PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTO

CENTRO DE EMPRENDIMIENTO AGRÍCOLA EN GUARA

Volumen I

SANTIAGO DARIO GUEVARA HIDALGO

DIRECTOR ARQ. SYLVIA JIMÉNEZ

QUITO – ECUADOR

2018

Presentación

El TT. “Centro de Emprendimiento Agrícola en Guara” se entrega en un DVD que contiene:

El Volumen I: Investigación que da sustento al proyecto arquitectónico.

El Volumen II: Planos y Memoria gráfica del proyecto arquitectónico.

Una colección de fotografías de la maqueta.

Recorrido virtual del proyecto.

y la Presentación para la Defensa Pública, todo en formato PDF.

Dedicatoria

El presente Trabajo de Titulación lo dedico a mis padres, Santiago y Cecilia, por todo su tiempo y apoyo depositado en mí, por enseñarme que sin ambición uno no comienza nada, ya que uno no obtiene lo que desea si no lo que trabaja, pero sobre todo a entender que la mejor herencia de esta vida es la educación.

Esto es posible gracias a ustedes.

Agradecimiento

A mis padres, que con su apoyo, amor y confianza, detonan mis ganas de luchar, de ser feliz y de siempre buscar hacer mejores las cosas y por enseñarme a sonreír en lo dulce y amargo de esta vida.

Un agradecimiento especial a la Arquitecta Sylvia Jiménez, que ha sido mi guía durante este proceso, a la cual admiro por su compromiso, pero sobre todo por su calidad humana.

A mis amigos Jhonnatan, Karen, Sebastián, Paula y Marcelo, agradecido por permitirme aprender y disfrutar más de la vida junto a ustedes.

INDICE

Lista de Figuras x

Lista de Tablas x

INTRODUCCIÓN 1

ANTECEDENTES 2

JUSTIFIACIÓN 3

OBJETIVOS 4

Objetivo General del Plan de Desarrollo Rural 4
Objetivo General del Proyecto Arquitectónico 4
Objetivo Específicos del Proyecto Arquitectónico 5

Metodología 5

CAPÍTULO 1: INICIATIVA VIVIR SALUDABLE 8

1.1 Desarrollo de la Iniciativa Vivir Saludable 9

1.2 Parámetros para definir una infraestructura saludable 11

1.3 Estrategias para desarrollar un proyecto con infraestructura saludable 12

1.4 Importancia de la infraestructura saludable en el proyecto 14

1.5 Efectos psicosociales de una infraestructura en mal estado 15

CAPÍTULO 2: ANÁLISIS ECONÓMICO, SOCIAL Y NATURAL DEL CANTON CALVAS Y LAS COMUNIDADES DE GUARA, CHAQUIZHCA Y BELLA MARÍA **18**

2.1 Ubicación Geográfica 18

2.2 Límites Geográficos 18

2.3 División Política del Cantón Calvas 18

2.4 Topografía 20

2.5 Movilidad del Cantón Calvas 20

2.6 Movilidad de Guara, Chaquizhca y Bella María a zonas urbanas 20

2.7 Clima del Cantón Calvas 22

2.8 Amenazas 23

2.8.1 Amenazas Naturales 23
2.8.2 Amenazas Geológicas 24
2.8.3 Amenazas Hidrometereológicas 25
2.8.4 Amenazas Antrópicas 26

2.9 Análisis Socio Económico y Ambiental de las Comunidades de Guara, Chaquizhca y Bella María 26

2.10 Problemática 27

2.10.1 Problemática social dentro de las comunidades 27
2.10.2 Problemática económica dentro de las comunidades 28

2.11 Sector Económico Productivo 30

2.12 Actividad Agro-Productiva 30

CAPÍTULO 3: PLAN DE DESARROLLO RURAL 32

3.1 Desarrollo Rural 33

3.2 Objetivos del Desarrollo Rural 34

3.3 Ejes de Acción para el Plan de Desarrollo Rural 34

3.3.1 Movilidad 35
3.3.2 Bienestar Social 36
3.3.3 Economía Estable 36
3.3.4 Medio Ambiente y Turismo 37

3.4 Fase I 37

3.4.1 Movilidad 38
3.4.2 Bienestar Social 38
3.4.3 Infraestructura 40

3.5 Fase II 40

3.5.1 Movilidad 41

3.5.2 Bienestar Social 41
3.5.3 Infraestructura 41

3.6 Fase III 43

3.6.1 Movilidad 44
3.6.2 Bienestar Social 44
3.6.3 Infraestructura 45

3.7 Fase IV 46

3.7.1 Movilidad 46
3.7.2 Bienestar Social 47
3.7.3 Infraestructura 47

CAPÍTULO 4: PROYECTO ARQUITECTÓNICO 49

4.1 Lineamientos del Centro de Emprendimiento Agrícola 49

4.1.1 Respuesta a una potencialidad y deficiencia en el territorio 49
4.1.2 Factibilidad del proyecto 50
4.1.3 Las PYMES como base para el desarrollo del proyecto 51

4.2 Justificación y Análisis del Terreno 53

4.2.1 Justificación 53
4.2.2 Análisis 54
4.2.3 Accesos 56
4.2.4 Análisis de las zonas del terreno 57
4.2.5 Bordes de quebrada 58
4.2.6 Puntos focales principales y secundarios 58

4.3 Análisis de Referentes 59

4.3.1 Referentes de Caso 59
4.3.2 Referentes Arquitectónicos 61

4.4 Programa Arquitectónico 65

4.5 Etapas del Proyecto 67

4.6 Materialidad 68

4.6.1 Ampliación y deconstrucción 69

4.7 Partido Arquitectónico 70

4.8 Implantación y Composición 71

4.9 Zonificación 73

4.9.1 Zona de Producción 74
4.9.1.1 Flujograma de Función Zona de Producción 75
4.9.1.2 Flujograma de Productos Zona de Producción 76
4.9.1.3 Flujograma de Usuarios Zona de Producción 76

4.9.2 Zona de Capacitación 77
4.9.2.1 Flujograma de Usuarios Zona de Capacitación 78

4.9.3 Diagrama de Conexiones 79
4.9.4 Zona de Recreación 79
4.9.4 Zona de Parqueaderos 80

Conclusiones Finales 81

Bibliografía 83

Anexos 85

Anexo 1 Presupuesto 85
Anexo 2 Planimetrías 86

Lista de Figuras

Figura 1: Proyecto de Vivienda Saludable 9
Figura 2: Infraestructura Saludable Casa Comunal en Bella María 12
Figura 3: Vivienda en mal estado 15
Figura 4: Ubicación del Cantón Calvas 18
Figura 5: Límites del Cantón Calvas 19
Figura 6: División política del Cantón Calvas 19
Figura 7: Corte Topográfico 20
Figura 8: Red vial del Cantón Calvas 21
Figura 9: Temperatura, lluvia, humedad y viento 23
Figura 10: Amenazas geológicas a nivel del Cantón Calvas 25
Figura 11: Número de habitantes por comunidad 27
Figura 12: Porcentaje de productos de consumo y venta 29
Figura 13: Motivos migratorios 30
Figura 14: Actividades económicas 31
Figura 15: Fases Generales 32
Figura 16: Ranchera - Único medio de transporte 35
Figura 17: Fase I 37
Figura 18: Fase II 40
Figura 19: Fase III 43
Figura 20: Fase IV 46
Figura 21: Porcentaje del sector empresarial en Ecuador 52
Figura 22: Mapa general de las tres Comunidades 54
Figura 23: Terreno 55

Figura 24: Puntos focales principales 55

Figura 25: Puntos focales secundarios 55

Figura 26: Condiciones del Terreno 56

Figura 27: Vías de acceso al terreno 57

Figura 28: Referentes de Caso 59

Figura 29: Vistas Generales referente arquitectónico 62

Figura 30: Vistas Generales referente arquitectónico 63

Figura 31: Fases generales y etapas de construcción 67

Figura 32: Partido arquitectónico 71

Figura 33: Parámetros de implantación 72

Figura 34: Composición general 73

Figura 35: Zonificación 74

Figura 36: Zona de producción 74

Figura 37: Flujograma de función 75

Figura 38: Flujograma de elaboración de productos 76

Figura 39: Flujograma de usuarios 77

Figura 40: Zona de capacitación 78

Figura 41: Flujograma de usuarios 78

Figura 42: Diagrama de conexiones 79

Figura 43: Zona de recreación 80

Lista Tablas

Tabla 1: Movimiento en masas ocurridos en Calvas 26

Tabla 2: Programa arquitectónico 66

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

El proyecto, Centro de Emprendimiento Agrícola, en la comunidad de Guara en la provincia de Loja, se enlaza con la línea de investigación de ciudad y territorio, cultura, medio ambiente, sustentabilidad, paisaje, vulnerabilidad, realidades productivas y tecnológicas en el Ecuador. Se incluye en esta línea de investigación, al ser un proyecto que responde a una falta de desarrollo económico y social del lugar y cómo influye en la calidad de vida de la población.

