



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

**CENTRO PRODUCTIVO Y ESCUELA DE
PRACTICAS AGRÍCOLAS
SUSTENTABLES, IMPLANTADO DENTRO
DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN
URBANA DEL SECTOR SUR DE LA
PARROQUIA MIGUEL PEÑA, VALENCIA,
EDO. CARABOBO.**

Autor(a)
Natasha A. Schaverin B.

Urb. Yuma II, calle N° 3, Municipio San Diego
Telefono: (0241) 8714240 (master) – Fax: (0241) 8712394



**REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE ARQUITECTURA
ARQUITECTURA**

**CENTRO PRODUCTIVO Y ESCUELA DE PRACTICAS AGRÍCOLAS
SUSTENTABLES, IMPLANTADO DENTRO DE LA PROPUESTA DE
INTERVENCIÓN URBANA DEL SECTOR SUR DE LA PARROQUIA
MIGUEL PEÑA, VALENCIA, EDO. CARABOBO.**

Trabajo de Grado para optar al Título de Arquitecto

Autor(a)
Natasha A. Schaverin B.

Tutor Académico: Prof. Arq. Josue Mendoza
C.I: 2.971.402
Tutor Metodológico: Prof. Arq. Ingrid Suárez I.
C.I.: 7.388.981

San Diego, mayo, 2021



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
CONSEJO UNIVERSITARIO

FI-A -013-2020-3CR-(DIX)

Valencia, 14 de marzo de 2021

Ciudadano:

SCHAVERIN BRICEÑO,
NATASHA ALEXANDRA.

C.I.: 23.943.191

Presente-

Cumplo con informarle que la Comisión de Trabajo de Grado y Pasantías de la Facultad de Ingeniería en su reunión N° 01-2021 de fecha 18-01-2021 aprobó el proyecto de trabajo de grado titulado “CENTRO PRODUCTIVO Y ESCUELA DE PRÁCTICAS AGRÍCOLAS SUSTENTABLES, IMPLANTADO DENTRO DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN URBANA DEL SECTOR SUR DE LA PARROQUIA MIGUEL PEÑA, VALENCIA, ESTADO CARABOBO.”, presentado por usted como requisito para optar al título de Arquitecto.

Se ratifica la designación de Arq. Josué Mendoza como Tutor Académico y Arq. Ingrid Suárez como Tutora Metodológica, quienes los asesorarán en el desarrollo de este proyecto.

Atentamente,

Prof. Francisco Gelanze

Decano de la Facultad de Ingeniería

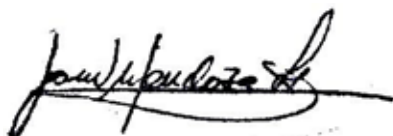
ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Quienes suscriben, Arq. Josué Mendoza y Arq. Ingrid Suárez , en nuestro carácter de Tutores Académico y Metodológico, respectivamente, del Trabajo de Grado titulado:

**CENTRO PRODUCTIVO Y ESCUELA DE PRACTICAS AGRÍCOLAS
SUSTENTABLES, IMPLANTADO DENTRO DE LA PROPUESTA DE
INTERVENCIÓN URBANA DEL SECTOR SUR DE LA PARROQUIA MIGUEL
PEÑA, VALENCIA, EDO. CARABOBO,**

Presentado por la ciudadana Natasha Alexandra Schaverin Briceño, portadora de la cédula de identidad N° 23.943.191, como requisito parcial para optar al título de Arquitecto, consideramos que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En San Diego, a los 11 días del mes de Abril del año 2021



Arq. Josué Mendoza
C.I.: 2.971.402
Tutor Académico



Arq. Ingrid Suárez
C.I.: 7.388.981
Tutor Metodológico

COORDINACIÓN DE PASANTÍA Y TRABAJO DE GRADO

Firma

Sello

Fecha

ÍNDICE GENERAL

| | Pág. |
|---|-------------|
| ÍNDICE DE TABLAS/CUADROS | |
| ÍNDICE DE ANEXOS | |
| RESUMEN | iii |
| INTRODUCCIÓN | 1 |
| CAPÍTULOS | |
| I EL PROBLEMA | |
| 1.1. Planteamiento del Problema..... | 3 |
| 1.2. Formulación del Problema..... | 7 |
| 1.3. Objetivos de la Investigación..... | |
| 1.3.1. Objetivo General..... | |
| 1.3.2. Objetivos Específicos..... | |
| 1.4. Justificación, Delimitación y Alcance..... | 8 |
| II MARCO TEÓRICO | |
| 2.1. Antecedentes de la Investigación..... | 11 |
| 2.1.1. Investigaciones Internacionales..... | 11 |
| 2.1.2. Investigaciones Nacionales..... | 13 |
| 2.2. Bases teóricas..... | 14 |
| 2.2.1. Agricultura Climáticamente Inteligente | |
| 2.3. Bases Legales..... | 15 |
| Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Gaceta (1999) | |
| Ley Orgánica del Ambiente. Gaceta No. 5.833 (2006) | |
| Ley Orgánica de Ordenación Urbanística. Gaceta N ^o 33.868 (1987) | |
| 2.4. Definición de Términos Básicos..... | |
| 2.5. Sistema de Variables..... | |
| 2.6. Operacionalización de Variables..... | |

| CAPÍTULOS | | Pág. |
|------------------|--|-------------|
| III | MARCO METODOLÓGICO | |
| | 3.1. Diseño y Tipo de Investigación..... | 23 |
| | 3.2. Nivel y Modalidad de la Investigación..... | 23 |
| | 3.3. Fases Metodológicas de la Investigación..... | 24 |
| | 3.4. Población y Muestra..... | 25 |
| | 3.5. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información..... | 26 |
| | 3.5.1. El Cuestionario..... | 26 |
| | 3.5.2. Modelo de Encuesta..... | 26 |
| | 3.6. Análisis de Resultados..... | 27 |
| | 3.7. Recursos | |
| | 3.7.1 Recursos Humanos..... | 36 |
| | 3.7.2. Recursos Institucionales..... | 36 |
| | 3.7.3. Recursos Materiales y Financieros..... | 36 |
| | 3.7.4. Recursos de Tiempo..... | 37 |
| | 3.7.4.1 Cronograma de Actividades..... | |
| IV | EL PROYECTO | |
| | 4.1. El sitio Urbano..... | 38 |
| | 4.2 Plan de Intervención Urbana..... | 39 |
| | 4.3 El Proyecto..... | 41 |
| | 4.4 El Entorno..... | 42 |
| | 4.5 Programa de Áreas..... | 42 |
| | 4.5.1 Esquemas de relaciones | |
| | 4.6 La Forma..... | 46 |
| | 4.7 Memoria Descriptiva..... | 47 |

| | Pág. |
|---|-------------|
| IV EL PROYECTO | |
| 4.7.1 Arquitectura..... | 47 |
| a. Criterios de Diseño..... | 47 |
| b. Composición de niveles..... | 49 |
| c. Materiales y Equipos..... | 52 |
| 4.7.2 Ciclos de Reciclaje..... | 53 |
| a. Residuos Orgánicos e Inorgánicos..... | 53 |
| b. Reutilización de Agua..... | 54 |
| 4.7.3 Estructura..... | 54 |
| 4.7.4 Instalaciones..... | 55 |
| a. Aguas Blancas..... | 55 |
| b. Aguas Negras..... | 56 |
| c. Aguas de Lluvia..... | 56 |
| d. Eléctricas | 56 |
| e. Sistema Contra Incendios y Medios de Escape..... | 56 |
| V LOS PLANOS | |
| 5.1 Listado de Planos..... | 58 |
| 5.2 Tabla de Planos..... | 58 |
| REFERENCIAS..... | |

ÍNDICE DE TABLAS/CUADROS

| CUADROS | Pág. |
|--|-------------|
| Cuadro 1: Indicadores de desarrollo mundial. Fuente: World Bank Data | 9 |
| Cuadro 2: Operacionalizacion de Variables | 22 |
| Cuadro 3: N° Habitantes y Densidad Poblacional, Edo. Carabobo. | 25 |
| Cuadro 4: Modelo de Encuesta. | 28 |
| Cuadro 4: Recursos Materiales y Financieros. | 37 |
| Cuadro 5: Cronograma de Actividades. | 37 |
| Cuadro 6: Programa de áreas. | 42 |
| Cuadro 7: Calculo de área neta y área bruta. | 46 |

ÍNDICE DE GRÁFICOS/FIGURAS

| GRÁFICOS | Pág. |
|--|-------------|
| Grafico 1: Respuestas Pregunta 1. | 28 |
| Grafico 2: Respuestas Pregunta 2 | 28 |
| Grafico 3: Respuestas Pregunta 3. | 29 |
| Grafico 4: Respuestas Pregunta 4. | 29 |
| Grafico 5: Respuestas Pregunta 5. | 30 |
| Grafico 6: Respuestas Pregunta 6. | 30 |
| Grafico 7: Respuestas Pregunta 7. | 31 |
| Grafico 8: Respuestas Pregunta 8. | 31 |
| Grafico 9: Respuestas Pregunta 9. | 32 |
| Grafico 10: Respuestas Pregunta 10. | 32 |
| Grafico 11: Respuestas Pregunta 11. | 33 |
| Grafico 12: Respuestas Pregunta 12. | 33 |
| Grafico 13: Respuestas Pregunta 13. | 34 |
| Grafico 14: Respuestas Pregunta 14. | 34 |
| | |
| FIGURAS | Pág. |
| Imagen 1: Sectorización por nivel de desarrollo urbano. | 5 |
| Imagen 2: Ubicación y Situación Parroquia Miguel Peña. | 38 |
| Imagen 3: Plano de ubicación Intervención Urbana Parroquia Miguel Peña. | 39 |
| Imagen 4: Anillos de Producción Intervención Urbana Parroquia Miguel Peña. | 40 |
| Imagen 5: Plano de Ubicación de proyecto | 41 |
| Imagen 6: Vistas generales del proyecto. | 42 |
| Imagen 7: Esquemas de relaciones funcionales y espaciales. | 45 |
| Imagen 8: Evolución del Proyecto. Perspectivas y Vista Superior. | 48 |
| Imagen 9: Flujo de vientos. | 48 |

| FIGURAS | Pág. |
|--|-------------|
| Imagen 10: Diagrama de Accesibilidad. | 49 |
| Imagen 11: Planta Baja-Conjunto. | 49 |
| Imagen 12: Planta Nivel 1. | 50 |
| Imagen 13: Planta Nivel 2 | 50 |
| Imagen 14: Planta Nivel 2 | 50 |
| Imagen 15: Detalle de Área. Módulo de Enseñanza. | 51 |
| Imagen 16: Detalle de Área. Módulo de Manufactura. | 51 |
| Imagen 17: Smartflowerp POP. | 52 |
| Imagen 18: Turbina Venger Wind. | 52 |
| Imagen 19: Ciclo de reciclaje. | 53 |
| Imagen 20: Ciclo de reutilización de agua. | 54 |
| Imagen 21: Sistema Estructural. | 55 |
| Imagen 22: Medios de escape y Rutas de emergencia. | 57 |

ÍNDICE DE ANEXOS

| | Pág. |
|--|-------------|
| Anexo | |
| Anexo A: Lamina Planta Techo Conjunto. | 59 |
| Anexo B: Lamina Planta Baja Conjunto. | 60 |
| Anexo C: Lamina Planta Nivel 1. | 61 |
| Anexo D: Lamina Planta Nivel 2. | 62 |
| Anexo E: Lamina Planta Nivel 3. | 63 |
| Anexo F: Lamina de Cortes. | 64 |
| Anexo G: Lamina de Fachadas. | 65 |



**REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE ARQUITECTURA
ARQUITECTURA**

**CENTRO PRODUCTIVO Y ESCUELA DE PRACTICAS AGRÍCOLAS
SUSTENTABLES, IMPLANTADO DENTRO DE LA PROPUESTA DE
INTERVENCIÓN URBANA DEL SECTOR SUR DE LA PARROQUIA
MIGUEL PEÑA, VALENCIA, EDO. CARABOBO.**

Autores: Schaverin B. Natasha A.

Tutor: Arq. Josue Mendoza

Fecha: enero, 2021

RESUMEN

Venezuela posee una ubicación geográfica que otorga buenas potencialidades para la agricultura tropical, con amplias posibilidades de cultivos permanentes (café, cacao, palma aceitera y frutas) o semi permanentes (caña de azúcar, banano, plátano y yuca). Sumado a esto, la disponibilidad de tierras para la producción vegetal y amplias áreas de pastos son muestra de la potencialidad para la ganadería (bovina, equina y porcina) que forman parte de la dieta del venezolano. Dada la urgencia de garantizar el suministro interno de alimentos, y la reducción de las importaciones, la agricultura y la ganadería, a pesar de los bajos niveles de producción, la aridez de los suelos, la escasez del agua y la vulnerabilidad al cambio climático, resurge como un sector prioritario para Venezuela. No es un secreto que antes de la explotación petrolera a partir de 1926, éramos uno de los países de mayor producción agropecuarios de Latinoamérica, cuando la mayoría de los ingresos provenían de la exportación del sector agrícola y pecuario. A lo largo de los años han existido iniciativas que, en la búsqueda por promover un desarrollo más sostenible, logrando buenos resultados, pero no han sido suficiente para avanzar hacia el desarrollo sostenible del país, a pesar de diversidad disponible de producciones. Esta realidad, ampliada en los últimos años, impulsa más aun la necesidad un proceso de intercambio que ayude a promover un mejor y más armónico desarrollo para el país y un nuevo modelo económico que permita cubrir la demanda de alimentos, pero manteniendo un criterio económica y ecológicamente estable que garantice el acceso a las siguientes generaciones.

Descriptor: Agricultura, Producción agrícola, Alimentación, Desarrollo sostenible, Modelo económico.

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de investigación, enmarcado en la evaluación de sostenibilidad e impacto socio-económico de la agricultura como uno de los elementos principales de desarrollo urbano y rural, tomando criterios de diagnóstico, principios e indicadores de evaluación dentro los sistemas de producción agrícola, asumiendo su importancia estratégica en la construcción del desarrollo sostenible para las nuevas ciudades y modelos de desarrollo económico en distintas escalas.

En la última década ha surgido mayor interés en los mecanismos para evaluar la sostenibilidad e impacto de los sistemas productivos, esto debido al fenómeno del cambio climático y veloz crecimiento de los centros urbanos a nivel mundial y su impacto en los ecosistemas del planeta.

El tema de la agricultura es uno de los pilares para el *desarrollo sostenible* de comunidades y pueblos en el mundo, necesario para satisfacer las necesidades de alimentación y mantener el equilibrio de los recursos naturales en el presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades (Comisión Brundtland 1987). Posteriormente la *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (FAO,1991) define este término como: “El manejo y conservación de la base de recursos naturales, y la orientación de los cambios tecnológicos e institucionales, de manera que garantice la satisfacción de las necesidades humanas para las generaciones presentes y futuras, ahora y en el futuro...”

A partir de estas definiciones se concluye que: (a) el *desarrollo sustentable* tiene sentido en la medida que satisface las necesidades de las personas y (b) si las necesidades de las generaciones presentes no son satisfechas, no habrá legado ni generaciones futuras, o será para muy pocos.

En el contexto nacional, la agricultura venezolana con su variedad de climas y suelos presenta una gran variedad de cultivos disponibles, sin embargo, se ha caracterizado (generalmente) por el bajo nivel socioeconómico y cultural de la

mayoría de los productores y colaboradores en el área. Es por esto que un proceso de intervención para mejorar los sistemas de producción requiere un conocimiento integral de los aspectos técnicos, económicos y sociales y de las comunidades e individuos que hacen vida en este sector. Es necesario buscar alternativas productivas que permitan mayor eficiencia y estabilidad con el paso del tiempo; disminuyendo los efectos negativos en el entorno donde están expuestos cultivos y productos.

Sin embargo, y pesar de los esfuerzos realizados por instituciones públicas y privadas, no ha sido suficiente para lograr un avance significativo hacia el desarrollo sostenible en el país.

De esta realidad, amplificada en los últimos años, nace la necesidad de impulsar un proceso de que ayude a promover un mejor y más armónico desarrollo social, cultural, ambiental y económico que sirva de plataforma para el desarrollo rural de comunidades y sectores como la Parroquia Miguel Peña en el estado Carabobo, con alto potencial en tierras con capacidades agrícolas. La propuesta aquí presentada en el presente informe, desarrollada a lo largo de los siguientes capítulos, busca generar un cambio positivo en la comunidad agropecuaria y la población general de Miguel Peña, tanto a nivel productivo y económico como social y educativo.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del Problema

Al pensar en una ciudad visualizamos un sinnúmero de edificios, calles, autopistas, plazas y parques que conforman sus aspecto físicos y geográficos. Sin embargo, viéndolo de la forma como se habita, son los ciudadanos que la moran los que verdaderamente dan vida y sentido a las ciudades. Son todos aquellos individuos, grupos y comunidades los verdaderos protagonistas de las ciudades, los que conforman la ciudad simbólica con los dramas, triunfos y pesares de sus habitantes.

Si nos concentramos en las urbes latinoamericanas, ricas en un legado de mestizaje cultural, la presencia afroamericana entremezclada con inmigrantes europeos y los asentamientos indígenas crearon nuevas identidades a lo largo del continente sur y centro americano. Un punto en común entre las urbes latinoamericanas, además de los procesos históricos, luchas independentistas y los procesos migratorios del siglo XX, es el tema de la agricultura y su impacto en la relación ciudad-ambiente, un punto importante para revitalizaciones urbanas y desarrollo de una cultura ciudadana.

Si bien las prácticas agrícolas no son un tema nuevo en el proceso de desarrollo urbano, actualmente ha aumentado su importancia como: (a)puente entre las zonas urbanas, rurales y semiurbanas, además de, (b)uno de los pilares para el crecimiento sostenido y sustentable en temática social, cultural y económica. La agricultura juega un papel primordial no solo en la distribución territorial, sino en la reestructuración de la dinámica urbana, aprovechando las distintas modalidades de las prácticas agrícolas para una gestión sustentable y mayor seguridad alimentaria de los espacios urbanos y periurbanos.

Para entender la realidad contemporánea de Venezuela en el sector agropecuario, su influencia e importancia en el desarrollo de zonas y comunidades rurales y las opciones disponibles para lograr una reestructuración

exitosa del sistema agrario, es imprescindible volver a estudiar el pasado para poder entender y vislumbrar la articulación de la agricultura con el resto del territorio venezolano.

Históricamente, Venezuela es un país con una base agraria regionalmente diversa, bendecida con tierras fértiles aptas para gran diversidad de cultivos y recursos suficientes para abastecer la demanda poblacional, generar aportes socio-económicos significativos y permitir una calidad de vida digna para todos los habitantes.

Y a pesar de lo anteriormente expuesto enfrentamos actualmente una crisis humanitaria compleja, con niveles de ingresos menores a los 1.25\$ diarios y un sistema agrario en deterioro constante desde hace 20 años.

(agregar cuadro comparativo ingresos a nivel mundial)

De los 24 estados que conforman el territorio nacional 17 tienen vocación agropecuaria, equivalente el 60% del territorio con millones de hectáreas cultivables. Como lo expresa Aquiles Hopkins Aquiles Hopkins, presidente de la Confederación de Asociaciones de Productores Agropecuarios de Venezuela (Fedeaagro) en el año 2019:

"Apenas producimos 20% de lo que demanda el venezolano y es posible que siga disminuyendo nuestra actividad. Tenemos 12 años consecutivos cayendo como sector por un tema de políticas públicas de control y de extorsión". "Venezuela era exportadora de café, maíz, frutas, hortalizas, ganado y ahora estamos en la miseria, dependiendo de las importaciones estatales. Quitaron puestos de trabajo aquí para darlo en otras naciones que es donde se compran rubros de baja calidad y con sobrepuestos, eso no es un secreto"

Desde el punto de vista geográfico, el país es uno de los diez (10) más diversos del mundo con un considerable potencial turístico y sin embargo se encuentra en una situación crítica con niveles de producción cada vez más bajos. Productores,

ganaderos y hacendados han tenido que reinventarse para sobrellevar la actual situación y proteger lo que les queda de tierras y/o patrimonio familiar.

El presente proyecto, implantado en el plan de intervención urbana del sector sur de la parroquia Miguel Peña, busca el mejoramiento integral de la zona a través de la revaloración de las parcelas agropecuarias existentes, reforzamiento de la economía local y la integración de las comunidades locales al sector económico medio y general.

