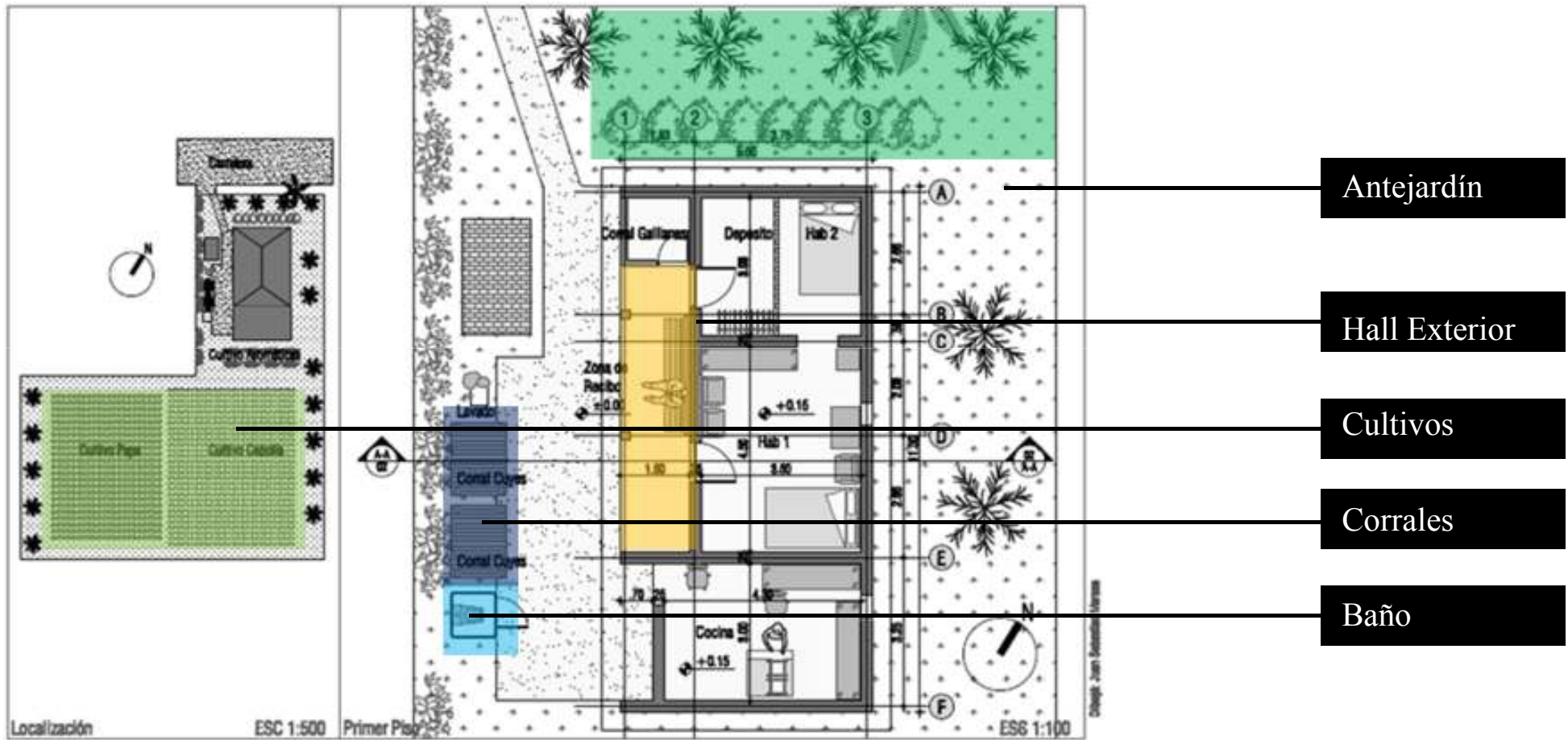
Vivienda sostenible y seguridad alimentaria

- Crear viviendas sostenibles:
 - Recolección de aguas lluvias.
 - Uso de paneles solares.
 - Uso de biodigestores.
 - Auto producción agrícola dentro de cada parcela (Huerto biointensivo).

Centro de servicios

- Escuela
- Centro de salud
- Capilla
- Salón comunal y oficinas
- Mercados
- Zona deportiva