El proyecto tiene un impacto positivo sobre el medio productivo del lugar, su dinámica en el mercado, sobre su problemática actual, y propone a través de la arquitectura, agregar un equipamiento en el sistema económico social que busca fortalecer la cadena productiva de la región.

El proyecto trabaja un sistema tecnológico, acorde al contexto del medio y su situación, resultando en una arquitectura como herramienta generadora de recursos y oportunidades para un desarrollo socio económico eficiente, y en consecuencia, generar una repotenciación en el medio productivo, además de apoyar a la seguridad alimentaria y el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes.

INTRODUCCIÓN

El presente Trabajo de Titulación, se lo desarrolla en cuatro capítulos bajo la directriz de la Iniciativa Vivir Saludable, que se orienta a temas de carácter social, cultural y económico, que darán paso a la definición de una propuesta rural arquitectónica, que incentive a solucionar y satisfacer necesidades de las poblaciones del lugar.

El primer capítulo, contiene el trabajo de investigación y análisis de la Iniciativa Vivir Saludable en zonas vulnerables, donde se analiza aspectos de infraestructura y viviendas descontextualizadas del lugar, y cómo estos impactan en la salud física y mental de las poblaciones, además, cómo influye y aporta al proyecto que se plantea desarrollar.

El segundo capítulo, contiene el trabajo de investigación y análisis realizado en el Cantón Calvas, que responde al estudio territorial, y un análisis en el contexto económico, social y natural de las comunidades de Guara, Chaquizhca y Bella María, además de evaluar fortalezas y debilidades del lugar.

El tercer capítulo, hace una lectura al territorio, evaluación y formulación del Plan de Desarrollo Rural para las comunidades de Guara, Chaquizhca y Bella María, donde se exponen los lineamientos de la propuesta rural y sus alcances, además del planteamiento de diferentes proyectos específicos bajo diferentes ejes de acción.

El cuarto capítulo, desarrolla el proyecto arquitectónico, donde se detallan intenciones y estrategias, además de conceptos significativos que se consideraron para el desarrollo arquitectónico del proyecto.

ANTECEDENTES

La directriz del Taller Profesional I, se enfoca en la iniciativa del Vivir Saludable, la metodología que entre sus lineamientos sobre infraestructura busca detectar las deficiencias en la calidad de vida y cómo las mismas se pueden mitigar a través de una infraestructura adecuada.

Es así que, el trabajo del Taller se orienta a las comunidades de Guara, Chaquizhca y Bella María, mismas que al estar ubicadas en el Cantón Calvas, forman parte de la provincia de Loja, que se constituye como un territorio de carácter agrícola, aun cuando están clasificadas como barrios urbanos, formando parte de la interfaz periurbana.

Por su ubicación geográfica, características económicas, productivas, sociales y culturales, las tres comunidades forman parte de un territorio productivo, siendo la actividad agrícola la principal fuente de ingresos económicos para los habitantes del sector. Así mismo, el trabajo agrícola de las tres comunidades se orienta a la comercialización y abastecer de productos alimenticios a la zona urbana más próxima, que es la ciudad de Cariamanga.

En la actualidad, las tres comunidades y sus alrededores se encuentran influenciadas por el fenómeno rural moderno, que consiste en el desplazamiento de las poblaciones de zonas rurales hacia zonas urbanas, dejando a las zonas rurales sin una población activa (Alcalá Sánchez & Martínez Campos, 2013). Esta situación repercute en una alta tasa de migración al interior de las comunidades, motivada por falta de seguridad laboral, servicios y de infraestructura acorde para el lugar, que aporte a una repotenciación del sector económico y un desarrollo social (Alcalá Sánchez & Martínez Campos, 2013).

Con base en la información anterior, y al ser un territorio que se encuentra en proceso de transición migratoria, genera un alto riesgo en la seguridad alimentaria de la región, ya que son estas zonas rurales y sus habitantes que, mediante su trabajo se encargan de proveer de productos alimenticios a las zonas urbanas, logrando el equilibrio necesario

a nivel social y económico entre estas dos zonas, equilibrio indispensable para que ningún territorio se sienta afectado, ya sea por una sobre población, o por el contrario, que ocasione un total abandono de un territorio.

JUSTIFICACIÓN

El proyecto en su desarrollo, tanto funcional como arquitectónico, da respuestas parciales en infraestructura que son uno de los factores que influyen en el contexto social y económico local. Se entiende que el equipamiento es un medio para potenciar las comunidades analizadas para este piloto que son: Guara, Chaquizhca y Bella María, en busca de fortalecer el contexto socioeconómico y a un mejoramiento en la calidad de vida de los habitantes.

En la actualidad, con base en la información primaria que se levantó a través de encuestas a la comunidad y de una evaluación en el mercado se verificó que, existe un desequilibrio en el total de productos derivados de la agricultura, donde el 20% de la producción local se destina a ser vendida en el mercado regional, y el 80% se utiliza para el consumo interno, o alimentación para animales ya sea por desperdicio o por no llegar a ser comercializado.

Este desequilibrio se da por una baja demanda de los productos elaborados al interior de las comunidades, falta de infraestructura que aporte a un desarrollo en masa de los productos de la zona, falta de capacitación que aumente la capacidad productiva de pequeños agricultores y de no generar productos con valor agregado que los convierta en productos competitivos en distintos mercados.

Las comunidades de Guara, Chaquizhca y Bella María, son consideradas conurbaciones por ser poblaciones próximas a la ciudad de Cariamanga (Guadalupe, 2009). Estas conurbaciones, afectan negativamente la calidad de vida de las poblaciones, producido por falta de servicios básicos, de oportunidades laborales, como también, infraestructura que responda a las necesidades de la población.

Esta realidad, refuerza la tendencia hacia el abandono de las comunidades, con una alta tasa de migración, y crecimiento del desempleo, que repercute en un retroceso en el desarrollo socio económico de la zona.

Así, un mejoramiento de la oferta en el mercado, producirá mayor demanda de los productos locales, por medio de la elaboración de productos con valor agregado, logrando fortalecer la cadena productiva de las comunidades y sus alrededores. Además de potenciar las distintas vocaciones de cada lugar, logrando incrementar la capacidad de producción, en busca de nuevos mercados regionales, como estrategia de repotenciar el sector social y económico local.

OBJETIVOS

Objetivo General del Plan de Desarrollo Rural

Estructurar un plan de desarrollo rural en cuatro fases, con una duración total de 20 años bajo la iniciativa Vivir Saludable, que promueva infraestructuras acordes al contexto local y lograr mitigar enfermedades por vectores como la enfermedad de Chagas. A través del desarrollo de proyectos arquitectónicos que respondan a las necesidades y vocaciones de cada lugar, además, que la infraestructura propuesta incentive al sistema productivo de la zona y al desarrollo socio económico de la población, orientado a mejorar la calidad de vida de las comunidades.

Objetivo General del Proyecto Arquitectónico

Diseñar un Centro de Emprendimiento Agrícola, que fortalezca la cadena productiva del lugar, garantizando la seguridad alimentaria de la región, por medio de la elaboración de productos con valor agregado, en busca de nuevos mercados regionales, bajo la etiqueta de comercio justo. Estableciendo una infraestructura acorde a las necesidades, vocación y condiciones del lugar, logrando incentivar a un crecimiento, en el nivel socio económico al interior de las comunidades y sus alrededores.

