



**GRANJAS Y EQUIPAMIENTOS ECOLÓGICOS SOSTENIBLES EN PUEBLO
VIEJO “AQUITANIA”**

Estudiante: Cristian Camilo Chaparro Chaparro

Código: 2191894

Director: Luis Augusto Niño Varela

2020

Nota De Aceptación

Director Del proyecto

Jurado

Jurado

CONTENIDO

PRIMERA PARTE	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	11
1. PLANTEAMIENTO PROBLEMA.....	13
2. PREGUNTA PROBLEMA.....	13
3. OBJETIVOS.....	14
4. JUSTIFICACIÓN.....	15
5. ALCANCE.....	15
6. MARCO TEÓRICO.....	16
6.1 MARCO REFERENCIAL.....	16
6.2 MARCO CONCEPTUAL.....	19
6.3 MARCO GEOGRAFICO.....	21
6.4 MARCO LEGAL.....	23
6.5 MARCO TECNOLÓGICO.....	23
6.6 MARCO AMBIENTAL.....	25
7. METODOLOGIA.....	26
7.1 ANÁLISIS TEORICO.....	26
7.2 HERRAMIENTAS.....	26
7.3 DIAGNOSTICO.....	26
8. CONCLUSIONES DE INVESTIGACION.....	27
8.1 CUADRO DE AREAS.....	27

SEGUNDA PARTE

1. INTRODUCCION.....	28
2. ZONIFICACION.....	28
3. DISTRIBUCION DE LA ZONIFICACION.....	29
3.1 SECCION 1.....	29
3.1.1 UBICACIÓN.....	29
3.1.2 PUNTO DE CONTROL.....	30
3.1.2.1 PLANTA GENERAL.....	30
3.1.2.2 FACHADA Y CORTE.....	31
3.1.2.3 RENDER.....	32
3.1.3 ZONA HUMEDA.....	32
3.1.3.1 PLANTA GENERAL.....	32
3.1.3.2 FACHADA Y CORTE.....	33
3.1.3.3 RENDER.....	34
3.1.4 EQUIPAMIENTO COMERCIAL.....	35
3.1.4.1 PLANTA GENERAL.....	35
3.1.4.2 FACHADA Y CORTE.....	35
3.1.4.3 RENDER.....	36
3.2 SECCION 2.....	37
3.2.1 UBICACIÓN.....	37
3.2.2 PLANTA GENERAL.....	37
3.2.3 EQUIPAMIENTO COMERCIAL 2.....	38
3.2.3.1 PLANTA GENERAL.....	38

3.2.3.2 FACHADA Y CORTE.....	38
3.2.3.3 RENDER.....	39
3.2.4 EQUIPAMIENTO DE EDUCACION Y ZONA	
CRAI.....	40
3.2.4.1 PLANTA GENERAL.....	40
3.2.4.2 FACHADA Y CORTE.....	40
3.2.4.3 RENDER.....	41
3.2.5 EQUIPAMIENTO DE SALUD.....	42
3.2.5.1 PLANTA GENERAL.....	42
3.2.5.2 FACHADA Y CORTE.....	42
3.2.5.3 RENDER.....	43
3.3 SECCION 3.....	44
3.3.1 UBICACIÓN.....	44
3.3.2 PLANTA GENERAL.....	44
3.3.3 GRANJAS.....	45
3.3.3.1 PLANTA GENERAL.....	45
3.3.3.2 FACHADA Y CORTE.....	46
3.3.3.3 RENDER.....	47
3.4 SECCION 4.....	48
3.4.1 UBICACIÓN.....	48
3.4.2 PLANTA GENERAL.....	48
3.4.3 PLANO FUNCIONAMIENTO DE PLAZOLETAS.....	49

3.4.3.1 RENDERS.....	49
3.5 SECCION 5.....	52
3.5.1 UBICACIÓN.....	52
3.5.2 PLANTA GENERAL.....	52
3.5.3 RESTAURANTE.....	53
3.5.3.1 PLANTA GENERAL.....	53
3.5.3.2 FACHADA Y CORTE.....	53
3.5.3.3 RENDER.....	54
3.5.4 BAR.....	55
3.5.4.1 PLANTA GENERAL.....	55
3.5.4.2 FACHADA Y CORTE.....	55
3.5.4.3 RENDER.....	56
3.5.4.4 PLANO PROPUESTO DE AREA DE SECCION.....	57
4. CONCLUSIONES.....	57
5. BIBLIOGRAFIA.....	58

Lista de Figuras

	Pág.
<i>Figura 1. Problemática</i>	13
<i>Figura 2. Casas de campo sostenible y productiva</i>	17
<i>Figura 3. Casas de campo sostenible y productiva</i>	17
<i>Figura 4. Jagtens Hus (domicilio de la Asociación Danesa de Caza.)</i>	18
<i>Figura 5. Jagtens Hus (domicilio de la Asociación Danesa de Caza.)</i>	18
<i>Figura 6. Municipio de Aquitania</i>	21
<i>Figura 7. Casco urbano</i>	22
<i>Figura 8. Ubicación del lote</i>	22
<i>Figura 9. Detalle constructivo de cimientos placa</i>	24
<i>Figura 10. Cimentación</i>	25
<i>Figura 11. Diseño agronómico del riego por goteo</i>	26
<i>Figura 12. Cuadro de áreas</i>	27
<i>Figura 13. Zonificación</i>	28
<i>Figura 14. Ubicación proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Sección 1)</i>	29
<i>Figura 15. Distribución de zonas comunes proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Sección 1)</i>	30
<i>Figura 16. Planta general proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (punto de control)</i>	30
<i>Figura 17. Fachada proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (punto de control)</i>	31
<i>Figura 18. Corte A-A proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (punto de control)</i>	31
<i>Figura 19. Render proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (punto de control)</i>	32

Figura 20. Planta general proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (zona húmeda)32

Figura 21. Fachada proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (zona húmeda).....33

Figura 22. Corte proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (zona húmeda).....33

Figura 23. Render proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (zona húmeda)).....34

Figura 24. Planta general proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Equipamiento Comercial).....35

Figura 25. Fachada proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Equipamiento Comercial).....35

Figura 26. Corte A-A proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Equipamiento Comercial).....36

Figura 27. Render proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Equipamiento Comercial).....36

Figura 28. Planta general proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Sección 2).....37

Figura 29. Planta general proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Equipamiento comercial 2).....38

Figura 30. Fachada proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Equipamiento comercial 2).....38

Figura 31. Fachada proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Equipamiento comercial 2.).....39

Figura 32. Render proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Equipamiento comercial 2).....39

Figura 33. Planta general proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Equipamiento de educación y zona CRAI).....40

Figura 34. Fachada proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Equipamiento de educación y zona CRAI).....40

Figura 35. Corte proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Equipamiento de educación y zona CRAI).....41

Figura 36. Render proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Equipamiento de educación y zona CRAI).....41

<i>Figura 37. Planta general proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Equipamiento de salud).....</i>	<i>42</i>
<i>Figura 38. Fachada proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Equipamiento de salud).....</i>	<i>42</i>
<i>Figura 39. Corte proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Equipamiento de salud))...-</i>	<i>43</i>
<i>Figura 40. Render proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Equipamiento de salud).....</i>	<i>43</i>
<i>Figura 41. Planta general proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Sección 3).....</i>	<i>44</i>
<i>Figura 42. Planta general proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Granjas).....</i>	<i>45</i>
<i>Figura 43. Planta general proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Granjas).....</i>	<i>45</i>
<i>Figura 44 Fachada proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Granjas).....</i>	<i>46</i>
<i>Figura 45. Corte proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Granjas).....</i>	<i>46</i>
<i>Figura 46. Render proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Granjas).....</i>	<i>47</i>
<i>Figura 47. Planta general proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Sección 4).....</i>	<i>48</i>
<i>Figura 48. Plano funcionamiento proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Plazoletas).....</i>	<i>49</i>
<i>Figura 49. Render proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Plazoletas).....</i>	<i>49</i>
<i>Figura 50. Render proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Plazoletas).....</i>	<i>50</i>
<i>Figura 51. Render proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Plazoletas).....</i>	<i>50</i>
<i>Figura 52. Render proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Plazoletas).....</i>	<i>51</i>
<i>Figura 53. Planta general proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Sección 5).....</i>	<i>52</i>

<i>Figura 54. Planta general proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Restaurante).....</i>	<i>53</i>
<i>Figura 55. Fachada proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Restaurante).....</i>	<i>53</i>
<i>Figura 56. Corte proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Restaurante).....</i>	<i>54</i>
<i>Figura 57. Render proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Restaurante).....</i>	<i>54</i>
<i>Figura 58. Planta general proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Bar).....</i>	<i>55</i>
<i>Figura 59. Fachada proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Bar).....</i>	<i>55</i>
<i>Figura 60. Corte proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Bar).....</i>	<i>56</i>
<i>Figura 61. Render proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Bar).....</i>	<i>56</i>
<i>Figura 62. Plano proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Área de sección).....</i>	<i>57</i>

INTRODUCCIÓN

Esta monografía es desarrollada por el estudiante Cristian Camilo Chaparro Chaparro estudiante de último semestre del programa de Arquitectura de la Universidad Santo Tomás. El proyecto arquitectónico está ubicado en el municipio de Aquitania en la vereda de Vargas en la Finca conocida como las viudas y a su vez que limita con la laguna de Tota. Es un proyecto que está conformado por granjas y equipamientos los cuales son eco-eficientes, el proyecto cuenta con bosques y cosechas diferentes de la cebolla larga o junca, entre estos podemos encontrar cosechas de fresa, mora, criolla, papa, tomate de árbol, entre otros. Es un proyecto que cuenta con reservorios para la captación de agua ya sea aguas lluvias o reutilización de estas en los cultivos. Es un proyecto novedoso en el municipio ya que también es un proyecto que nace para disminuir el déficit de vivienda pero también es un proyecto que está muy comprometido con sus habitantes y con el medio ambiente en especial con el laguna de tota, por tanto se implementan ciertas estrategias en la implementación de arbóreos en el proyecto principalmente para ayudar a la mitigación del CO₂; es un proyecto que también busca la manera de tecnificar el agro a través de nuevos conocimientos de implementación de químicos o remplazo de la gallinaza utilizada en estos campos, por lo cual uno de los equipamientos más importantes es el de educación, que está compuesto por laboratorios y todo está enfocado al sector agro y donde la implementación de diferentes cosechas hace que el proyecto adquiera un paisajismo único en el sector, ya que solo predomina el cultivo de cebolla larga .El proyecto también cuenta con un club lacustre, equipamientos de comercio, plazoletas de integración, plazoletas culturales y canchas deportivas, estos se implementan para que los habitantes de este municipio no emigren a otros centros urbanos como la ciudades de Sogamoso y Duitama y puedan encontrar en el mismo municipio espacios de recreación para ellos y sus familias, es un proyecto que cuenta con materialidad y

sistemas estructurales muy ambientales por tanto se encuentran cubiertas, fachadas y las plazoletas de integración en madera, se implementan para que al pasar de los años esta misma madera se integre más con el paisajismo.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

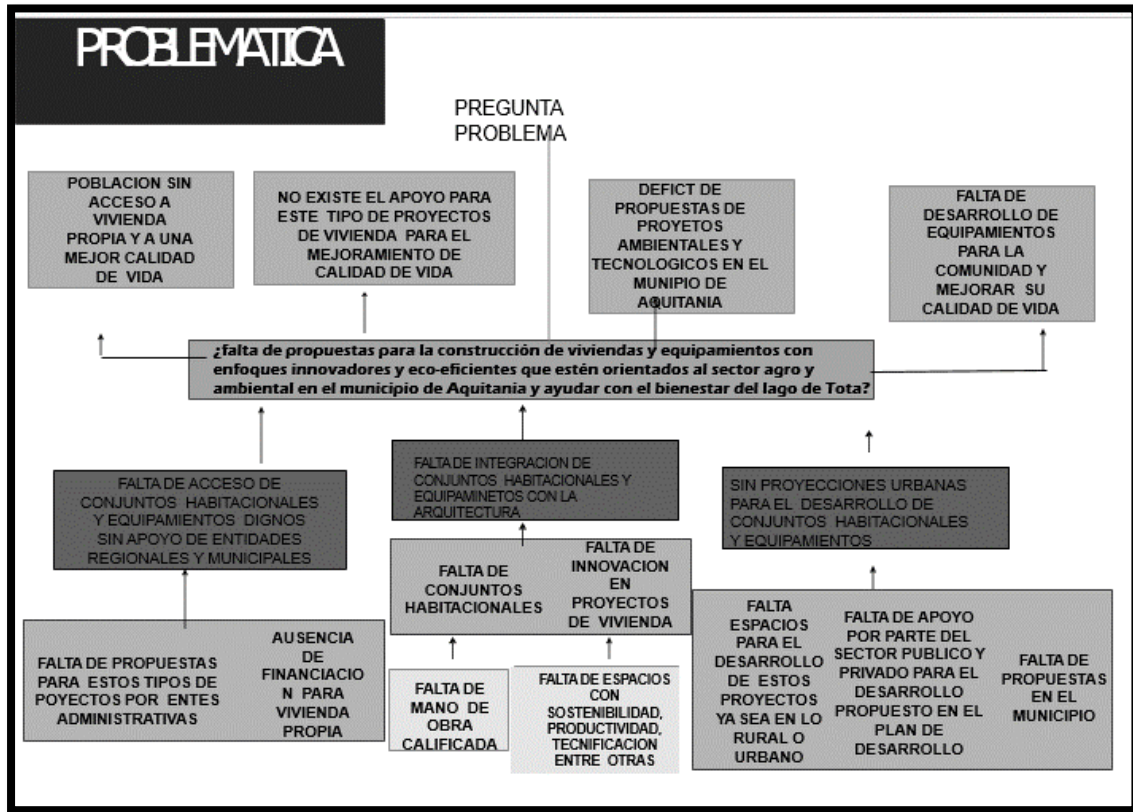


Figura 1. Problemática

Elaborado por: Cristian Camilo Chaparro

2. PREGUNTA PROBLEMA

¿Faltan propuestas para la construcción de viviendas y equipamientos con enfoques innovadores y eco-eficientes que estén orientados al sector agro y ambiental en el municipio de Aquitania y que contribuyan con el bienestar del lago de Tota?