Estudio de la Forma Habitacional



Antejardín

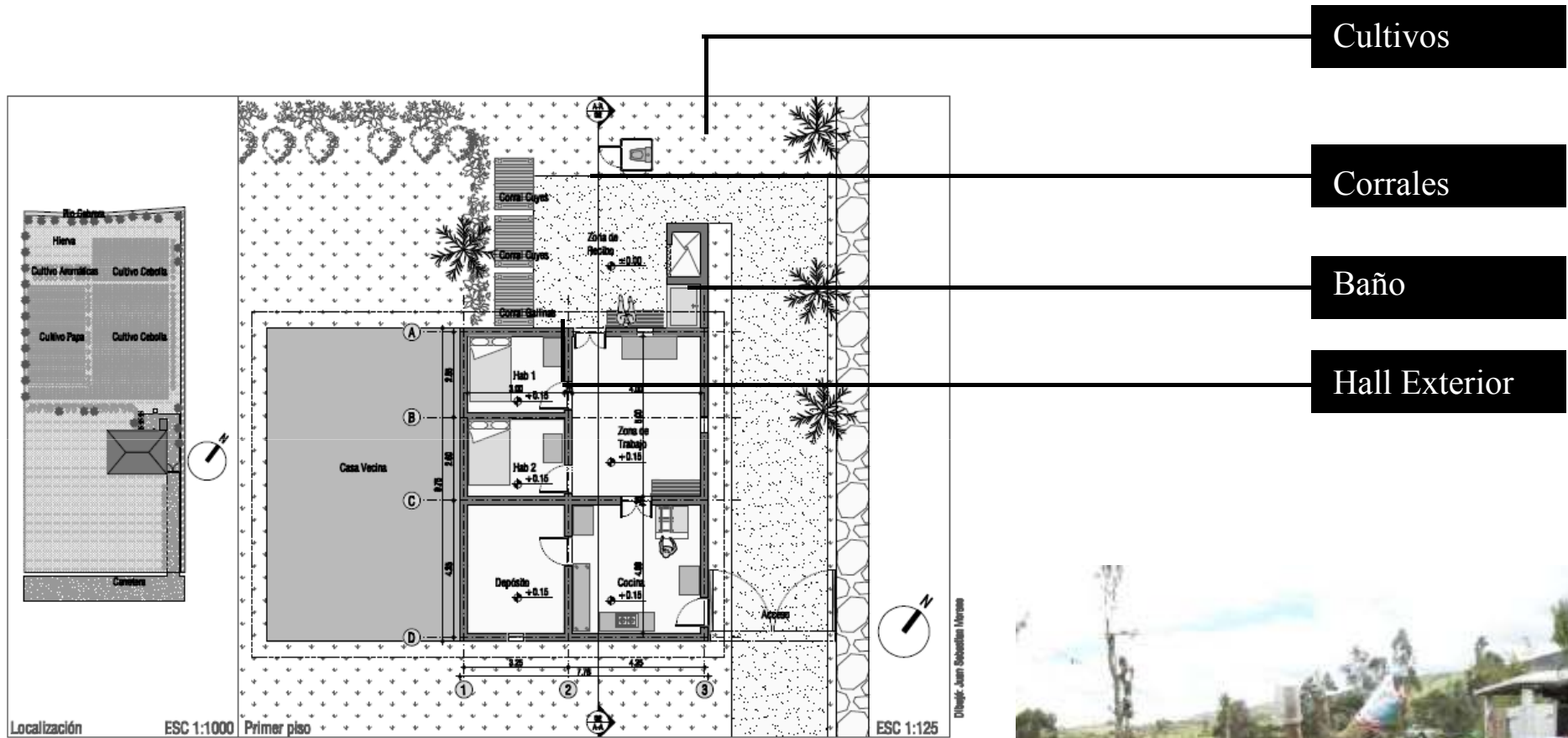
Hall Exterior

Cultivos

Corrales

Baño

Estudio de la Forma Habitacional



Estudio de la Forma Habitacional

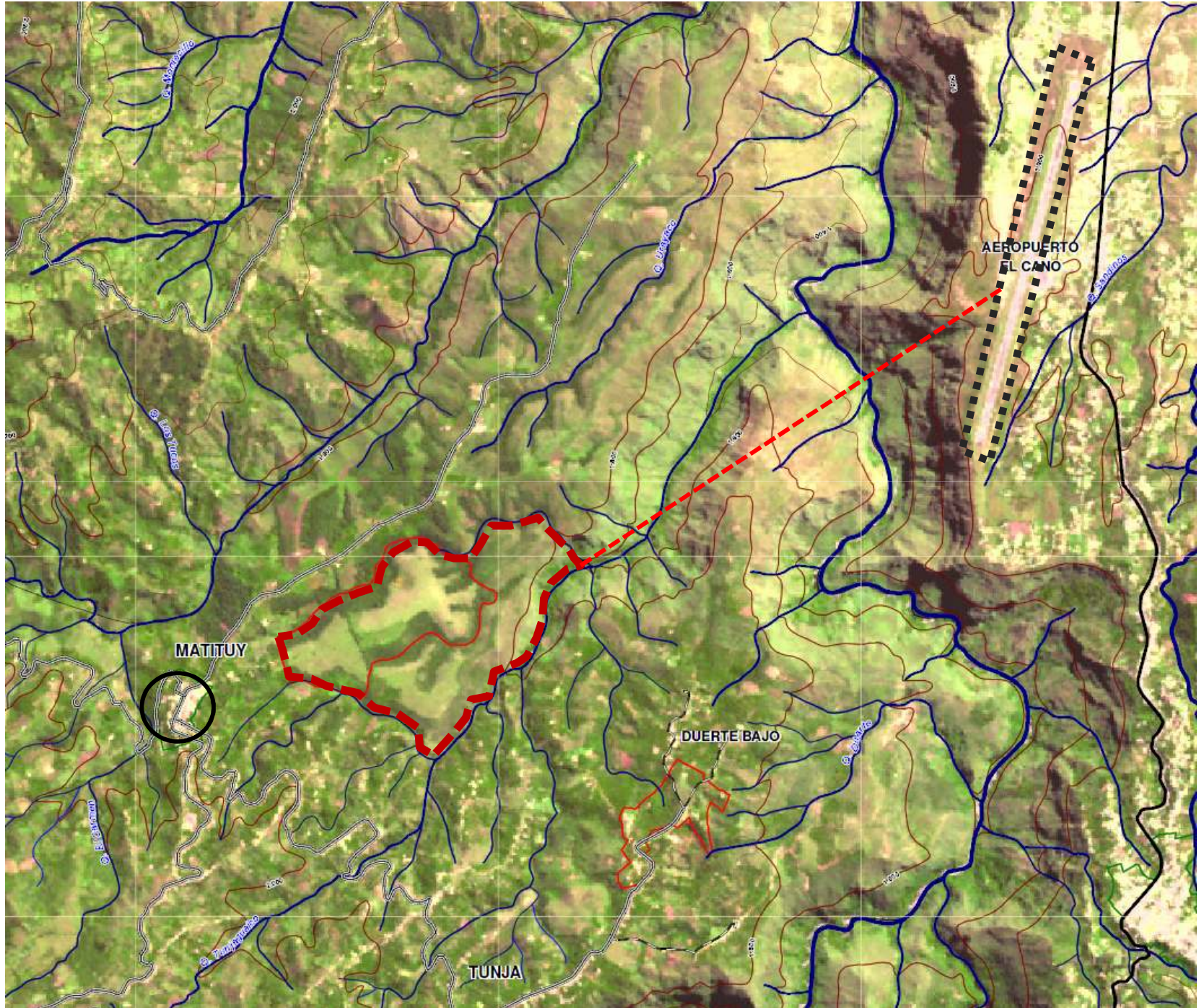


Corredor Exterior

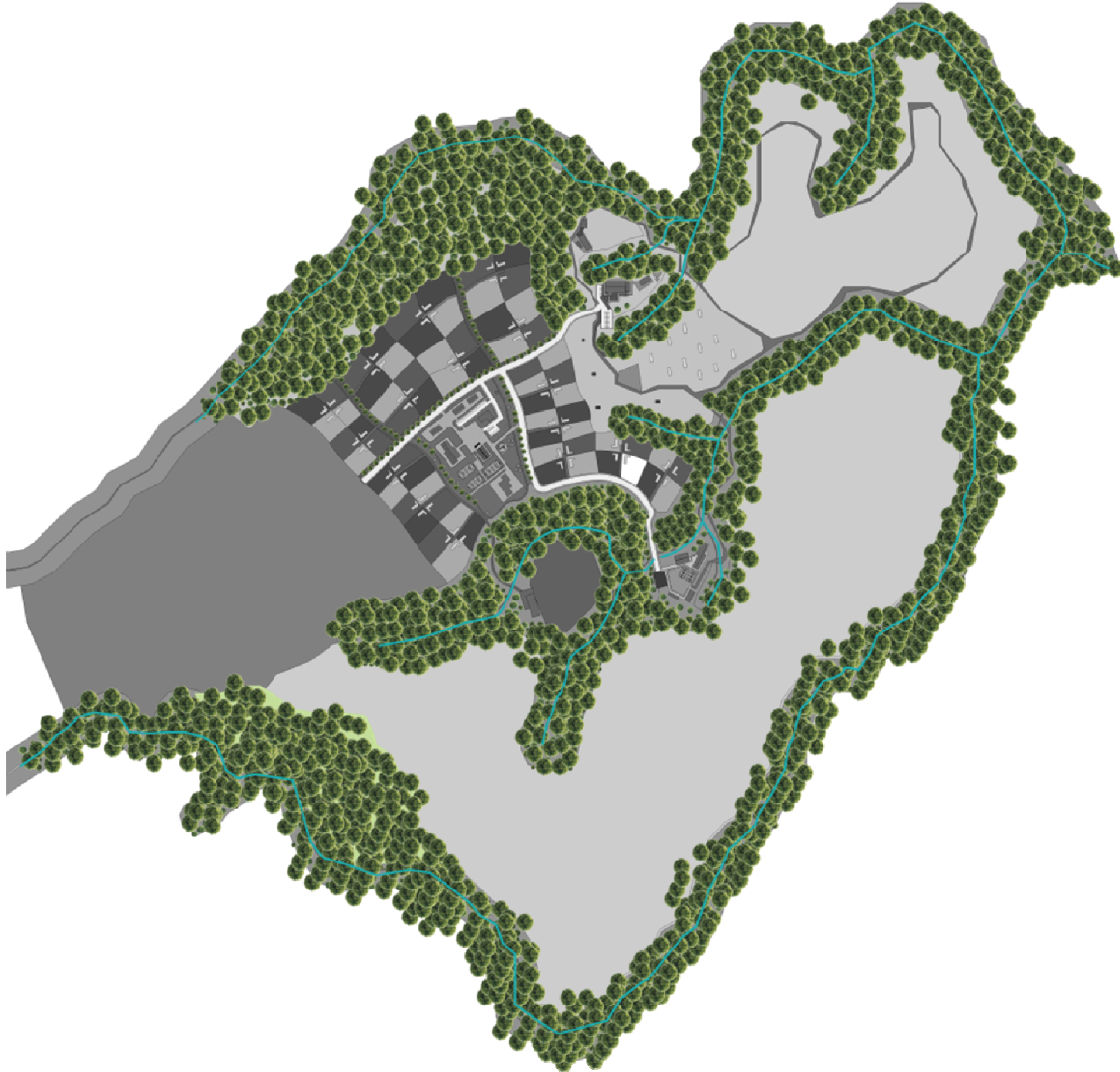


La Huerta