Objetivos Específicos del Proyecto Arquitectónico

- Implantar una infraestructura que responda espacial y técnicamente a las necesidades de funcionamiento de elaboración y preservación de productos elaborados, orientado a su comercialización.

- Diseñar un programa arquitectónico, que armonice la espacialidad de las áreas de producción con espacios públicos de encuentro, donde permita al usuario un intercambio cultural e información, para contribuir el desarrollo social del medio, por medio de la convivencia entre el usuario y el visitante del proyecto.

- Diseñar un proyecto que implique un aporte y el menor impacto en el territorio, que utilice materiales y recursos de la zona, para un mejoramiento en la calidad espacial y de relación con su entorno natural, logrando una armonía entre el lugar y el usuario, respecto al proyecto.

METODOLOGÍA

El Taller de Investigación Proyectual Aplicada, se enfoca en utilizar herramientas de análisis y definición proyectual, para desarrollar un proyecto arquitectónico ejecutable y contextualizado. Considerando aspectos como: Hábitat humano y natural, relación entre salud, materialidad y factibilidad al ejecutar el proyecto en comunidades específicas, además, en el proyecto urbano arquitectónico incorpora la dimensión multiescalar y multidisciplinar, resultando en un trabajo de titulación como un elemento más de un proyecto a largo plazo.

La primera etapa fue de línea base, donde se hizo una aproximación al territorio y población, para realizar una correcta lectura y dilucidar los alcances del proyecto. Enfocándose a la arquitectura y el paisaje, sea en un contexto urbano como rural, donde se determinó elementos y métodos de análisis, componentes de problemas arquitectónicos y definición de un problema arquitectónico. Este enfoque plantea una mayor comprensión de la metodología para la investigación en arquitectura, finalmente,

se utilizaron métodos de análisis del territorio y se analizó las investigaciones producidas previamente por la iniciativa Vivir Saludable y los lineamientos para a ser adoptados por los proyectos planteados en el territorio.

La segunda responde a una etapa de diagnóstico, donde a través de un mayor acercamiento al territorio y a vincular el tema a una problemática real, se manejó información respecto a identificar planteamientos y estrategias sobre el territorio y los posibles lugares a intervenir. Esto a través de fuentes secundarias y de fuentes primarias con información levantada en el sitio por medio de diálogos con la comunidad, para posterior realizar un trabajó en la elaboración de estrategias obtenidas del análisis y del trabajo conjunto del taller, donde se hicieron mapeos de las condiciones actuales y del contexto del territorio.

La etapa tres consistió en la de programación, en la que se efectuó un análisis con todas las variables existentes, los cuales se analizaron de manera cualitativa y participativa a nivel del taller por medio de diferentes tipos de diálogos. Enfocándose en un caso de estudio en un lugar específico, mismo que nos permitió vincular y crear una conexión con el proceso de investigación ya realizado. Esta relación de problemática con el lugar fue de carácter reflexiva, por lo que, durante el proceso de trabajo con el taller se manejó de forma estricta aspectos de coherencia, responsabilidad y rigurosidad, esto como directrices para un desarrollo coherente y responsable del proyecto. Posterior, se hizo un trabajo de análisis del sector a intervenir, relaciones, fortalezas, debilidades, dinámicas y su historia.

La cuarta etapa fue conclusión y propuesta, se dirigió a la formulación y desarrollo del anteproyecto, que se trabajó a partir de intenciones y estrategias resultado de un análisis previo de necesidades y realidades del lugar y su contexto. Para luego ser validadas por medio de socializaciones con la comunidad. Lo que dio paso para efectuar un trabajo bajo una vocación programática, para buscar una lógica de implantación reflexiva sobre el diseño arquitectónico del proyecto y el contexto donde se desarrolla, orientado a buscar una lógica de comunicación del concepto contexto y contenido.

Finalmente, el trabajo se resolvió sobre intenciones de diseño, donde se involucran, materialidad, estructura, paisaje y sustentabilidad como parámetros para el desarrollo del proyecto, y de un programa arquitectónico. Esta tarea se lo realizó por medio de un de interpretaciones de necesidades de la comunidad, para luego mediante un trabajo de diseño, plasmar en ideas, intenciones y objetos y espacios arquitectónicos que respondan a las necesidades de las personas, acorde al lugar donde se implantan.

CAPÍTULO 1: INICIATIVA VIVIR SALUDABLE

Introducción

Es fundamental mencionar el trabajo previo de investigación que se ha venido realizando desde hace ya 10 años, entre el Instituto de Enfermedades Tropicales (TDI) de la Universidad de Ohio (EEUU) y del Centro de Investigación en Enfermedades Infecciosas y Crónicas (CIEIC) de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE) (Baus, 2015).

Arrojando como resultados que el territorio a intervenir es considerado vulnerable por el Chagas, considerado como un problema de salud en el Ecuador, específicamente en la provincia de Loja. De ahí que, la iniciativa Vivir Saludable, nace en respuesta a esta problemática y como lograr mitigar a través de una correcta infraestructura (Baus, 2015).

Rosas (2007) expone la importancia de comprender el término de vivienda saludable, que es minimizar riesgos al momento de habitar, los cuales se presentan en territorios vulnerables, reflejándose en contextos como el económico, social y geográfico, además de cómo incide una infraestructura en mal estado o inexistente sobre la calidad de vida de la población.

Es necesario comprender el significado de vivienda desde un principio esencial. Para ello, se deberá entender la vivienda como una forma de conocimiento al momento de habitar, es decir, que el usuario tenga la facultad de comprender la forma correcta de vivir dependiendo de su contexto y su situación actual, siendo así, la vivienda resulta ser el espacio privado y de protección del ser humano, por ende, la unidad vital para obtener un nivel de vida adecuado (Mar, 2008).

Con esta información previa, es fundamental entender el contexto de infraestructura y como a partir de ello podemos generar un debate participativo con intención de lograr un resultado y propuesta eficiente.

En cuanto a infraestructura es entender a qué elementos nos referimos, en este caso lo serian paredes, pisos, techos, puertas y ventanas, y lograr conocer la importancia de que estos elementos se encuentren en buen estado para mediante esto reducir distintos riesgos, tanto físicos como mentales.



Figura 1: Proyecto de Vivienda Saludable. Tomado de Sylvia Jiménez. 2014

1.1 Desarrollo de la Iniciativa Vivir Saludable

En referencia a Vivienda Saludable y dotar de ella a una población, Anthens (2004) sostiene que se da en respuesta a una deficiencia en la calidad de vida de las personas, además que dotar de ella a una población es complicado, considerando factores como: Niveles de pobreza que pueden alcanzar cifras extremas, además de la intranquilidad por la falta de garantías y seguridad a la tenencia de la tierra (Athens, 2004).

Resultando en un bloqueo a gran parte de la población a tener acceso a esta tipología de viviendas saludables, lo que afecta de forma directa y genera una disminución en la calidad de vida de las personas, de manera que Rosas (2007) y Athens (2004) resumen

que es necesario trabajar en tres conceptos básicos desarrollo, salud y vivienda, como estrategias para lograr proyectos incluyentes de Vivienda Saludable para una población.

En relación a desarrollo, Satterwaite (1987) plantea lograr una correcta comprensión de cómo ciertos procesos y estrategias enfocados a la población, pueden ayudar a determinados actores sociales a solucionar problemas, además de cubrir sus necesidades, siendo esto factible con la iniciativa de generar proyectos incluyentes con la comunidad, donde ellos sean los actores de su propio desarrollo, y a la vez les permita acceder a un correcto sistemas de salud y educación de calidad (Hardoy & Satterthwaite, 1987).

Acerca de salud, se debe explicar cómo una adecuada infraestructura contribuye en el bienestar de una población, considerando que una infraestructura digna es requisito esencial para contar con salud de calidad. Además de ser un derecho humano fundamental, sin embargo, en los últimos años las infraestructuras han empeorado, transformándose en ineficientes, afectando a los usuarios en cuestiones de salud, tanto física como mental (María Sanchon, 2015).

La tendencia en términos de salud, es una relación entre un cuarto y la mitad del total de habitantes de la mayoría de ciudades, se encuentran en infraestructuras que no cumplen los requisitos mínimos para habitar, es decir por debajo del nivel mínimo habitable (Hardoy & Satterthwaite, 1987).