3. OBJETIVOS

-OBJETIVO GENERAL

Diseñar un proyecto arquitectónico rural que integre los usos, habitacional, tecnológico y social, para el área rural del Municipio de Aquitania.

-OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Diseñar un proyecto habitacional con propuestas contemporáneas de confort y protección ambiental.
2. Diseñar equipamientos como complemento al conjunto habitacional, con características de orientación productiva agrícola.
3. Diseñar un equipamiento social de recreación y conexión con la comunidad.
4. Proponer sistemas constructivos acordes con factores climáticos y de impacto positivo al medio ambiente.

4. JUSTIFICACIÓN

Este diseño de proyecto urbano arquitectónico se justifica realizarlo por ser una propuesta novedosa para Aquitania en dar respuestas a necesidades de hábitat, producción económica agrícola, tecnológica, social e integración de los programas propuestos para la recuperación y protección con el lago de Tota, es un proyecto pertinente porque cuenta con espacios propuestos para dar respuestas a las necesidades ambientales del municipio. Este es un proyecto novedoso ya que en el municipio no existen proyectos urbanos arquitectónicos y cumple con bajar el déficit de vivienda cuantitativa y cualitativo del municipio y en cuanto a su originalidad se proyectan sistemas de construcción nuevos para el municipio, al igual que la implementación de materiales y la creación de espacios de permanencia e interacción con las cosechas y bosques propuestos en su planimetría.

5. ALCANCE

Cumplir a cabalidad con los objetivos planteados del proyecto de granjas y equipamientos sostenibles en pueblo viejo “Aquitania”

El proyecto cuenta con propuestas de confort he innovaciones de sistemas constructivos con inclinaciones a la protección ambiental y a la parte de tecnificación agropecuario implementando equipamientos de educación, comercio entre otros para mejorar la calidad de vida de los habitantes de este proyecto y cumpliendo con sus necesidades.

6. MARCO TEORICO

Mediante este marco teórico se busca establecer algunos antecedentes, investigaciones y propuestas realizadas que permiten sustentar la propuesta, establecer una organización en la presentación de la información y las bases legales requeridas para llevar a cabo el desarrollo los objetivos planteados en el diseño de viviendas y equipamientos. El marco teórico está compuesto por el marco conceptual, referencial, legal, histórico, tecnológico, geográfico y ambiental.

6.1MARCO REFERENCIAL

-Primer referente (**las casas de campo sostenibles y productivas del país**) De este proyecto se toma como referencia el componente con el que fue desarrollada la estructura de estas viviendas donde su núcleo consta de dos habitaciones, servicios (baño, cocina, lavado, almacenamiento) y área productiva. Se concibe la cocina como el centro de la vida familiar rural. Al realizar un análisis de este prototipo de vivienda se decide tomar como referente para el desarrollo del proyecto arquitectónico integral, teniendo en cuenta la agrupación de los diferentes aspectos que involucra el proyecto y que fue propuesto para ser desarrollado en zonas rurales con enfoques productivos estableciendo de esta forma que es un diseño muy limpio y dinámico y que a su vez ofrece funcionalidad y un entorno agropecuario. A continuación, se presenta imagen N-2 de vivienda espacial del proyecto mencionado



Figura 2. Casa de campo sostenible y productiva febrero 2019

Fuente: Revista AXXIS (Cortesía FP) arquitectos)

Enlace: <https://revistaaxxis.com.co/arquitectura/casas-sostenibles-campo-colombia>



Figura 3. Casa de campo sostenible y productiva febrero 2019

Fuente: Revista AXXIS (Cortesía FP) arquitectos)

Enlace: <https://revistaaxxis.com.co/arquitectura/casas-sostenibles-campo-colombia>

-Segundo referente (**La casa de caza**) El proyecto este situado en la península de Mols en la parte oriental de Jutlandia, la casa cuenta con dos edificios interiores unidos con la cubierta la cual es a dos aguas, en uno de los edificios esta la parte de laboratorios, instalaciones educativas un bar un pabellón de caza, cabe resaltar que todos estos espacios están rodeados

por naturaleza y por eso mismos el volumen es negro ya mantienen los espacios neutrales y ásperos. De este referente se toma la funcionalidad de las cubiertas de cómo se crea esos espacios limpios con la naturaleza pero tecnificando en su interior y la funcionalidad de nuevos espacios más funcionales con casa del campo. A continuación se presentan algunas imágenes del diseño de este proyecto.



Figura 4. Jagtens Hus (domicilio de la Asociación Danesa de Caza) 2016

Fuente: Arkitema Architects

Enlace: <https://www.archdaily.co/co/797408/casa-de-caza-arkitema-architects>



Figura 5. Jagtens Hus (domicilio de la Asociación Danesa de Caza) 2016

Fuente: Arkitema Architects

Enlace: <https://www.archdaily.co/co/797408/casa-de-caza-arkitema-architects>

6.2MARCO CONCEPTUAL

El proyecto esta enfocado a varios conceptos como lo son el Arquitectónicos, urbano, ambientales agropecuarios y tecnológicos.

En cuanto a lo **arquitectónico** en el proyecto se encuentran **equipamientos y granjas** en cuanto a los equipamientos están confortados de salud, educación y comercio. Cada uno de estos están resolviendo las problemáticas o la faltas que existen en el municipio para que los habitantes tengan una mejor calidad de vida, las **granjas** están compuestas por una serie de piezas al interior como al exterior que hace que los habitantes encuentren todo lo que necesiten tanto para el funcionamiento de la vivienda como para el funcionamiento de cosechas o tecnificación. Esta cuenta con un diseño lineal y muy limpio.

El concepto **urbano** se enriquece en el proyecto principalmente por la ubicación del proyecto el cual se encuentra entre los limites de la cuenca del lago de Tota y el municipio de Aquitania donde en este entorno principalmente es agrícola donde persevera el cultivo de cebolla larga, por ende el proyecto implemento zonas de conexión y de descanso tanto para las personas que pueden estar trabajando en los cultivos o como las personas que necesitan plazoletas culturales al igual que fomentando a través de estas conexiones bosques para la unión entre equipamientos o plazoletas interiores y exteriores del proyecto.

En cuento a los conceptos *tecnológicos y ambientales* encontramos términos de **reservorio de agua** donde estos son una parte muy importante ya que en el proyecto se encuentran varios reservorios esto con el fin captar aguas lluvias y aguas de las cosechas ya sean privadas o de experimentación, se busca captar el agua para la reutilización de la misma en piezas de las granjas interiormente como para el suministro en las cosechas, y otro termino importante en los conceptos *tecnológicos y ambientales* es el de **Cultivos de experimentación** que son cultivos que ayudan a desarrollar y a implementar los estudios y conocimientos aplicados en el equipamiento de educación, principalmente remplazar en los cultivos la aplicación de gallinaza ya que es la que tiene más altos indicadores de contaminación CO₂, y por ultimo encontramos un concepto **ambiental** que es el termino de **bosques** que se implementan para romper el paisaje agroindustrial y promover como lo plantea Corpoboyacá la siembra de arbóreos para sí mismo disminuir el CO₂.

6.3MARCO GEOGRÁFICO

Altitud

El proyecto arquitectónico será desarrollado en la vereda Vargas del municipio de Aquitania Boyacá. Este municipio se encuentra ubicado al extremo suroriente del departamento de Boyacá a 3.030 m.s.n.m; su territorio se encuentra dividido en 16 veredas (Hato viejo, Hirba, Maravilla, Mómbita, Quebradas, Sisvaca, Soriano, Tobal, Toquilla, Cajón, Daito, Hatolaguna, Susacá, Pérez, Vargas y Suse) y la zona urbana. Las principales actividades económicas de este municipio son la agricultura, ganadería y la piscicultura, entre otras. Este municipio es reconocido por su riqueza natural, ya que en su territorio está ubicado uno de los lagos más grande de Latinoamérica (Lago de Tota) con una superficie de $56,5km^2$ y un volumen de almacenamiento de 1.900 millones de metros cúbicos, además tiene una extensa zona de páramos. Las principales fuentes que aportan caudal a este lago son el Río Olarte, Río Hato Laguna y el Río Tobal.

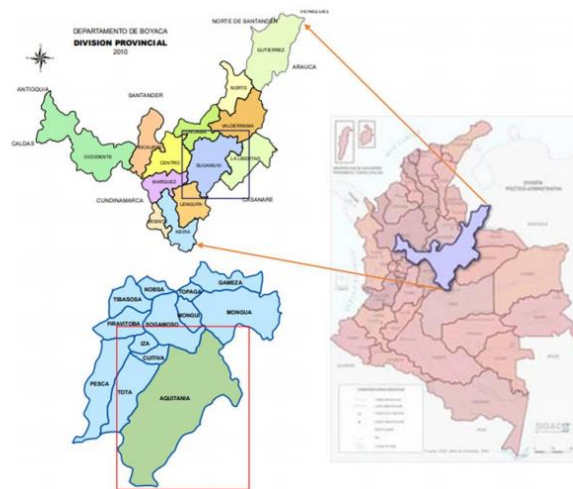


Figura 6. Municipio de Aquitania

2018

Fuente: Repositorio Institucional- Pontificia Universidad Javeriana

Enlace:https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/35202/tesis_montanezC.pdf?sequence=2

CASCO URBANO

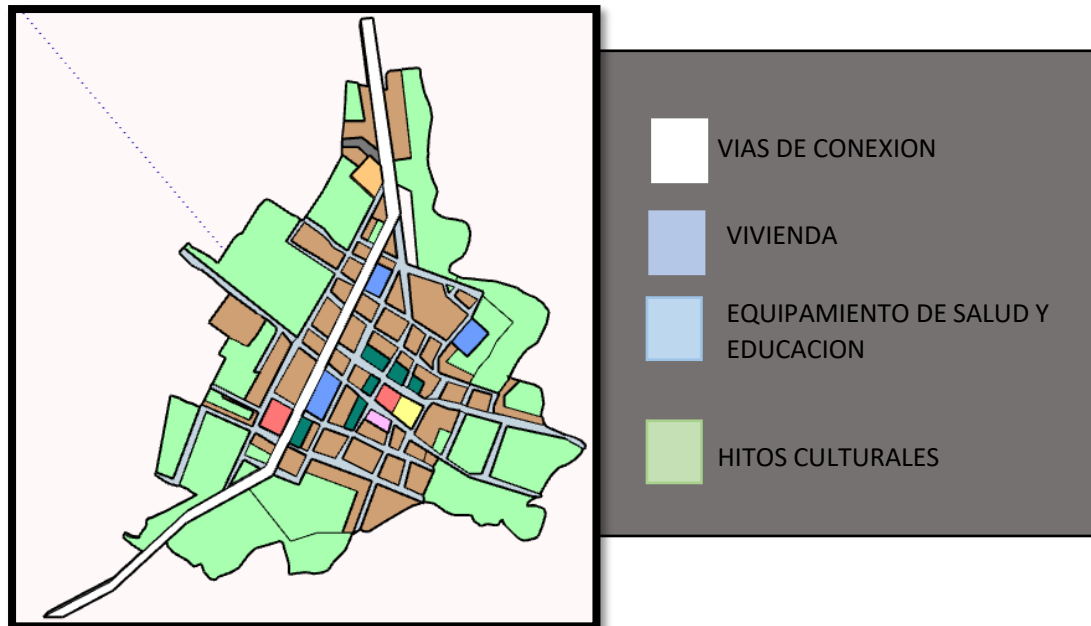


Figura 7. Casco urbano

Elaborado por: Cristian Camilo Chaparro

UBICACIÓN DEL LOTES

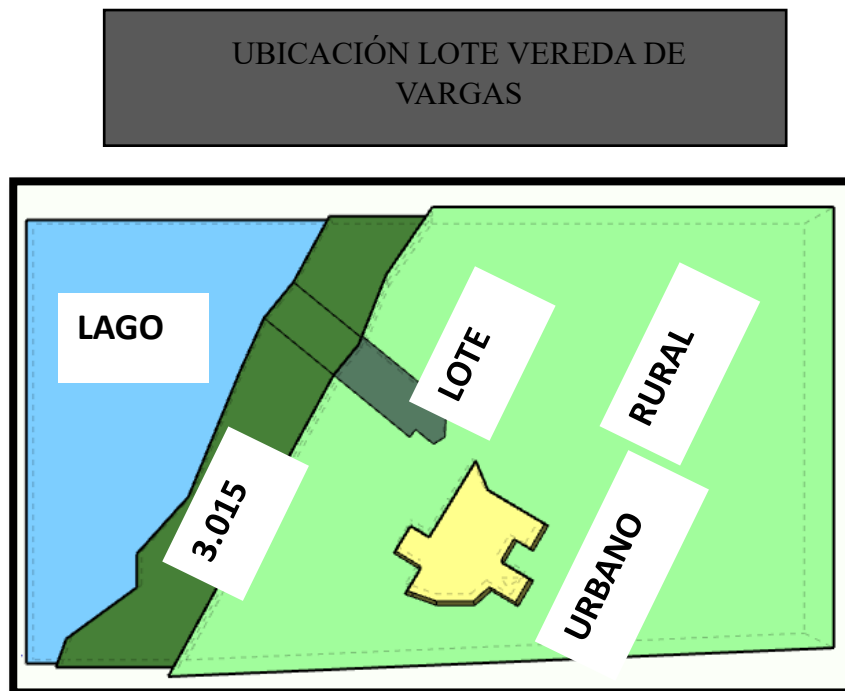


Figura 8. Ubicación del lote

Elaborado por: Cristian Camilo Chaparro

6.4 MARCO LEGAL

Se implementan las normativas y acuerdos por parte del ministerio ambiental, CAR y el E.O.T

LEY 84 DE 1968

-Se implementa en el proyecto la siembra de arbóreos nativos de la región al igual que la recuperación de la cueca del lago de tota por tanto desde la 3.015 hasta la rivera actual del lago no se puede hacer uso ya sea agropecuaria o de construcción.