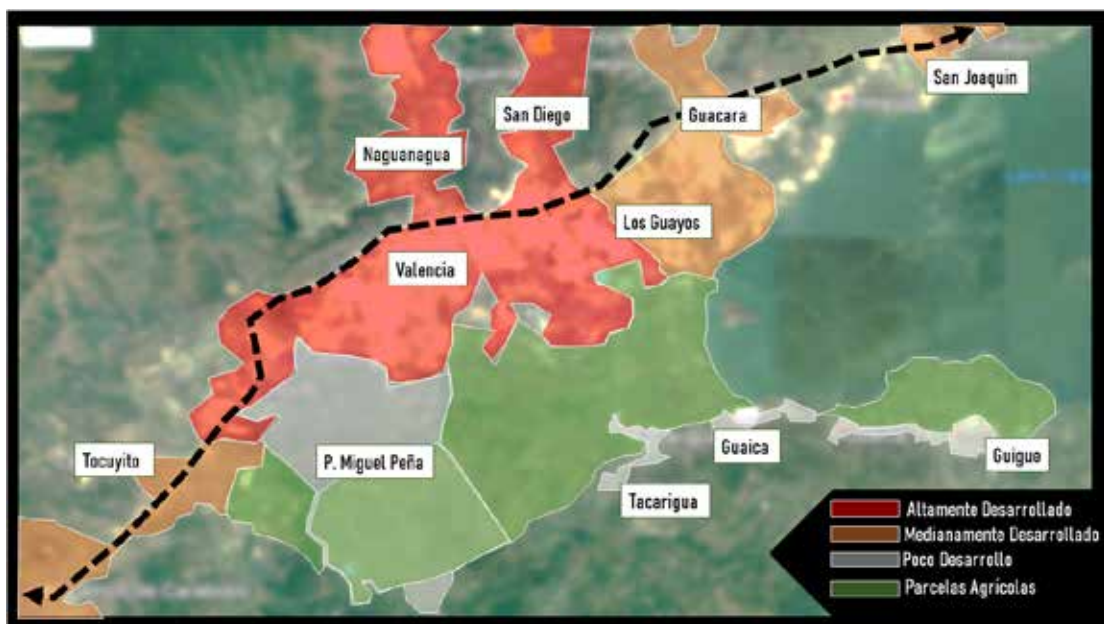


Imagen 1: Sectorización por nivel de desarrollo urbano. Fuente: Schaverin, 2020

La ubicación geográfica otorga un excelente potencial para la agricultura tropical y/o climáticamente inteligente (CSA en inglés), con capacidad de cultivos permanente (café, cacao, palma aceitera y frutas) o semipermanentes (caña de azúcar, banano, plátano y yuca). Igualmente, el proyecto permite ofrecer una solución al tema de la seguridad alimentaria definida en el Foro por la Soberanía Alimentaria en Nyéléni (2007) como:

“... el derecho de los pueblos a alimentos nutritivos y culturalmente adecuados, accesibles, producidos de forma sostenible y ecológica, y su

derecho a decidir su propio sistema alimentario y productivo. La soberanía alimentaria da prioridad a las economías... y otorga el poder a los campesinos y a la agricultura familiar, la pesca artesanal y el pastoreo tradicional, y coloca la producción alimentaria, la distribución y el consumo sobre la base de la sostenibilidad medioambiental, social y económica...”

La urgencia de garantizar un suministro interno de alimentos, la reducción de las importaciones y dar prioridad a cultivos locales y tradicionales como una opción económicamente sustentable son algunos de los pilares en los que se apoya el presente proyecto. La agricultura está surgiendo como un sector prioritario para Venezuela, no es secreto que antes de la explotación petrolera a partir de 1926, éramos reconocidos como uno de los países de mayor producción agropecuarios de Latinoamérica, cuando la mayoría de los ingresos provenían de la exportación del sector agrícola y pecuario. Reestructurar el actual sistema agrario es vital y comenzar a revalorar las producciones locales son algunos de los pasos para impulsar el desarrollo económico y disminuir la brecha entre las zonas urbanas y rurales.

Basado en los principios de economía de escala y apoyado por los Objetivos de Desarrollo Sustentable (ODS) aprobados por la ONU desde el año 2012, surge una propuesta urbana y arquitectónica que tiene como algunos de sus aportes:

- Dar respuesta a las necesidades de seguridad alimentaria y laboral.
- Promover actividades que refuercen la cultura local y que sean ecológicamente sostenibles.
- Fortalecer las relaciones interpersonales y mejorar la calidad de vida de la comunidad.

1.2. Formulación del Problema

¿Cómo el diseño de un Centro Productivo y Escuela de Prácticas Agrícolas Sustentables, implantado en la propuesta de intervención urbana del sector sur de la Parroquia Miguel Peña puede mejorar la productividad y habilidades locales en materia agropecuaria y contribuir al desarrollo urbano-rural y socio-económico de la parroquia Miguel Peña?

1.3. Objetivos de la Investigación

1.3.1 Objetivo General

Diseñar un Centro Productivo y Escuela de Prácticas Agrícolas Sustentables, implantado en la propuesta de intervención urbana del sector sur de la Parroquia Miguel Peña y basado en los principios de la agricultura climáticamente inteligente, para fortalecer los aportes y habilidades locales relacionadas a las actividades agropecuarias, a través de prácticas ecológicamente sustentables y socialmente inclusivas

1.3.2 Objetivos Específicos

1. Producir mayor cantidad y variedad de productos agrícolas con posibilidad de comercialización en mercados locales y regionales.
2. Generar un nivel mínimo de reciclaje y reutilización de residuos, indispensable para un equilibrio ecológico y auto sustento de los cultivos y semillas.
3. Disminuir la brecha de pobreza y desigualdad socio-económica en el sector rural de la Parroquia Miguel Peña.
4. Fortalecer los aportes, habilidades y oportunidades de las comunidades agropecuarias de la Parroquia Miguel Peña.

1.4. Justificación, Delimitación y Alcance

Justificación de la Investigación

Las actividades agrícolas están determinadas por el espacio geográfico, la cantidad de tierra disponible y los patrones espaciales que se generan en el transcurso de las actividades, siendo esto último el resultado organizado de las interacciones socioeconómicas con el medio natural.

Estos patrones espaciales en conjunto conforman los sistemas agrarios, que en un contexto territorial permiten el aprovechamiento de un medio «...históricamente constituido y durable, un sistema de fuerzas productivas adaptado a las condiciones bioclimáticas de un espacio dado y respondiendo a las condiciones y necesidades sociales del momento» (Mazoyer, citado en Armas, 1997: 95) (Lopez 2016, p. 21). La identidad de cada sistema obedece a la ocupación territorial y, más específicamente, a las relaciones socioeconómicas entre los distintos componentes (fincas, haciendas, poblaciones...) y sus conexiones a través de las rutas de intercambio.

Entendiendo como funcionan (histórica y territorialmente) y la manera en que estos sistemas se adaptan a la velocidad de los procesos de urbanización, los medios rurales se convierten en elementos fundamentales para el desarrollo socioeconómico de las regiones en todas sus etapas de crecimiento.

En el caso de Venezuela, la agricultura tiene uno de los niveles de participación más bajos del continente latinoamericano (ver cuadro 1) después de la década de 1940. Antes de esta década la agricultura, la pesca y la silvicultura eran fundamentales para la economía venezolana, produciendo el 22% del producto interno bruto (PIB) para 1930 y llegando a alcanzar el 50% del PIB, llegando a emplear hasta al 60% de la fuerza laboral.

**Indicadores de Desarrollo Mundial (World Development Indicators)
% Desarrollo Países Latinoamericanos**

| - | Agricultura % | | Industria % | | Manufactura % | | Servicios % | |
|------------------------|---------------|------|-------------|------|---------------|------|-------------|------|
| | 2010 | 2019 | 2010 | 2019 | 2010 | 2019 | 2010 | 2019 |
| Venezuela | 5 | - | 48 | - | 12 | - | 39.0 | - |
| Argentina | 7 | 7 | 25 | 23 | 16 | 13 | 51.5 | 53.6 |
| Bolivia | 10 | 12 | 30 | 25 | 11 | 10 | 43.6 | 50.7 |
| Brasil | 4 | 4 | 23 | 18 | 13 | 19 | 57.6 | 63.3 |
| Chile | 4 | 4 | 36 | 29 | 11 | 10 | 52.8 | 58.7 |
| Colombia | 6 | 7 | 31 | 26 | 14 | 11 | 53.4 | 57.5 |
| Costa Rica | 7 | 4 | 23 | 18 | 14 | 11 | 61.8 | 69.6 |
| Cuba | 4 | 4 | 23 | 25 | 16 | 13 | 72.5 | 70.0 |
| Rep. Dominicana | 6 | 5 | 28 | 27 | 15 | 14 | 59.3 | 60.3 |
| Ecuador | 10 | 9 | 35 | 32 | 13 | 14 | 51.1 | 51.9 |
| Guatemala | 11 | 9 | 27 | 22 | 19 | 14 | 58.5 | 62.7 |
| Honduras | 12 | 11 | 26 | 27 | 17 | 16 | 60.6 | 57.6 |
| México | 3 | 3 | 32 | 30 | 16 | 17 | 60.4 | 60.5 |
| Nicaragua | 17 | 15 | 22 | 25 | 14 | 14 | 51.7 | 49.7 |
| Panamá | 4 | 2 | 19 | 30 | 7 | 6 | 72.9 | 65.0 |
| Paraguay | 13 | 10 | 35 | 32 | 19 | 18 | 45.3 | 50.4 |
| Perú | 7 | 7 | 36 | 31 | 16 | 13 | 48.9 | 53.7 |
| Portugal | 2 | 2 | 20 | 19 | 12 | 12 | 66.1 | 65.5 |
| Puerto Rico | 1 | 1 | 51 | 50 | 47 | 47 | 48.6 | 49.6 |
| Uruguay | 7 | 6 | 25 | 24 | 14 | 12 | 58.2 | 60.9 |

Cuadro 1: Indicadores de desarrollo mundial. Fuente: World Bank Data

Con el inicio de la explotación petrolera en 1946 y la reforma agraria, el sistema agrario comenzó un proceso de deterioro progresivo y descuido en los gobiernos posteriores. Con la expansión del sector petroquímico en las siguientes décadas, la agricultura se redujo a una participación del 5.9% en el PIB nacional y empleando el 13% de la fuerza laboral. Para el año 1.999 con la llegada del presidente Hugo Chávez, la agricultura obtuvo una mayor prioridad, sin embargo y a pesar de los esfuerzos, continuo el deterioro del sistema agrícola actual sin llegar a sobrepasar el 5% desde el 2004 hasta el año 2010. Venezuela es un diamante en bruto, con la amplia variedad de actividades agropecuarias que pueden ser realizadas a lo largo y ancho del territorio nacional.

Es vital evolucionar y cambiar a un nuevo modelo económico, uno en el cual se reevalúen las actividades y capacidades de producción del país, disminuyendo la necesidad del sector petrolero y dando paso a una modelo económicamente más rentable y ecológicamente sustentable que garantice una mejor calidad de vida y que responda a las necesidades esenciales de la población.

La aplicación de la propuesta aquí planteada podría ser un punto determinante para el alcance y desarrollo de la población y las comunidades agropecuarias que hacen vida en la parroquia Miguel Peña, siendo uno de los objetivos la creación de una nueva unidad o modelo de producción para la ciudad de Valencia, obteniendo así beneficios o utilidades para la población general, una mejora de las capacidades y técnicas agrícolas (tradicionales e innovadoras) y una revaloración de las tierras y productos locales.

La propuesta permite la explotación y formación individual en una variedad de actividades agropecuarias, que al juntarlas se convierten en un sistema de producción económicamente sostenible y ecológicamente sustentable. Todo esto influencia en la seguridad alimentaria del sector y zonas cercanas, proporciona un marco estructurado y concreto para la gestión de riesgo y comercialización, protege a los productores, cultivadores y al sector rural en general de riesgos innecesarios.

Delimitación y Alcance

La propuesta se implanta en el sector sur de la parroquia Miguel Peña, Municipio Valencia, Edo. Carabobo, dentro de la Facultad de Ingeniería, en la Escuela de Arquitectura bajo la línea de investigación Gestión Ambiental, Hábitat y Vivienda.

Las nuevas tecnologías y sistemas de producción obligan a los productores a tener que adaptarse, haciendo uso de herramientas podría facilitar este proceso, pero sin perder de vista las capacidades locales de la población. Venezuela, a pesar de ser unos de los países más ricos del mundo en cuanto a suelo, minerales y petróleo, sigue siendo un país mono productor, cuando debería concentrarse en volver a sus raíces y convertirse en el país multiproductor que éramos en el siglo pasado.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación

En la siguiente sección se muestran las investigaciones y proyectos relacionados con el tema de investigación que sirven como referencia para la elaboración del proyecto.

2.1.1. Investigaciones Internacionales

Castro (2016) *DISEÑO DE UN CENTRO DE CAPACITACIÓN AGRÍCOLA EN LOUKOLÉLA (REPUBLICA DEL CONGO)*. Tesis de Grado. Universidad Politécnica de Madrid. El proyecto se llevó a cabo en Loukoléla, Departamento de la Cuvette, República del Congo, dentro del programa “Mejora de la productividad agrícola en Loukoléla” promovido por la Fundación “Carmen Rodríguez Granda” y consiste en el diseño y planificación de un centro de capacitación agrícola. Se desarrolló en dos fases: (1) Identificación y problemáticas de la población (Febrero - Junio 2014) y (2) Diseño y desarrollo del centro de capacitación. Para la propuesta se utilizó en la primera fase el uso de **entrevistas** a la población local y reuniones con autoridades y otros agentes implicados para desarrollar un modelo de formación acorde con las necesidades locales. El diseño y desarrollo del centro de formación se resolvió mediante la creación de módulos de formación independientes, con una duración determinada y que se podrán compaginar con la actividad habitual del participante.

El proyecto de investigación mencionado es una muestra del impacto positivo que puede tener un centro de capacitación y/o formación en las áreas de producción y desarrollo socio cultural en comunidades agrícolas, además del reforzamiento de la cultura local como instrumento de desarrollo.

Ramos y Torres (2018) *CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN AGRÍCOLA PARA EL DESARROLLO DE LA AGRICULTURA FAMILIAR EN EL CASERÍO DE NITAPE – OLMOS*. Tesis de Grado. Universidad Señor de Sipán, Perú . El objetivo de la investigación era demostrar como un Centro de Investigación y Capacitación Agrícola permite el desarrollo de la agricultura familiar en el caserío de Nitape Valle Viejo de Olmos, teniendo como base teórica la agricultura sostenible. La metodología utilizada fue de carácter mixto (cuantitativa y cualitativa), con diseño no experimental. La población fue de 121 habitantes con una muestra de 52 personas y los instrumentos empleados fueron: entrevistas, encuestas y guías de observación. Los resultados demostraron que la zona presentaba deficiencias en torno al rendimiento agrícola y la producción agrícola en este caserío se encontraba 50% por debajo de los cultivos de las empresas de agro exportación y por tanto se recomienda la implementación de un centro de investigación y capacitación con el debido diseño arquitectónico para generar identidad y mejorar las técnicas en los procesos de cultivo agrícola.

La presente investigación permite ver como la agricultura sustentable, utilizada de pequeña a mediana escala, puede mejorar el desarrollo agrícola de una comunidad y mejorar la situación socio-económica, cultural y la calidad de vida general de una población.

Cardenas (2018) *CENTRO INTEGRAL AGRÍCOLA DESARROLLO PRODUCTIVO Y ECONÓMICO EN SANTA ROSA DE CABAL RISARALDA*. Tesis de Grado. Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, Colombia. Este proyecto busca desarrollar el sector económico y productivo por medio de un Centro Integral agrícola para un desarrollo productivo alternativo en el municipio de Santa Rosa de Cabal. La propuesta nace a partir de la poca productividad y comercialización de productos agrícolas, inadecuados procesos de organización en la cadena productiva de los mismos y una ineficiente asistencia técnica y capacitación; la problemática va arraigada a la posibilidad de potenciar la capacidad del cultivo platanero como fuente

económica y productiva alternativa para consolidar una cadena organizada y sólida la economía para un desarrollo regional.

El proyecto planteado ofrece una visión de cómo mejorar y potenciar la producción local de uno o más cultivos como instrumento para aumentar la estabilidad socio-economica a pequeña y mediana escala en comunidades agrícolas con poco nivel técnico y/o bajo acceso a la cadena productiva general.

2.1.2. Investigaciones Nacionales

Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA) (2019-2021) *Fortalecimiento de las potencialidades técnico-científicas en producción de semillas de leguminosas vinculadas a la agricultura familiar y campesina*. Incremento en la disponibilidad de semillas de caraotas, frijol y soya para apoyar el Programa de Agricultura Familiar y Campesina a través del desarrollo de cultivares, basados en prácticas agroecológicas y conservación de semillas previamente identificadas.

En materia de proyectos locales y nacionales, el presente proyecto (aun en aplicación) ofrece una mejora en el acceso de semillas para determinados cultivos, enmarcado dentro de un programa de agricultura familiar.

Ministerio del Poder Popular para la Mujer y la Igualdad de Género (2019-2020). *Reducción de la vulnerabilidad de las mujeres campesinas y sus medios de vida para una agricultura sostenible en un contexto de cambio climático*. Apoyar la implementación de la estrategia de reducción de la vulnerabilidad ante el cambio climático basado en acciones socio productivas sostenibles, articuladas por el Estado, las mujeres campesinas y grupos de productores organizados aumentan su capacidad de resiliencia.

Esta iniciativa de parte del Ministerio del Poder Popular para la Mujer y la Igualdad de Género es la muestra de otro pilar, como lo es la igualdad de oportunidades para las mujeres que trabajan en el campo y su calidad de vida, con el uso de la agricultura sustentable como elemento socio-productivo y en respuesta a cómo adaptarse o mitigar al cambio climático que ha afectado la producción agrícola.

Acción Campesina (ONG) (2019-2020) *Fortalecimiento de las capacidades locales para desarrollar la resiliencia a través de la asistencia de emergencia en materia de medios de subsistencia, seguridad alimentaria, nutrición y agua en el estado Lara, Venezuela*. Mejorar la resiliencia de los medios de subsistencia en contexto de doble afectación (migración y fenómenos climáticos e hidrológicos) en entornos protectores.

El proyecto de la presente ONG refuerza el criterio de aprovechar y/o reforzar las habilidades locales como medio para solucionar parcialmente el tema de la seguridad alimentaria, la nutrición y la importancia del agua en un entorno ecológicamente protegido, como también lo es la parroquia Miguel Peña por su ubicación y tipo suelo apto (en teoría) para una amplia variedad de actividades.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. *Agricultura Climáticamente Inteligente*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (2020). La ***agricultura climáticamente inteligente*** (CSA en inglés) constituye un enfoque que ayuda a orientar las acciones necesarias para transformar y reorientar los sistemas agrícolas a fin de apoyar de forma eficaz el desarrollo y garantizar la seguridad alimentaria en el contexto de un clima cambiante. Esta modalidad de la agricultura propone un enfoque interrelacionado con la seguridad alimentaria, el desarrollo y el cambio climático, con el fin de ayudar a determinar las opciones que supongan el máximo beneficio y las ventajas comparativas que deban considerarse.

La CSA reconoce que la materialización de las opciones dependerá del contexto y la capacidad de cada país, así como su acceso a una información más completa, la armonización de las políticas, la coordinación de los acuerdos institucionales y la flexibilización de los incentivos y los mecanismos financieros.

2.3. Bases Legales

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Gaceta N° 36.860 (1999)

Lo presente representa la carta magna, y es la encargada de las leyes que rigen el correcto funcionamiento del Estado, bajo una sociedad democrática, participativa y protagónica; asegurando el derecho a la vida, al trabajo, la cultura, la educación, la justicia social, la igualdad, los derechos humanos, el equilibrio ecológico y los bienes jurídicos ambientales como patrimonio de la humanidad.

El **artículo 112** establece que: "...las personas pueden dedicarse libremente a la actividad económica de su preferencia... por razones de desarrollo humano, seguridad, sanidad, protección del ambiente u otras de interés social". El artículo citado refuerza la libertad de todos los ciudadanos para desarrollarse en la actividad económica de su preferencia y de acuerdo a sus habilidades y/o posición social.

El **artículo 117** establece que: "... las personas tendrán derecho a disponer de bienes y servicios de calidad, así como a una información adecuada y no engañosa sobre el contenido y características de los productos y servicios que consumen...". El artículo recalca el derecho fundamental a los servicios públicos básicos para una buena calidad de vida.

El **artículo 128** establece que: "El Estado desarrollará una política de ordenación del territorio atendiendo a las realidades ecológicas, geográficas, poblacionales, sociales, culturales, económicas, políticas, de acuerdo con las premisas del desarrollo sustentable, que incluya la información, consulta y participación ciudadana...". El artículo citado sirve como confirmación del proyecto de intervención urbana propuesto para la parroquia Miguel Peña bajo las premisas de previamente expuestas y reforzado por los Objetivos de para el Desarrollo Sustentable (ODS) de la Organización de la Naciones Unidas (ONU).