Este tipo de infraestructuras tienen como elemento en común, la falta de servicios básicos como agua potable, alcantarillado y de no contar con un adecuado sistema de recolección de desechos. Lo que en definitiva, convierte a estas infraestructuras en puntos de posibles enfermedades y problemas físicos, donde ambas afectaciones se presentan de forma latente en este tipo de lugares (OPS/OMS, 2002).

Athens (2004) coincide con la información anterior, y en la necesidad de exponer los impactos desfavorables de cómo edificaciones inadecuadas y descontextualizadas,

repercuten en la calidad de vida de las personas, además cómo influyen en la salud física como mental, cómo impacta y desmejora la situación social de una población.

A mi juicio, puedo concluir que una vivienda en mal estado, es decir, inadecuada en cuestión de infraestructura, constantemente va a poner en riesgo la integridad física como mental de quienes la habitan, lo que repercute en problemas de salud física, mental y social, y como estos problemas se reflejan paulatinamente en una población.

1.2 Parámetros para definir una infraestructura saludable

- Contar con un entorno apto para habitar y realizar actividades cotidianas

Para contar con buena salud, una infraestructura saludable debe responder al contexto donde se desarrolla, es decir contar con servicios básicos como: Seguridad, servicio de emergencias, servicio de educación, entre otros aspectos esenciales para la vida (Health, 2000).

- Contar con protecciones adecuadas para evitar enfermedades de transmisión

La infraestructura saludable debe cumplir parámetros como tener acceso a agua potable, correcta eliminación de desechos sólidos, drenaje de aguas servidas, infraestructura adecuada para la higiene personal y doméstica, para prevenir posibles enfermedades de trasmisión (OPS/OMS, 2002).

- Contar con protección adecuadas para evitar lesiones e intoxicaciones

La infraestructura saludable debe contar con seguridad adecuada en cuanto a estructura y mobiliario propias para su uso, una ventilación óptima sobre todo en espacios con usos mixtos, como lugares de trabajo y vivienda, y prevenir posibles enfermedades por espacios con aire contaminado (Berrueta, 2013).

- Reducir factores externos que afecten a la parte psicológica y social

La infraestructura saludable debe contar con espacios adecuados para habitar, espacios óptimos de privacidad y comodidad, que reduzcan factores por estrés psicológico, ya que desde tiempos remotos la infraestructura sirve como refugio y da protección de los problemas y factores externos propios de la vida cotidiana (Mar, 2008).

- Protección de la población con altos riesgos para habitar

La infraestructura saludable está en condiciones de minimizar y reducir los riegos en cuestión sanitaria, para las personas que la vayan a habitar, sean mujeres, adultos mayores o niños (OPS/OMS, 2002).

La importancia de una infraestructura adecuada va dirigida a la preocupación de restablecer las condiciones de bienestar, incrementando la calidad de vida de la persona, considerando que espacios en buenas condiciones proveen de refugio de factores económicos, sociales y ambientales desfavorables, los cuales ponen en riesgo la integridad de la persona.

1.3 Estrategias para desarrollar un proyecto con infraestructura saludable

Habiendo reconocido los parámetros necesarios para generar un proyecto de infraestructura saludable, es momento de explorar estrategias que permitan llevar a cabo este tipo de proyectos, orientado al Centro de Emprendimiento Agrícola y dar a un correcto funcionamiento del mismo en distintos parámetros, bajo distintas condiciones.



Figura 2: Infraestructura Saludable Casa Comunal en Bella María. Iniciativa Vivir Saludable 2014. Tomado de Sylvia Jiménez. 2016

- Plantear estrategias de salud que vayan acorde al contexto de la infraestructura.

Este trabajo será crucial por parte de las autoridades de salud en zonas vulnerables o que se encuentren en riego de habitar, además de impartir educación que permita habitar de forma saludable y segura (OPS/OMS, 2002).

- Trabajar políticas económicas y sociales, que brinden una seguridad económica a las poblaciones, a través de infraestructura que aporte a un crecimiento y desarrollo económico.

Esto se refiere a brindar facilidades y a un trabajo eficiente en cuestión de carácter político, en la dotación de infraestructura que permitan acceder a gran parte de la población a contar con una estabilidad laboral, mejorando sus expectativas y calidad de vida (Mar, 2008).

- Contar con una planificación adecuada con miras al desarrollo de la población

Es necesario planificar un eficiente desarrollo al momento de trabajar dentro del marco de la iniciativa Vivir Saludable, ya que no se recomienda ubicar el proyecto en lugares no consolidados, sino al contrario, ubicarlos en lugares propicios y en crecimiento actual para contar con los servicios básicos para un correcto desarrollo de la comunidad (OPS/OMS, 2002).

- Proyectos incluyentes con la comunidad

Es fundamental mantener el contacto con la población, y como ellos pueden ser autores de su propio desarrollo, logrando entender sus dinámicas y territorio, para establecer así un desarrollar en base a un diseño participativo, que permita ser inclusivo con cada ciudadano, logrando un correcto diseño que cubra las necesidades específicas de cada individuo, como a nivel colectivo (Hardoy & Satterthwaite, 1987).

1.4 Importancia de la infraestructura saludable en el proyecto

John (2000) menciona la importancia de una correcta infraestructura en la salud, y como la mala infraestructura de un elemento arquitectónico, genera problemas en cuestión de salud, donde la gran mayoría los niños son los más vulnerables, y a partir de ahí como esto influye a lo largo de sus vidas.

Cuando se presentan una infraestructura del carácter del proyecto en malas condiciones, los individuos que realizan las actividades al interior de mismo como los visitantes, pasan a ser vulnerables a enfermedades contagiosas, esto se produce por varios factores como: Espacios contaminados sin ventilación, agua y comida descompuesta o que no cuenten con el aseo adecuado, además del contacto humano por falta de higiene (Health, 2000).

En cuanto a infraestructura saludable para el Centro de Emprendimiento Agrícola y los alcances del proyecto propuesto, se deberá enfocar desde el entorno del elemento arquitectónico y como este actúa sobre él, donde será esencial plantear un correcto

sistema de iluminación, ventilación, provisión de agua y condiciones sanitarias en el proyecto.

Será fundamental, un diseño eficiente de iluminación, que permita la iluminancia adecuada (INEN 3010, 2010), para llevar a cabo las distintas actividades de manera eficaz y segura al interior del proyecto, además un diseño de ventilación adecuado (INEN 3010, 2010), que genere las condiciones óptimas de confort térmico para realizar las actividades mismas de un proyecto de carácter industrial, a la vez se deberá trabajar sobre un diseño de aguas residuales y aportar a una higiene, y a un correcto mantenimiento de la infraestructura del proyecto y sus elementos, para evitar posibles problemas por vectores.



Figura 3: Vivienda en mal estado. Tomado de Santiago Guevara. 2017

Al estar en contacto con mala infraestructura en zonas vulnerables, las enfermedades más comunes son: Malaria, dengue, mal de chagas, tifus o fiebre tifoidea y fiebre amarilla (Rosas, 2007).

1.5 Efectos Psicosociales de una infraestructura en mal estado

En este punto es primordial entender cómo se vincula la infraestructura del Centro de Emprendimiento Agrícola respecto a sus ocupantes, y comprender esta coyuntura como

necesaria para generar un desarrollo a nivel personal y del proyecto, con enfoque en la salud (Rosas, 2007).

Respaldando esta información, Athens (2004) sostiene el impacto que tiene una infraestructura de mala calidad sobre la parte psicológica de una persona, y esto a la vez se refleja con diferentes síntomas como: Estrés, depresión, incluso con pérdida de la esperanza, en consecuencia deriva en el uso de drogas y alcohol por parte de las personas en reacción a una mala calidad de vida.

Según mi punto de vista, las personas que cuentan con menor cantidad de recursos son las más vulnerables, al estar expuestas a riesgos debido a su situación. Ya que muchas personas por su condición se emplazan en zonas de alto riesgo, es decir zonas naturales que no cumplen los niveles mínimos se seguridad para edificar, dando paso a edificaciones no aptas para habitar, generando inseguridad para sus ocupantes.