LEY 388 DE 1997

Esta ley habla preservar los recursos naturales y elevar el nivel de vida de los habitantes, donde hacen falta equipamientos de salud, educación y deportivos y mejoramiento de vivienda.

Por tanto, el proyecto (granjas y equipamientos sostenibles en pueblo viejo “Aquitania”) cuenta con equipamientos que van de la mano con esta ley para ofrecer una mejor calidad de vida a los habitantes del municipio

6.5 MARCO TECNOLÓGICO.

El proyecto granjas y equipamientos sostenibles en pueblo viejo está ubicado a más de 3.000 metros sobre el nivel del mar por tanto es un clima frio, las granjas y equipamientos cuento a materiales de construcción y acabados está conformado por: **vidrio térmico, madera térmica y un sistema muy amigable con el medio ambiente, siendo la madera el principal material de las construcciones.**

-**EL VIDRIO TÉRMICO:** en las granjas se pude ver implementado en las fachadas las cuales cumplen con la función acorde del diseño lineal donde este material se puede ver implementado

entre la unión de las partes de la granja entre las zonas de hábitat y la zona de domotización y almacenaje de cosechas de la granja.

En los equipamientos se encuentra este material en la cubierta como el eje principal de la geometría en cubierta y cumple con la función de iluminación y recolección de energía solar.

- **MADERA TERMICA:** La encontramos en las cubiertas de las granjas y equipamientos cumplen la función de crear un espacio agradable entro del hábitat y también cumple con la función de camuflar y reflejar con el paso de los años su acabado natural.

- ESTRUCTURA:

Es una estructura en madera se pueden encontrar en las imágenes 9 y 10, la imagen 9 responde a un detalle constructivo de cimientos placa, entre placa y cubierta, la imagen 10 responde a la cimentación donde se le da una elevación y un anclaje para los muros.

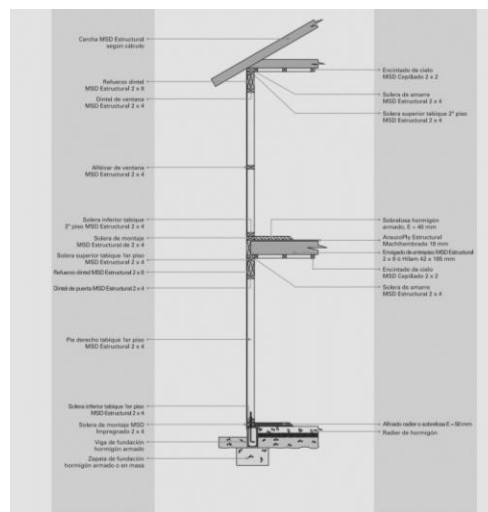


Figura 9. Detalle constructivo de cimientos placa

Fuente: Revista Arauco

Enlace:

file:///Arauco%20%20DETALLES%20DE%20CONSTRUCCION%20%E2%81%9E%E2%96%AAAF.pdf

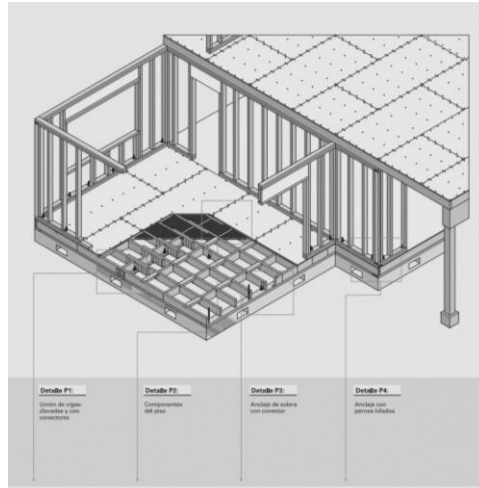


Figura 10. Cimentación

Fuente: Revista Arauco

Enlace:

file:///Arauco%20%20DETALLES%20DE%20CONSTRUCCION%20%E2%81%9E%E2%96%AAAF.pdf

6.6 MARCO AMBIENTAL

El proyecto está ubicado en Aquitania y el lote de intervención limita con el lago de tota por tanto el proyecto se contempla la gran preocupación por parte del gobierno nacional, departamental y municipal hasta extranjeras en la conservación del lago de Tota, por ende se decide utilizar sistemas de goteo para la reutilización del agua y así mismo en época de verano tendremos los reservorios llenos de agua para el riego de las cosechas, y en cuanto a las aguas negras el proyecto está conectado con el alcantarillado y este está conectado con la PTAR. A continuación se muestra un plano de cómo funciona el sistema de goteo

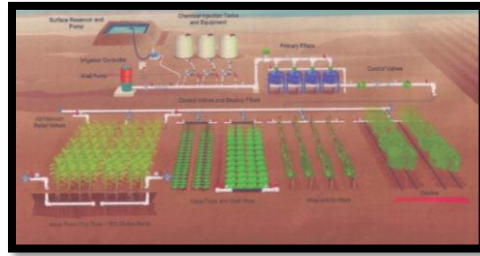


Figura 11. Diseño agronómico del riego por goteo

Fuente: Portal Frutícola

Enlace: https://www.portalfruticola.com/noticias/2016/11/30/diseno-agronomico-del-riego-por-goteo-ubicacion-de-emisores-y-laterales/?fbclid=IwAR2jNqqY8ho0WbRTG2eUMhW2EPqL-O8zBV1MU70-qZwnsZK9rv8WF_uo7so

7.METODOLOGÍA

7.1 ANALISIS TEORICO:

Esta investigación tiene un enfoque mixto (cualitativo-cuantitativo), ya que, para dar cumplimiento a los objetivos planteados, es importante conocer la problemática de vivienda que enfrenta actualmente el municipio de Aquitania, a través de estadísticas y la investigación de las condiciones actuales de vivienda y desarrollo económico, social y ambiental para establecer el diseño de un proyecto de vivienda integral.

7.2 HERRAMIENTAS:

Para el desarrollo de los objetivos se utilizó la herramienta TIC de la mano con un análisis del porqué de la migración de los habitantes a otros centros urbanos.

7.3 DIAGNOSTICO:

Corresponde a lo arquitectónico y ambiental

En arquitectónico encontramos que cada granja responde a una hectárea de funcionamiento, y el ambiental corresponde al tratado de agua y a la reforestación nativa de arbóreos del municipio.

8. CONCLUSIONES DE INVESTIGACION

8.1 CUADRO DE AREAS

EQUIPAMIENTO	COMPONETES	M2
PUNTO DE CONTROL	RECEPCION	24
	SALA DE ESPERA	15
	BAÑOS	63
	OFICINA	120
	HALL	280
	TOTAL	502
ZONA HUMEDA	RECEPCION	23
	VESTIER	32
	BAÑOS	64
	PISCINA	273
	SAUNA	32
	TOTAL	424
EQUIPAMIENTO COMERCIAL 1	LOCALES COMERCIALES	476
	PLAZOLETA DE COMIDA	238
	PLAZOLETA DE DESCAN	238
	TOTAL	952
EQUIPAMIENTO COMERCIAL 2	LOCALES COMERCIALES	504
	BAÑOS	70
	TOTAL	574
EQUIPAMINETO DE SALUD Y ZONA CRAI	SALONES Y LABORATOI	900
	BAÑOS	90
	ZONAS COMUNES	2062
	ZONA CRAI	924
EQUIPAMIENTO DE SALUD	TOTAL	3976
	SALA DE ESPERA	280
	CONSULTORIOS	105
	RECEPCION	12
	BAÑOS	49
RESTAURANTE	TOTAL	446
	ZONA DE SERVICIO	1.440
	COCINA	44
	PUNTO DE PAGO	48
	OFICINAS	60
	BODEGAS	60
	BAÑOS	50
BAR	TOTAL	1702
	ZONA DE SERVICIO	54,8
	BAÑOS	64
	ZONAS DE DESCANSO	598
GRANJAS PRIMER PISO	TOTAL	716,8
	HABITACONES	53,73
	BAÑOS	25
	AREAS DE SERVICIO	70
	BODEGAS	81
	BODEGA DE HERRAMIE	36
GRANJAS SEGUNDO PISO	TOTAL	265,73
	AREA SOCIAL	105
	SALAS	69
	ESTUDIO	17,5
	BAÑOS	3,5
	TOTAL	195

Figura 12. Cuadro de áreas

Elaborado por: Cristian Camilo Chaparro Chaparro.

SEGUNDA PARTE

1.INTRODUCCION:

En esta segunda parte se representa la zonificación, distribución, fachadas, cortes y render del proyecto (granjas y equipamientos sostenibles en pueblo viejo “Aquitania”)

2. ZONIFICACION

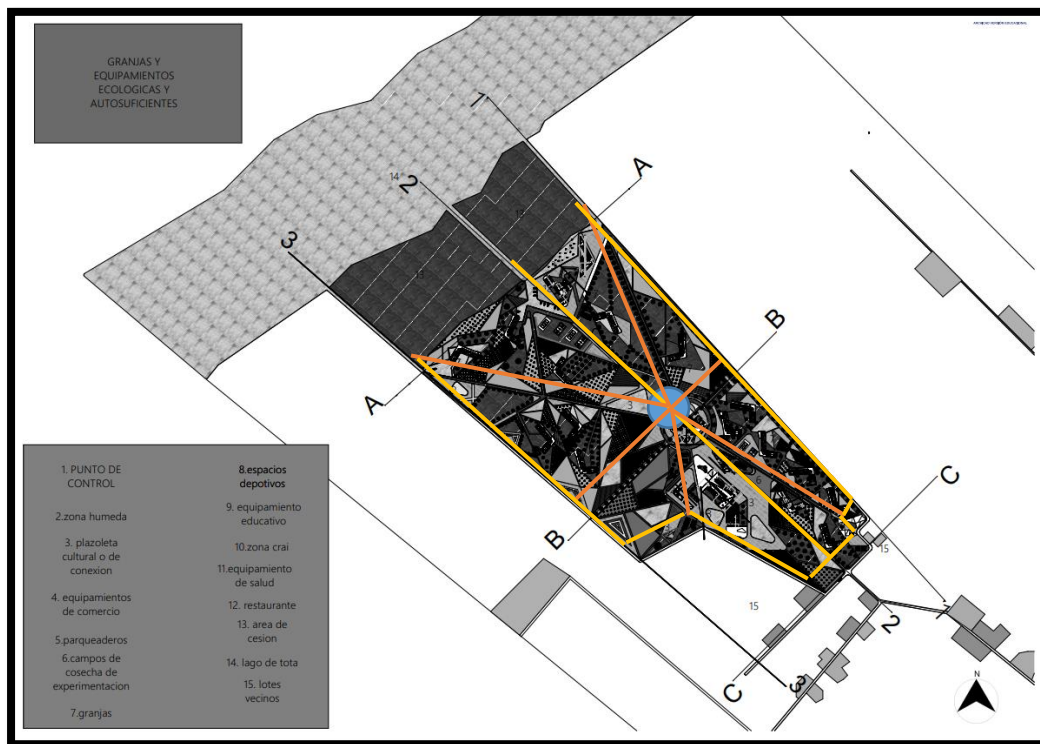


Figura 13. Zonificación

Elaborado por: Cristian Camilo Chaparro Chaparro.