El **artículo 305** establece que:

El Estado promoverá la agricultura sustentable como base estratégica del desarrollo rural integral, a fin de garantizar la seguridad alimentaria de la población; entendida como la

disponibilidad suficiente y estable de alimentos en el ámbito nacional y el acceso oportuno y permanente a éstos por parte del público consumidor. La seguridad alimentaria se alcanzará desarrollando y privilegiando la producción agropecuaria interna, entendiéndose como tal la proveniente de las actividades agrícola, pecuaria, pesquera y acuícola.

El artículo 305 fundamenta el principio de la agricultura sustentable, parte del criterio previamente expuesto de la agricultura climáticamente inteligente (CSA en inglés), como instrumento para el desarrollo rural.

El **artículo 306** establece que: “El Estado promoverá las condiciones para el desarrollo rural integral, con el propósito de generar empleo y garantizar a la población campesina un nivel adecuado de bienestar, así como su incorporación al desarrollo nacional...”. El artículo citado explica la importancia de los organismos públicos, en unión con organismos privados, para el desarrollo rural y ofrecer una mejor calidad de vida a la población campesina.

Ley Orgánica del Ambiente. Gaceta No. 5.833 (2006)

La presente ley establece las disposiciones y principios para la gestión del ambiente, en el marco del desarrollo sustentable como derecho y deber del Estado y de la sociedad, contribuyendo a la seguridad y el máximo bienestar de la población.

El **artículo 11** establece lo siguiente: “Corresponde al Estado garantizar la incorporación de la dimensión ambiental en sus políticas, planes, programas y proyectos; para alcanzar el desarrollo sustentable”. El artículo 11 de la presente ley da importancia a la dimensión ambiental y la protección ecológica como elemento fundamental en programas y proyectos que impulsen el desarrollo sustentable.

El **artículo 23** establece los siguientes criterios como lineamientos para la planificación del ambiente:

1. La conservación de los ecosistemas y el uso sustentable de éstos asegurando su permanencia.

2. *La investigación como base fundamental del proceso de planificación, orientada a determinar el conocimiento de las potencialidades y las limitaciones de los recursos naturales, así como el desarrollo, transferencia y adecuación de tecnologías compatibles con desarrollo sustentable.*
3. *La armonización de los aspectos económicos, socioculturales y ambientales, con base en las restricciones y potencialidades del área.*
4. *La participación ciudadana y la divulgación de la información, como procesos incorporados en todos los niveles de la planificación del ambiente.*
5. *La evaluación ambiental como herramienta de prevención y minimización de impactos al ambiente.*

El artículo 23 demuestra la importancia de algunos de los criterios ecológicamente sustentables utilizados en el presente proyecto como elemento de desarrollo socio-cultural.

El **artículo 56** establece que “Para asegurar la sustentabilidad del ciclo hidrológico y los elementos que intervienen en él; se deberán conservar los suelos, áreas boscosas, formaciones geológicas y capacidad de recarga de los acuíferos”. El artículo 56 refuerza el criterio de la conservación y el correcto uso de los suelos dentro de la capacidad del ecosistema planteados en la propuesta.

Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio. Gaceta N^a • 3.238 (1983)

La presente Ley contiene las leyes que rigen el proceso de ordenación del territorio en concordancia con la estrategia de Desarrollo Económico y Social a largo plazo de la Nación.

Bajo el **artículo 16** se consideran áreas bajo de régimen de administración especial, las siguientes zonas del territorio nacional:

Zonas de Aprovechamiento Agrícola, compuestas por aquellas áreas del territorio nacional que por sus condiciones edafo-climáticas deben ser

resguardadas para su explotación agrícola, dentro de un régimen de mayor o menor preservación...

Las de Medio Potencial, referidas a zonas que reúnen las condiciones necesarias para ser declaradas como Zona Agrícola Especial... y las de Bajo Potencial, referidas en las zonas sometidas a una menor preservación toda vez que para su explotación agrícola...

Las Áreas Rurales de Desarrollo integrado, compuestas por aquellas zonas que deben ser sometidas a una estrategia de desarrollo fundamentada en la participación coordinada de las entidades públicas y la población rural organizada...

El artículo citado sirve como refuerzo para la implementación del nuevo modelo productivo basado en granjas ejecutivas, planteado en la intervención urbana realizada en la parroquia Miguel Peña.

Ley Orgánica de Ordenación Urbanística. Gaceta N^o • 33.868 (1987)

La presente tiene por objetivo el desarrollo urbanístico del territorio nacional para el crecimiento armónico de los centros poblados, salvaguardando los recursos ambientales y la calidad de vida en los centros urbanos.

De acuerdo al **artículo 24**, dentro de los aspectos contemplados en los planes de ordenación urbanística, en lo que concierne a los aspectos urbanos y ambientales, deben contener los siguiente:

1.- Definición estratégica del desarrollo urbano, en términos de población, base económica, extensión del área urbana y control del medio ambiente.

4.- La determinación de los aspectos ambientales, tales como la definición del sistema de zonas verdes y espacios libres de protección y conservación ambiental y la definición de los parámetros de calidad ambiental.

10.- La determinación de los equipamientos básicos de dotación de servicios comunales tales

como educativos, culturales, deportivos, recreacionales, religiosos y otros.

El artículo citado refuerza la intervención urbana realizada en la parroquia Miguel Peña con la adición de nuevos equipamientos en varias etapas para el desarrollo urbano-rural de la zona.

2.4. Definición de Términos Básicos

Agricultura. Actividad económica que se encuentra dentro del sector primario, y en ella se incluyen todos aquellos actos realizados por el hombre, tendientes a modificar el medio ambiente que lo rodea, para hacerlo más apto, generar mayor productividad del suelo y obtener alimentos tanto para el consumo directo o su posterior tratamiento industrial generando valor agregado. (Raffino, 2020)

Desarrollo rural. Proceso localizado de cambio social y crecimiento económico sostenible, que tiene por finalidad el progreso permanente de la comunidad y de cada individuo integrado en ella. (Universidad Rey Juan Carlos de Madrid, 2020)

Desarrollo sostenible. Modelo de desarrollo de la sociedad que busca satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las generaciones del futuro para atender sus propias necesidades. (Comisión Mundial del Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas, 1987)

Desarrollo social. Proceso que conduce al mejoramiento de las condiciones de vida de toda la población en diferentes ámbitos: salud, educación, nutrición, vivienda, vulnerabilidad, seguridad social, empleo, salarios, principalmente. Implica también la reducción de la pobreza y la desigualdad en el ingreso. En este proceso, es decisivo el papel del Estado como promotor y coordinador del mismo, con la activa participación de actores sociales, públicos y privados. (Midgley, 1995)

Entomología agrícola. Ciencia que estudia todos aquellos insectos capaces de relacionarse directamente con el sistema agrícola y modificarlo. Por lo tanto, dentro de esta definición se incluyen los insectos polinizadores, los fitófagos (que se

alimentan de material vegetal) y los que desarrollan una simbiosis mutualista (ambos individuos obtienen un beneficio). (Arias, 2020)

Fitopatología. Estudio de las enfermedades de las plantas. Comprende la investigación de agentes infecciosos (hongos, virus, bacterias, nematodos) y condiciones ambientales adversas (temperatura, luz, pH, agua, nutrientes del suelo) que ocasionan enfermedades (Agrios y Urbina, 2005:11)

Fitotecnia. Aplicación de los conocimientos que proporciona la Agronomía al cultivo de plantas, con la finalidad de obtener productos vegetales útiles al hombre, de la forma más económica posible. (Diehl y col., 1978)

Horticultura. Conjunto de conocimientos aplicables al cultivo de la tierra derivados de las ciencias exactas, físicas, naturales y económicas. (EcuRed, 2020)

Huella de carbono. Es una medida de la cantidad total de emisiones de CO₂ y otros gases de efecto invernadero (GEI), causados de forma directa e indirecta, por un individuo, actividad, organización o producto a lo largo del ciclo de vida del mismo (Centro Nacional de Información de la Calidad)

Morfología vegetal. Rama de la botánica que se encarga del estudio anatómico estructural que se realiza a las plantas, tomando como base su constitución externa e interna: forma, partes (raíz, tallo, hojas, flores y frutos), órganos, constitución de sus células y tejidos, alteraciones o transformaciones que experimentan a través del tiempo, ciclos de vida y su importancia individual o grupal en el mundo vegetal y/o reino plantae. (Definición XYZ,2015:20)

Seguridad alimentaria. La *seguridad alimentaria* se consigue cuando las personas tienen, en todo momento, acceso físico y económico a alimentos seguros y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias con el fin de llevar una vida activa y sana. (Cumbre Mundial de Alimentación, 1996)

2.5. Sistema de Variables

Los autores Sampieri, Collado y Lucio (1997) en su libro “*Metodología de La Investigación*” definen variable como “...una propiedad que puede variar (adquirir diversos valores) y cuya variación es susceptible a medirse”. De acuerdo a lo anteriormente mencionado, las variables utilizadas en los proyectos de investigación adquieren valor al estar relacionadas o complementarse unas o con otras, y en concordancia con el tema de investigación.

Variable 1: CENTRO PRODUCTIVO

Variable 2: AGRICULTURA SUSTENTABLE

2.6. Operacionalización de Variables

| | | |
|-------------|---|---|
| Ítems | 75 | 75 |
| Instrumento | Encuesta y/o Cuestionario | Encuesta y/o Cuestionario |
| Técnica | Observación | Observación |
| Indicadores | Desarrollo Local Conocimiento Técnico Productos y Recursos | Desarrollo Local y Regional Entorno Físico Entorno Social Recursos Básicos Recursos Humanos |
| Dimensión | Contexto urbano y social | Contexto urbano y social |
| Definición | Son unidades creadas para apoyar las actividades de su competencia, con finalidades académicas y proyección social en beneficio del desarrollo económico social de la comunidad (www.unp.edu.pe,2020) | La agricultura sustentable apunta al uso racional de los recursos para la agricultura. Su objetivo es producir más en menos superficie de suelo, para satisfacer las necesidades básicas de fibra y alimentos; sin provocar o minimizando impactos ambientales; de forma económicamente viable y sin perjuicios para la salud de los productores y de la sociedad en general (www.inia.cl,2020) |
| Variable | Centro Productivo | Agricultura Sustentable |

Cuadro 2: Operacionalización de Variables. Fuente: Schaverin (2020)

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Diseño y Tipo de Investigación

El presente proyecto corresponde a una investigación de *tipo aplicado*, definida por Hurtado (2007) como: "...aquella cuyo objetivo consiste en modificar el evento estudiado, generando y aplicando sobre él una intervención especialmente diseñada". La propuesta, que forma parte del proyecto de intervención urbana de la parroquia Miguel Peña 2025 – 2050, busca responder a las siguientes necesidades: (a)Seguridad alimenticia, (b)Calidad de vida, (c)Independencia y empleo, (d)Producción agrícola, (e)Turismo educativo/ecológico.

Para esto se propone, a través del presente proyecto, ofrecer formación y capacitación en las áreas de mano factura básica, manejo de cultivos, conservación y uso correcto de suelos. Igualmente, la investigación busca determinar cuál es el impacto socio-económico y desarrollo urbano rural para la parroquia Miguel Peña y las comunidades que hacen vida en ella.

En función a lo ya mencionado, la investigación presentada tiene un diseño no experimental, transversal de carácter descriptivo, con enfoque cualitativo.

3.2. Nivel y Modalidad de la Investigación

El proyecto, con nivel de la investigación descriptivo, busca evaluar cómo los criterios de (a)Seguridad alimenticia, (b)Calidad de vida, (c)Independencia y empleo, (d)Producción agrícola, (e)Turismo educativo/ecológico, (f)inclusión social pueden impactar positivamente en el desarrollo socio-económico de la población y comunidades de la zona. Los estudios descriptivos, en palabras de Sampieri, Hernández *et al* (1997) son aquellos que: "...miden de manera más bien independiente los conceptos o variables con los que tienen que ver".

Este estudio se categoriza como un proyecto factible, ya que posee las características necesarias para que ser llevado a la realidad, buscando resolver o mejorara una problemática determinada; como lo es la calidad de vida y el nivel de producción agropecuaria en el sector de Miguel Peña. Como lo expresa Sierra (1991) referente a los proyectos factibles “...son aquellas propuestas que, por sus características, pueden materializarse para brindar solución a determinados problemas. Esto quiere decir que los proyectos factibles son viables y permiten satisfacer una necesidad concreta, detectada tras un análisis. (p. 33)

3.3. Fases Metodológicas de la Investigación

Fase I: Producir mayor cantidad y variedad de productos agrícolas con posibilidad de comercialización en mercados locales y regionales.

Actividades:

1. Aplicación de una escala de estimación para determinar los niveles de producción y variedad de productos disponibles en el mercado local y regional.
2. Determinar las áreas y habilidades locales en la temática agropecuaria para la mano de obra en las diferentes escales de los sistemas de producción.

Fase II: Generar un nivel mínimo de reciclaje y reutilización de residuos, indispensable para un equilibrio ecológico y auto sustento de los cultivos y semillas.

Actividades:

1. Comparar las soluciones para el manejo de residuos a nivel nacional, regional y local
2. Diseñar un sistema de reutilización y reciclaje de ciclo continuo, que disminuya la cantidad de desechos producidos y ayude a formar conciencia ecológica.

Fase III: Disminuir la brecha de pobreza y desigualdad socio-económica en el sector rural de la Parroquia Miguel Peña.

Actividades:

1. Determinar los niveles actuales de desigualdad social en sus distintos niveles (educación, economía, salud, vivienda).

Fase IV: Fortalecer los aportes, habilidades y oportunidades de las comunidades agropecuarias de la Parroquia Miguel Peña.

Actividades:

1. Determinar el nivel de vida, necesidades básicas, nivel de estabilidad económica y accesos de la comunidad a nuevas oportunidades de desarrollo personal.

3.4. Población y Muestra

Arias (2012). Una **población** se define como un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación (p.81). Por su parte la **muestra**, o población accesible, es la porción finita de la población objetivo a la que realmente se tiene acceso y de la cual se extrae una muestra representativa (p.82).

| Estado | Parroquia | Km2 | Hectáreas |
|--|------------------------|----------------------|-----------|
| Carabobo | Miguel Peña | 96 km2 | 9.600 Ha |
| Año | Población | Densidad Poblacional | Hab/Km2 |
| 2011 | 2.245.744 hab (Estado) | 514 | |
| | 371.087 hab | 85 | |
| 2020 (P) | 387.614 hab | 88 | |
| 2030(P) | 405.978 hab | 93 | |
| 2040(P) | 424.342 hab | 97 | |
| 2050(P) | 442.706 hab | 101 | |
| Muestra (promedio densidad poblacional) | | 75 habitantes | |

Cuadro 3: N° Habitantes y Densidad Poblacional, Edo. Carabobo. Fuente:Schaverin (2020)

En el presente proyecto, ubicado en el sector sur de la Parroquia Miguel Peña, cuenta con una población finita provista por el último censo del Instituto Nacional de Estadística (INE) en el estado Carabobo y sus correspondientes proyecciones de aumento poblacional para los años 2020-2050 (ver cuadro 3). La muestra utilizada corresponde al promedio de habitantes del sector desde el 2011, abarcando todos los niveles de la cadena productiva hasta el consumidor.

3.5. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información

Las técnicas e instrumentos definen el “como” y “con que” se obtienen los datos necesarios para validar una investigación (o proyecto cual sea su naturaleza) en respuesta a una problemática o situación determinada.

Según Arias (2012) la **técnica** es el procedimiento o forma particular de obtener datos o información (p.67) mientras que el **instrumento** es el recurso, dispositivo o formato (en papel o digital), que se utiliza para obtener, registrar o almacenar información (p.68).

En el presente proyecto se utilizarán las técnicas de **observación** y **revisión documental**, a través de **encuestas (modalidad cuestionario)** realizadas a la población en el sector sur de la Parroquia Miguel Peña. A través de los instrumentos seleccionados es posible determinar con mayor seguridad el nivel de la problemática de estudio y las deficiencias que presenta las comunidades que hacen vida en la parroquia.

3.5.1 El Cuestionario


Arias (2012) Es la modalidad de encuesta que se realiza de forma escrita mediante un instrumento o formato en papel contentivo de una serie de preguntas. Específicamente se utilizarán **preguntas cerradas**, que permiten establecer previamente las opciones de respuesta que puede elegir el encuestado. Éstas se clasifican en: dicotómicas (dos opciones de respuesta) y de selección simple cuando se ofrecen varias opciones, pero se escoge sólo una (p.74).

3.5.2 Modelo de Encuesta

A continuación, se muestra el modelo utilizado en la encuesta para recopilar la información pertinente de la propuesta Centro Productivo con Escuela de Prácticas Agrícolas Sustentables, implantado en el sector sur de la Parroquia Miguel Peña. La misma va dirigida a habitantes que residen y/o trabajan en el sector, para así

obtener opiniones reales de las personas que forman parte del entorno y comunidades locales.

De manera de tener respuestas acertadas, se trabajará con una modalidad de respuesta cerrada, con un rango de opciones determinado, dicotómica o selección simple, en el cual los individuos podrán expresar su opinión de acuerdo con la pregunta planteada.

| |
|--|
|  <p>REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ FACULTAD DE INGENIERÍA ESCUELA DE ARQUITECTURA</p> |
| <p>La siguiente encuesta está dirigida a los habitantes de la ciudad de Valencia, con la intención de conocer su perspectiva de las actividades agropecuarias como factor de desarrollo para la Parroquia Miguel Peña. A continuación responda con las opciones que mejor se adecuen a su opinión.</p> |
| <p>¿Usted tiene conocidos, reside y/o labora en el municipio Miguel Peña? SI() NO()</p> |
| <p>¿Cuenta usted con conocimientos o experiencias en el área agropecuaria? SI() NO()</p> |
| <p>¿Considera usted el sector agropecuario como elemento de desarrollo urbano o de una comunidad? SI() NO()</p> |
| <p>¿Posee usted tierras con capacidad de producción agropecuaria? SI() NO()</p> |
| <p>¿Conoce usted practicas o métodos ecológicamente sustentables? SI() NO()</p> |
| <p>Dada la situación actual ¿Considera usted el entorno de aprendizaje seguro e inclusivo? SI() NO()</p> |
| <p>De los siguientes, ¿Cuál es su nivel económico actual? NINGUNO() BÁSICO() TÉCNICO() PROFESIONAL()</p> |
| <p>¿Considera usted el modelo económico actual inclusivo, participativo y equitativo? SI() NO()</p> |
| <p>¿Tiene usted una casa propia o cuenta con una vivienda estable? SI() NO()</p> |
| <p>¿Conoce a usted a alguien con acceso limitado o nulo a una vivienda? SI() NO()</p> |
| <p>¿Cuenta usted con ingresos suficientes para mantener una vivienda? SI() NO()</p> |
| <p>¿Cómo observa usted los niveles de producción agrícola en los últimos 10 años? NULO() BAJO() MEDIO() ALTO()</p> |
| <p>¿Cuál es su nivel de acceso a los servicios básicos (Agua, Electricidad, Transporte, entre otros)?</p> |

| |
|--|
| NULO() BAJO() MEDIO() ALTO() |
| ¿Cómo describiría su nivel de ingresos económicos? |
| NULO() BAJO() MEDIO() ALTO() |

Cuadro 4: Modelo de Encuesta. Fuente: Schaverin (2020)

3.6 Análisis de Resultados

Pregunta 1

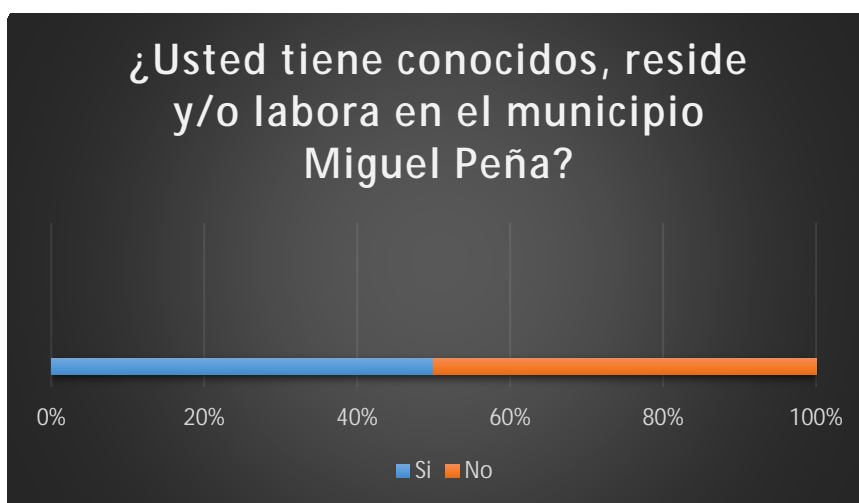


Gráfico 1: Respuestas Pregunta 1. Fuente: Schaverin (2021)