En respuesta a esta problemática, la Organización Panamericana de la Salud junto con la Organización Mundial de la Salud en el año de 1995, fundaron la Red Internacional de Vivienda Saludable (VIVSALUD), la cual se encarga de generar parámetros para ser empleados en proyectos de infraestructura, específicamente en zonas consideradas críticas, donde el habitar no representa una seguridad para las personas (OMS/UNICEF, 2015).

Reflexiones

Sin duda, en el contexto analizado nos queda claro que el recurso menos valorado sobre la tierra es el ser humano, pero sobre todo del impacto negativo que sufre nuestra salud por las malas condiciones al momento de habitar una mala infraestructura.

En concreto, la iniciativa Vivir Saludable con enfoque en la salud y con el fin de mejorar la calidad de vida de las personas, responde a un futuro preocupante de la sociedad, de no poder vivir y existir en un medio natural seguro y digno, donde los riesgos sean mínimos y no pongan en peligro la integridad de las personas.

Por lo tanto, para contribuir y generar respuestas parciales a problemas de infraestructura y salud que afectan al desarrollo socio económico de las comunidades y sus alrededores, se plantea la dotación de un Centro de Emprendimiento Agrícola. Como resultado de haber hecho una lectura al territorio, su población, dinámicas y vocación bajo la iniciativa Vivir Saludable, considerando parámetros de salud y del medio ambiente.

En términos generales, el Centro de Emprendimiento Agrícola se refiere a impulsar un proyecto de características acordes a las necesidades y condiciones locales, capaz de generar respuestas a problemáticas reales actuales. Planteado una infraestructura que maneje adecuados sistemas constructivos, logrando minimizar riegos al momento de habitar, precautelando así el bienestar de las personas, y a la vez contribuir a un desarrollo, a nivel social y económico de las comunidades y sus alrededores.

CAPÍTULO 2: ANÁLISIS ECONÓMICO, SOCIAL Y NATURAL DEL CANTÓN CALVAS Y LAS COMUNIDADES DE GUARA, CHAQUIZHCA Y BELLA MARÍA.

2.1 Ubicación Geográfica

Al cantón Calvas se lo considera como una entidad ecuatoriana de carácter territorial subnacional, ubicado en la provincia de Loja al Sur de Ecuador, en el hemisferio austral, con una altura promedio de 1740 metros sobre el nivel del mar (Aguilera, 2015).



Figura 4: Ubicación del Cantón Calvas. Tomado de Santiago Guevara. 2017

2.2 Límites Geográficos

El cantón Calvas limita al norte con el cantón Paltas, al sur con el cantón Espíndola y Perú, al este con los cantones Gonzanamá y Quilanga y al oeste con el cantón Sozoranga. Tiene una extensión total de 855 km2 y su población promedio en el año 2010 es de 27.506 habitantes, dando una densidad poblacional de 29 habitantes por kilómetro cuadrado (Aguilera, 2015).

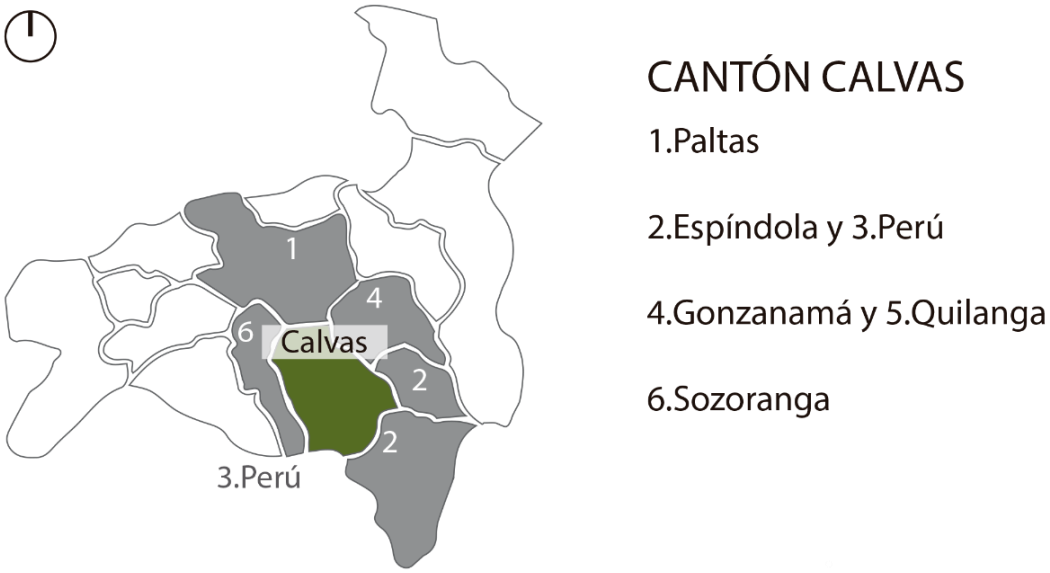


Figura 5: Límites del Cantón Calvas. Tomado de Santiago Guevara. 2017

2.3 División Política del Cantón Calvas

Las parroquias en el cantón Calvas se subdividen entre urbanas, rurales y comunidades; dentro de las parroquias urbanas tenemos a Cariamanga, Chile y San Vicente; parroquias rurales son Colaisaca, El Lucero, Sanguillín y Utuana; y, dentro de las comunidades se encuentran Guara, Chaquizhca y Bella María (Jimenez, 2015).

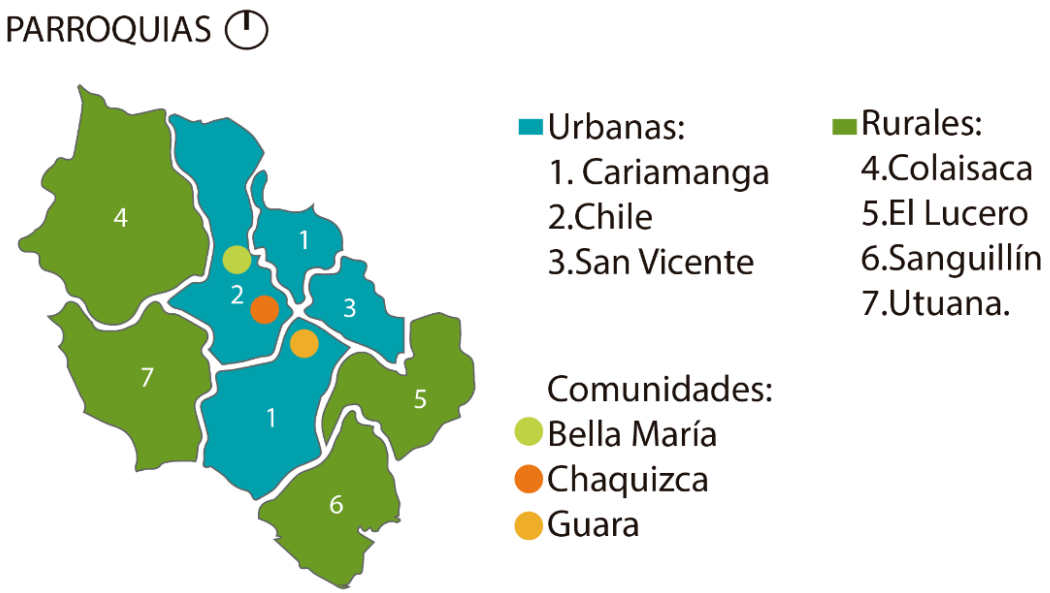


Figura 6: División política del Cantón Calvas. Tomado de Santiago Guevara. 2017

2.4 Topografía

El perfil del cantón Calvas se presenta de forma irregular, teniendo una superficie similar al resto de cantones que conforman la provincia de Loja, se presentan distintas formaciones de cadenas montañosas y fallas geológicas que forman parte de la hoya de Loja (Aguilera, 2015).

En consecuencia, se generan fallas de carácter hidrometeorológicos y antrópicos, las cuales afectan de manera directa o indirecta produciendo daños a nivel ambiental, social y económico en la población, además, que al estar los centros poblados como la ciudad de Cariamanga cerca o sobre quebradas aumenta la vulnerabilidad de los habitantes del territorio.