En la zonificación se le da jerarquía a 3 vías existentes las cuales son las conexiones de acceso entre las fincas con el casco urbano del municipio, y ya que el terreno es tan largo era clave crearla en el centro, el cual se referencia con un círculo azul un punto de control, repartición y unión. En cuanto a las líneas naranjas son ejes que responden a la unión entre el centro y los extremos del proyecto.

3. DISTRIBUCION DE ZONIFICACION

Se toma el punto de distribución desde el eje principal que es el círculo y se divide el proyecto en 5 secciones:

3.1 SECCION 1

3.1.1UBICACIÓN:

PUNTO CENTRAL

La 1 sección se encuentra ubicada entre los ejes “A y C” y “1 y 3”

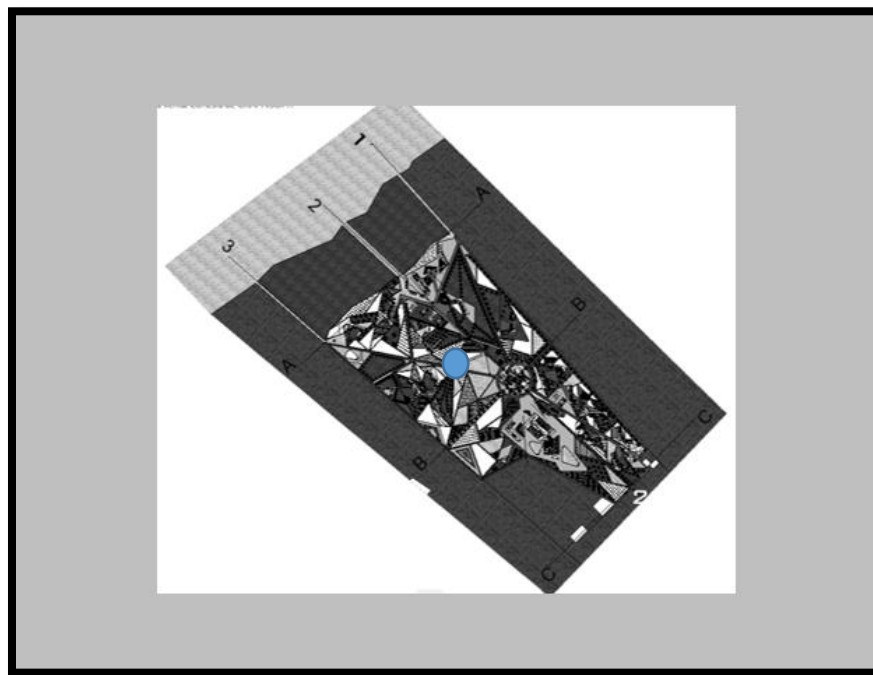


Figura 14. Ubicación proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Sección 1)

Elaborado por: Cristian Camilo Chaparro Chaparro.

Este punto es la parte de distribución entre las zonas comunes que serían (los equipamientos, plazoletas de integración, bosques y cultivos de experimentación).

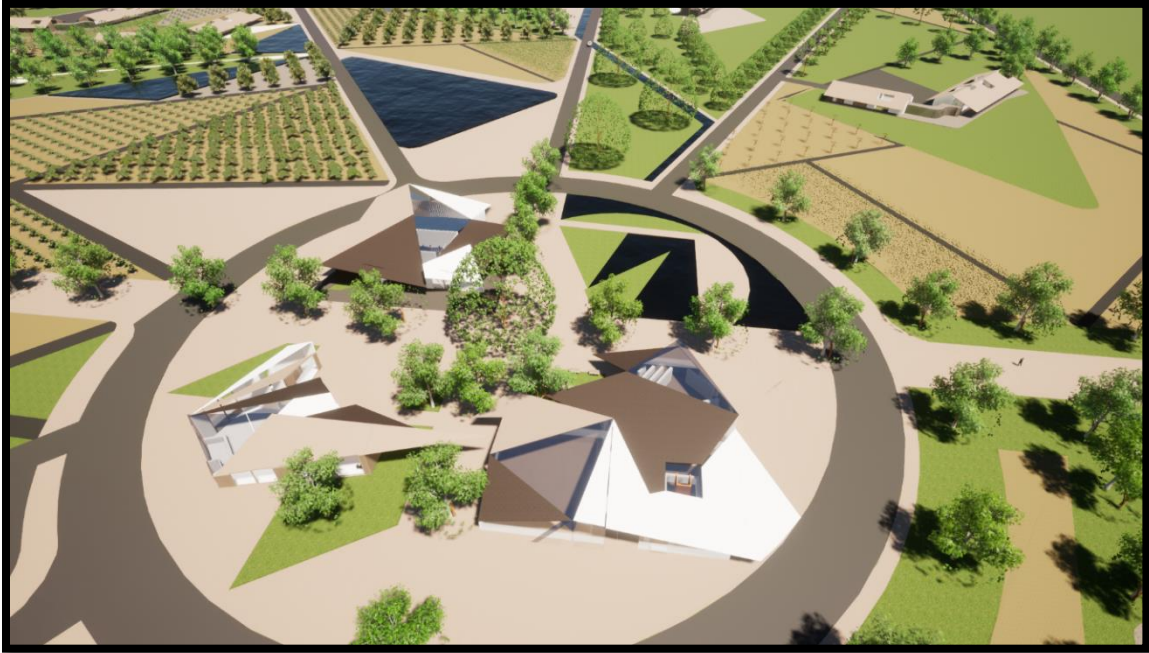


Figura 15. Distribución de zonas comunes proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Sección
Elaborado por: Cristian Camilo Chaparro Chaparro.

3.1.2. PUNTO DE CONTROL

3.1.2.1.PLANTA GENERAL

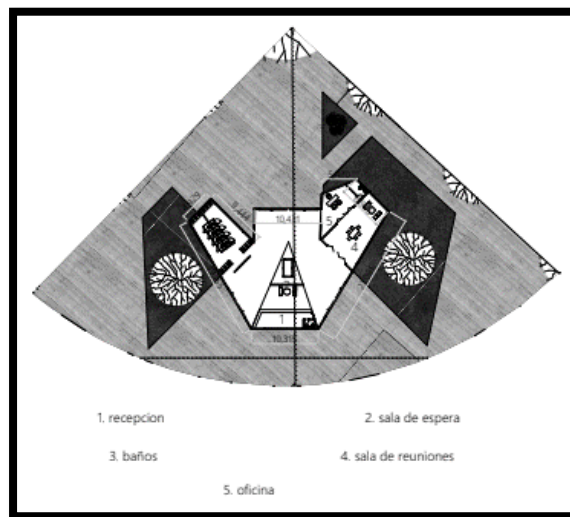


Figura 16. Planta general proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (punto de control)

Elaborado por: Cristian Camilo Chaparro Chaparro.

3.1.2.2.FACHADAS Y CORTES

-FACHADA



Figura 17. Fachada proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (punto de control)

Elaborado por: Cristian Camilo Chaparro Chaparro.

-CORTE A-A

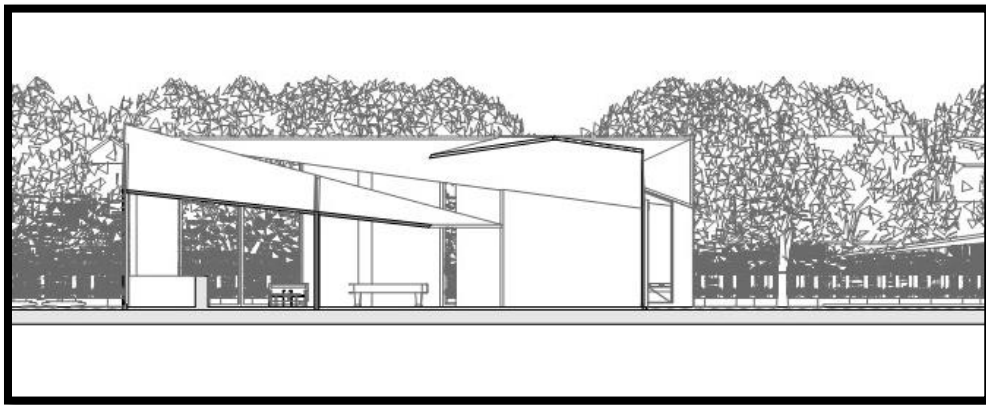


Figura 18. Corte A-A proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (punto de control)

Elaborado por: Cristian Camilo Chaparro Chaparro.

3.1.2.3.RENDER



Figura 19. Render proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (punto de control)

Elaborado por: Cristian Camilo Chaparro Chaparro.

3.1.3. ZONA HUMEDA

3.1.3.1 PLANTA GENERAL

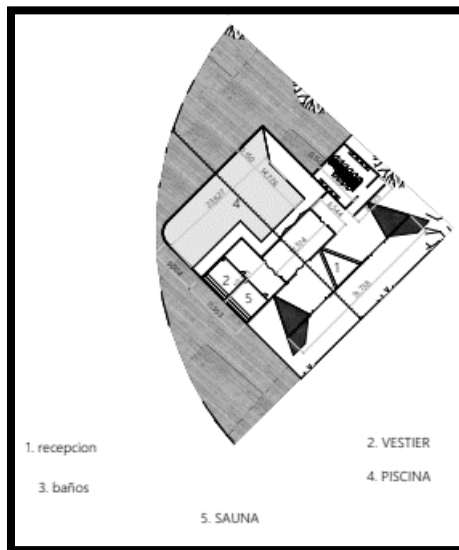


Figura 20. Planta general proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (zona húmeda)

Elaborado por: Cristian Camilo Chaparro Chaparro.

3.1.3.2 FACHADAS Y CORTES

-FACHADA

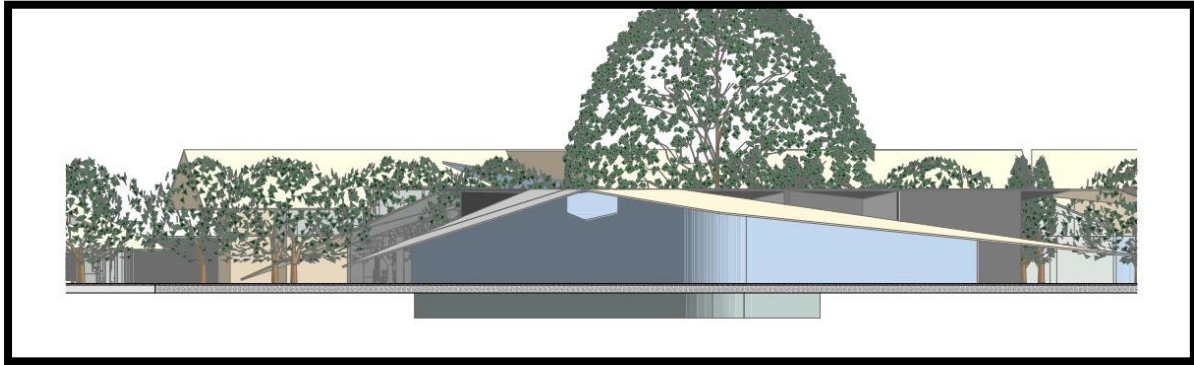


Figura 21. Fachada proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (zona húmeda)

Elaborado por: Cristian Camilo Chaparro Chaparro.

-CORTE

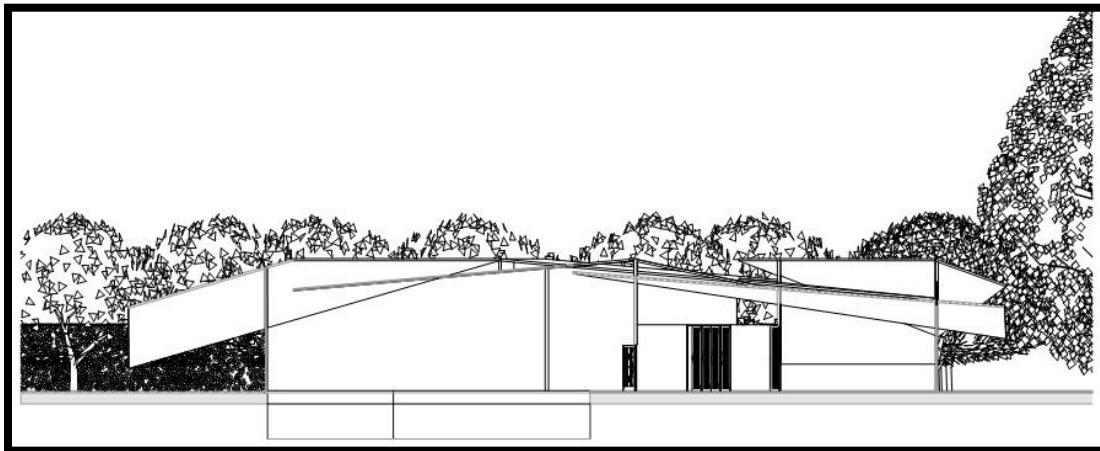


Figura 22. Corte proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (zona húmeda)

Elaborado por: Cristian Camilo Chaparro Chaparro.

3.1.3.3 RENDER



Figura 23. Render proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (zona húmeda)

Elaborado por: Cristian Camilo Chaparro Chaparro.