Pregunta 2



Gráfico 2: Respuestas Pregunta 2 Fuente: Schaverin (2021)

Pregunta 3

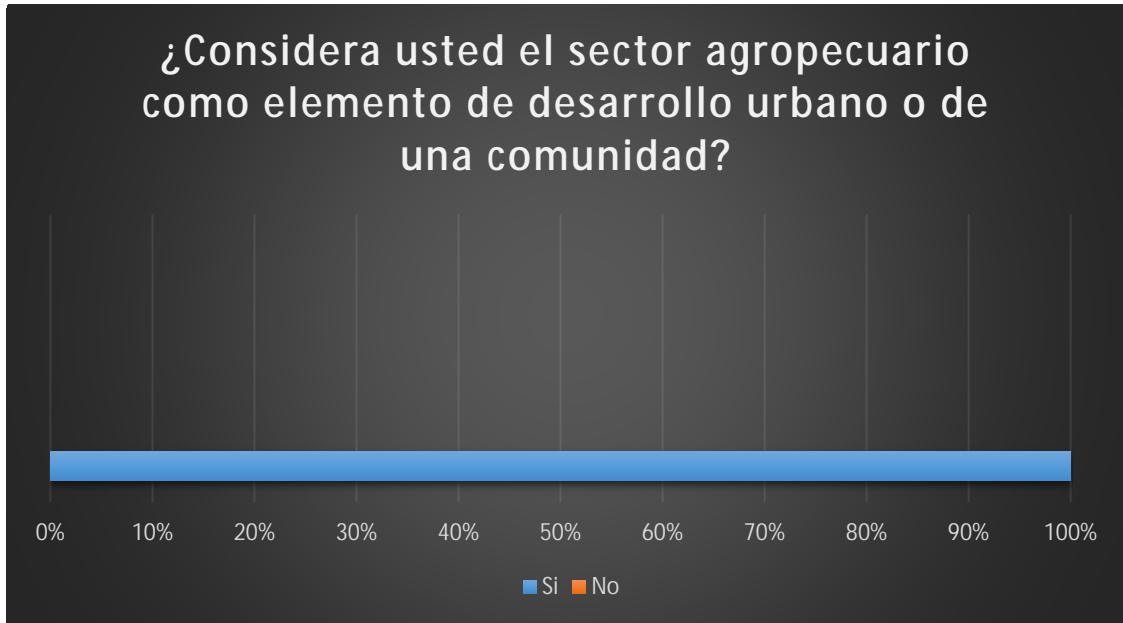


Grafico 3: Respuestas Pregunta 3. Fuente: Schaverin (2021)

Pregunta 4

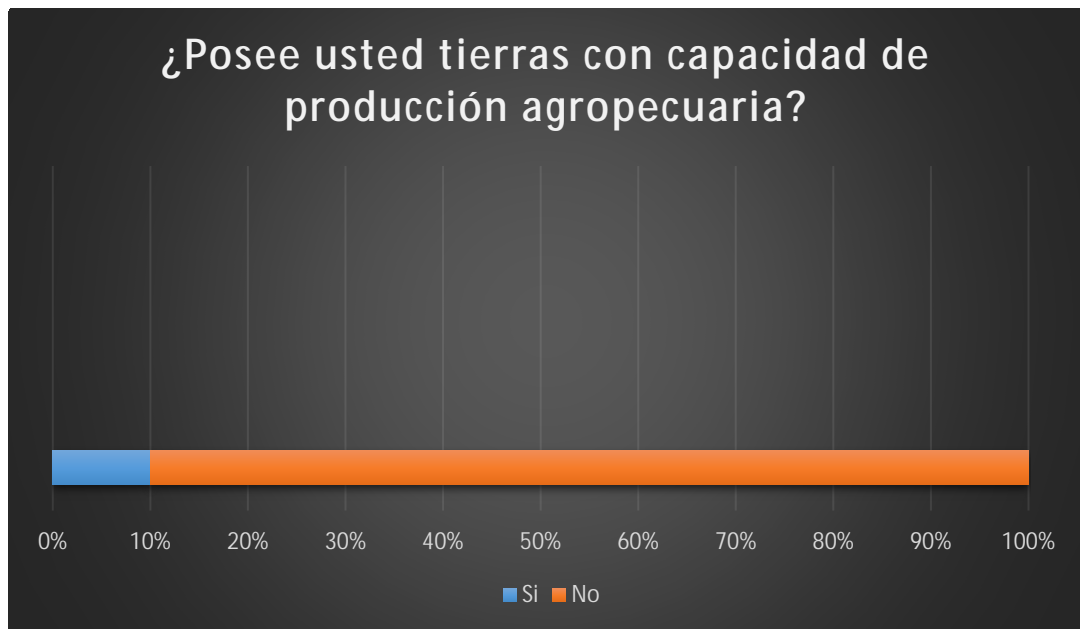


Grafico 4: Respuestas Pregunta 4. Fuente: Schaverin (2021)

Pregunta 5

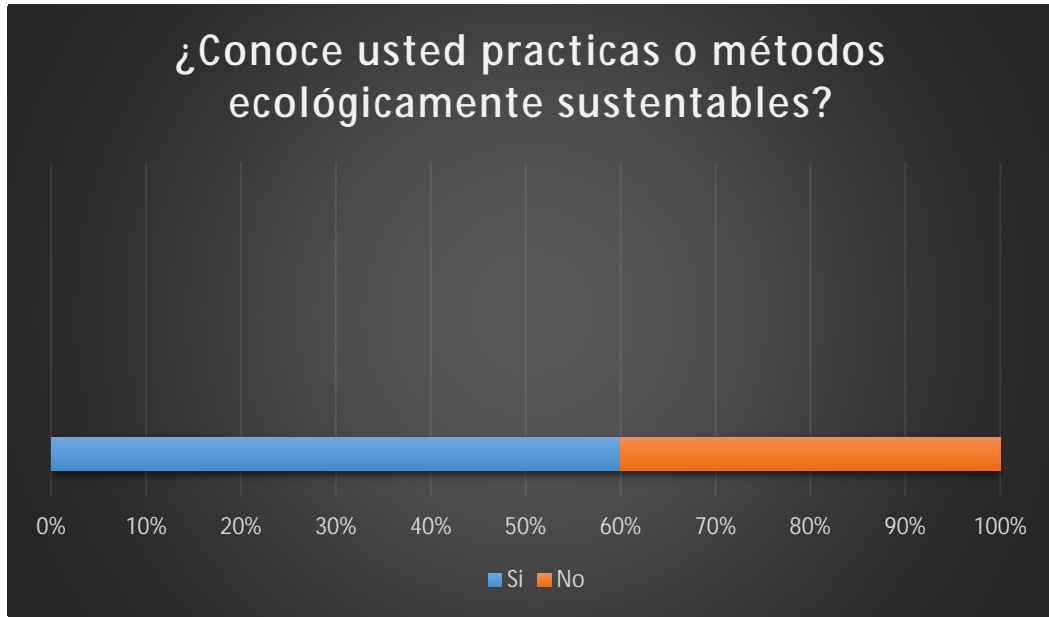


Grafico 5: Respuestas Pregunta 5. Fuente: Schaverin (2021)

Pregunta 6

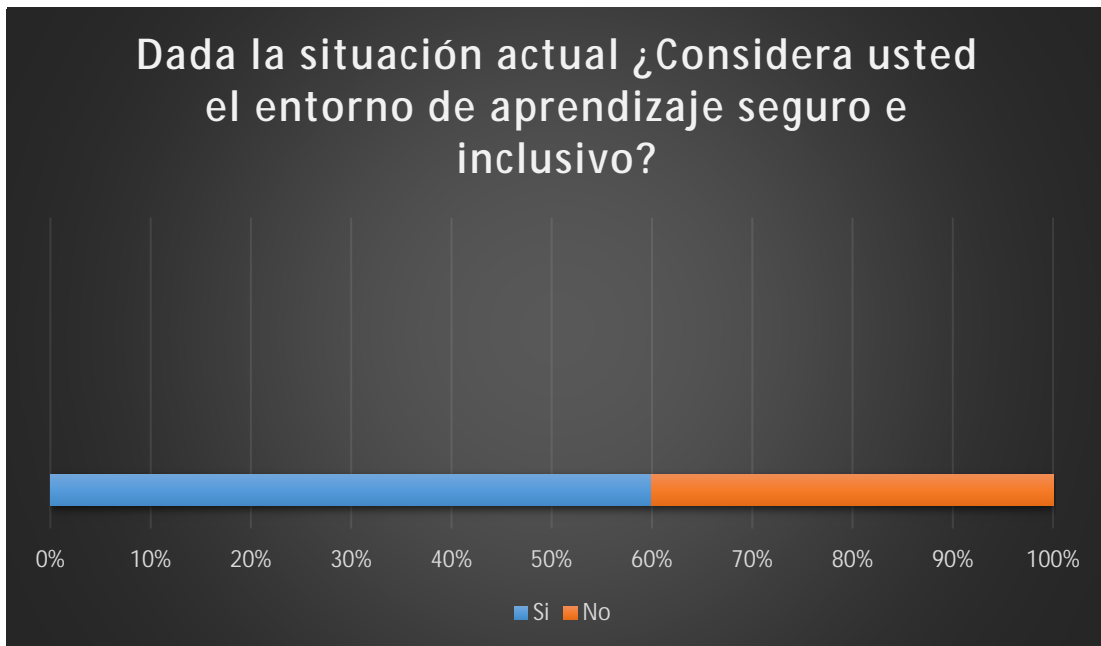


Grafico 6: Respuestas Pregunta 6. Fuente: Schaverin (2021)

Pregunta 7

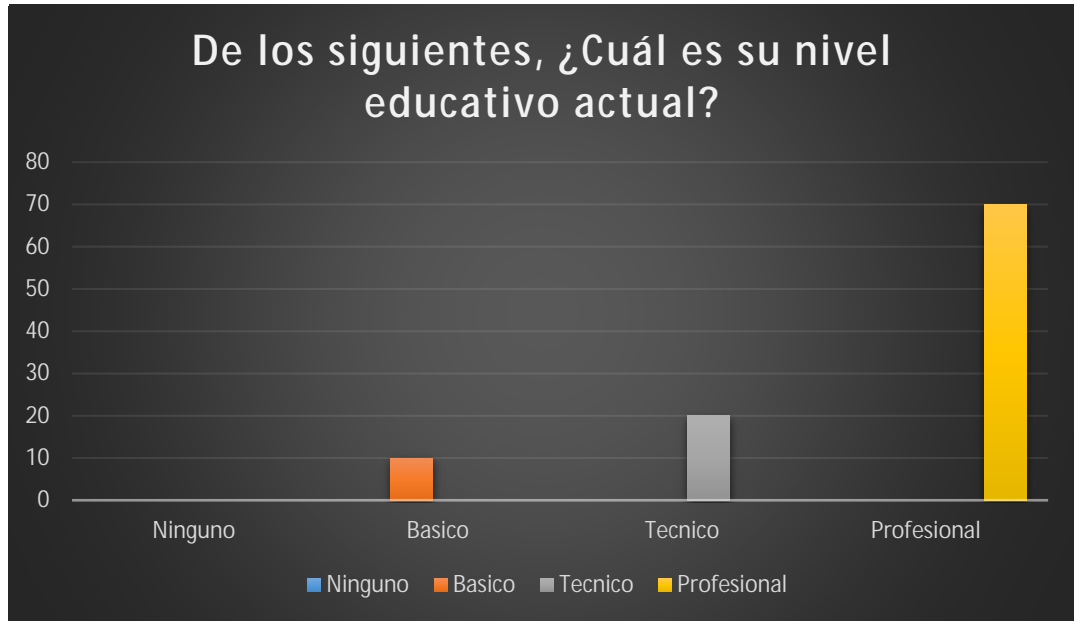


Grafico 7: Respuestas Pregunta 7. Fuente: Schaverin (2021)

Pregunta 8

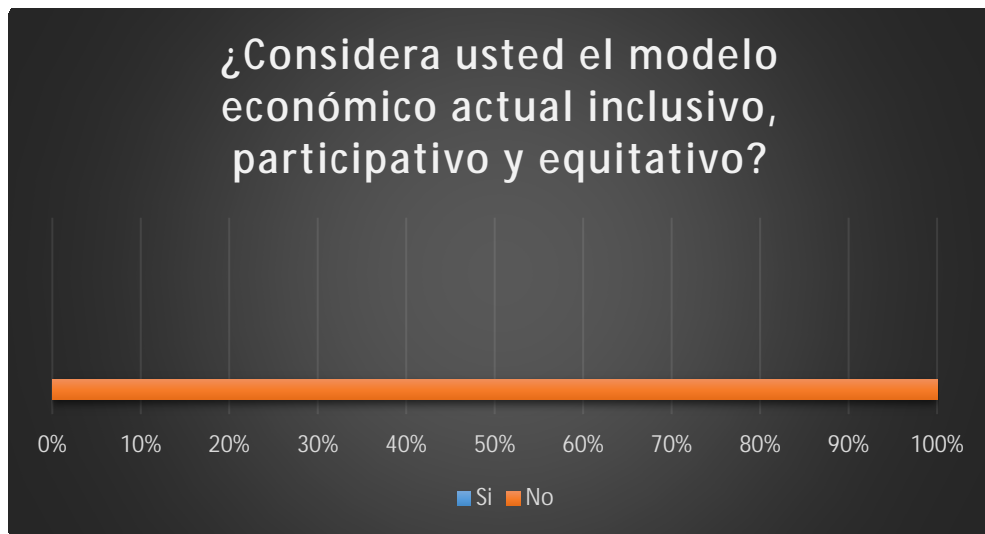


Grafico 8: Respuestas Pregunta 8. Fuente: Schaverin (2021)

Pregunta 9



Grafico 9: Respuestas Pregunta 9. Fuente: Schaverin (2021)

Pregunta 10

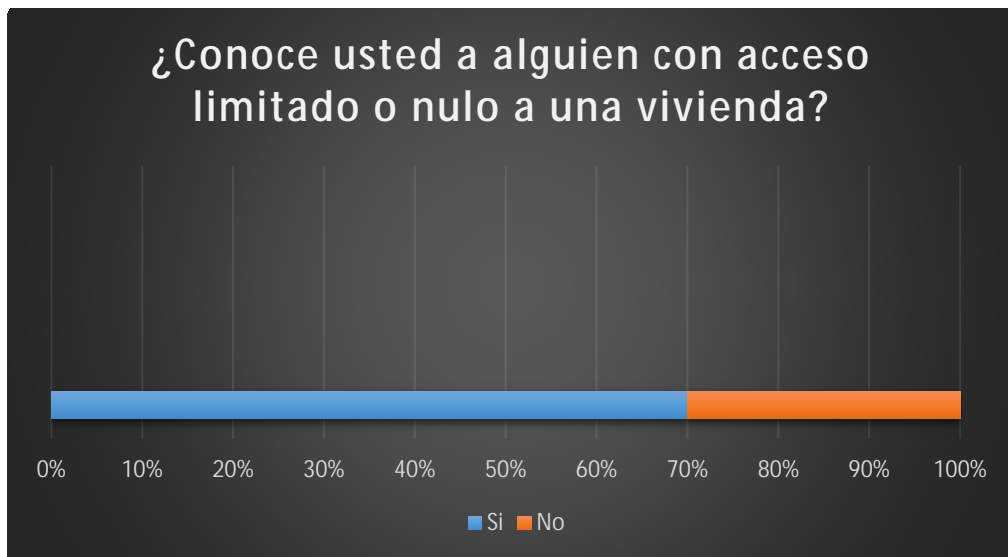


Grafico 10: Respuestas Pregunta 10. Fuente: Schaverin (2021)

Pregunta 11



Grafico 11: Respuestas Pregunta 11. Fuente: Schaverin (2021)

Pregunta 12



Grafico 12: Respuestas Pregunta 12. Fuente: Schaverin (2021)

Pregunta 13

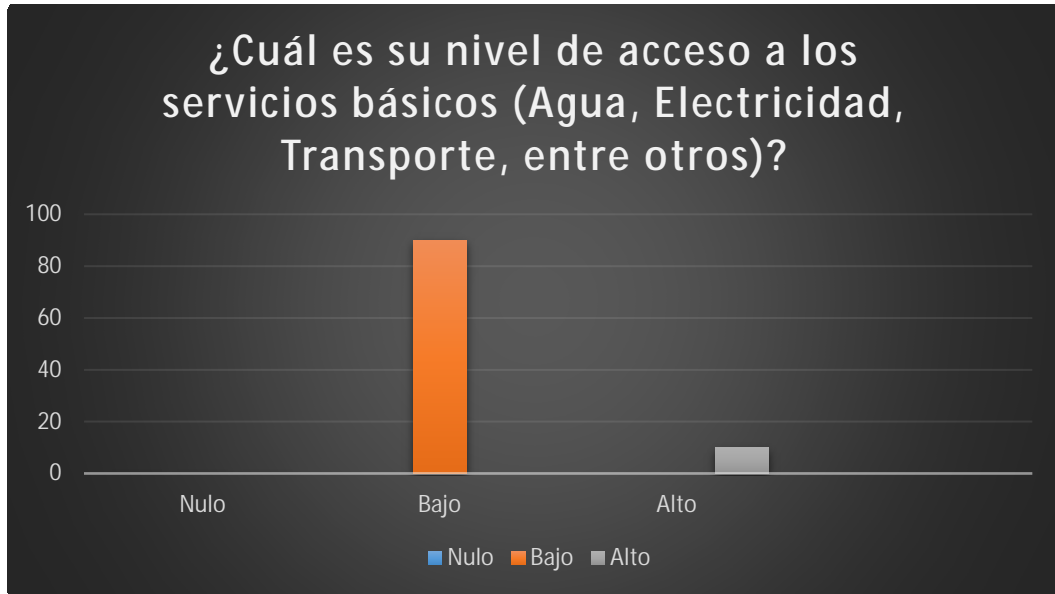


Grafico 13: Respuestas Pregunta 13. Fuente: Schaverin (2021)

Pregunta 14

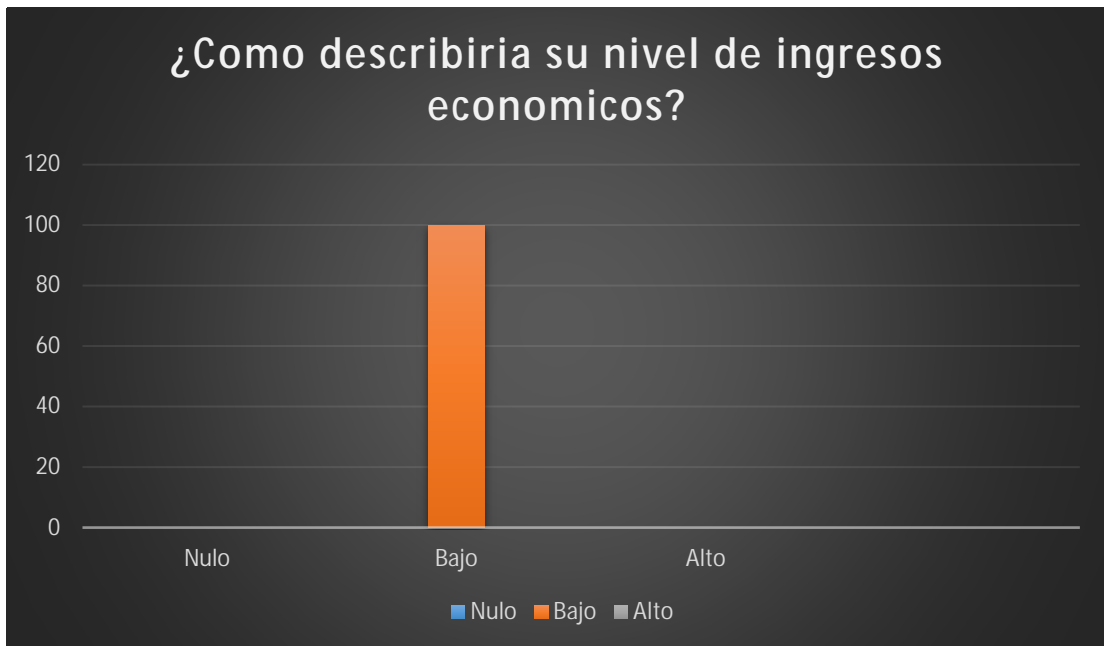


Grafico 14: Respuestas Pregunta 14. Fuente: Schaverin (2021)

Conclusiones y Recomendaciones

El sector rural juega un papel fundamental en el desarrollo social y económico de América Latina, siendo una de las principales fuentes de actividad económica, empleo y exportaciones. El estado Carabobo, ubicado en un valle entre dos cadenas montañosas y con la depresión del lago de Valencia, presenta características de suelo ideales para actividades agropecuarias. Estas actividades bien aprovechadas pueden marcar la diferencia en el desarrollo de la parroquia Miguel Peña y las comunidades que hacen vida en ella.