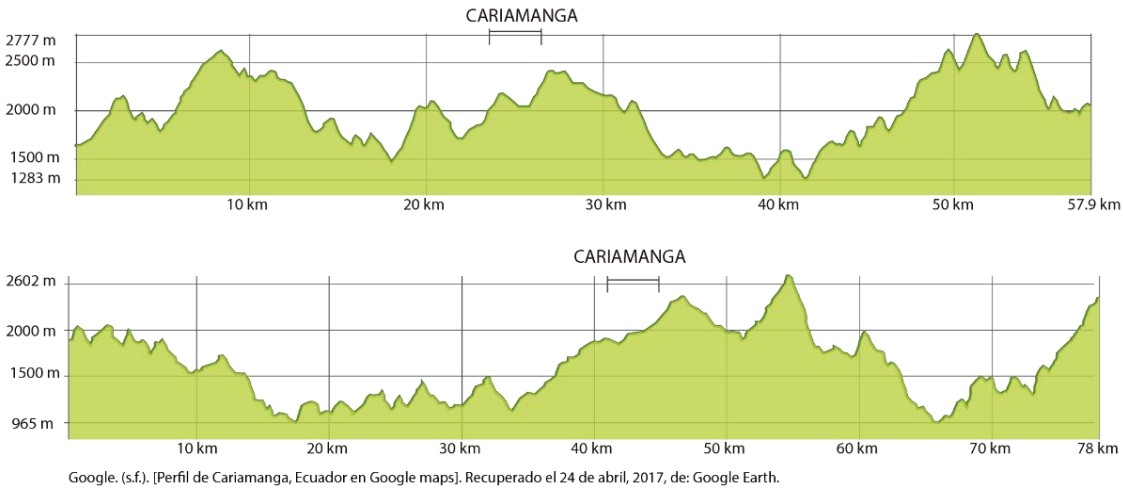


Figura 7: Corte Topográfico. Tomado de Cristina Loya. 2017

2.5 Movilidad del Cantón Calvas

En cuanto a movilidad el cantón Calvas cuenta con cuatro tipologías de vías, donde el 85% son de carácter terciarias, un 6,18% estatales, un 5.85% secundarias y apenas un 2.84% de las vías son urbanas (Jimenez, 2015).

En la actualidad, la movilidad al interior de las comunidades de Guara, Chaquizhca y Bella María es escasa, evidenciando la necesidad de una red vehicular que articule de manera eficiente los distintos sectores del lugar. Al momento los senderos y aceras representan las vías de conexión más importantes dentro del lugar, que al estar en mal estado se convierten en formas de movilidad ineficiente.

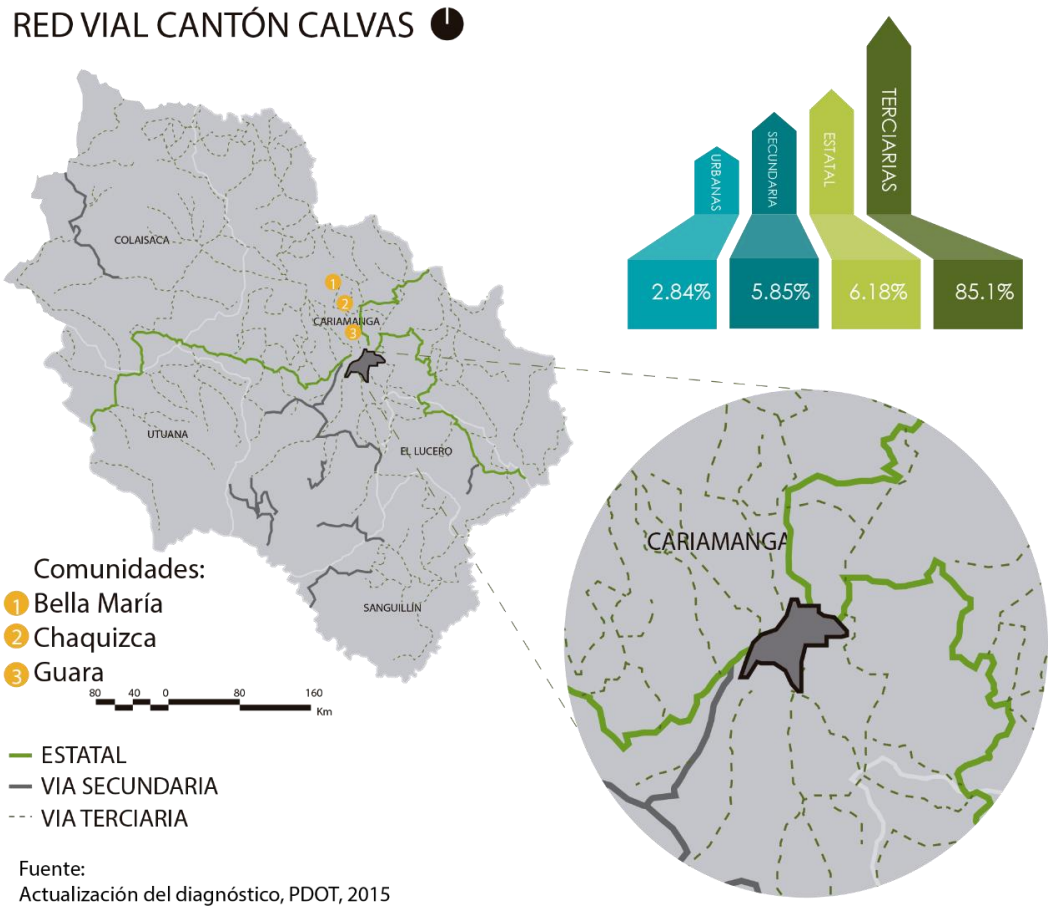


Figura 8: Red vial del Cantón Calvas. Tomado de Santiago Guevara. 2017

2.6 Movilidad de Guara, Chaquizhca y Bella María a zonas urbanas

Tomando como referencia las tres comunidades, tenemos que el destino urbano con mayor demanda es la ciudad de Cariamanga debido a su cercanía, trayecto para el cual no existe un transporte que sea regulado y respete las normas mínimas de seguridad. Por lo que los habitantes han presentado alternativas para movilizarse del interior comunidades hacia Cariamanga, a través de un transporte denominado “La Ranchera”,

medio de transporte que no está regulado y por lo tanto no tiene un horario establecido, situación que dificulta una movilidad eficiente dentro del sector, además de ser ineficiente en cuestión de tiempo, dando como ejemplo el trayecto entre el centro de Cariamanga y a la comunidad más próxima que es la de Guara, que son alrededor de 12 km, donde el tiempo que tarda la población en movilizarse esta distancia es de alrededor de 40 minutos debido al mal estado de las vías.

Aun así, es el único medio de transporte de carácter público capaz de movilizar a los habitantes, para que puedan realizar sus distintas actividades, entre ellas comercializar sus productos en la ciudad de Cariamanga.

Existe también un servicio de transporte privado, donde el trayecto de las comunidades hacia Cariamanga se lo realiza en camionetas, las cuales no cumplen con regulaciones o normalización para brindar este tipo de servicio, además de no estar al alcance económico de la población por su alto costo (USD 25,00), descartándolo como una forma de movilidad en el sector.

2.7 Clima del Cantón Calvas

Con base en estudios realizados en el año 2001, se determinó que el cantón Calvas posee tres tipos de climas, que son (Inec, 2001):

- Templado: Con una temperatura entre 0º a 8º C y con un promedio de lluvia anual de 1700 mm.

- Templado Subtropical: Con una temperatura aproximada de 17. 5º C y un promedio de lluvia anual de 1000 mm.

- Tropical: Con una temperatura entre 20 º y 23º C y con un promedio de lluvia anual de 500 mm.