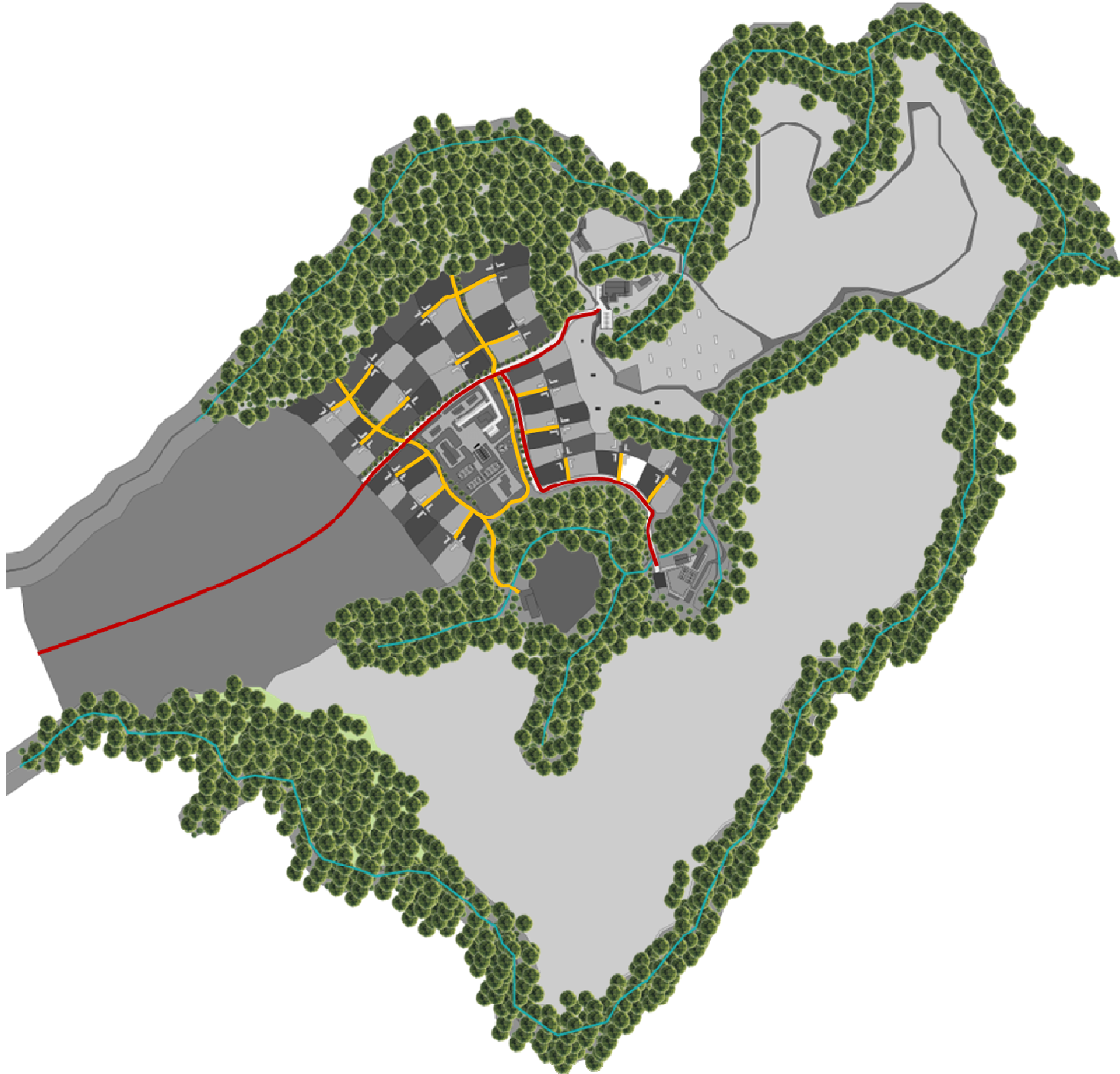




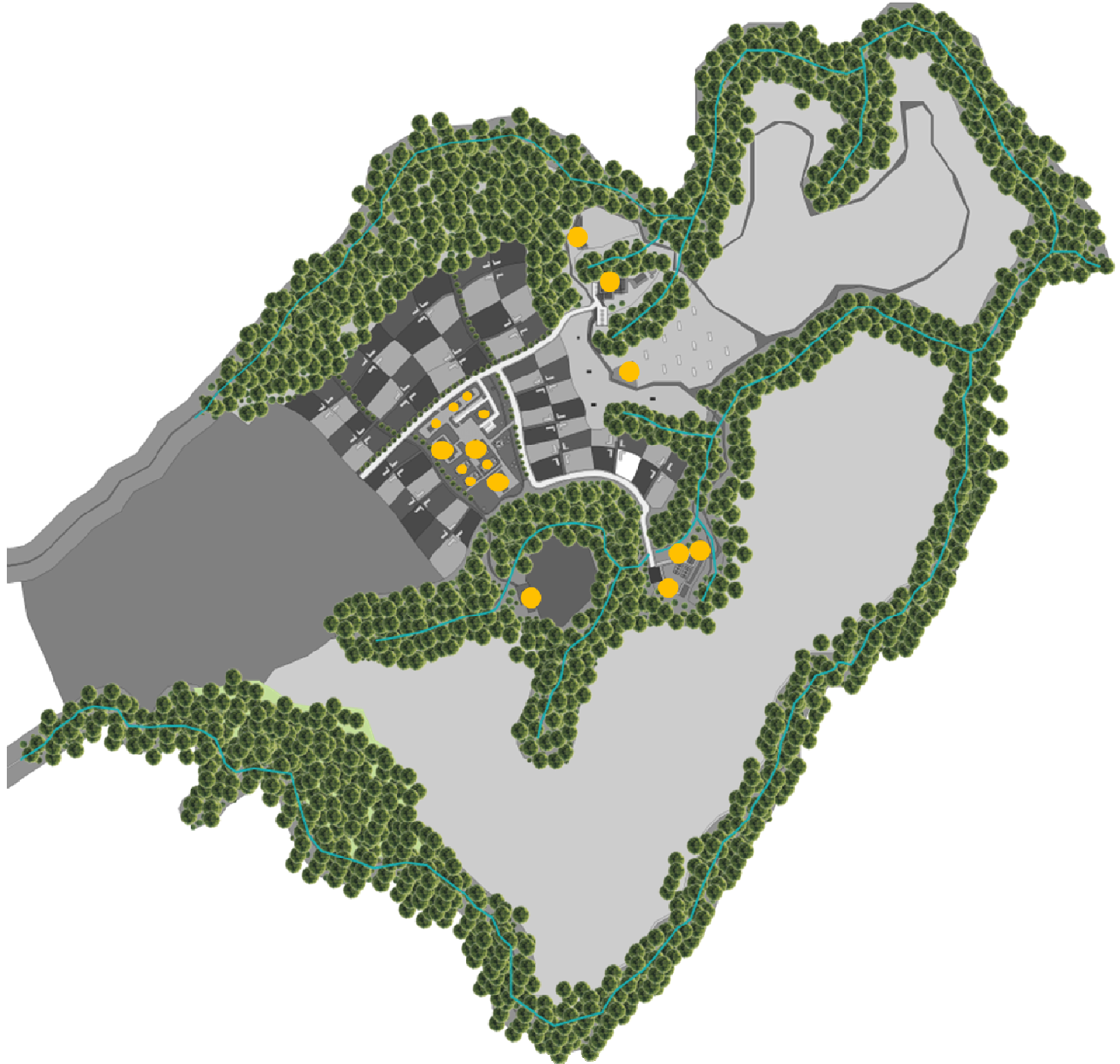
Sistema Ambiental



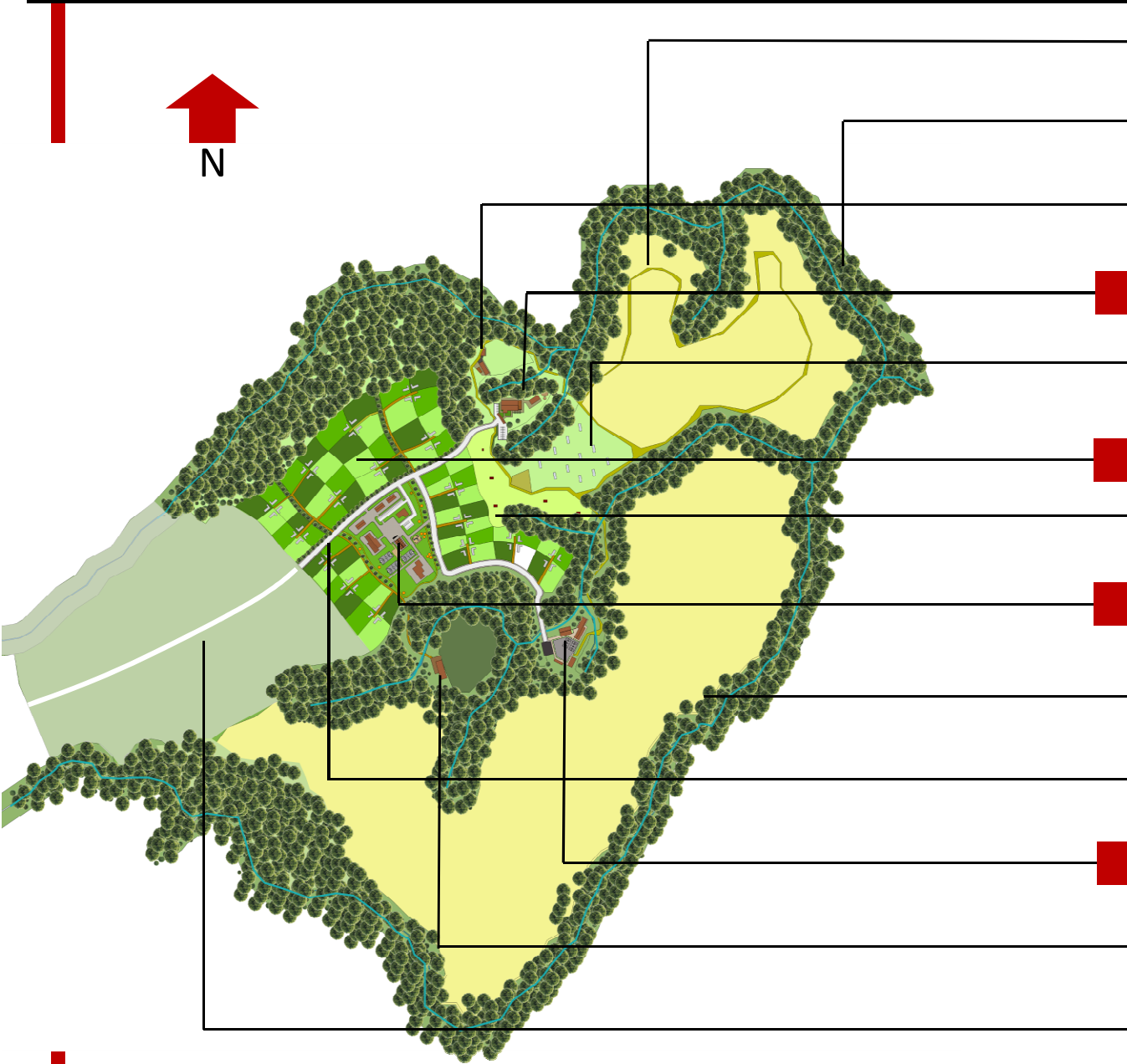
Sistema Vial



Organización de Equipamientos



Plano General



Sendero Ecológico

Protección Ambiental

Caballerizas

Centro de Acopio - Restaurante

Zona de Camping y Alquiler de Cabañas

Parcelas

Bosque agroforestal

Centro de Servicios

Cultivos de Café

Acceso Principal

Beneficiadero de Café

Establo Para Ganado

Zona de Expansión



Conjunto

Las casa se organizaran en grupos de cuatro, compartiendo entre ellas un espacio comunal y actividades humanas.