Más allá de su importancia industrial, el estado Carabobo es un importante productor agrícola y pecuario, solo con observar una vista aérea de Valencia se aprecia la cantidad de hectáreas de tierra disponibles para una amplia variedad de cultivos (ocupando aproximadamente el 50% del territorio).

Luego de aplicar la encuesta para el presente proyecto quedo visible, especialmente en la situación actual del país, la importancia del sector agropecuario como motor de desarrollo económico y social para comunidades rurales, semiurbanas y urbanas. Históricamente Venezuela es un país de tradición agrícola, o lo era al menos hasta la época de la explotación petrolera cuando comenzó a disminuir su aporte e importancia de manera sostenida hasta el día de hoy.

Las actividades agrícolas permiten, no solo acceso a productos frescos y locales sino una mejor calidad de vida y oportunidades de desarrollo en un ambiente inclusivo, equitativo y confiable. Sumado a lo anteriormente expuesto, permite implementar un modelo económico adaptable a escalas menores y medias, además de generar fuentes de empleo (independientemente de la condición socio-económica o nivel educativo) a los habitantes del sector y ofrecer mayores oportunidades para nuevos emprendimientos.

3.7. Recursos

3.7.1 Recursos Humanos

Los recursos humanos, como lo define Rabán (2008) son “... los cuales tienen que ver con todos los sujetos que forman parte del proceso, incluyendo los que forman parte de las unidades de observación, los investigadores y los colaboradores.” (p.61).

Con el fin de aportar datos para lograr el objetivo del presente proyecto se requirió de un equipo de estudiantes de la Escuela de Arquitectura, bajo la supervisión de los tutores Arq. Ingrid Suarez y Arq. Josue Mendoza y profesionales en las áreas de economía y desarrollo urbano.

3.7.2. Recursos Institucionales

Los recursos institucionales, son definidos por Rabán (2008) como “... los organismos o instituciones a los que se recurre para obtener información o financiamiento para la investigación” (p.61).

Entre los recursos institucionales se encontraron la Universidad José Antonio Páez (UJAP) de donde se realizaron las consultas en el área de metodología y proceso de desarrollo del proyecto, los datos suministrados por el Ministerio del Poder Popular para la Agricultura Productiva y Tierras y cualquier otra entidad, nacional o internacional, relativa al tema de investigación.

3.7.3. Materiales y Financieros

| Fases del Proyecto | Materiales | Equipos | Documentación |
|---|--|---|--|
| (I) Desarrollo inicial de la propuesta | Papel Bond Papel Croquis Lápices, Colores y Marcadores | Laptop (Digitalización del proyecto) Desarrollo Propuesta Urbana | Plan de Desarrollo Urbano Local (PDUL) |
| (II) El Proyecto Forma, Volumen y Planos | Papel Bond Papel Croquis Lápices, Colores y Marcadores | Laptop AutoCad SketchUp + Vray Photoshop PowerPoint | PDUL Valencia Gacetas Municipales Normas COVENIN |

| | | | | |
|--|------------------|---------|--|---|
| (III) El Proyecto Investigación y Referencias | Papel Lápices | | Laptop Páginas Web Libros Electrónicos | Normativas y Acuerdos Organizaciones gubernamentales e internacionales. |
| Recursos Financieros | | | | |
| Transporte | Privado | Publico | Impresión de Planos y Laminas | Precio por m ² o formato de papel |
| | Costo Gasolina | | | |

Cuadro 4: Recursos Materiales y Financieros. Fuente: Schaverin (2021).

El siguiente cuadro muestra los recursos materiales, equipos utilizados y las documentaciones requeridas durante el desarrollo del proyecto. Los recursos financieros se presentan de manera descriptiva debido a la variabilidad de los precios.

3.7.4. Tiempo

4.4.1. Cronograma de Actividades

| Actividades | Diciembre | | | | Enero | | | Febrero | | | Marzo | | | | Abril | |
|--|-----------|---|---|---|-------|---|---|---------|---|----|-------|----|----|----|-------|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| Revisión documental de Problemática | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Revisión de Metodología | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Diseño de Instrumento | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Desarrollo de Propuesta | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aplicación de Instrumento | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Análisis de Datos | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Planos, Laminas y Modelado Final | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Entrega de Proyecto | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Entrega informe final | | | | | | | | | | | | | | | | |

Cuadro 5: Cronograma de Actividades. Fuente: Schaverin (2020).

CAPITULO IV EL PROYECTO

4.1 El Sitio Urbano

La presente propuesta se ubica en el Estado Carabobo, región centro norte de la República Bolivariana de Venezuela que tiene como límites: (N) el mar Caribe, (S) los estados Cojedes y Guárico, (E) el estado Aragua y (O) el estado Yaracuy. Posee una extensión geográfica de 4.650 km² y una población estimada, para la parroquia Miguel Peña, de 405.978 habitantes para el año 2020.



Imagen 2: Ubicación y Situación Parroquia Miguel Peña.

Ubicada dentro del municipio Valencia, la parroquia Miguel Peña (con un área aproximada de 96 km²) se ubica geográficamente entre las cuencas del Lago de Valencia y portuguesa (ver imagen x) en un valle con relieve poco accidentado y pendientes entre 1% y 5%. Miguel Peña limita geográficamente:

Norte: parroquia la Candelaria, atravesando el cerro “Fila de la Guacamaya” hasta la autopista Circunvalación Sur y llegando hasta la Planta de Tratamiento La Mariposa.

Oeste: río Guataparó y su desembocadura con el río Paíto hasta el caserío Las Dos Bocas.

Sur: parroquia no urbana Negro Primero

Este: municipio Carlo Arvelo, subiendo hasta la parroquia Rafael Urbaneta y limitando con la parroquia Santa Rosa.

4.2 Plan de Intervención Urbana

4.2.1 Parroquia Miguel Peña

La parroquia Miguel Peña se conecta con el área urbana de Valencia través de la autopista Valencia-Campo Carabobo, la Av. Rafael Urdaneta y la Av. Aranzazu. Esta última, la Vía el Paito y la Av. Sesquicentenario se conectan con la Calle Venezuela, vía principal que atraviesa la parroquia a largo de su extensión e interceptada por la Exp-5 Pocaterra propuesta en el PDUL existente.

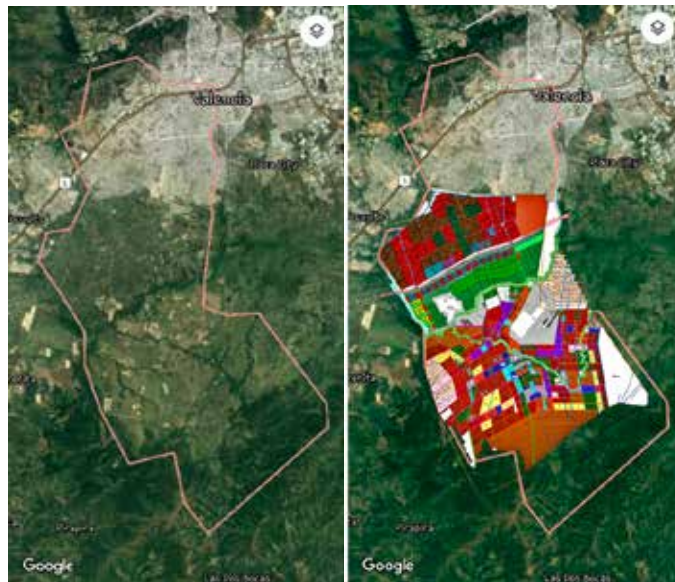


Imagen 3: Plano de ubicación Intervención Urbana Parroquia Miguel Peña.

La intervención urbana para la parroquia se dividió en dos enfoques por las necesidades y naturaleza de la zona:

(a) encima del rio Cabriales se trabajó con la proporción 70% urbano 30% rural.

(b) debajo del rio Cabriales con la proporción 70% rural 30% urbano.

El área se delimito tomando en cuenta la ubicación del rio Cabriales como separación natural entre norte-sur y los limites este-oeste de la parroquia. Se tomaron en cuenta las necesidades del área como punto de referencia para la factibilidad socio-económica, desarrollo y surgimiento de la población local en un contexto ecológica y económicamente más sustentable para el medio ambiente a mediano y largo plazo.

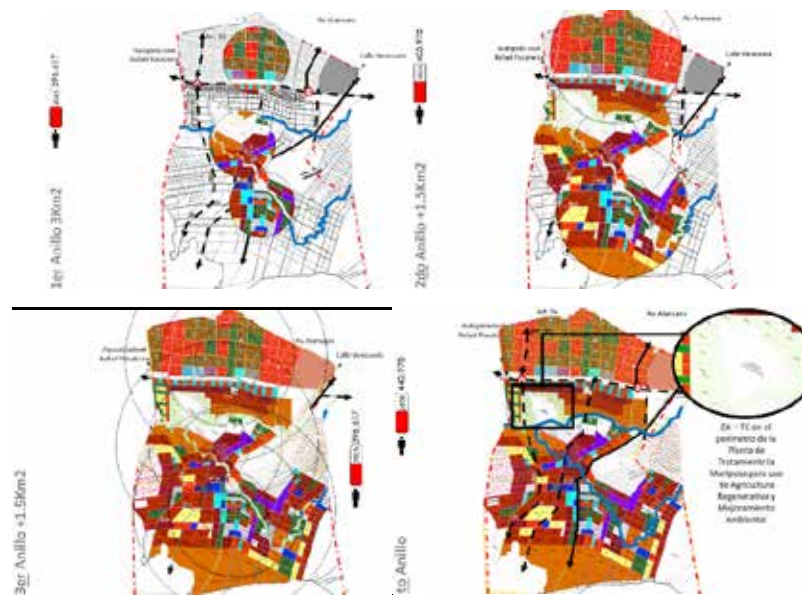


Imagen 4: Anillos de Producción Intervención Urbana Parroquia Miguel Peña.

La propuesta se divide en anillos de producción que pueden ser desarrollados paralelamente y contienen servicios según la escala que se complementan de acuerdo al crecimiento y necesidades de la población.

4.3 El Proyecto

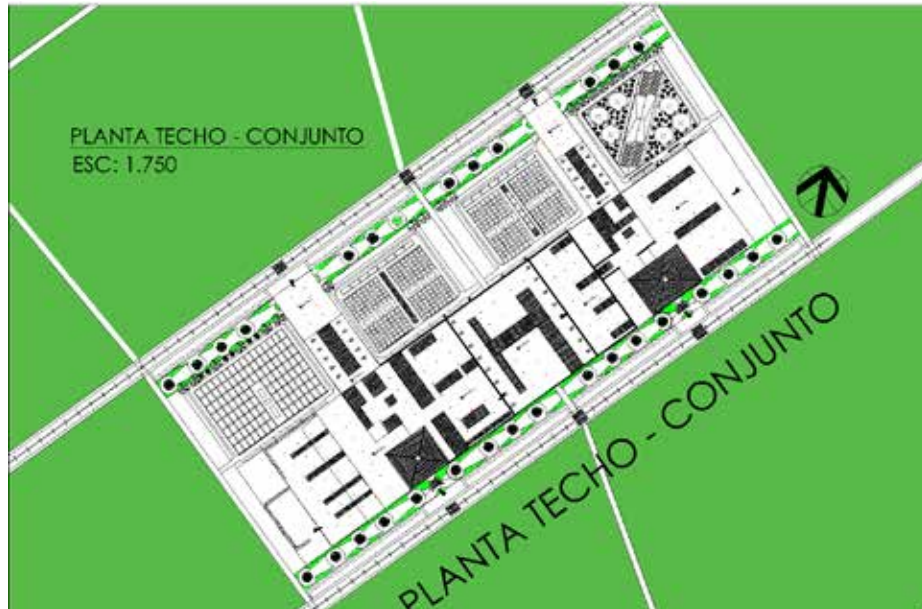


Imagen 5: Plano de Ubicación de proyecto. Fuente: Schaverin (2021)

El proyecto de “Centro Productivo con Escuela de Prácticas Agrícolas Sustentables” se implanta en el sector sur de la parroquia Miguel Peña, dentro de la propuesta de intervención urbana proyectada en el sector mencionado.

Se plantea la presente propuesta con el propósito de contribuir a la formación y capacitación de la población local en materia de agricultura y métodos ecológicamente sustentables en el manejo de cultivos, semillas y suelos.

4.3.1 El Usuario

El proyecto está pensado para dar servicio a todo tipo de usuario y habitante del sector de Miguel Peña interesado en adquirir conocimientos en el área de agricultura o que disfrute del turismo ecológico, educacional o investigativo.

Igualmente cuenta con espacios de vivienda y habitaciones para aquellos con pocas posibilidades de pagar un techo propio, discapacitados, personas de la tercera edad o sin hogar.

4.4 El Entorno

La propuesta de diseño se implanta en una zona rural, entre granjas y comunidades existentes en el área. Sirve como complemento de las actividades y productos locales, además de generar un espacio seguro e inclusivo de aprendizaje, intercambio de productos y fuentes de empleo en varios niveles y modalidades.

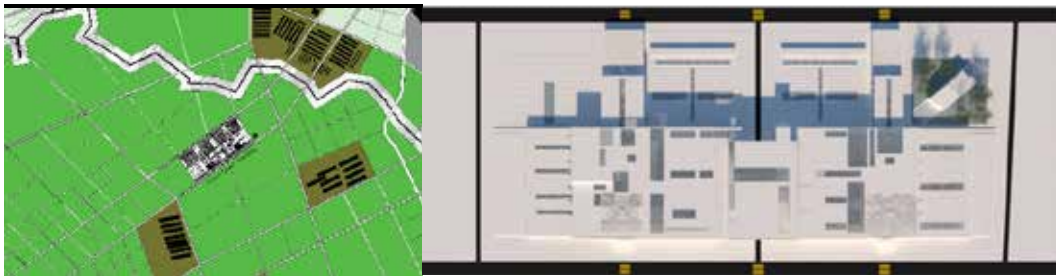


Imagen 6: Vistas generales del proyecto. Fuente: Schaverin (2021)

4.5 Programa de Áreas

A continuación, se presentan el cuadro correspondiente a los espacios que conforman el proyecto, ordenado por tipo de zona y tipo de uso.

| Zona | Uso | Espacios | Área (m ²) | | |
|----------|--------------|-------------------------------------|------------------------|------------|--------|
| | | | Sub-Total | Total | |
| Exterior | General | Estacionamiento | - | - | |
| | Comercial | Boulevard | - | - | |
| | General | Accesos | - | - | |
| | Semi-Publico | Áreas Comunes | | 3.620 (x3) | 10.459 |
| | | | | 3.219 | 1 Ha |
| | Servicios | Hidroneumático + Reciclaje de Agua. | 222.46 (x2) | 444.92 | |
| | | Carga y Descarga de Productos | 1.133 (x2) | 2.266 | |
| | Cultivos | Practicas Generales | | 7.886 | 7.886 |
| | | | Producción | 7.018 (x2) | 20.895 |
| | | | | 6.859 | 2 Ha |
| | | Procesamiento de café y cacao | 134.68 (x2) | 269.36 | |

| | | | | |
|------------------|---------------------------|--|------------------------|----------|
| | | Servicios: | 36.74 (x4) | 848.06 |
| | | Cambio de Ropa | 140.22 (x5) | |
| | | Baños y Duchas | | |
| | | Descanso | | |
| | | Comedor | | |
| | | Depósitos | | |
| Interior | Comunal | Hall de Acceso, Recepción, Información, | 712.29 | 712.29 |
| | | Salón Usos Múltiples | 469.38 | 469.38 |
| | | Comedor Comunal, Cocina y Depósitos | 664.12 | 664.12 |
| | | Lavandería | 478.63 | 478.63 |
| | | Talleres | 200,00 (x2) | 400.00 |
| | | Computación | 93.04 | 93.04 |
| | Turismo | Residencias PB 3 Viviendas 60m ² | 190,00 | 190.00 |
| | | Hall de Acceso, Recepción, Información, | 353.00 | 353.00 |
| | | Salón Usos Múltiples | 338.07 | 338.07 |
| | | Audiovisuales | 230,00 (x2) | 460.00 |
| | | Habitaciones PB 2 Habitaciones 40m ² | 137,00 | 137,00 |
| | Personal y Administrativo | Área de Empleados | 322,00 | 542.00 |
| | | | 220,00 | |
| | | Área Docente | 326.62 | 1.899.78 |
| | | | (x5) 266.68 | |
| | | Oficinas | 501.28 | 1942.56 |
| | | | (x2) 470.00 (x2) | |
| | | Sala de Juntas | 216.66 | 737.88 |
| | | | (x2) 152.28 (x2) | |
| | | Recepción y Admisión | 52.55 | 105.10 |
| | | (x2) | | |
| | Sala de Espera | 168.39 | 268.10 | |
| | | 99.71 | | |
| | Archivo | 108.34 | 178.81 | |
| | | 70.47 | | |
| | Asistencial | Enfermería | 212.60 | 425.20 |
| | (x2) | | | |
| | Formativo | Modulo Servicios | 230.00 | 1.840.00 |
| | | (x8) | | |
| Sanitarios | | 109.84 | 768.88 | |
| (x7) | | | | |
| Manejo de Suelos | | 899.70 | 3.598.80 | |
| (x4) | | | | |
| Horticultura | 983.13 | 983.13 | | |
| Fitotecnia | 983.13 | 983.13 | | |

| | | | |
|-------------------------------|----------------------------------|--------|----------|
| | Semillas: | | 1.159.00 |
| | Practicas | 312.00 | |
| | Cambio de Ropa | 235.00 | |
| | Germinación | 210.00 | |
| | Banco de Semillas | 185.00 | |
| | Teoría | 217.00 | |
| | Entomología | | |
| | Fitopatología | | |
| | Taller de Manufactura | 719.00 | 1.438.00 |
| | | (x2) | |
| | Manejo de Materiales: | 519.00 | 1.601.00 |
| | Taller (Materiales) | 308.00 | |
| | Taller (M. Prima) | 258.00 | |
| | Teoría (Aulas) | (x2) | |
| | Biblioteca | 756.00 | 756.00 |
| | Computación | 553.00 | 553.00 |
| | Audiovisuales | 820.00 | 820.00 |
| Actividades Y Eventos | Usos Múltiples | 477.00 | 2.371.00 |
| | | (x2) | |
| | | 466.00 | |
| | | 338.50 | |
| | | 613.00 | |
| | Exposiciones | 904.00 | 1.661 |
| | | 757.00 | |
| | Sala de Actos | 1.880 | 1.880 |
| Mantenimiento Personal Obrero | Deposito P. Orgánicos | 260.00 | 520.00 |
| | | (x2) | |
| | Deposito P. Inorgánicos | 130.00 | 260.00 |
| | | (x2) | |
| | Taller de vehículos | 130.00 | 260.00 |
| | | (x2) | |
| | Taller de Mantenimiento | 435.00 | 435.00 |
| | Depósito de Equipos y Materiales | 153.00 | 153.00 |
| | Zona Animal | 167.00 | 167.00 |
| | Abono | 52.00 | 210.00 |
| | Procesamiento Leche | 106.00 | |
| | Depósito de Huevos | 52.00 | |

Cuadro 6: Programa de áreas. Fuente: Schaverin (2021).

4.5.1 Esquemas de relaciones

La propuesta está conformada por módulos de formación teórico/prácticos y talleres de manufactura, interconectados con zonas de cultivos, espacios para la comunidad y hospedaje para turismo educativo y ecológico.

Los diferentes módulos, ordenados por niveles y según especialidad, se conectan a través de grandes espacios de circulación, áreas verdes y vacíos alternados para permitir el paso de aire y luz según los requerimientos de cada espacio y generar visuales entre los distintos niveles.