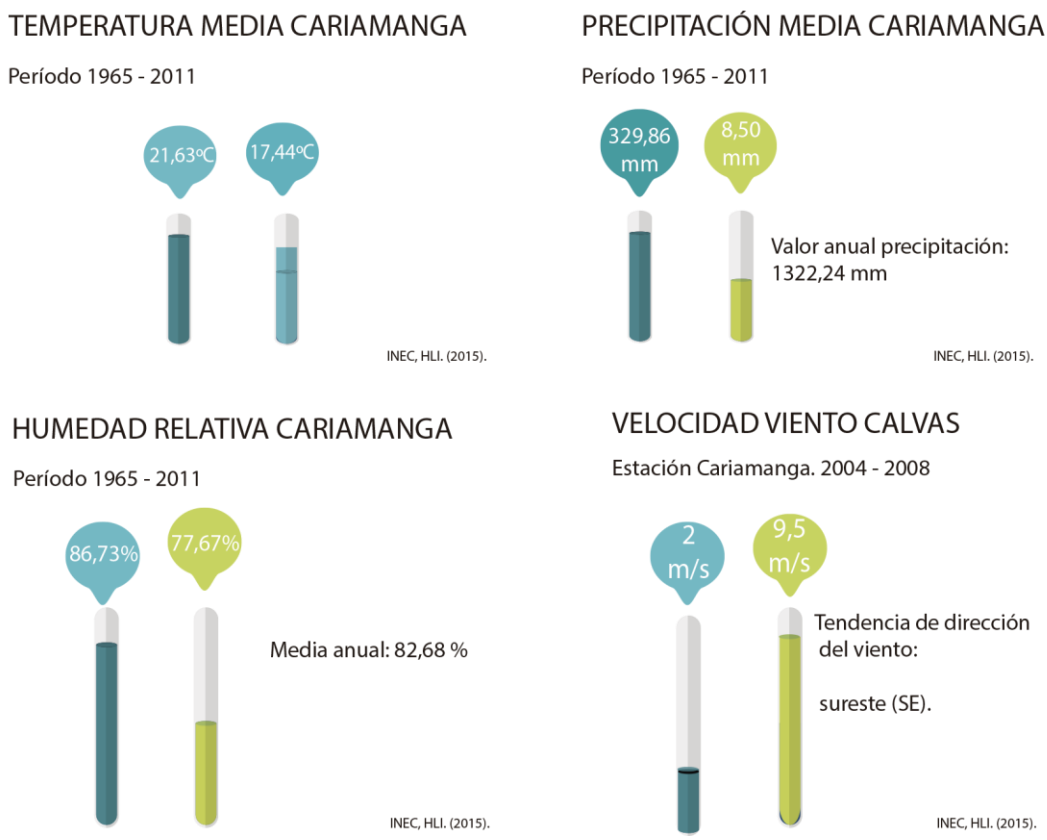


Figura 9: Temperatura, lluvia, humedad y viento. Tomado de Santiago Guevara. 2017

2.8 Amenazas

Mediante el estudio realizado en la cuenca Catamayo - Chira en la provincia de Loja, refleja que por su ubicación geográfica y características de la topografía del cantón, es vulnerable en amenazas como (Aguilera, 2015):

2.8.1 Amenazas Naturales

Estas amenazas de desarrollan por diferentes elementos propios del medio ambiente, que ponen en riesgo la seguridad e integridad del hombre, presentándose fenómenos como: Fenómenos atmosféricos, fenómenos hidrológicos, femémonos geológicos e incendios (Jimenez, 2015).

2.8.2 Amenazas Geológicas

Mediante información primaria obtenida de los habitantes del cantón Calvas, específicamente de la ciudad de Cariamanga y las comunidades de Guara, Chaquizhca y Bella María, en pocas veces han sido víctimas de movimientos sísmicos, los cuales se han sentido con mayor intensidad en la ciudad y con de menor intensidad y casi imperceptibles dentro de las parroquias y comunidades próximas a Cariamanga (Jimenez, 2015).

Es sustancial mencionar que entre las cotas 1000 y 3000 m.s.n.m, se produce una mayor cantidad de deslizamiento con mayor frecuencia, es por esto que se han logrado identificar zonas donde son más concurrentes estos fenómenos y responden a las zonas de (Aguilera, 2015):

- Sector Colaisaca (cabecera parroquial Colaisaca)
- Ciudad de Cariamanga
- Estribaciones del Ahuaca
- Parte alta de la Parroquia Chile

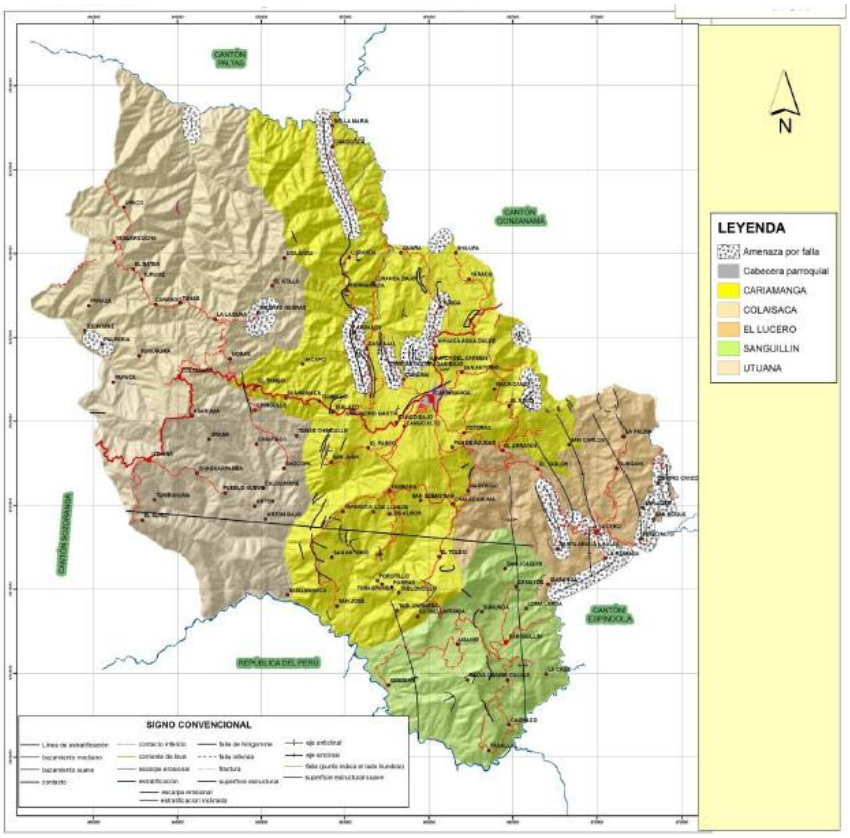


Figura 10: Amenazas geológicas a nivel del Cantón Calvas. Tomado de Cuadro Unidad Provincial de Gestión de Riesgos, Diagnóstico P&A 2011

2.8.3 Amenazas Hidrometeorológicas

Mediante estudios realizados en el cantón Calvas se constató la presencia de amenazas hidrometeorológicas como: Desbordamientos de ríos y quebradas, fenómeno de El Niño y estación invernal (Generales, 2010).

Como antecedente, en el año 2008 una lluvia de aproximadamente 50 minutos, fue de grandes pérdidas materiales como humanas específicamente en la ciudad de Cariamanga, debido al desbordamiento de la quebrada Totoras que cruza por medio de la ciudad (Aguilera, 2015).

Tabla 1

MOVIMIENTOS EN MASA OCURRIDOS EN CALVAS

UNIDAD PROVINCIAL DE GESTION DE RIESGOS DE LOJA						
EVENTOS ADVERSOS OCURRIDOS EN EL CANTÓN CALVAS 1990 -2008						
AÑO	***LOCALIZACION GEOGRAFICA***	***FECHA***	***EVENTO***	***EFECTOS***	***DAMNIFICADOS***	***COSTO APROX. DE PERDIDAS***
1997	Calvas	Octubre	Deslizamientos	Destrucción y afectación de 10 viviendas	50 personas	$ 5.000,00
2008	Calvas/Colaisaca	Abril	Deslizamiento	Afectación de 6 viviendas	30 personas	$ 10.000,00

Nota: Tomado de Cuadro Unidad Provincial de Gestión de Riesgos, Diagnóstico P&A 2011

2.8.4 Amenazas Antrópicas

Son amenazas producidas por malas decisiones y acciones del hombre, este fenómeno se refleja con problemas de producción, distribución, transporte y además con problemas de consumo de bienes y servicios. Dentro de las principales amenazas en el territorio es la contaminación de agua, aire y suelo (Aguilera, 2015).