3.1.4. EQUIPAMIENTO COMERCIAL

3.1.4.1 PLANTA GENERAL

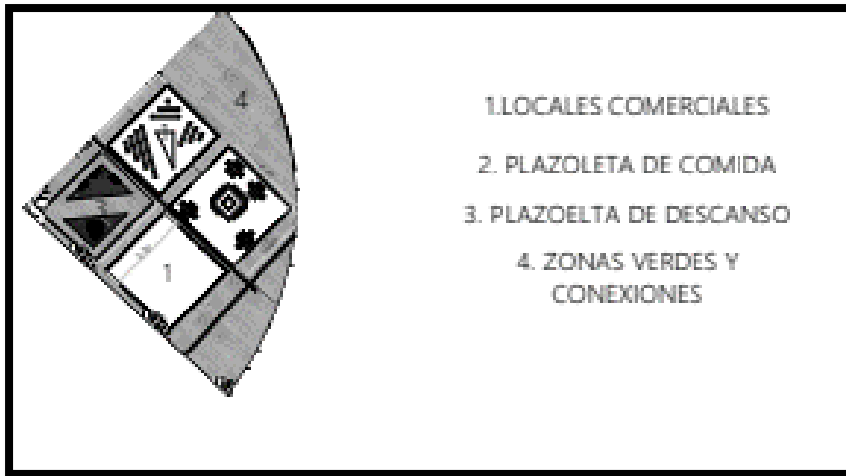


Figura 24. Planta general proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Equipamiento Comercial)

Elaborado por: Cristian Camilo Chaparro Chaparro.

3.1.4.2 FACHADAS Y CORTES

-FACHADA

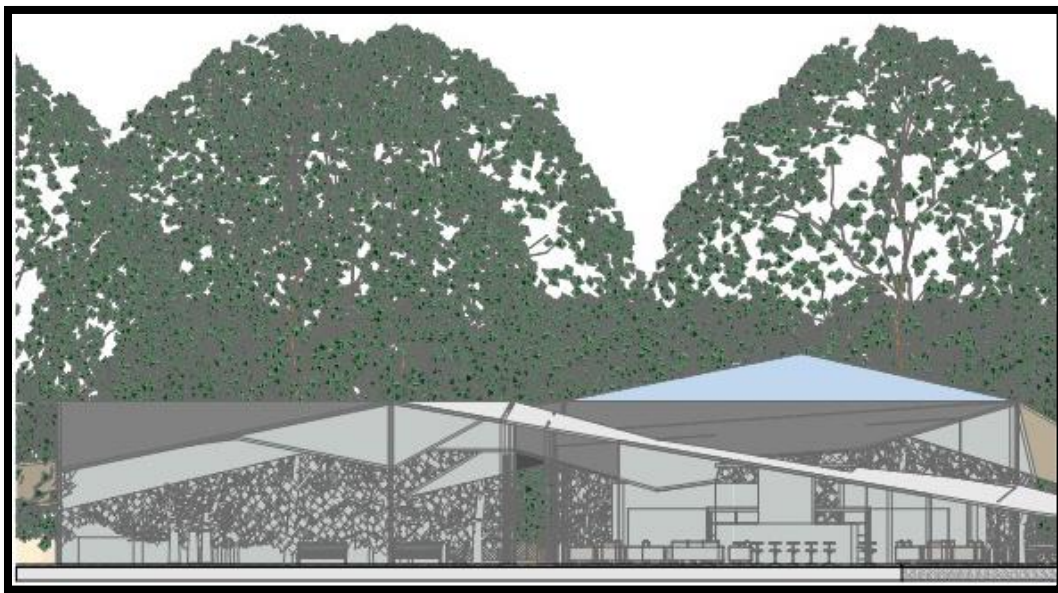


Figura 25. Fachada proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Equipamiento Comercial)

Elaborado por: Cristian Camilo Chaparro

-CORTE A-A



Figura 26. Corte A-A proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Equipamiento Comercial)

Elaborado por: Cristian Camilo Chaparro Chaparro.

3.1.4.3 RENDER

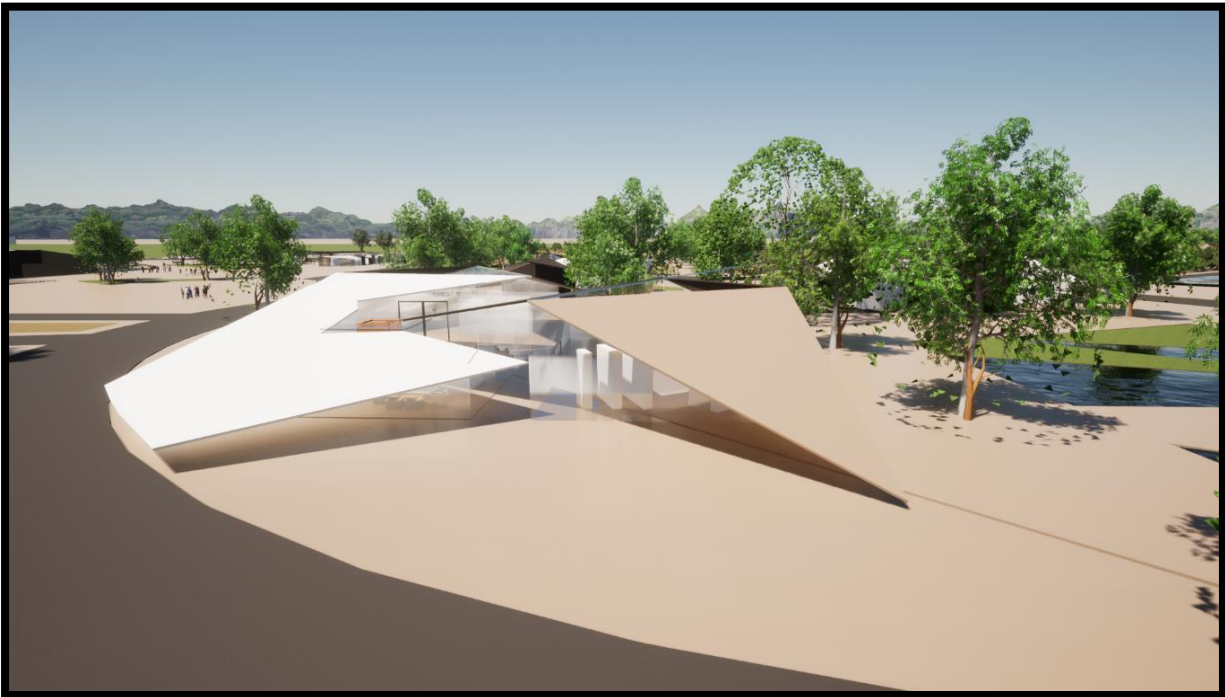


Figura 27. Render proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Equipamiento Comercial)

Elaborado por: Cristian Camilo Chaparro Chaparro.

3.2 SECCION 2

3.2.1 UBICACIÓN

La sección 2 se encuentra ubicada en la parte **sureste** del proyecto entre los ejes “B y C” y “2 y 3” del proyecto (granjas y equipamientos sostenibles en pueblo viejo “Aquitania”)

3.2.2 PLANTA GENERAL

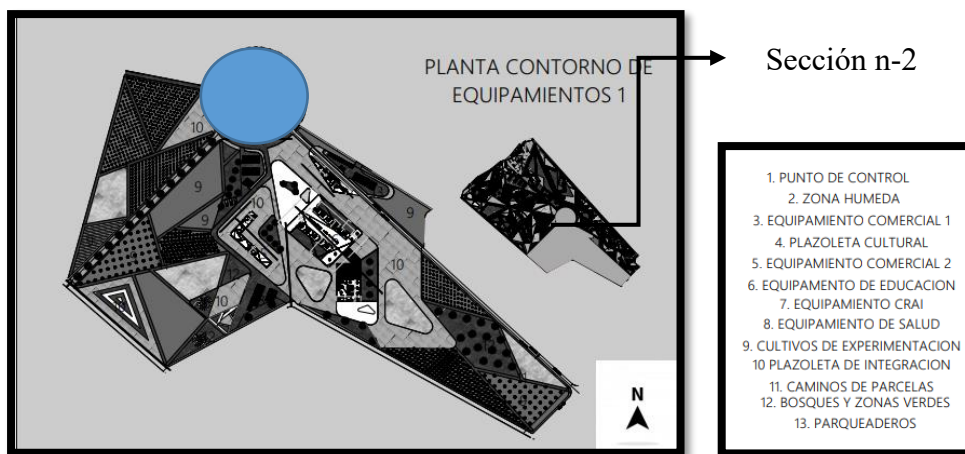


Figura 28. Planta general proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Sección 2)

Elaborado por: Cristian Camilo Chaparro Chaparro.

La sección n-2 está conformada por equipamientos (educación, salud y comercio), reservorios, bosques, plazoletas de integración, cosechas de experimentación y parqueaderos. La sección está unida de una forma directa a través de las plazoletas de conexión.

3.2.3 EQUIPAMIENTO COMERCIAL 2

3.2.3.1 PLANTA GENERAL

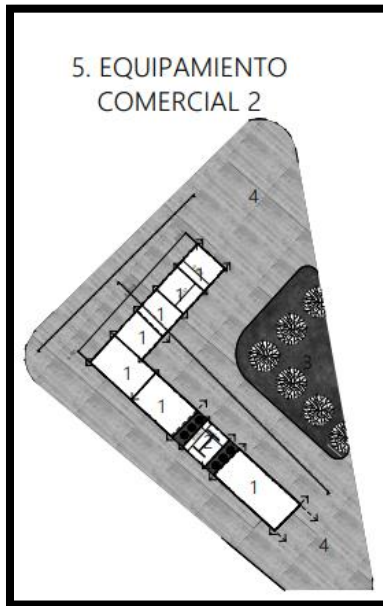


Figura 29. Planta general proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Equipamiento comercial 2)

Elaborado por: Cristian Camilo Chaparro Chaparro.

3.2.3.2 FACHAS Y CORTES

- FACHADA CORTE



Figura 30. Fachada corte proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Equipamiento comercial 2)

Elaborado por: Cristian Camilo Chaparro Chaparro.

-FACHADA



Figura 31. Fachada proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Equipamiento comercial 2)

Elaborado por: Cristian Camilo Chaparro Chaparro.

3.2.3.3 RENDER



Figura 32. Render proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Equipamiento comercial 2)

Elaborado por: Cristian Camilo Chaparro Chaparro.

3.2.4 EQUIPAMIENTO DE EDUCACION Y ZONA CRAI

3.2.4.1. PLANTA GENERAL

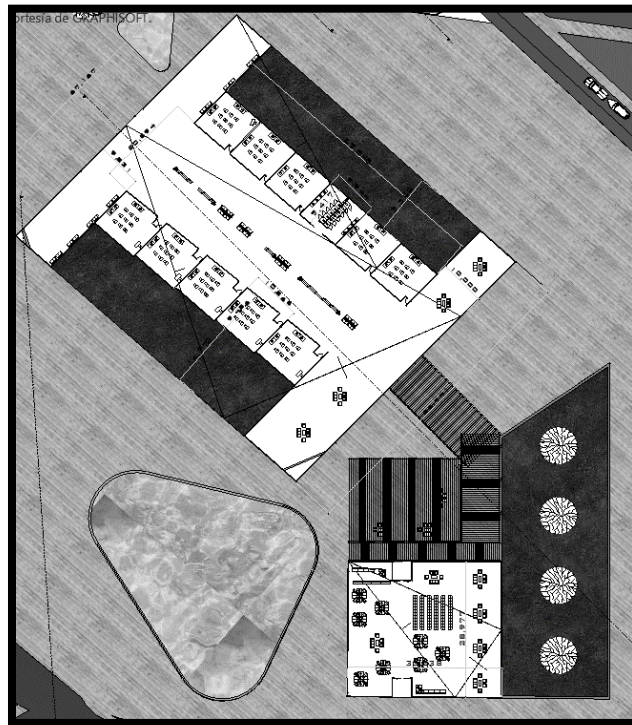


Figura 33. Planta general proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Equipamiento de educación y zona CRAI)

Elaborado por: Cristian Camilo Chaparro Chaparro

3.2.4.2 FACHADA Y CORTE

-FACHADA



Figura 34. Fachada proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Equipamiento de educación y zona CRAI)

Elaborado por: Cristian Camilo Chaparro Chaparro.

-CORTE

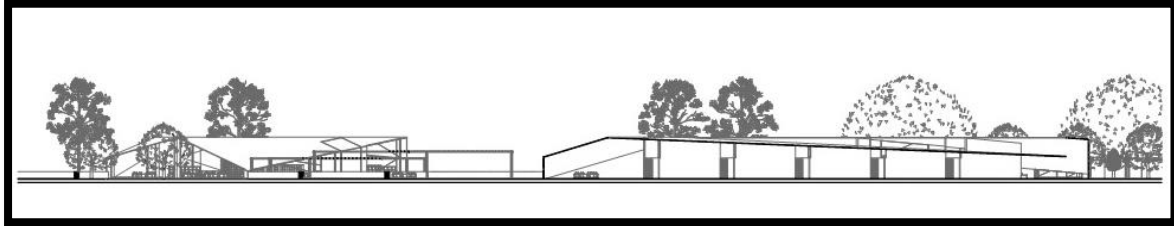


Figura 35. Corte proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Equipamiento de educación y zona CRAI)

Elaborado por: Cristian Camilo Chaparro Chaparro.