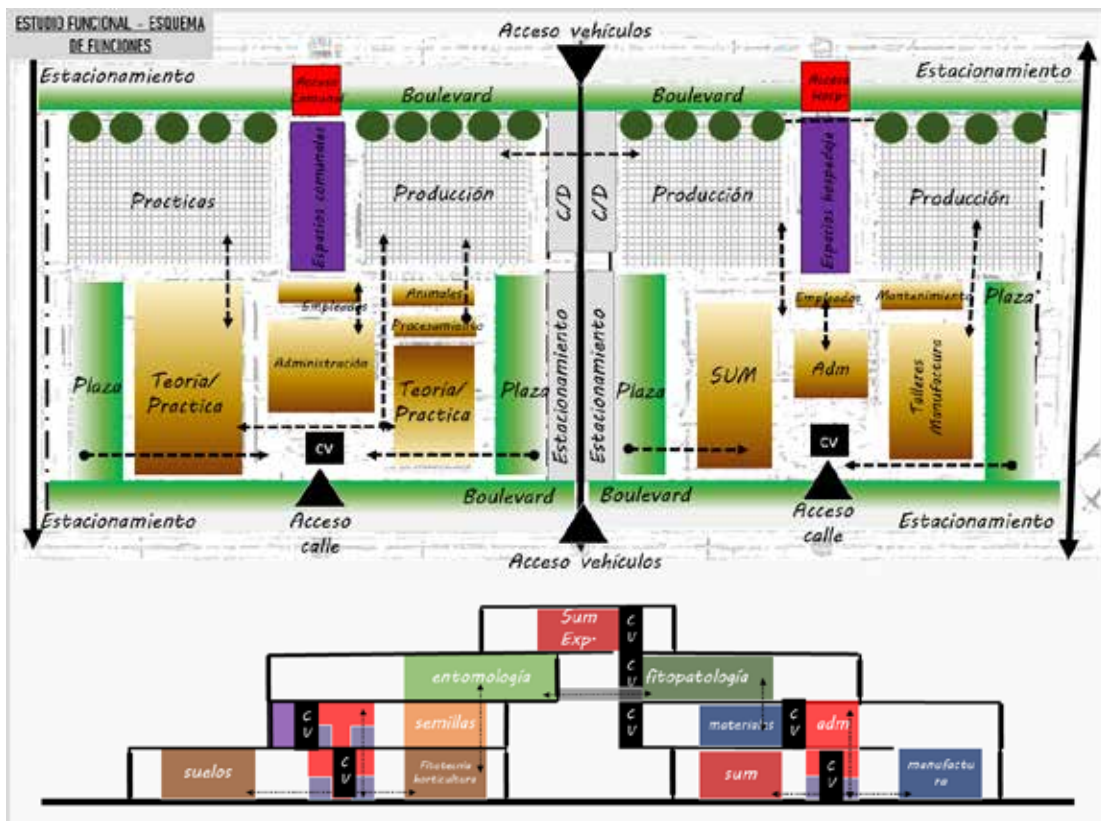


Imagen 7: Esquemas de relaciones funcionales y espaciales. Fuente: Schaverin (2021)

4.6 La Forma

A continuación, se presenta el área total de la presente propuesta de acuerdo a las variables urbanas dadas en el PDUL de Valencia correspondiente al sector de Miguel Peña.

| Pdul Valencia Parroquias Miguel Peña, Santa Rosa, San Blas | | | | | | | | |
|--|-----------------|--|-----------------------|--|-------------|---|--------------|--|
| Equipamiento | Zona | Porcentajes | | Retiros | | | Alturas Max. | |
| | | % Ubic | % Const | Frente | Fondo | Lat. | Nº Plantas | |
| Educ. Superior | EG-EP | 60 + 5 | 180 + 10 | 6 | 6 | 6 | 5 | |
| Residencial | AR-3 | 60 + 5 | 160 + 10 | 5 | 4 | - | 5 | |
| La Propuesta – Área bruta y Área Neta | | | | | | | | |
| El Terreno | Sin Retiros | Parcela 1 310x270mts 83.700 m ² 8,3 Ha | Con Retiros | Parcela 1 280x210mts 58.800 m ² 5,8 Ha | Porcentajes | Ubicación (65%) 38.000 m ² 3,8 Ha | | |
| | | Parcela 2 285x270mts 76.950 m ² 7,6 Ha | | Parcela 2 254x210mts 53.340 m ² 5,3 Ha | | (65%) 34.671 m ² 3,4 Ha | | |
| | El Proyecto | Parcela 1 | | Parcela 2 | | Construcción | | |
| | | Educación | | Educación | | (E) 72.200 m ² (R) 65.960 m ² (E) 101.546 m ² (R) 90.678 m ² | | |
| | PB | (At) 25.300 m ² (P) 9.570 m ² (C) 15.730 m ² (Ac) 6.900 m ² | PB | (At) 22.104 m ² (P) 5.835 m ² (C) 16.269 m ² (Ac) 6.646 m ² | | | | |
| | N1 | (At) 13.611 m ² (P) 4.540 m ² (C) 9.071 m ² (Ac) 475 m ² | N1 | (At) 14.350 m ² (P) 3.227 m ² (C) 10.862 m ² (Ac) 2.127 m ² | | | | |
| | N2 | (At) 12.749 m ² (P) 2.884 m ² (C) 1.022 m ² (Ac) 1.019 m ² | N2 | (At) 7.257 m ² (P) 3.078 m ² (C) 4.179 m ² (Ac) 756 m ² | | | | |
| | LEYENDA: | | N3 | LEYENDA: | | | | |
| | At – Área Total | At | 10.061 m ² | PB – Planta Baja | | | | |
| | Ac – Área Común | P | 2.784 m ² | N1 – Nivel 1 | | | | |
| | C - Circulación | C | 7.277 m ² | N2 – Nivel 2 | | | | |
| | P - Permanencia | Ac | - | N3 – Nivel 3 | | | | |
| | Residencias | | Hospedaje | | | | | |
| | PB | (At) 4.600 m ² (P) 2.541 m ² (C) 1.179 m ² | PB | (At) 3.450 m ² (P) 2.403 m ² (C) 1.047 m ² | | | | |

| | | | | |
|--|----|--|----|--|
| | N1 | (At) 2.890 m ² (P) 1.944 m ² (C) 946 m ² (Ac) 2.351 m ² | N1 | (At) 1.617 m ² (P) 960 m ² (C) 657 m ² (Ac) 1.675 m ² |
| | | <u>Total</u> Educación – 61.721 m ² Residencias – 7.490 m ² Áreas Comunes – 10.745 m ² | | <u>Total</u> Educación – 53.772 m ² Hospedaje – 5.067 m ² Áreas Comunes – 11.204 m ² |

Cuadro 7: Cálculo de área neta y área bruta. Fuente: Schaverin (2020).

4.7 Memoria Descriptiva

4.7.1 Arquitectura

a. Criterios de Diseño

El Volumen

La forma de la propuesta combina la geometría de una edificación moderna, utilizando líneas limpias y sencillas, con características propias de los sistemas constructivos indígenas y coloniales tradicionales venezolanos. Los niveles se distribuyen de manera escalonada para permitir un flujo de luz y aire por todo el complejo. (ver imagen x)

Sistema constructivo indígena:

Palafitos – Plataforma sobre pilotes

Shapono (Vivienda Colectiva) – Estructura y distribución espacial.

Sistema constructivo colonial:

Patios Internos

Pasillos perimetrales y Pórticos Techados

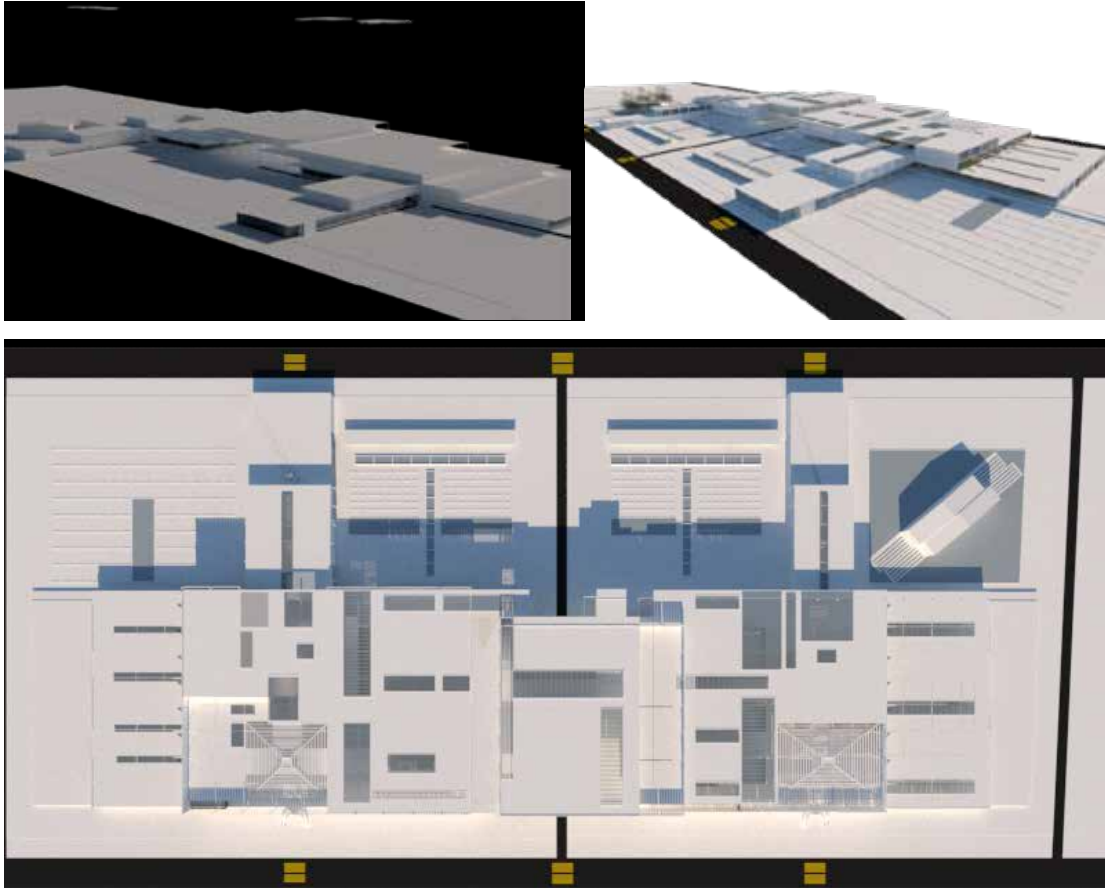


Imagen 8: Evolución del Proyecto. Perspectivas y Vista Superior. Fuente: Schaverin (2021)

Flujo de Luz y Aire

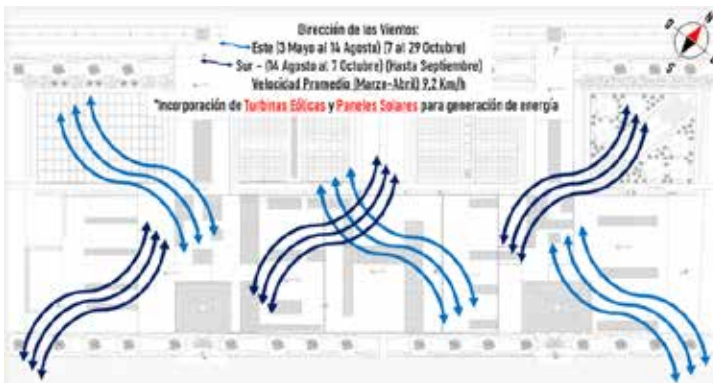


Imagen 9: Flujo de vientos. Fuente: Schaverin (2021)

El escalonamiento de los niveles y pasillos perimetrales permite captar los vientos de la zona desde todas sus direcciones.

Accesibilidad

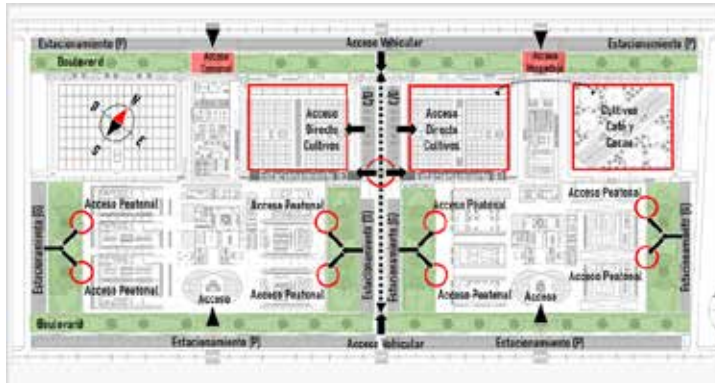


Imagen 10: Diagrama de Accesibilidad. Fuente: Schaverin (2021)

La disposición de espacios y la implantación permiten el acceso, desde el nivel de la calle a través del boulevard, áreas de estacionamiento y

espacios comunes directamente sobre la plataforma o interior del complejo.

b. Composición de niveles

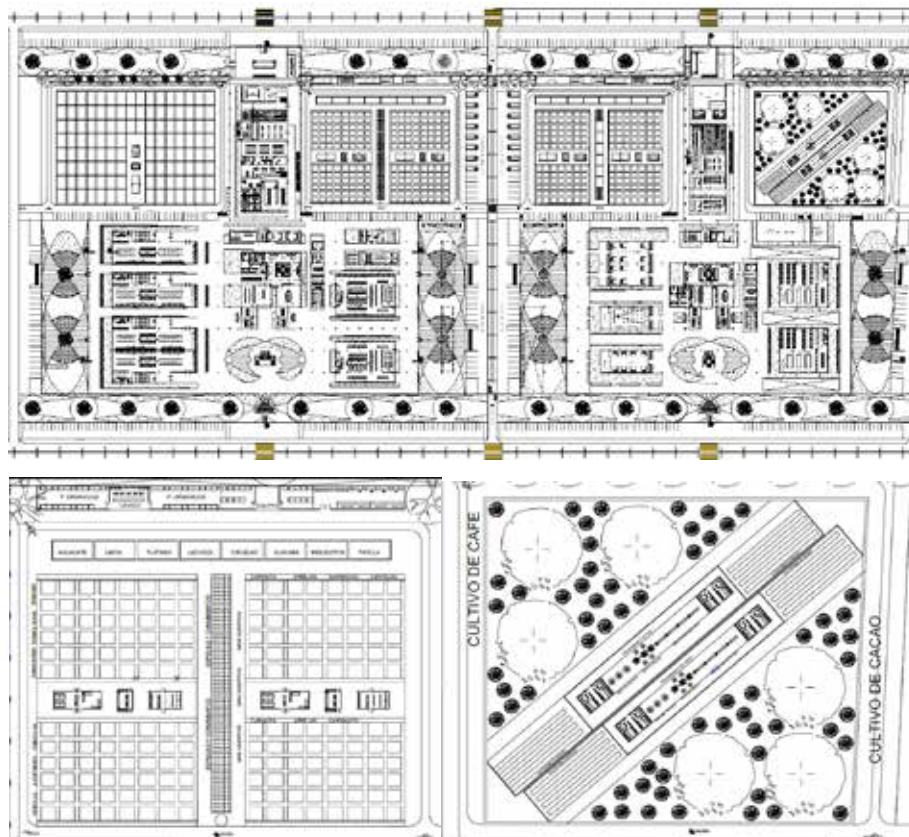


Imagen 11: Planta Baja-Conjunto. Fuente: Schaverin (2021)

Planta Baja Conjunto:

Zona principal: se compone de 4 módulos teórico/prácticos de manejo de suelos, horticultura, fitotecnia, un área animal y procesamiento de leche, talleres de manufactura, usos múltiples y salas de exposiciones.

Zonas laterales: (**a la izquierda**) un ala de servicios a la comunidad con un comedor comunal, lavandería, talleres de manualidades, artesanías y costura, área de computación y módulos de vivienda para discapacitados y tercera edad (**a la derecha**) un ala de hospedaje con habitaciones, comedor, salas audiovisuales y usos múltiples.

Zonas de producción: en este nivel se incluyen áreas para una amplia variedad de cultivos de ciclo corto (**fondo centro**) que abarcan desde frutas, hortalizas, tubérculos, granos, raíces, especias, condimentos y un sector de cultivos de café y cacao (**fondo izquierda**) que incluye un sistema de riego para imitar las condiciones de humedad y temperatura propios del rubro. Además de un sector de prácticas agrícolas (**fondo derecha**) ubicado al lado de los módulos de manejo de suelos. Los rubros que integran la zona de producción son mayormente para consumo interno y uso de los empleados o residentes, sin embargo; pero se mantiene la opción de venta del excedente o productos creados dentro del centro.

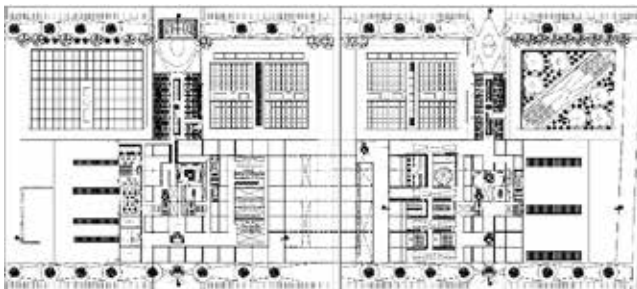


Imagen 12: Planta Nivel 1. Fuente: Schaverin (2021)

Nivel 1:

Zona principal: aulas y espacios de prácticas para manejo de semillas, depósitos y áreas de germinación,

talleres de manejo de materiales, biblioteca, computación y salas audiovisuales.

Zonas laterales: (**a la izquierda**) un ala de espacios residenciales con capacidad para 48 viviendas, distribuidas en dos niveles aprovechando la doble altura (**a la derecha**) un ala de habitaciones para hospedaje de visitantes.

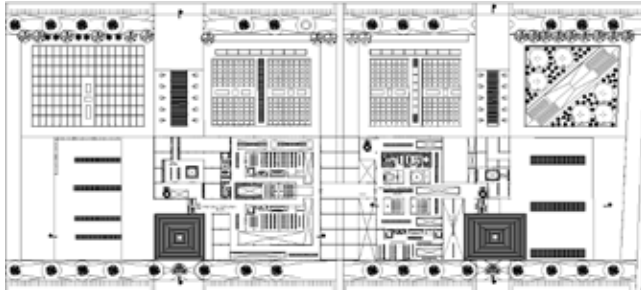


Imagen 13: Planta Nivel 2. Fuente: Schaverin (2021)

Nivel 2:

Se compone de aulas de teoría y espacios de prácticas separados para entomología y fitopatología

con laboratorios para análisis de muestras.

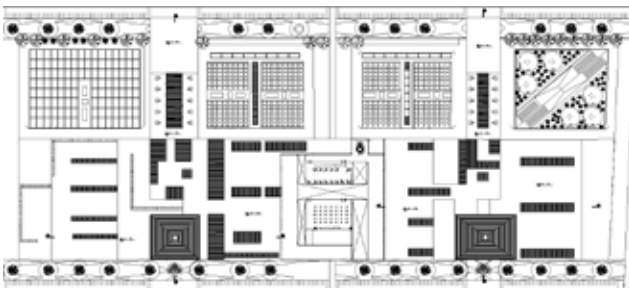


Imagen 14: Planta Nivel 3. Fuente: Schaverin (2021)

Nivel 3:

Está compuesto por una sala de exposiciones y una sala de actos, espacios dedicados a eventos

principales o privados con vistas de 360° del complejo y el entorno.