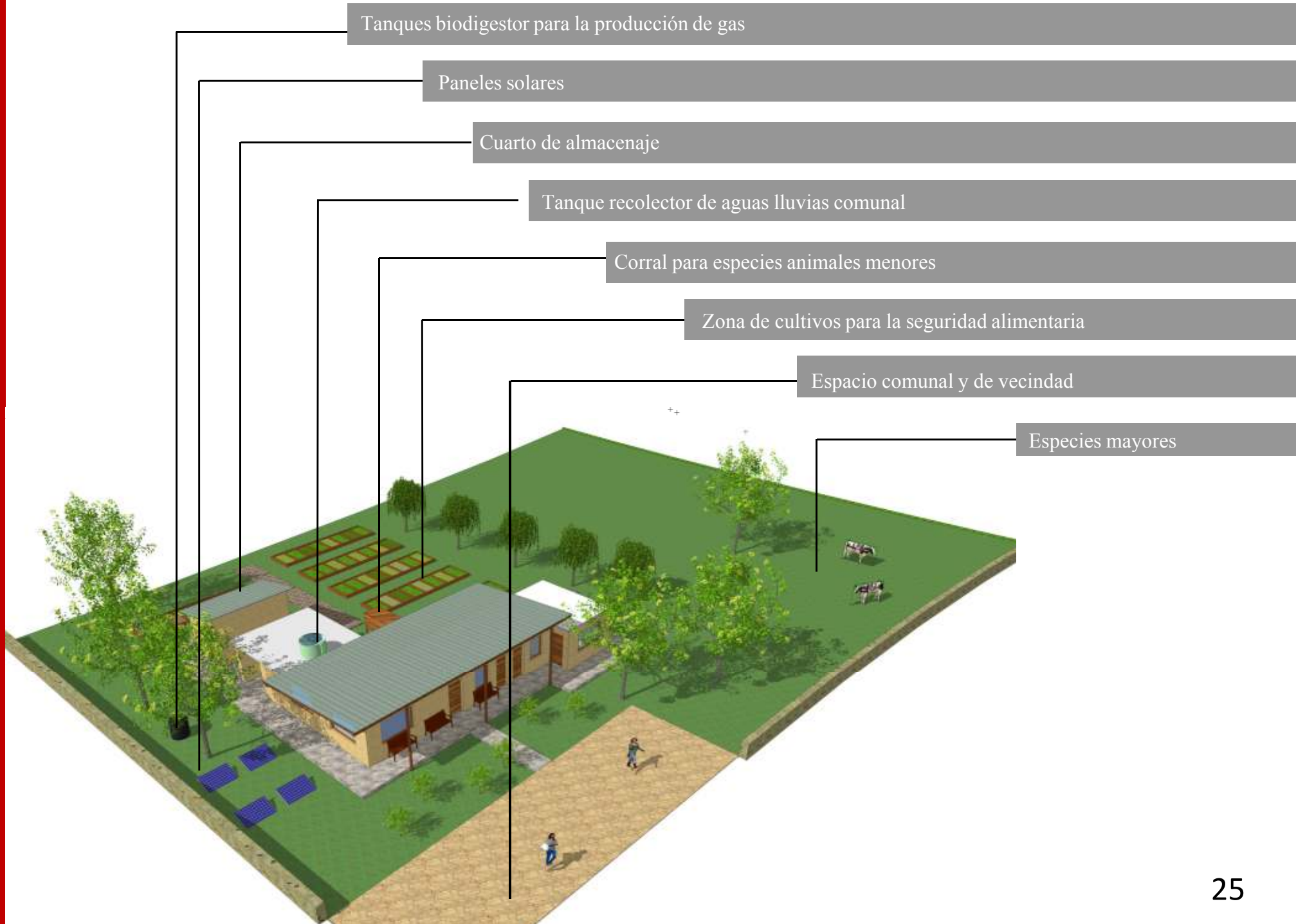


Tanque de agua comunal

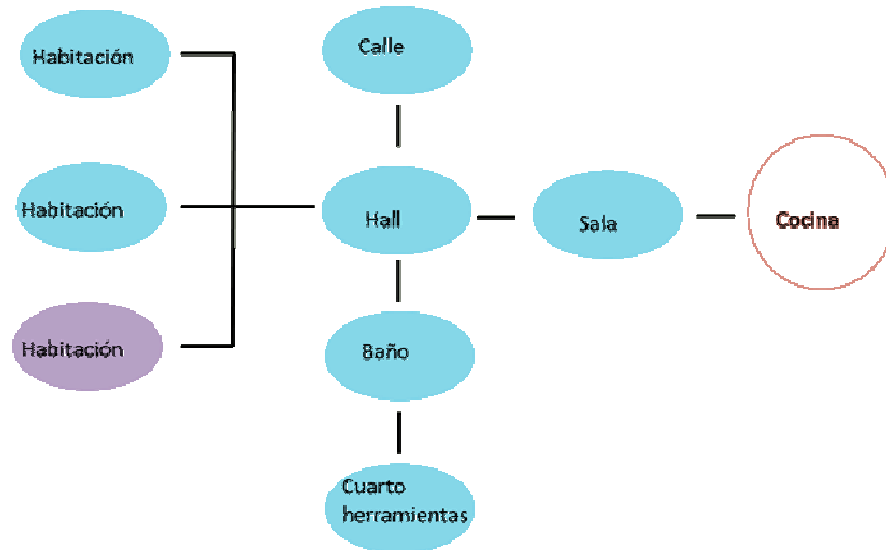
Cada una de las viviendas recolectara agua, la cual se almacenara en un tanque común, para luego ser bombeada nuevamente a cada vivienda.



Conjunto



Esquema Vivienda

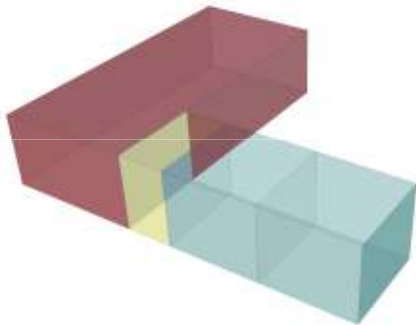


Huerta

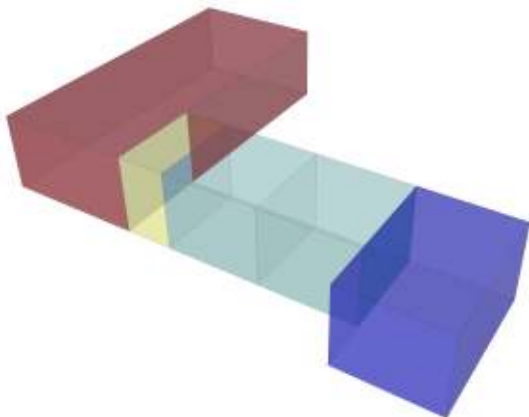
Esquema de crecimiento de la vivienda

En un principio la vivienda se proyectara para el uso de 3 a 4 habitantes dado que ese es el numero prioritario de integrantes según los datos estudiados, pero se da la posibilidad para la ampliación de una habitación mas, ampliando así su uso para 4 a 6 habitantes.

El diseño propuesto en el proyecto muestra el crecimiento completo de la vivienda



Modelo unifamiliar para 3 a 4 personas.

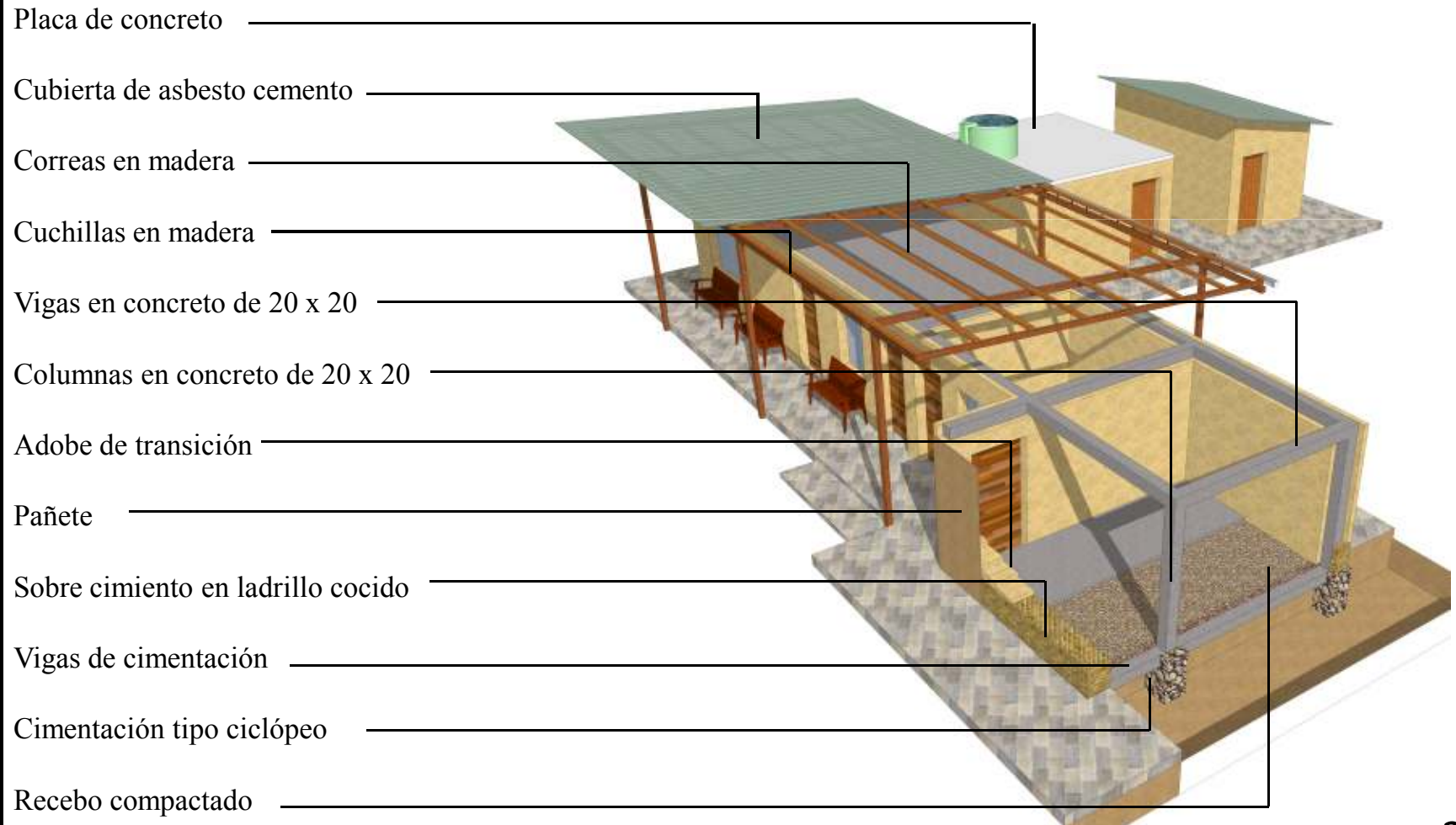


Modelo unifamiliar para 4 a 6 personas.