3.2.4.3 RENDER

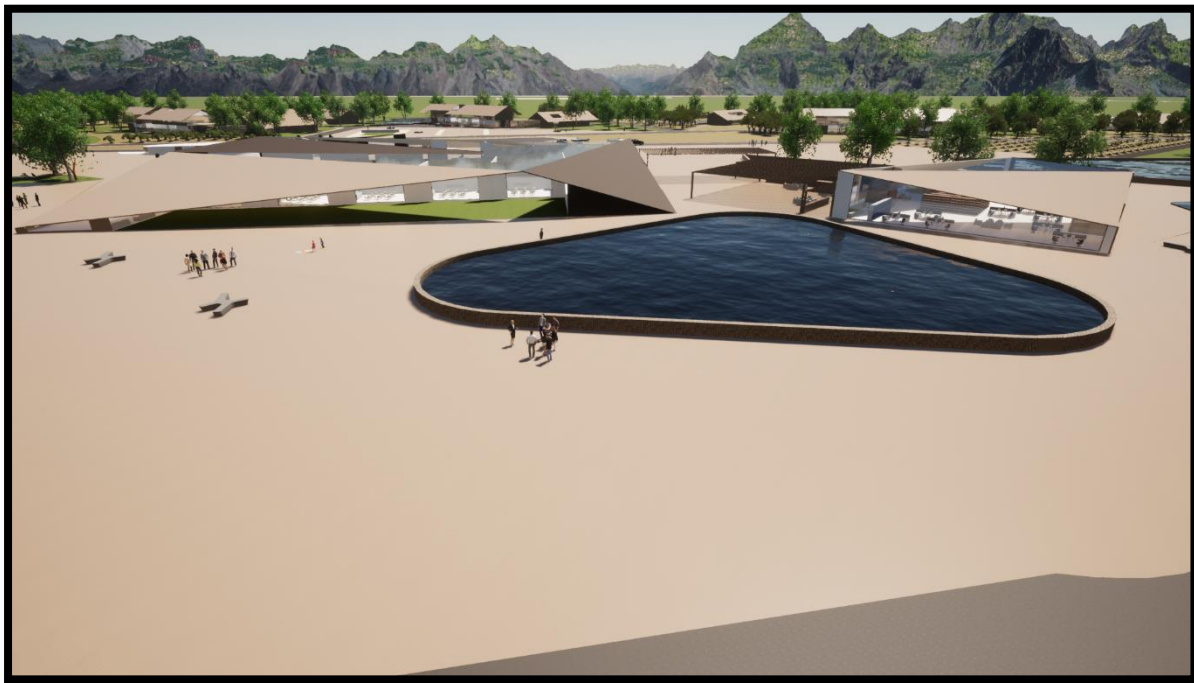


Figura 36. Render proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Equipamiento de educación y zona CRAI)

Elaborado por: Cristian Camilo Chaparro Chaparro.

3.2.5 EQUIPAMIENTO DE SALUD

3.2.5.1. PLANTA GENERAL

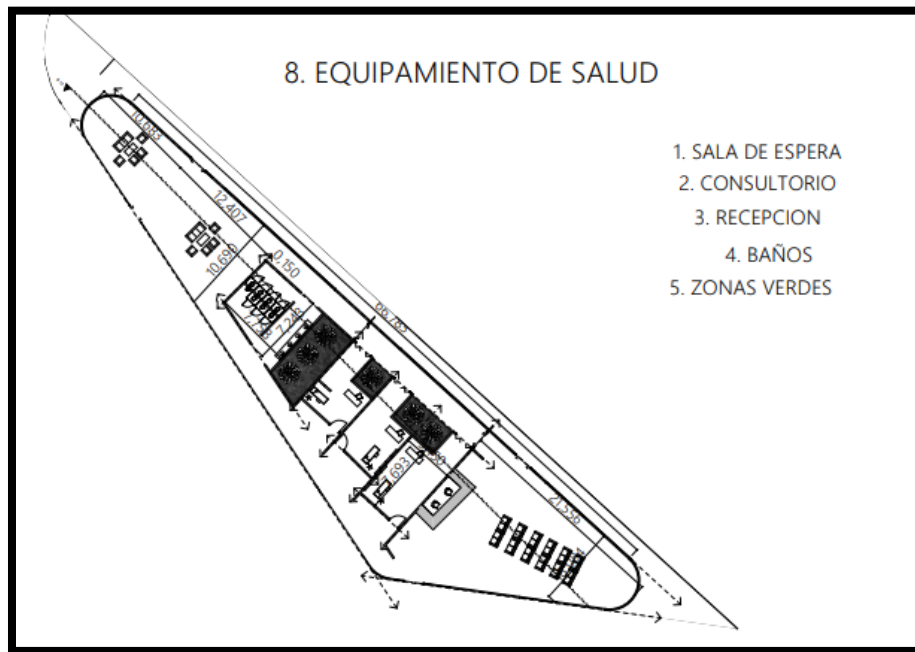


Figura 37. Planta general proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Equipamiento de salud)

Elaborado por: Cristian Camilo Chaparro Chaparro.

3.2.5.2 FACHADA Y CORTE

-FACHADA

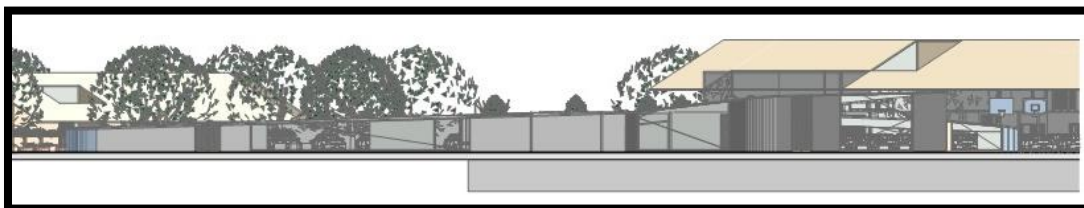


Figura 38. Fachada proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Equipamiento de salud)

Elaborado por: Cristian Camilo Chaparro Chaparro.

-CORTE

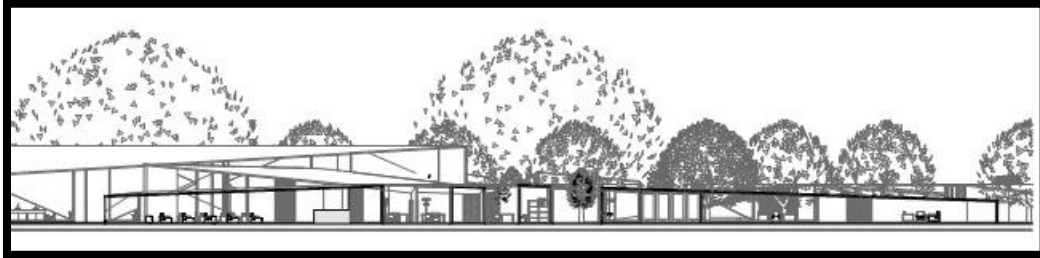


Figura 39. Corte proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Equipamiento de salud)

Elaborado por: Cristian Camilo Chaparro Chaparro.

3.2.5.3. RENDER



Figura 40. Render proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Equipamiento de salud)

Elaborado por: Cristian Camilo Chaparro Chaparro.

3.3 SECCION 3

3.3.1 UBICACIÓN:

La sección 3 se encuentra ubicada en la parte **noreste** del proyecto entre los ejes “B y C” y “1 y 2” del proyecto (granjas y equipamientos sostenibles en pueblo viejo “Aquitania”)

3.3.2 PLANTA GENERAL

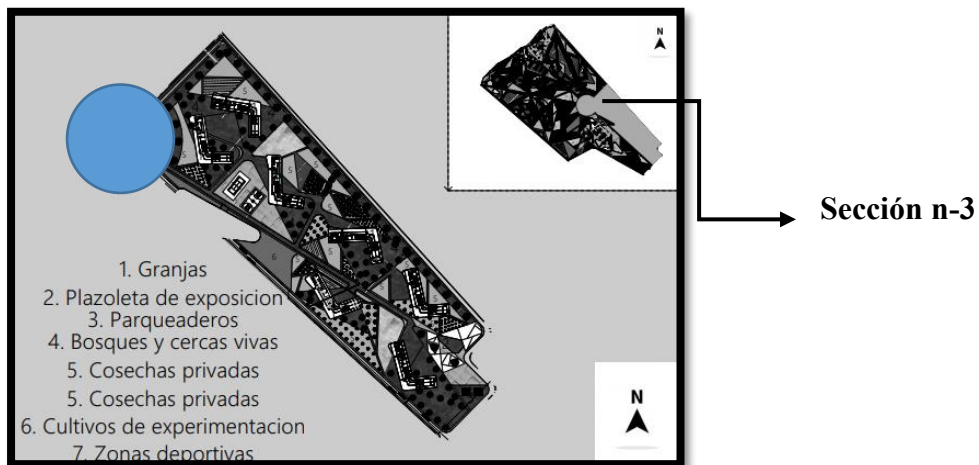


Figura 41. Planta general proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Sección 3)

Elaborado por: Cristian Camilo Chaparro Chaparro.

La sección 3 está conformada por granjas las cuales están compuesta (por cosechas privadas, bosques, parqueadero) la sección cuenta con reservorios cada 3 granjas, con zonas culturales y zonas de conexión.

3.3.3. GRANJAS

3.3.3.1. PLANTA GENERAL

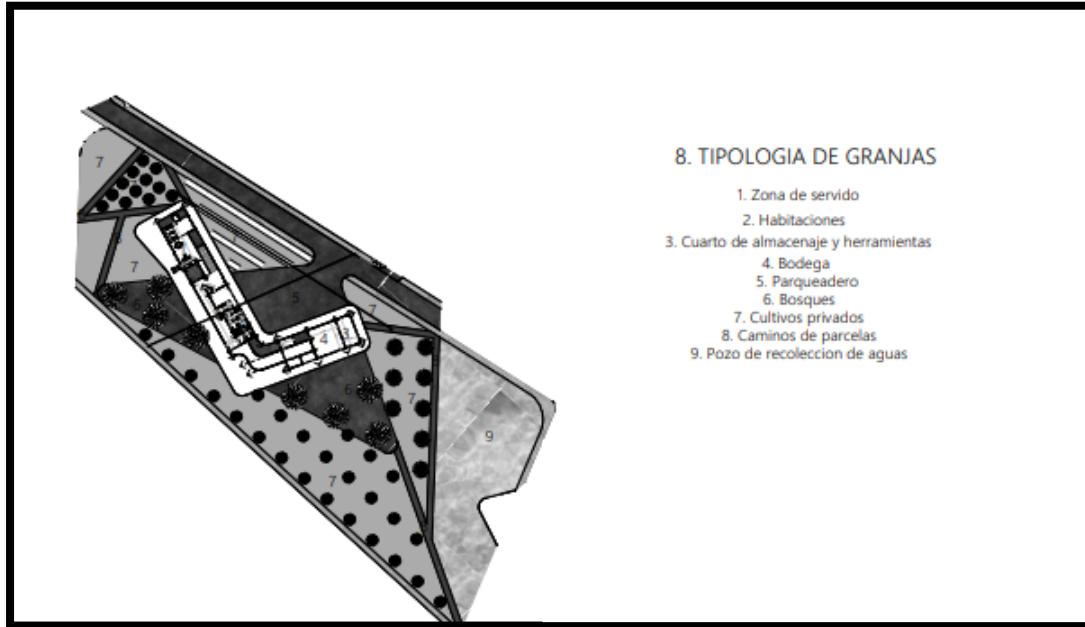


Figura 42. Planta general proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Granjas)

Elaborado por: Cristian Camilo Chaparro Chaparro.

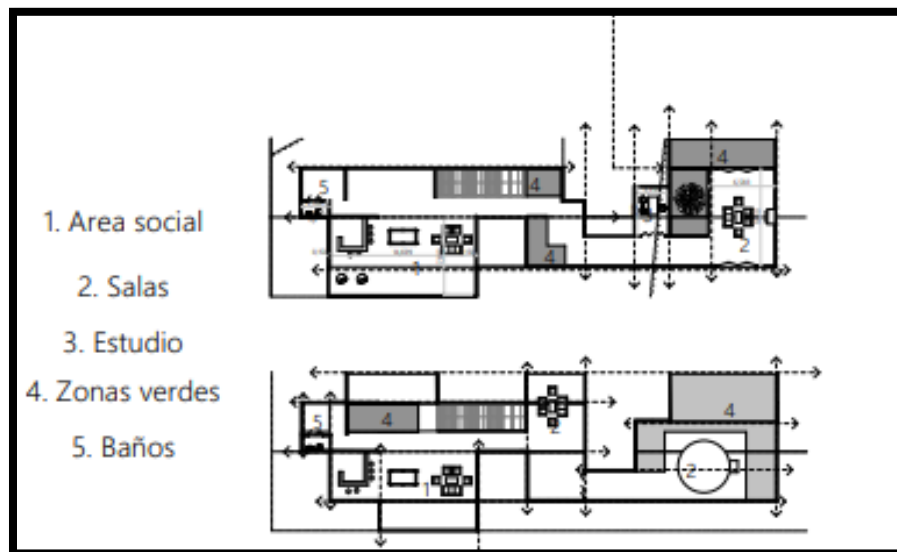


Figura 43. Planta general proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Granjas)

Elaborado por: Cristian Camilo Chaparro Chaparro.