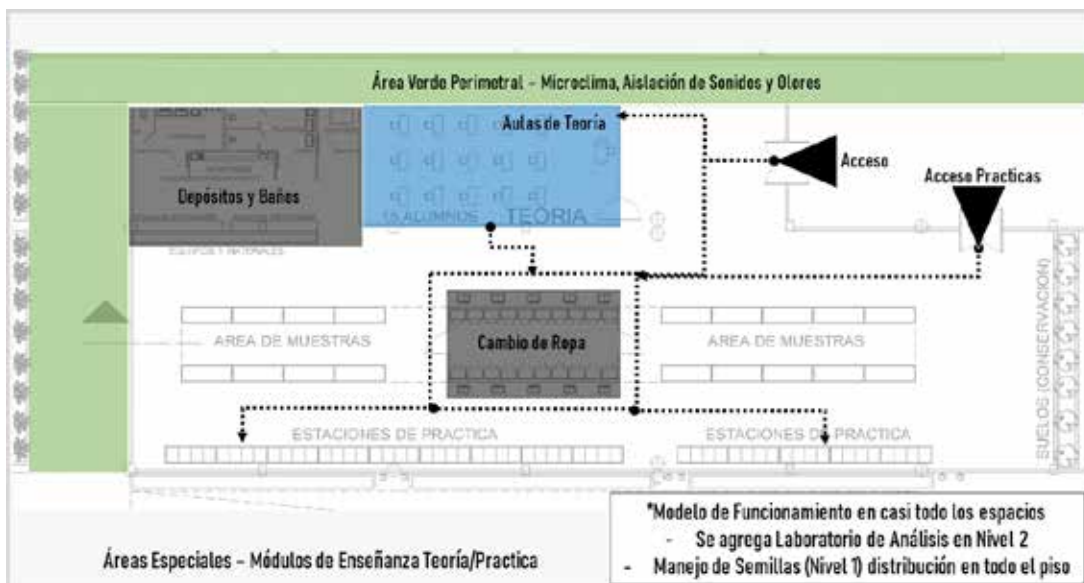


Imagen 15: Detalle de Área. Módulo de Enseñanza. Fuente: Schaverin (2021)

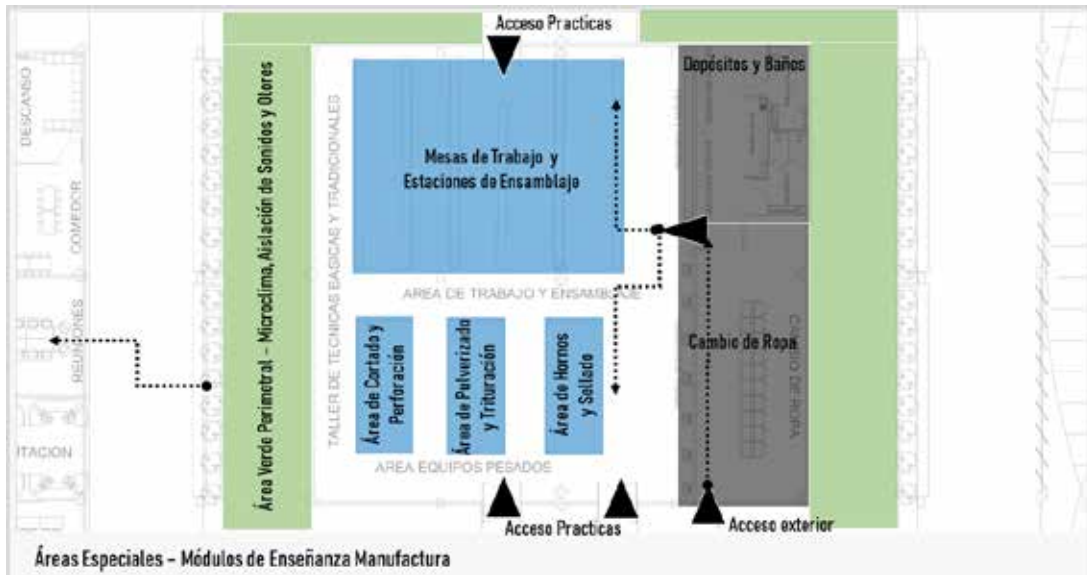


Imagen 16: Detalle de Área. Módulo de Manufactura. Fuente: Schaverin (2021)

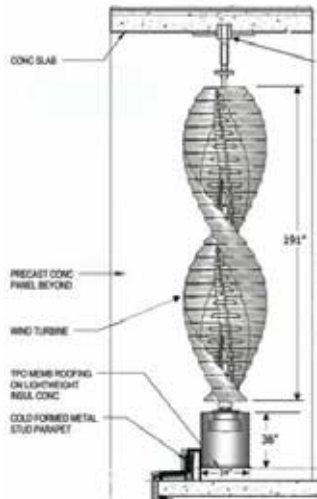
c. Materiales y Equipos

SmartFlower



Imagen 17: Smartflowerp POP. Fuente: Schaverin (2021)

Plataforma solar inteligente con forma de girasol que sigue la trayectoria del sol, gracias a un sistema de control automático sus paneles solares monocristalinos móviles (18m²) estén siempre en un ángulo de 90° con el sol, así pueden recoger la mayor cantidad de energía posible. De fácil instalación, mide 2,65 m de alto, y es capaz de generar hasta 6.200 kWh al año. Con la puesta del sol, la plataforma se pliega automáticamente volviendo a la posición de reposo.



VengerWind

Imagen 18: Turbina Venger Wind. Fuente: Schaverin (2021)

Modelo de aerogenerador diseñado por la empresa SWG Energy para la Fundación Medica de Investigación de Oklahoma (*Oklahoma Medical Research Foundation OMRF*). Este modelo de turbina eólica de eje vertical y turbinas omnidireccionales es capaz de recoger el viento desde cualquier dirección. Con una altura de 5.60 mts de alto (18.5 pies) y una capacidad de 4,5 kW por turbina comienzan a generar energía a partir de los 8.9 Kph.

4.7.2 Ciclos de Reciclaje

a. Residuos Orgánicos e Inorgánicos

La presente propuesta utiliza un ciclo continuo de reciclaje y reutilización de residuos orgánicos e inorgánicos para el proceso de mantenimiento y protección del suelo.

Los desechos orgánicos producidos por las áreas de cultivos, animales y cocinas irán a un cuarto de abono donde se colocarán en contenedores con tierra para crear un compost y devolverle nutrientes a la tierra.

Los desechos inorgánicos (madera, metales, vidrio, telas, cables, etc), luego de ser seleccionados, limpiados y clasificados, se distribuirán entre los talleres del sector comunitario y los talleres de manufactura para darles nuevos usos.

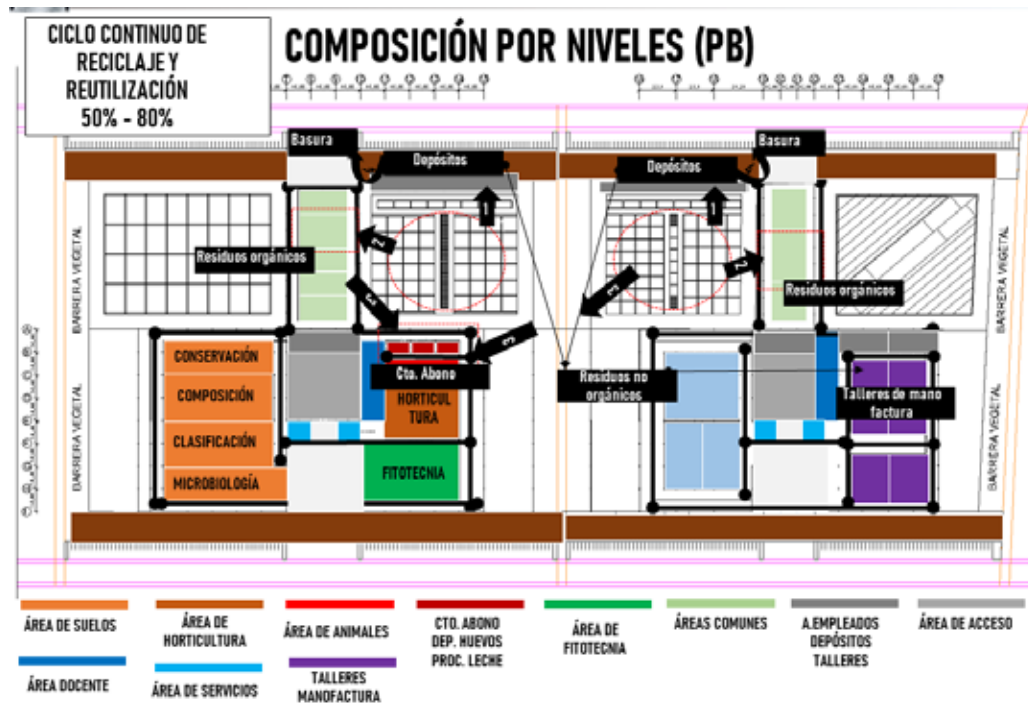


Imagen 19: Ciclo de reciclaje. Fuente: Schaverin (2021)

b. Reutilización de Agua

La presente propuesta utiliza un ciclo continuo de reciclaje y reutilización de agua, a través de sistemas especializados y Fito remediación. De esta forma es posible eliminar la mayoría de los contaminantes y metales pesados de las aguas grises y aguas negras para ser utilizadas en los sistemas de riego.

Adicionalmente se recogerán las aguas de lluvia y el excedente de los suelos durante los meses de mayo a noviembre, periodo en el cual la zona naturalmente presenta acumulación de agua.



Imagen 20: Ciclo de reutilización de agua. Fuente: Schaverin (2021)

4.7.3 Estructura

La zona donde se implanta el proyecto se encuentra ubicada, además de entre 2 grandes cuencas, presenta naturalmente un periodo de 210 de acumulación de agua en los suelos y un promedio de 1.200 mm anuales durante la época de lluvia.

Es debido a estos factores que el presente proyecto se apoya en un sistema de plataformas sobre pilotes (inspirado en los palafitos) que, aparte de conservar el suelo; permite una mejor regulación de la temperatura, evita la entrada de animales e insectos y permite distribuir las cargas equitativamente a lo largo de su extensión. Sobre estas plataformas se apoyan dos (2) sistemas estructurales, una unión entre la modernidad y la tradición.

En el centro se ubica un pórtico simple, mientras que en los extremos (y unidos por juntas de dilatación al sistema central) se encuentra la estructura de estilo tradicional típica de los *shapono* o viviendas colectivas indígenas. Este último sistema mantiene la esencia tradicional, con los ángulos de colocación de las vigas y unión en las columnas, pero adaptado a mayor escala y con materiales modernos.

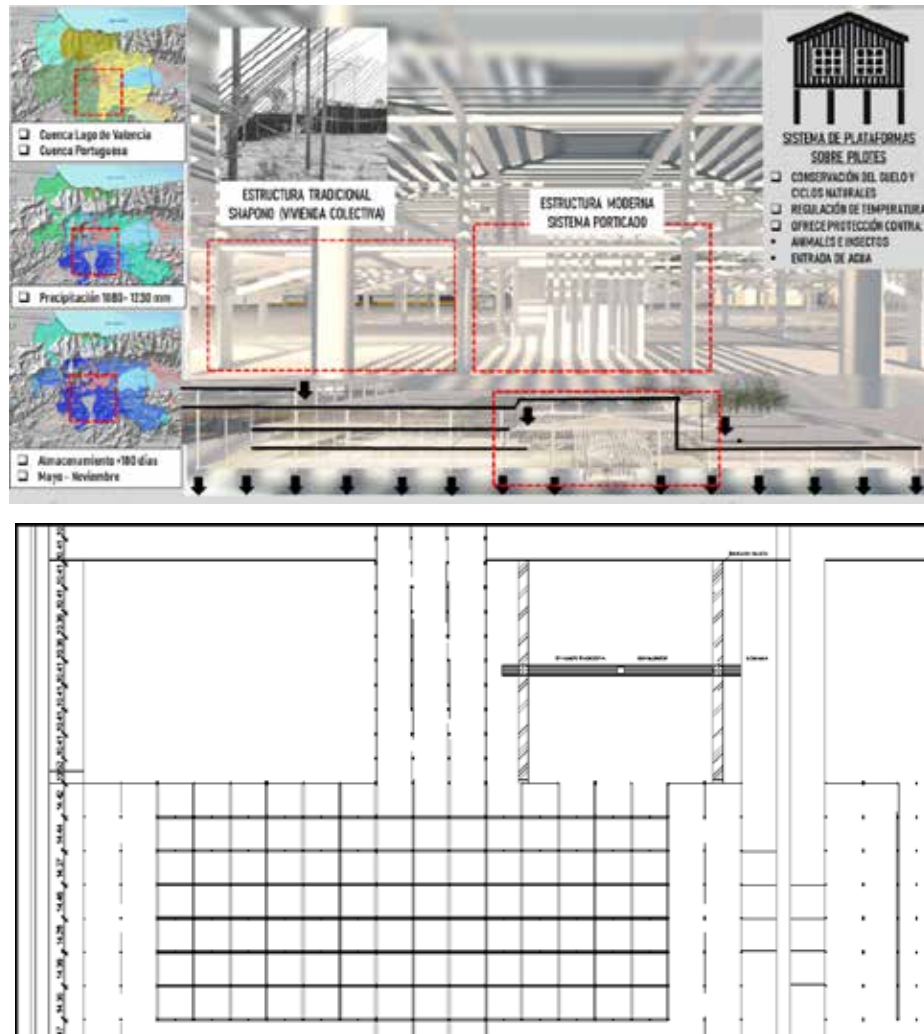


Imagen 21: Sistema Estructural. Fuente: Schaverin (2021)

4.7.4 Instalaciones

a. Aguas Blancas

El suministro de agua blanca se logrará a través la conexión al acueducto existente en la zona mediante los sistemas de tuberías que garantizan un buen servicio. Adicionalmente, se plantea una serie de tanques, ubicados equitativamente en cada parcela, para garantizar el suministro a todo el conjunto.

Sumado a los tanques se recolectarán aguas de lluvias, subterráneas y, a través de un proceso de filtrado y reciclaje, se reutilizarán las aguas grises y residuales para el mantenimiento de las áreas comunes del complejo.

b. Aguas Negras

Se empotrará al sistema de aguas servidas o aguas negras del sector correspondiente. Pasando por un área de tratamiento, limpieza y filtrado integrada en una zona de fácil acceso y cerca de las áreas de cultivo/producción.

El sistema de tanques incluye utilizara tuberías de PVC y se colocaron tanquillas en lugares estratégicos del complejo. Todo el sistema de manejo de aguas esta interconectado con un cuarto de bomba e hidroneumático (control principal) y un subsistema con puntos de control individual en distintos sectores del complejo.

c. Aguas de Lluvia

Realizados los estudios correspondientes de la zona se diseñó un sistema de recolección de agua de lluvia a través de los techos y plataformas de cultivo, conectado directamente con el sistema principal de recolección de agua y subsistema de riego de las áreas de producción.

d. Eléctricas

El suministro eléctrico será proporcionado, primeramente, a través de la conexión a las torres de alta tensión y transformadores alimentados por la red nacional. Adicionalmente la propuesta incluye un sistema de suministro eléctrico con paneles solares y turbinas eólicas conectados a una planta eléctrica.

Este sistema paralelo es capaz de producir 4,6 kW por equipo, del total producido se envía una parte a la planta eléctrica para su almacenamiento en caso de emergencia.

e. Sistema Contra Incendios y Medios de Escape

Dentro de la propuesta de diseño se incluyen (ver imagen x) rampas y escaleras de emergencia, de acuerdo a lo estipulado en la Norma COVENIN

correspondiente, con sus respectivas rutas de emergencia según la ubicación de los módulos y espacios internos.

Igualmente se incluyen sistemas de aspersores y extinción de fuego, según la norma correspondiente, y como medida adicional de protección los paneles utilizados para la delimitación de los espacios estarán hechos con fibra de coco (*cocopallet*) altamente resistente al fuego, durable y 100% ecológicos.



Imagen 22: Medios de escape y Rutas de emergencia. Fuente: Schaverin (2021)

CAPITULO V

LOS PLANOS

5.1 Listado de Planos

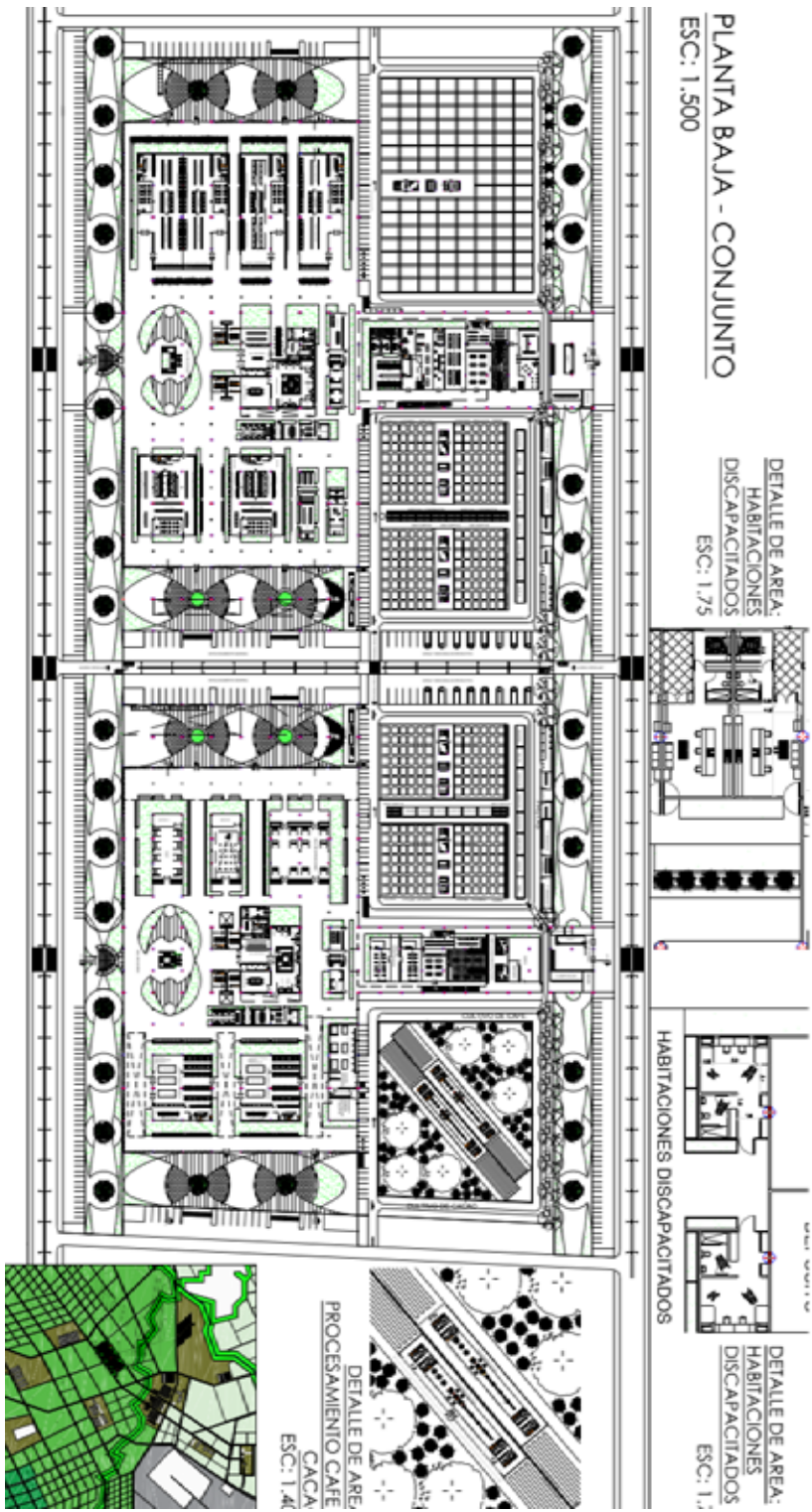
- a) Planta Techo – Conjunto
- b) Planta Baja – Conjunto
- c) Planta Nivel 1
- d) Planta Nivel 2
- e) Planta Nivel 3
- f) Planta Estructural
- g) Cortes
- h) Fachadas

5.2 Tabla de Planos

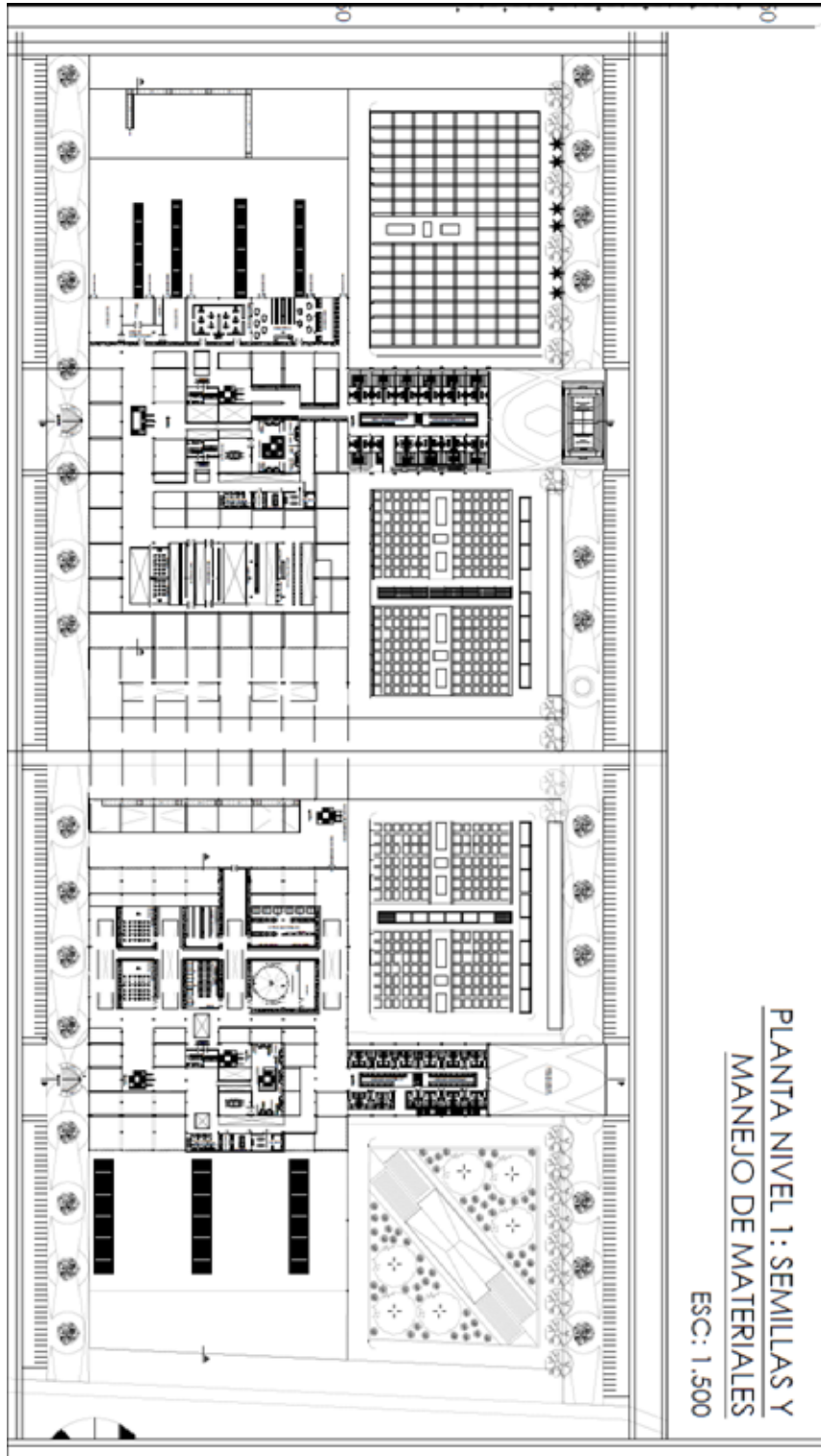
| LAMINA | PLANO |
|-----------|-----------------------|
| A1 | PLANTA TECHO CONJUNTO |
| A2 | PLANTA BAJA CONJUNTO |
| A3 | PLANTA NIVEL 1 |
| A4 | PLANTA NIVEL 2 |
| A5 | PLANTA NIVEL 3 |
| A6 | CORTES |
| A7 | FACHADAS |
| E1 | PLANTA ESTRUCTURAL |