Despiece

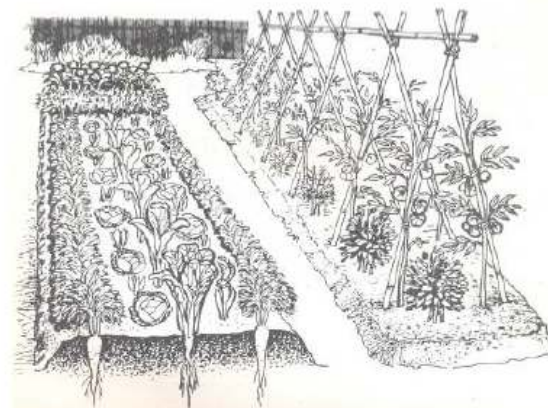
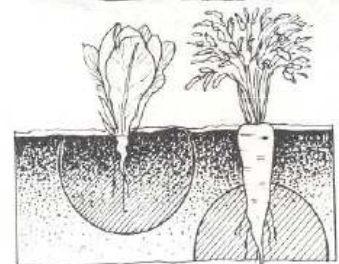
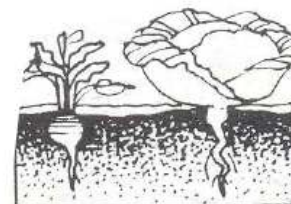
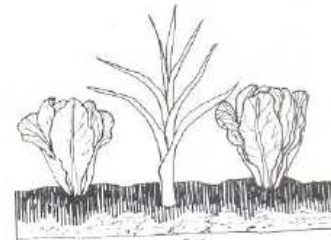
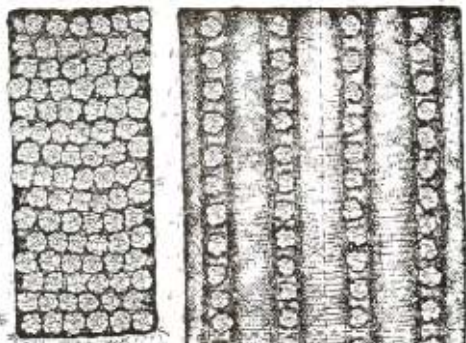
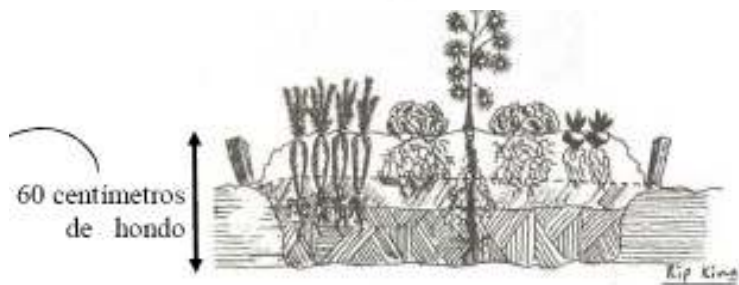
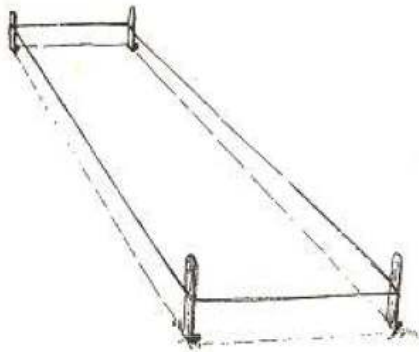
El proyecto de vivienda se basa en un sistema mixto el cual cuenta con una estructura en pórtico de columnas y vigas en concreto y un cerramiento con bloques de adobe.

DETALLE CONSTRUCTIVO



Cultivos Biointensivos

- La cama tendrá unas medidas de 8.20 de largo y 1.20 de ancho



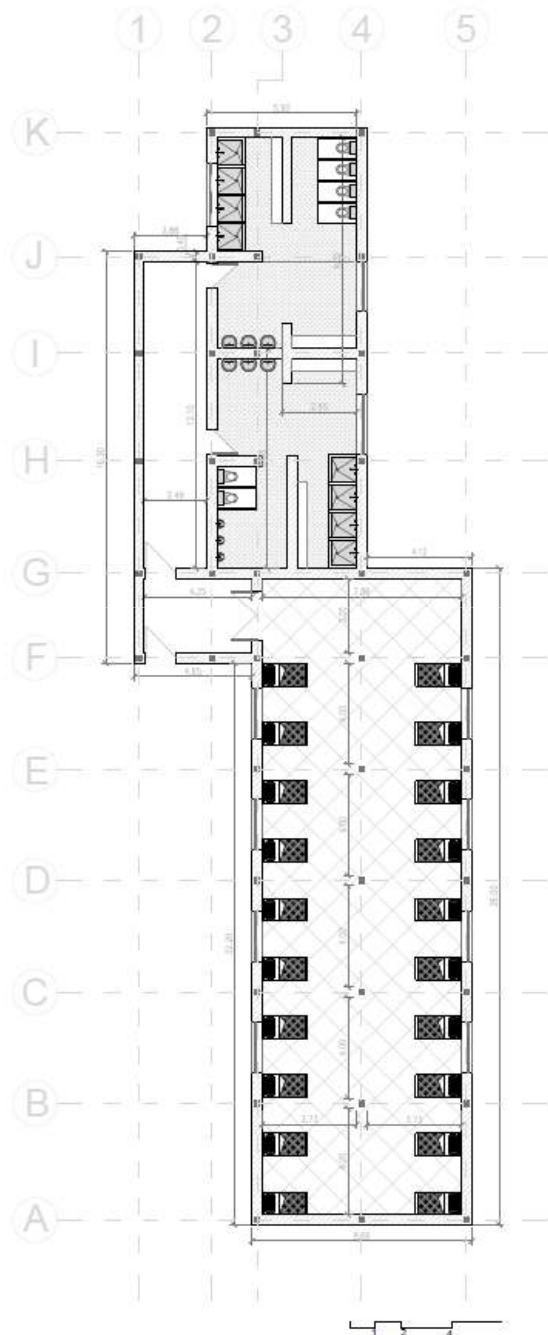
Beneficiadero de Café

La plantación y cultivo de café será de bien comunitario, brindando un beneficio económico igualitario a cada una de las familias, promoviendo así una cultura de apoyo y beneficio mutuos.