3.3.3.2. FACHADA Y CORTE

-FACHADA



Figura 44. Fachada proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Granjas)

Elaborado por: Cristian Camilo Chaparro Chaparro.

-CORTE

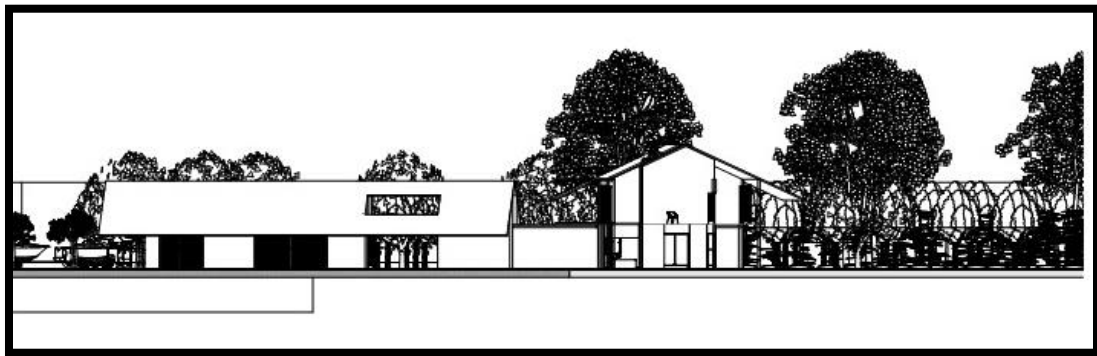


Figura 45. Corte proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Granjas)

Elaborado por: Cristian Camilo Chaparro Chaparro.

3.3.3.3. RENDER



Figura 46. Render proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Granjas)

Elaborado por: Cristian Camilo Chaparro Chaparro.

3.4 SECCION 4

3.4.1 UBICACIÓN:

La sección 4 se encuentra ubicada en la parte **suroeste** del proyecto entre los ejes “A y B” y “2 y 3” del proyecto (granjas y equipamientos sostenibles en pueblo viejo “Aquitania”)

3.4.2 PLANTA GENERAL

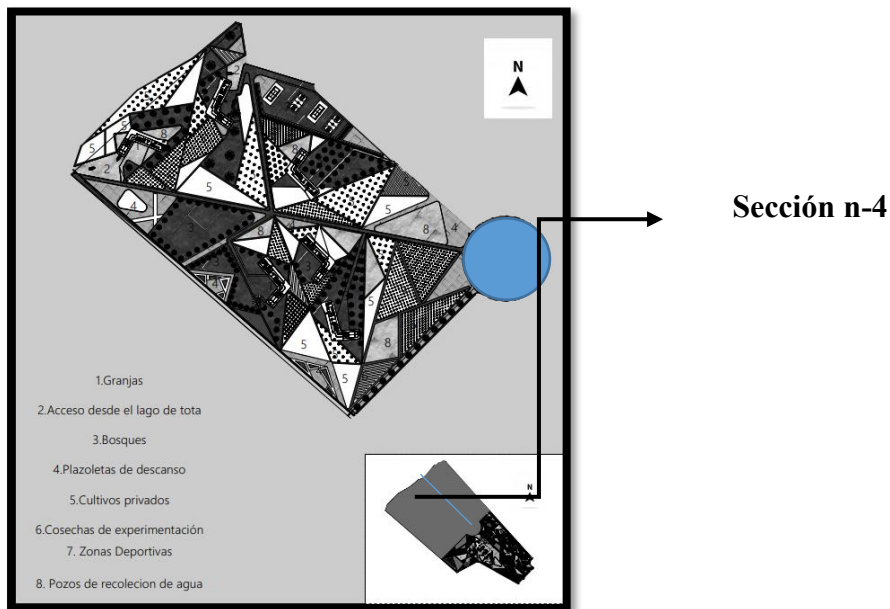


Figura 47. Planta general proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Sección 4)

Elaborado por: Cristian Camilo Chaparro Chaparro.

Esta sección está conformada en su mayoría con granjas, también podemos encontrar bosques, plazoletas de descanso y de estar, reservorios y cosechas de experimentación.

3.4.3 PLANO FUNCIONAMIENTO DE PLAZOLETAS

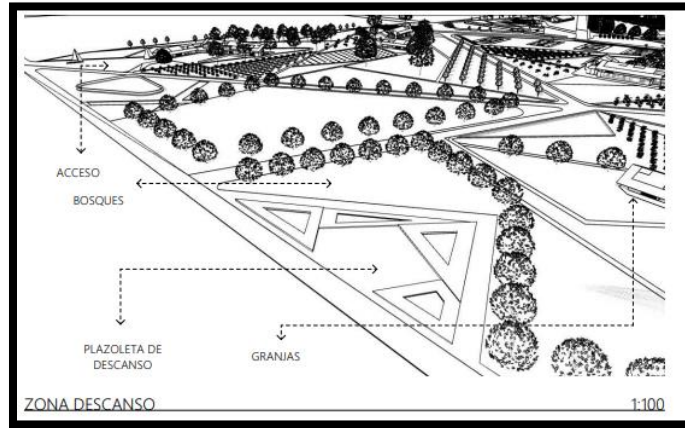


Figura 48. Plano funcionamiento proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Plazoletas)

Elaborado por: Cristian Camilo Chaparro Chaparro.

3.4.3.1 RENDERS

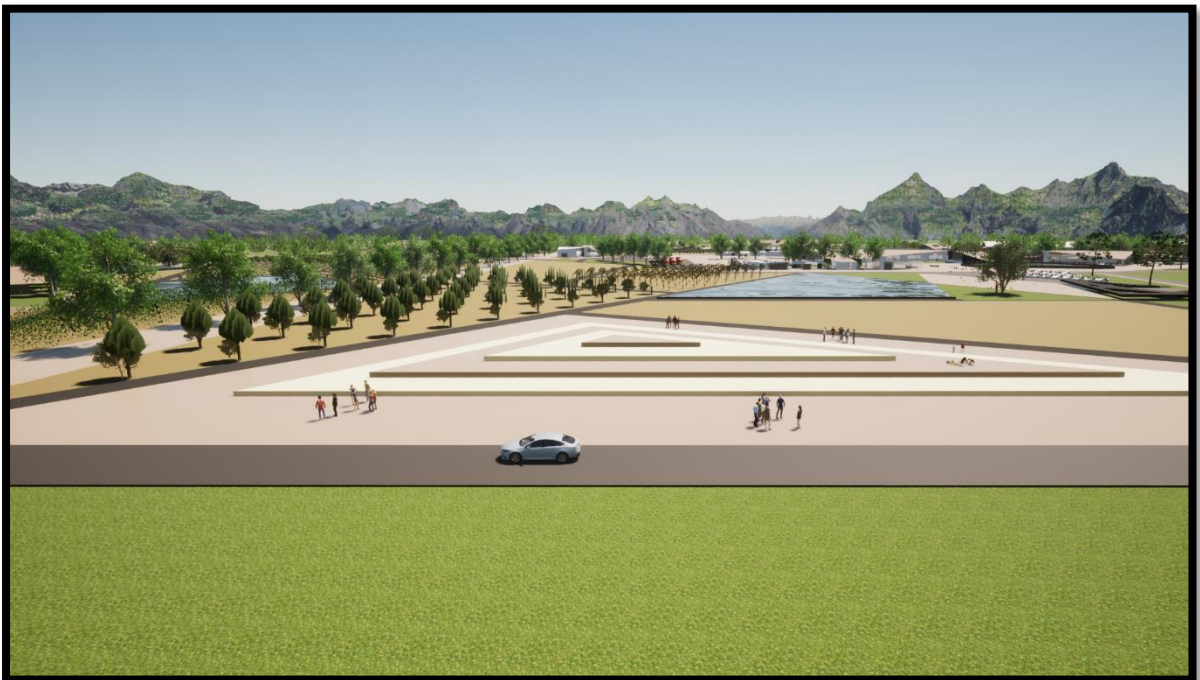


Figura 49. Render proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Plazoletas)

Elaborado por: Cristian Camilo Chaparro Chaparro.

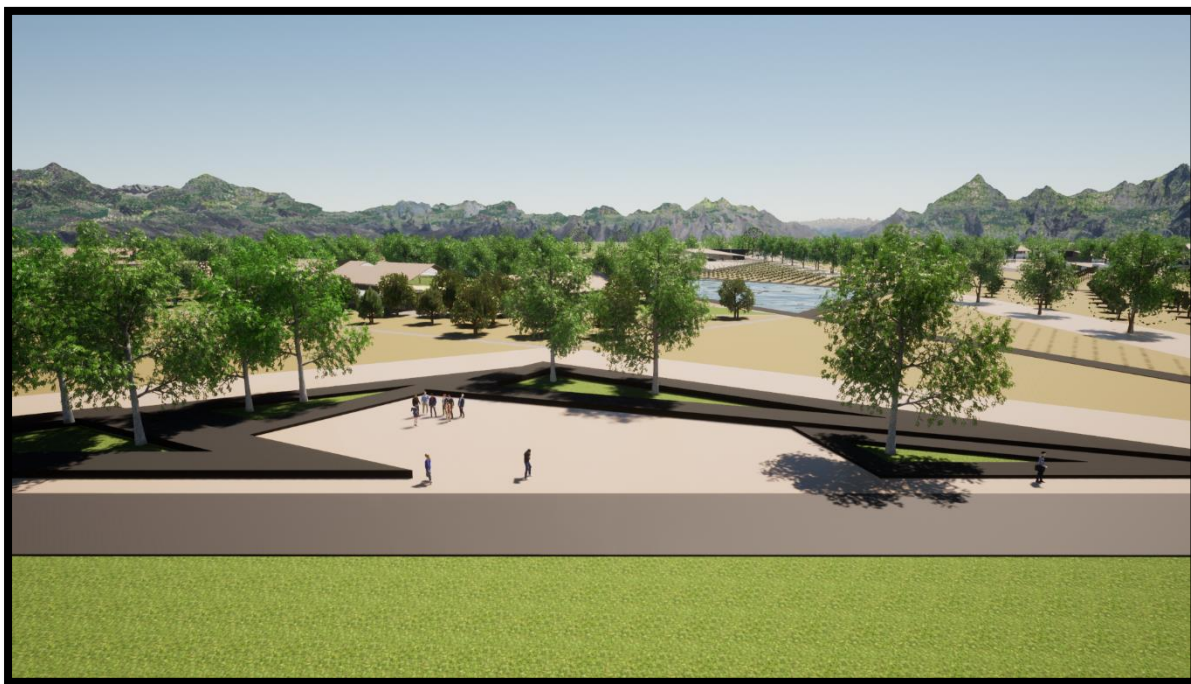


Figura 50. Render proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Plazoletas)
Elaborado por: Cristian Camilo Chaparro

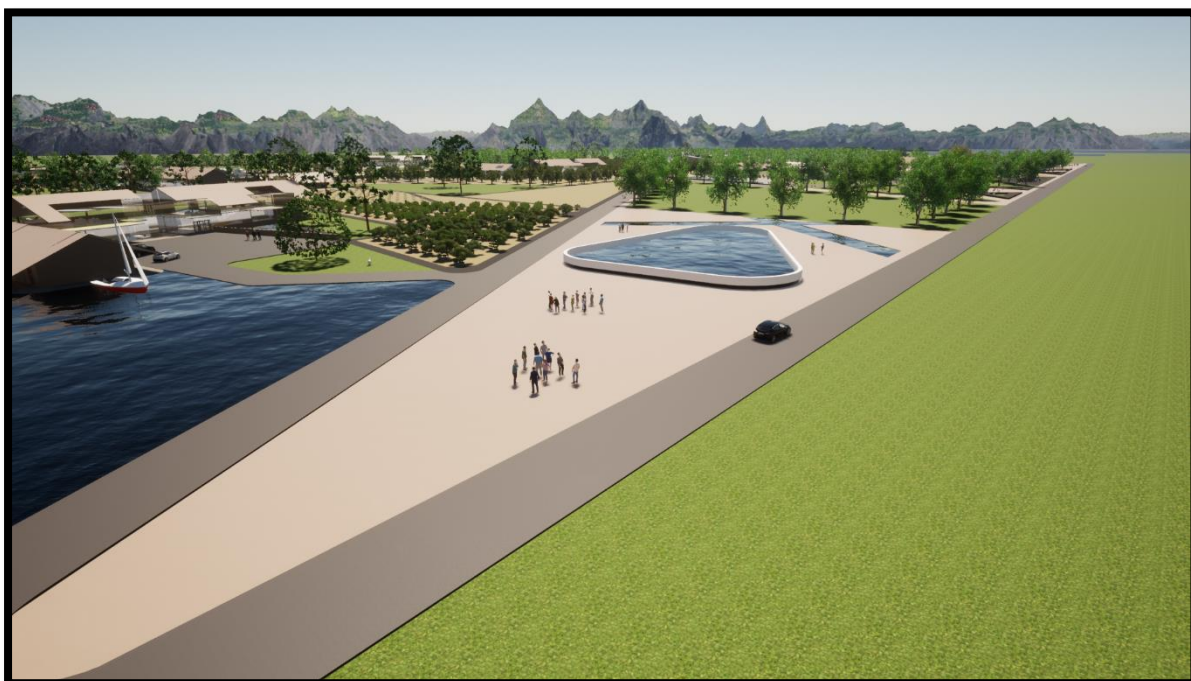


Figura 51. Render proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Plazoletas)
Elaborado por: Cristian Camilo Chaparro Chaparro.