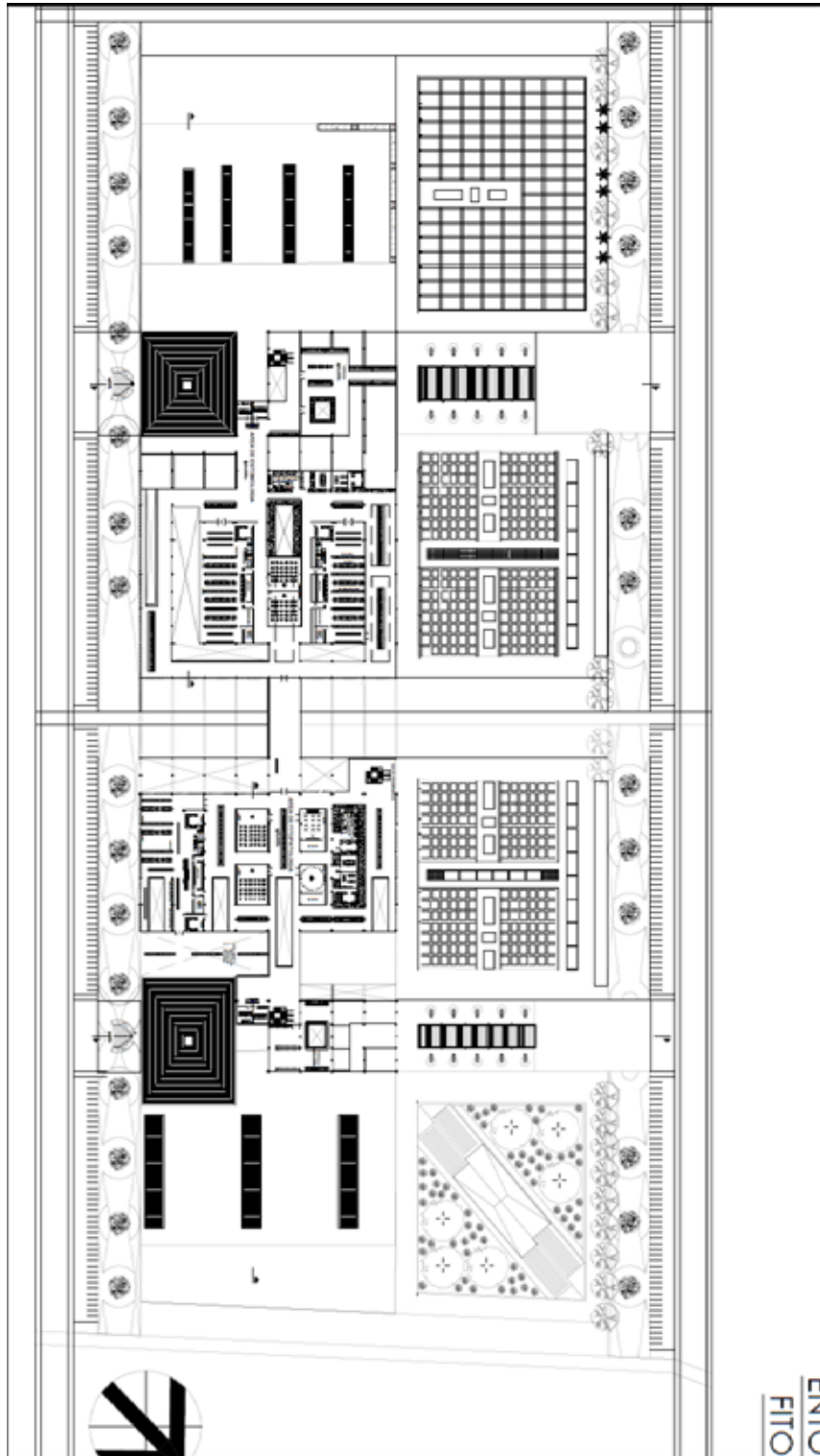
Anexo A: Lamina Planta Techo Conjunto. Fuente: Schaverin (2021)



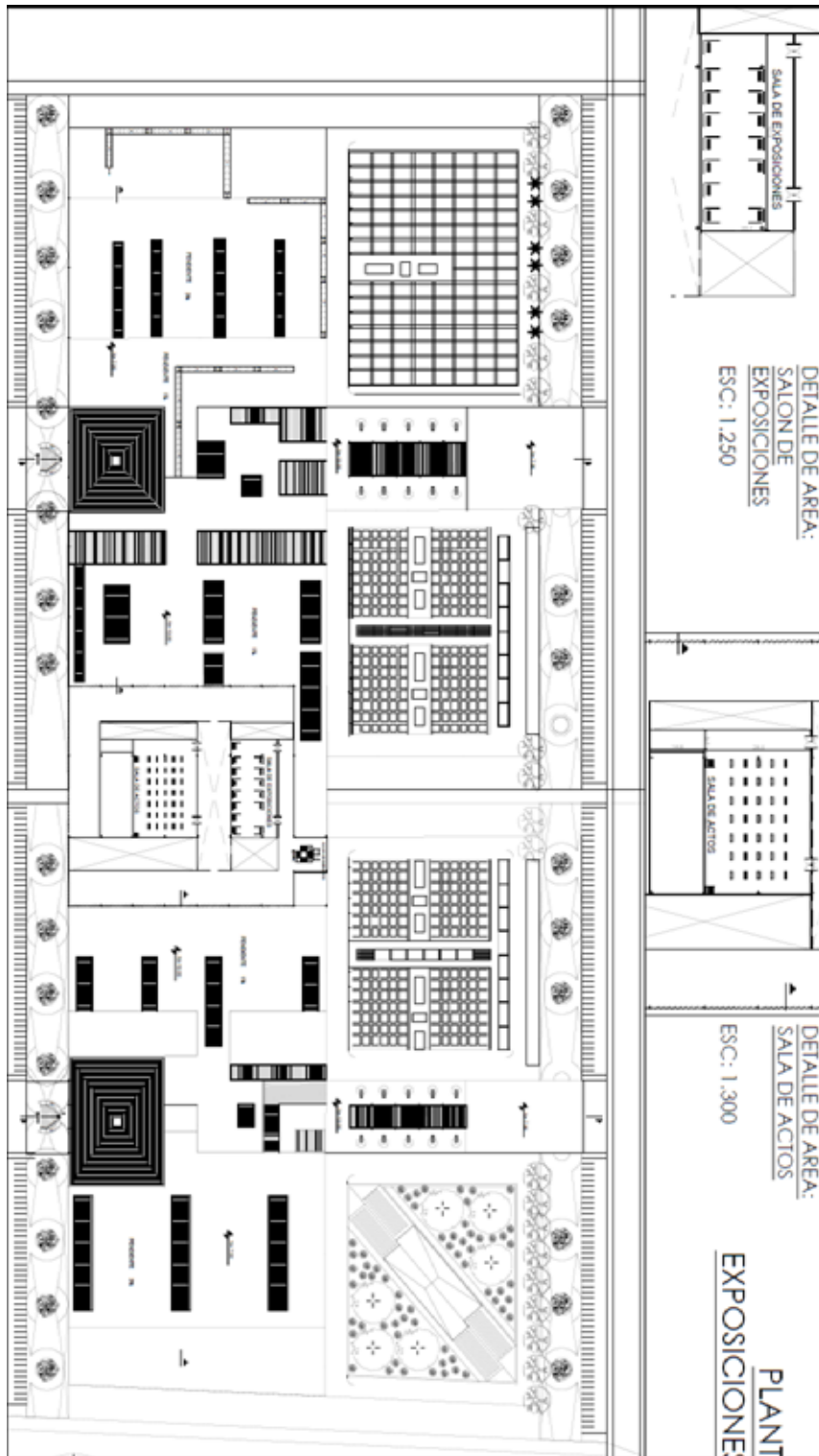
Anexo B: Lamina Planta Baja Conjunto. Fuente: Schaverin (2021)



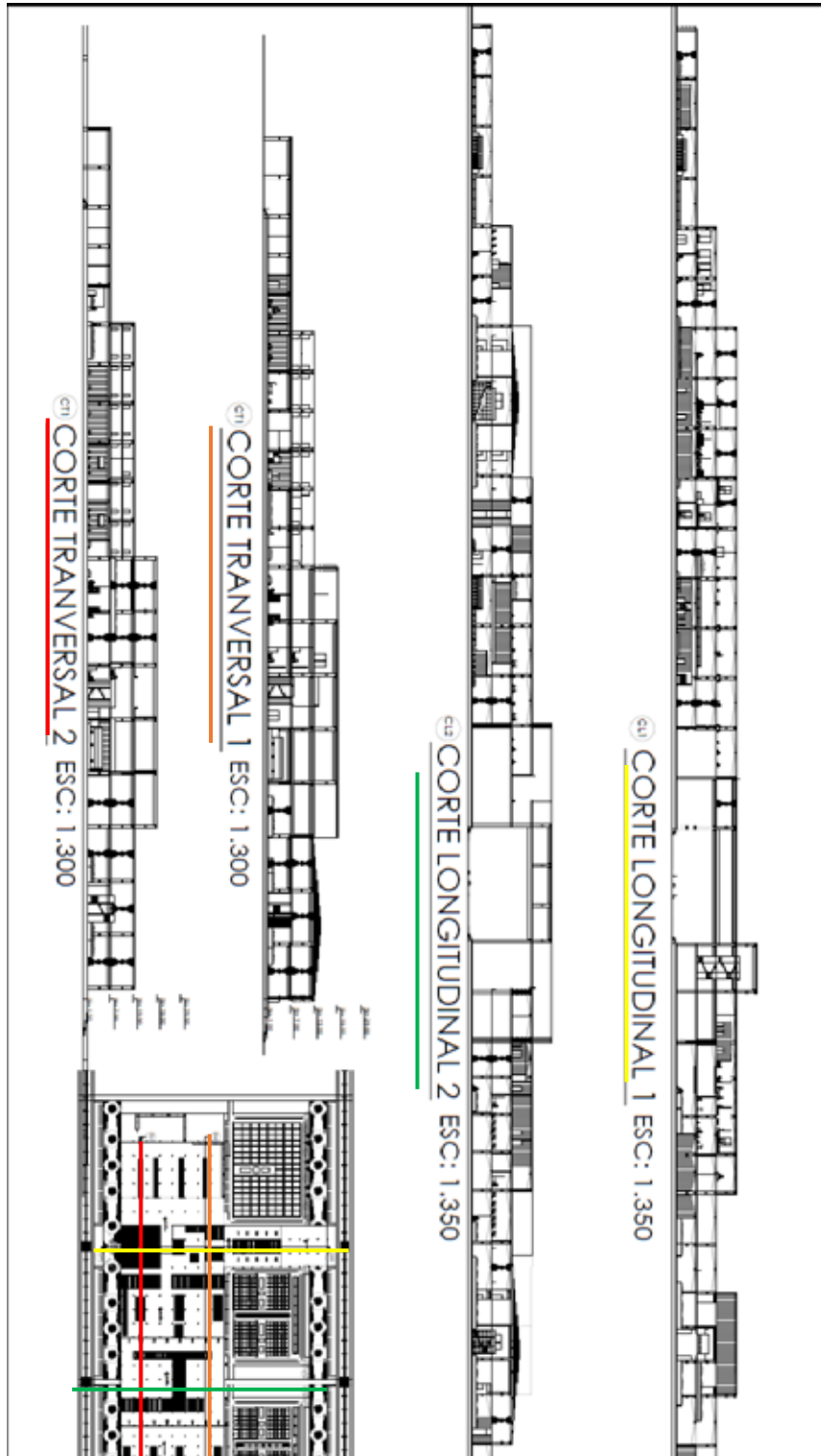
Anexo C: Lamina Planta Nivel 1. Fuente: Schaverin (2021)



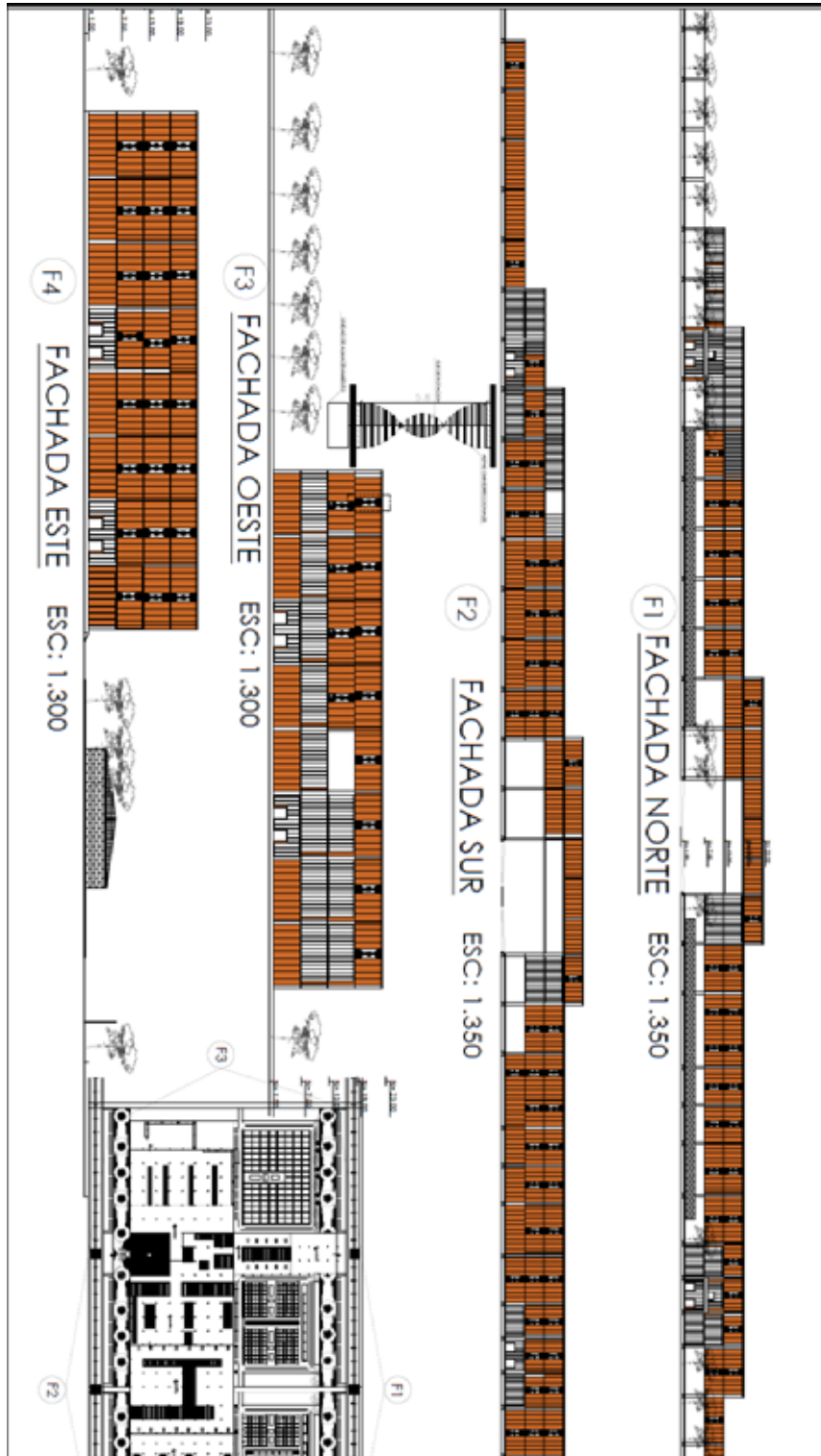
Anexo D: Lamina Planta Nivel 2. Fuente: Schaverin (2021)



Anexo E: Lamina Planta Nivel 3. Fuente: Schaverin (2021)



Anexo F: Lamina de Cortes. Fuente: Schaverin (2021)



Anexo G: Lamina de Fachadas. Fuente: Schaverin (2021)

REFERENCIAS CONSULTADAS

DOCUMENTOS DIGITALIZADOS

- Azevedo, Perxasc y Alio (2020) SOCIAL DIMENSION OF URBAN AND
- FAO-CEPAL (2019) Perspectivas de la agricultura y del desarrollo rural en las Américas: Una mirada hacia América Latina y El Caribe 2019-2020. Documento Digitalizado PDF
- FAO (2013) CLIMATESMART AGRICULTURE Sourcebook. Documento Digitalizado PDF
- FAO (2019) Climate Smart Agriculture and the Sustainable Development Goals. Documento Digitalizado PDF
- Giordano, Falconi, Sumpsi (2007) Desarrollo rural y comercio agropecuario en America Latina y El Caribe. Documento Digitalizado PDF
- Hidalgo, Houtart, Lizárraga (2014) Ariculturas Campesinas en America Latina: Propuestas y Desafios. Documento Digitalizado PDF
- CEPAL (2018) La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible Una oportunidad para América Latina y el Caribe. Documento Digitalizado PDF
- FAO (2014) Building a common vision for sustainable food and agriculture PRINCIPLES AND APPROACHES. Documento Digitalizado PDF
- PERIURBAN AGRICULTURE. Documento Digitalizado PDF

ELECTRÓNICAS

- Portal Web AGROWARE (2020). Agricultura Sustentable: Todo lo que Necesitas Saber. Artículo Web: <http://sistemaagricola.com.mx/blog/agricultura-sustentable-necesitas-saber/>
- Portal Web CAF (2020). Banco de Desarrollo de America Latina. <https://www.caf.com/>
- Portal Web ECOPORTAL (2020). Desarrollo Sustentable, Pobreza y Capitalismo. Artículo Web: <https://www.ecoportel.net/temas-especiales/desarrollo-sustentable-pobreza-y-capitalismo/>

Portal Web EcuRed (2020). Agricultura urbana. Artículo Web:
https://www.ecured.cu/Agricultura_urbana

Portal Web FAO (2020). Food and Agriculture Organization of the United States.
<http://www.fao.org/home/en/>

Portal Web INIA (2020). Agricultura Sustentable. Artículo web:
<https://www.inia.cl/ejes-estrategicos/agricultura-sustentable/>

Portal Web IDB (2020). Inter-American Development Bank. <https://www.iadb.org/en>

Portal Web MundoAgropecuario (2020). La Venezuela agropecuaria, que al mundo desea mostrar. Artículo Web: <https://mundoagropecuario.com/la-venezuela-agropecuaria-que-al-mundo-deseo-mostrar/>

Portal Web RAS (2020). Red de Agricultura Sostenible.
<https://www.agriculturasostenible.eco/>

Portal Web Steemit (2018). Situación agropecuaria en Venezuela, desde el punto de vista contable // análisis personal. Artículo Web:
<https://steemit.com/spanish/@reyarturo/situacion-agropecuaria-en-venezuela-desde-el-punto-de-vista-contable-analisis-personal>