- 1 Habitaciones empleados y zona de servicio
- 2 Casino y zona de lavandería
- 3 Plancha para el secado de café
- 4 Canchas de recreación
- 5 Beneficiadero
- 6 Lombricultivo
- 7 Sendero ecológico integrado al beneficiadero
- 8 Parqueaderos

Habitaciones Trabajadores



Cultivos de Café sustentable

Sistema integral y agroforestal:

- Café a la sombra con plátano o arboles frutales (cítricos)
- Café a la sombra con plátano mas arboles frutales (cítricos)

Respetar la biodiversidad:

- Especies animales y vegetales

Café orgánico:

- No usar agroquímicos
- Tener en cuenta medidas biológicas



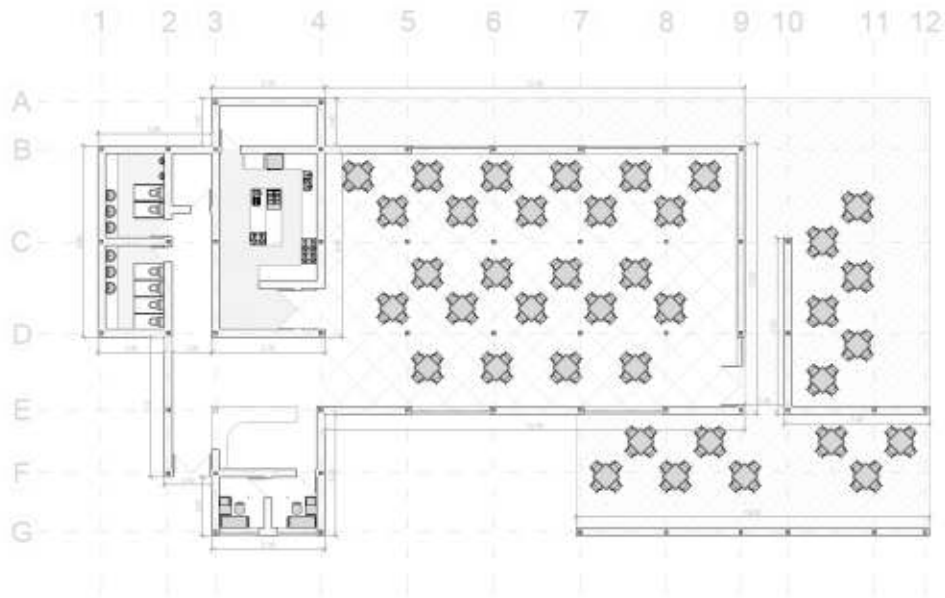
Centro de acopio - Restaurante

El centro de acopio y restaurante tiene como objetivo ser el punto central del parque y recorrido ecológico. Dado que en los alrededores hay fincas vacacionales, dicho recorrido puede ser un punto llamativo para conocer los cafetales propuestos en el proyecto.



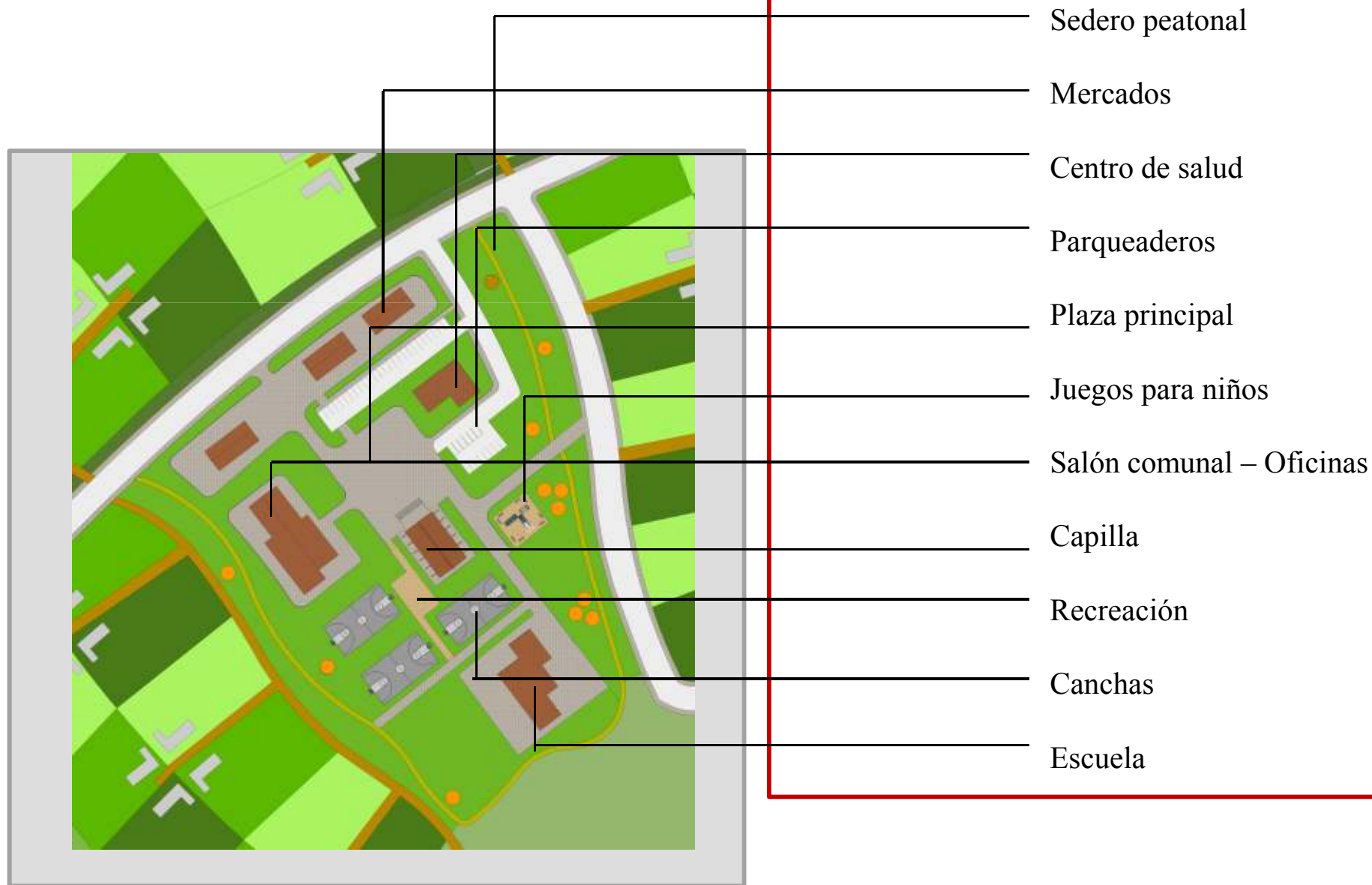
- 1 Restaurante
- 2 Parqueaderos
- 3 Centro de información
- 4 Terraza exterior
- 5 Juegos
- 6 Vía de acceso

Centro de acopio - Restaurante



Centro de Servicios

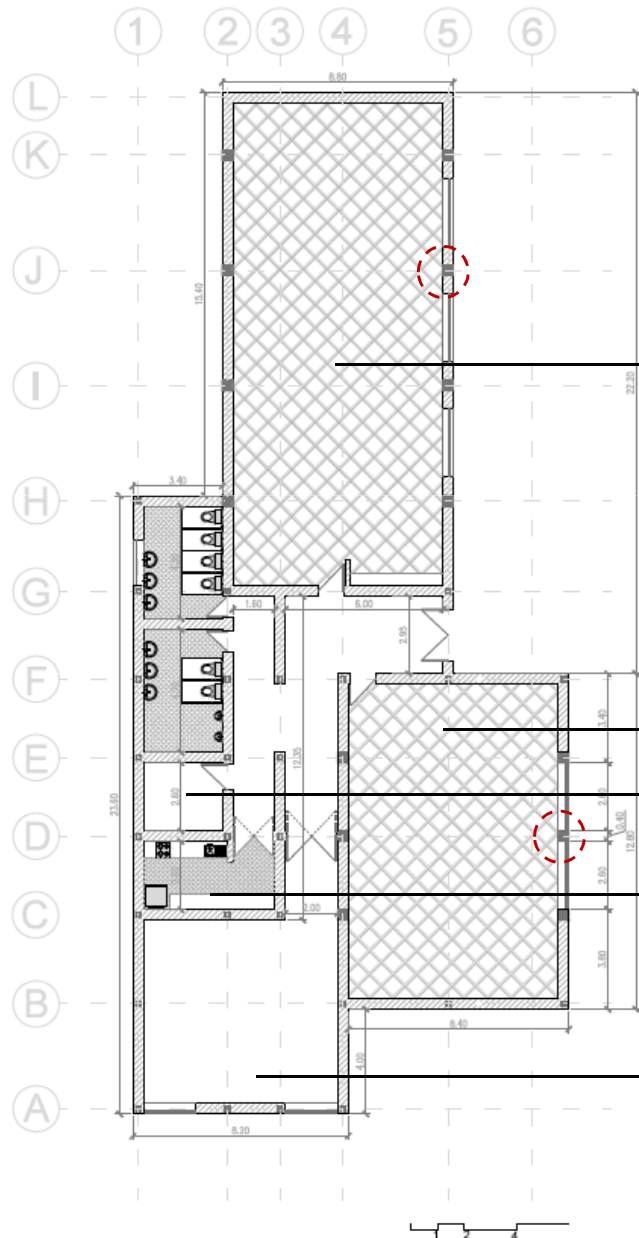
Los servicios complementarios propuestos serán los básicos para dar soporte a los grupos de parcelas .