Figura 52. Render proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Plazoletas)

Elaborado por: Cristian Camilo Chaparro Chaparro.

3.5 SECCION 5

3.5.1 UBICACIÓN:

La sección 5 se encuentra ubicada en la parte **noroeste** del proyecto entre los ejes “A y B” y “1 y 2”. del proyecto (granjas y equipamientos sostenibles en pueblo viejo “Aquitania”)

3.5.2 PLANTA GENERAL:

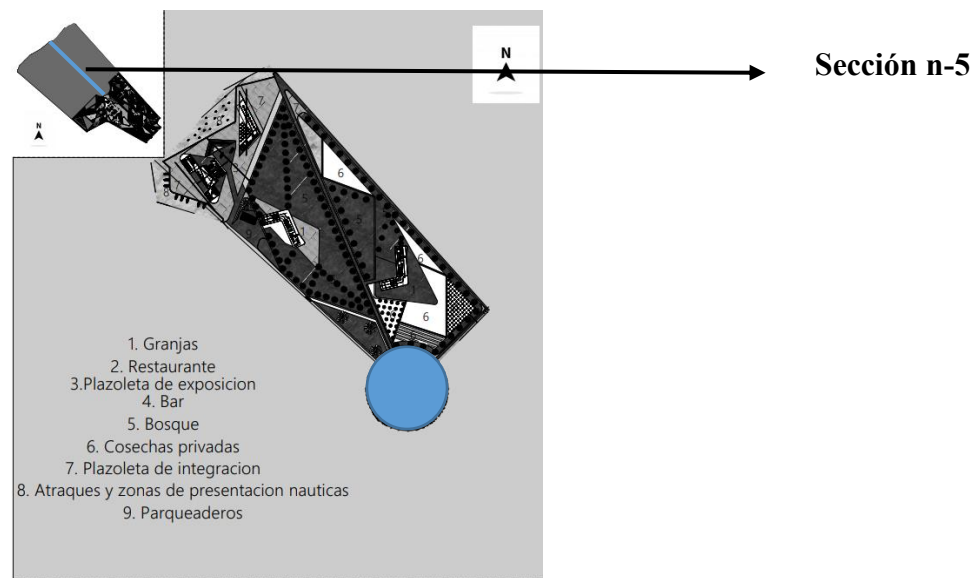


Figura 53. Planta general proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Sección 5)

Elaborado por: Cristian Camilo Chaparro Chaparro.

En la sección n5 podemos encontrar equipamientos de comercio donde esta ubicado un lacustre conformado por (restaurante, bar, plazoletas de exposición y zonas de presentación náutica) también lo complementan granjas.

3.5.3 RESTAURANTE

3.5.3.1 PLANTA GENERAL

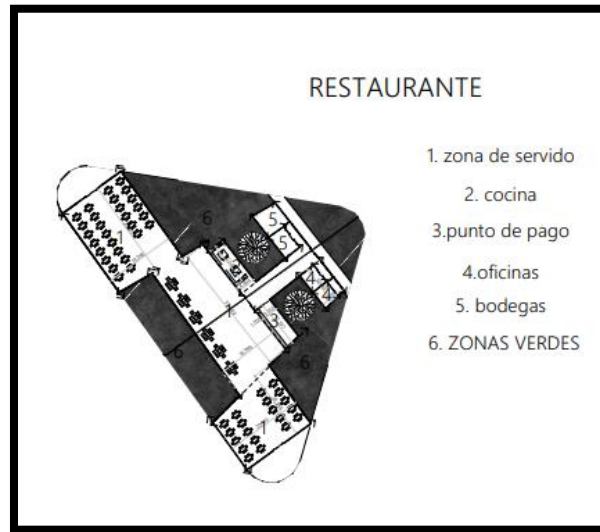


Figura 54. Planta general proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Restaurante)

Elaborado por: Cristian Camilo Chaparro Chaparro.

3.5.3.2 FACHADA Y CORTE

-FACHADA



Figura 55. Fachada proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Restaurante)

Elaborado por: Cristian Camilo Chaparro Chaparro.

-CORTE

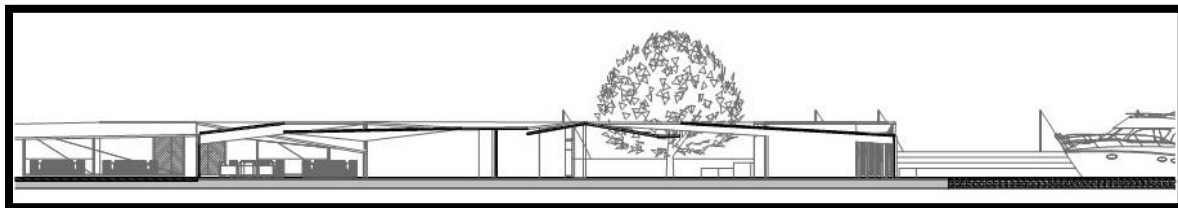


Figura 56. Corte proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Restaurante)

Elaborado por: Cristian Camilo Chaparro Chaparro.

-RENDER



Figura 57. Render proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Restaurante)

Elaborado por: Cristian Camilo Chaparro Chaparro.

3.5.4 BAR

3.5.4.1 PLANTA GENERAL

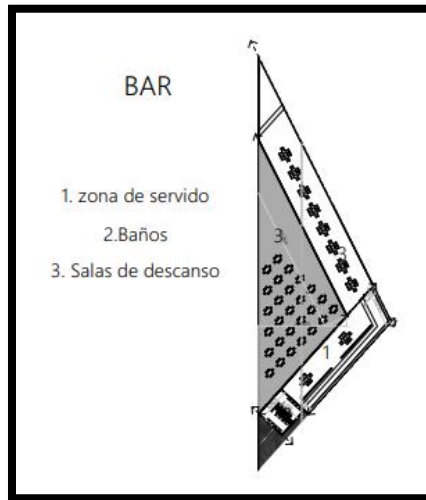


Figura 58. Planta general proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Bar)

Elaborado por: Cristian Camilo Chaparro Chaparro.

3.5.4.2 FACHADA Y CORTE

-FACHADA



Figura 59. Fachada proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Bar)

Elaborado por: Cristian Camilo Chaparro Chaparro.

-CORTE

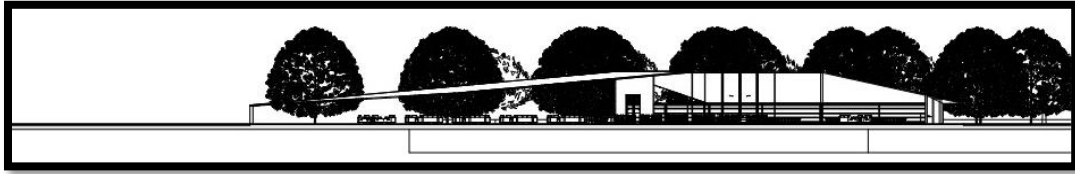


Figura 60. Corte proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Bar)

Elaborado por: Cristian Camilo Chaparro Chaparro.

3.5.4.3 RENDER

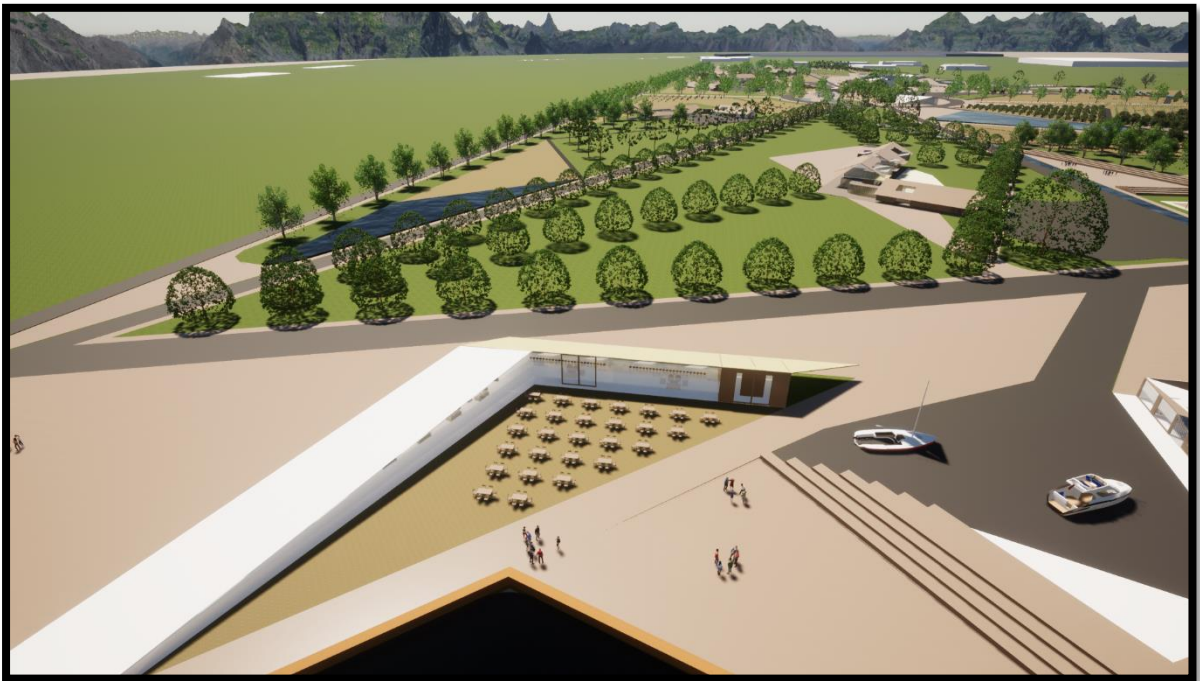


Figura 61. Render proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Bar)

Elaborado por: Cristian Camilo Chaparro Chaparro.

3.5.4.4 PLANO PROPUESTO DE AREA DE SECCION

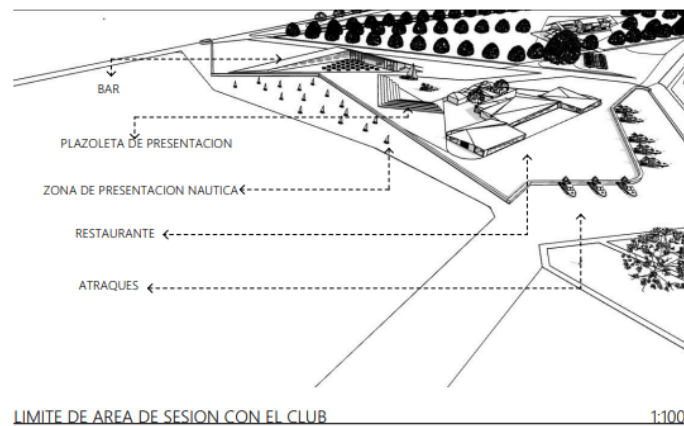


Figura 62. Plano proyecto granjas y equipamientos sostenibles en Aquitania (Área de sección)
Elaborado por: Cristian Camilo Chaparro Chaparro.

CONCLUSIONES:

El proyecto granjas y equipamientos ecológicos sostenibles en pueblo viejo “Aquitania” es un proyecto que resolvió las problemáticas del sector de ubicación de este mismo, es un proyecto donde se ve implementado la gran preocupación de los habitantes de Aquitania en cuanto la perseveración del lago de Tota y el temor de dejar de hacer lo único que se especializa esta comunidad que es el “cultivo de cebolla larga” este es un proyecto donde se encuentran estos dos términos trabajando de la mano tanto para el lago de Tota como para la comunidad de Aquitania, también mejoro la calidad de vida de los habitantes no solo del proyecto si no como tal de la comunidad a través de equipamientos de educación, salud y comercio, y a través de esto se implementaron pozos de recolección para la reutilización de las cosechas al igual que la recuperación del paisajismo para romper como ese paisajismo agro-industrial y así mismo recuperar la fauna y la flora del municipio de Aquitania y obviamente del lago de Tota.

BIBLIOGRAFIA

-https://www.portalfruticola.com/noticias/2016/11/30/disenio-agronomico-del-riego-por-goteo-ubicacion-de-emisores-y-laterales/?fbclid=IwAR2jNqqY8ho0WbRTG2eUMhW2EPqL-O8zBV1MU70-qZwnsZK9rv8WF_uo7so

-https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/35202/tesis_montanezC.pdf?sequence

-<https://www.archdaily.co/co/797408/casa-de-caza-arkitema-architects>

-<https://revistaaxxis.com.co/arquitectura/casas-sostenibles-campo-colombia/>