Centro de Servicios - Salón Comunal

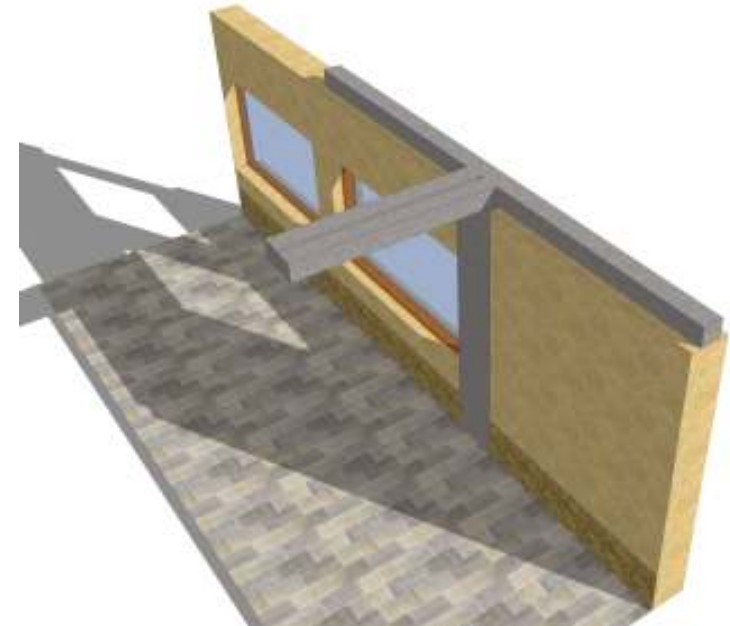


Salón Comunal y Oficinas



- Salón A
- Salón B
- Cuarto de servicio
- Cocina
- Oficinas

Dado que la distancia entre columnas es demasiado, se soluciona el problema mediante vigas gemelas las cuales permiten una luz mas amplia



Esquema de Preservación Ecológica

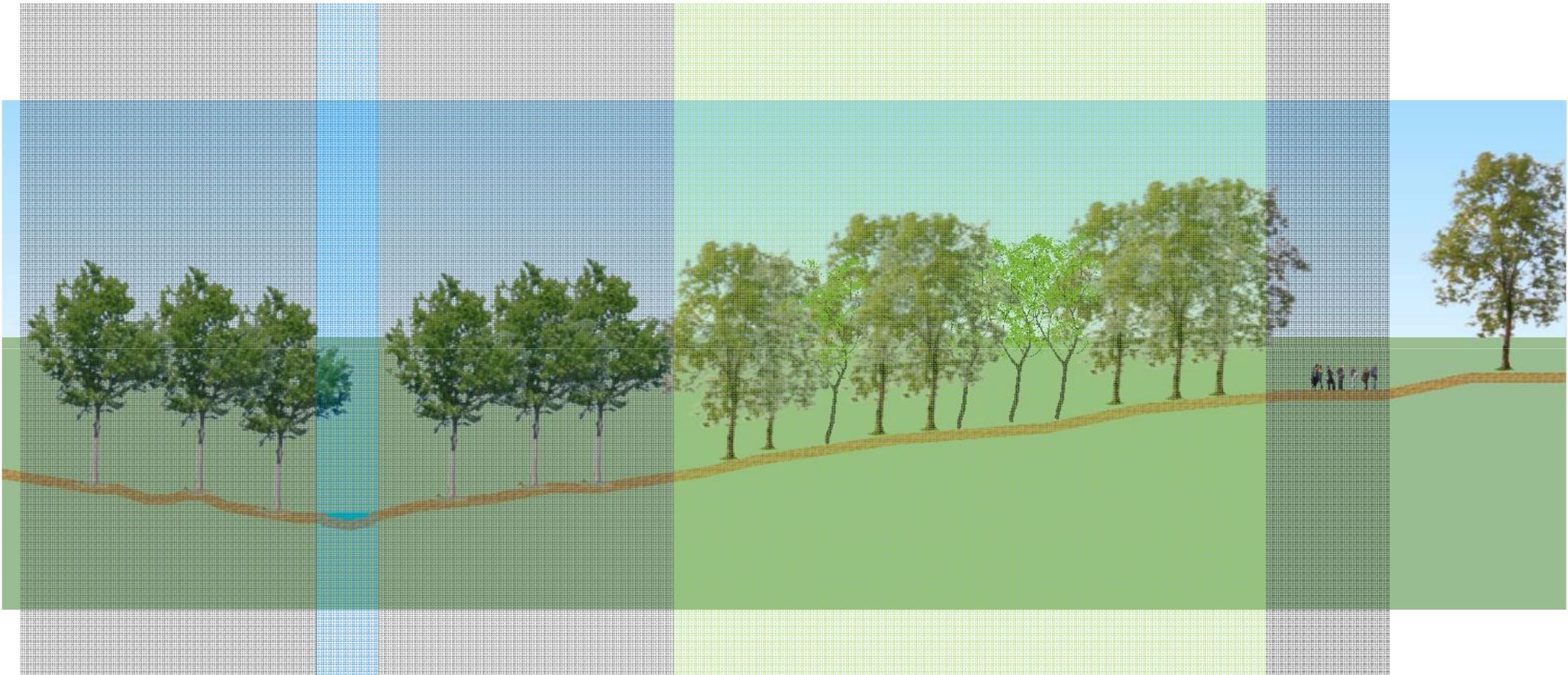
Zona de Protección

Rio

Zona de Protección

Bosque Agroforestal

Paseo Ecológico



Paseo Ecologico



Cabalgatas



Camping



Índice de Tablas:

Tabla 1: Necesidades de Hectáreas por Municipio

Tabla 2: Actividades Económicas

Tabla 3: Líneas Productivas

Tabla 4: Perfil Biofísico de Matituy

Tabla 5: Distribución de la Población por Edad

Tabla 6: Numero de Integrantes del Núcleo Familiar

Tabla 7: Nivel de Escolaridad

Índice de Graficas:

Grafica 1: Mapa de Amenaza Volcánica

Grafica 2: Lugar Seleccionado para el Reasentamiento

Grafica 3: Localización General

Grafica 4: Localización del Lote

Bibliografía:

Una oportunidad para el desarrollo sostenible, Plan de Desarrollo Especifico PAE, Zona de amenaza Volcánica Alta, municipios de Pasto, La Florida, Nariño, Febrero de 2008.

Hacia el proceso de Reasentamiento de la población ubicada en la ZAVA, Ministerio del Interior y de Justicia, Dirección de Gestión del Riesgo para la Prevención y Atención de Desastres, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo Gerencia Proceso Galeras.

Lineamientos de política para implementar un proceso de gestión integral del riesgo en la zona de amenaza volcánica alta del Volcán Galeras, Documento Conpes 3501, Diciembre de 2007.

Mapa de Amenaza volcánica del Galeras, Ingeominas, tercera versión, publicación especial de Ingeominas 1997.