En el cantón Calvas este fenómeno se encuentra en ascenso al ser un territorio productivo, actualmente existe una gran demanda de ampliar las zonas agrícolas con fines productivos, teniendo como consecuencia una destrucción de la masa forestal en el territorio y un daño en el ecosistema irreversible (Starkey, Ellis, Hine, & Ternell, 2002).

2.9 Análisis Socio Económico y Ambiental de las Comunidades de Guara, Chaquizhca y Bella María.

Actualmente el cantón Calvas cuenta con una población de 28.185 habitantes, de los cuales el 56% se encuentra en un rango de edad apropiada para trabajar, representando el 36% de la población económicamente activa del cantón (Inec, 2001).

La población en el cantón Calvas en su mayoría es mestiza con alrededor del 95%, dentro del 5% restante abarca a 623 personas de raza blanca, 100 indígenas, 102 mulatos, 224 negros y 76 montubios (Inec, 2001).

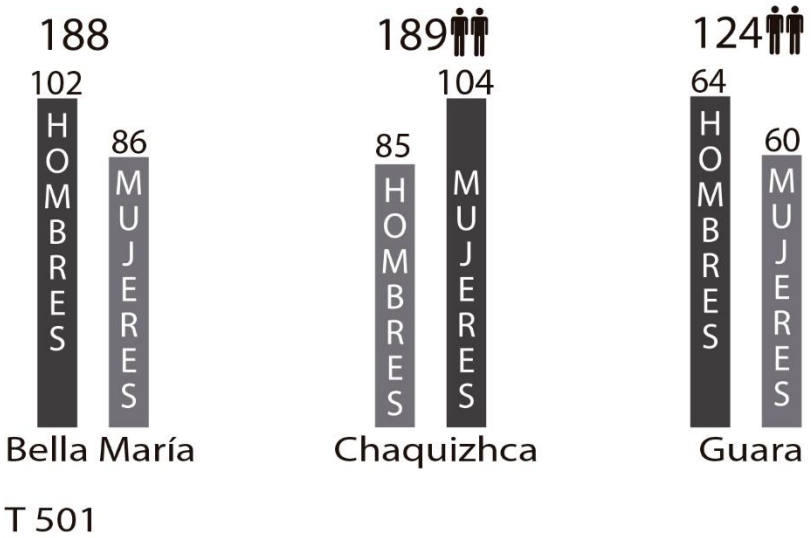


Figura 11: Número de habitantes por comunidad. Tomado de Santiago Guevara. 2017

En la comunidad de Guara, Chaquizhca y Bella María cuentan con una población total de 501 habitantes, cuya curva poblacional puede cambiar dadas las condiciones de desarrollo y continuidad del proceso de conurbación.

2.10 Problemática

En un análisis general de la problemática dentro del cantón que repercute al interior de cada comunidad y la gente lo ha mencionado es: Desigualdad en tema de oportunidades, falta de acceso (limitada) a medios de comunicación e información comunitarios y comportamientos sociales negativos (personas con discapacidad).

2.10.1 Problemática social dentro de las comunidades

El principal problema en las comunidades de Guara, Chaquizhca y Bella María, es lo que se define como el fenómeno rural moderno, consiste en el desplazamiento de las zonas rurales hacia las zonas urbanas, producido por falta de oportunidades y de una estabilidad, que garantice un bienestar para la familia. Optando por migrar como la

opción más factible para mejor su calidad de vida, dejando a estas zonas rurales en total abandono.

2.10.2 Problemática económica dentro de las comunidades

Dentro de las comunidades se evidencia un problema latente en el contexto económico, donde el 80% de la producción agrícola que ellos generan se destina para consumo y apenas el 20% para su comercialización, lo que provoca un desequilibrio en la fuente de ingresos económicos para la población, aun cuando se encuentran sobre un territorio de carácter agrícola productivo.

Esto producido por factores como:

- No existe una alta demanda de estos productos en el mercado, ya que los productos que se comercializan no son competitivos en otros mercados que no sea el rural

- Falta de desarrollo del valor agregado en productos agrícolas

- Falta de infraestructura que aporte a un desarrollo económico de la población

Esto a su vez, influye en la decisión de muchas familias de migrar en busca de mejores oportunidades y de lograr mejorar sus condiciones de vida.

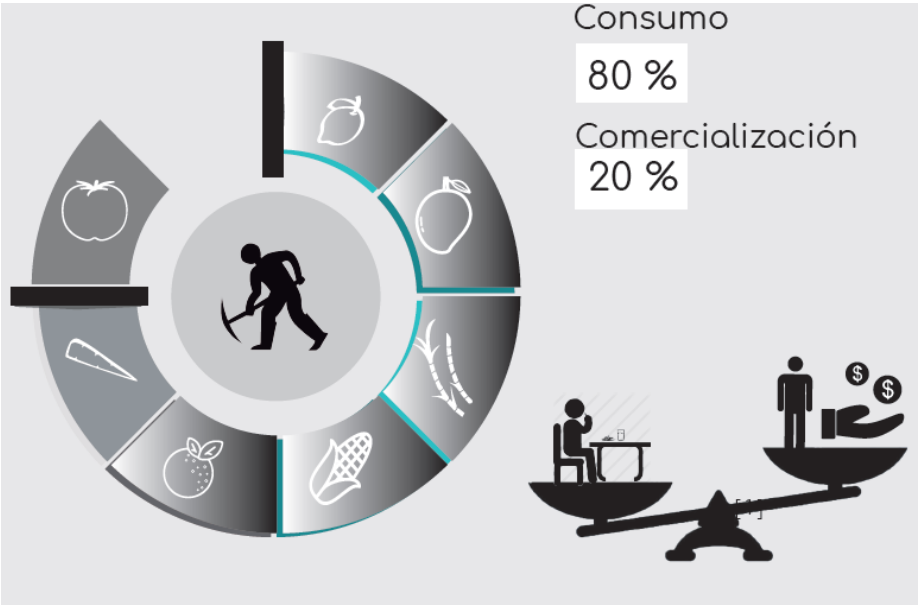


Figura 12: Porcentaje de productos de consumo y venta. Tomado de Santiago Guevara. 2017

En efecto, la migración de las comunidades rurales afecta de sobre manera a un correcto desarrollo de estas zonas, ya que son las encargadas de abastecer de productos a las zonas urbanas, lo que en algún momento podría repercutir en la seguridad alimentaria de la región.

De ahí que, el tema económico es uno de los factores principales para la migración, es necesario mencionar que a la vez existen temas influyentes que contribuyen a esta problemática. Si bien es cierto, la falta de trabajo es la primera causa con un 78.80%; pero además existen temas como la falta de servicios con un 11.30%; por motivos de estudios con el 8.30%, ya que dentro de las comunidades no existe una infraestructura adecuada que de paso a una educación digna y de calidad, y un 1.60% donde las personas no supieron dar motivos de sus motivos migratorios (GEZ, 2017).



Figura 13: Motivos migratorios. Tomado de Santiago Guevara. 2017

2.11 Sector Económico Productivo

El sector económico productivo de las comunidades se vincula con el desarrollo en conjunto de todo el territorio, ya que estas zonas son las encargadas de abastecer de productos a diferentes sectores del lugar.

En el contexto económico se encuentra el sector agro productivo como la principal fuente económica de la región, como segunda actividad importante está la pequeña industria que se divide en distintos servicios, comercios y manufactureras, en tercer lugar está el turismo con su principal hito que es el mirador del Ahuaca, en cuarto puesto la actividad minera y de materiales obtenidos para la construcción en el lugar, en quinto puesto artesanías destinadas al comercio en pequeña escala y finalmente la acuicultura.

2.12 Actividad Agro-Productiva

Dentro de las comunidades la actividad agro productiva es el pilar de la economía del sector, misma que abastece de productos para el consumo interno de la población,

además de orientarse para la comercialización. Incentivando la cadena productiva del lugar, además contribuyendo al comercio de la zona, respetando y generando la menor cantidad de impacto al medio ambiente en busca de un integridad y seguridad alimentaria.

Alrededor del 32% de la población representa la economía activa del lugar, misma que se dedicada a la agricultura y ganadería, resultando en la principal fuente económica dentro de las comunidades y la región (Aguilera, 2015).

Dentro de las comunidades hay productos que se producen en mayor cantidad como la naranja, tomate, limón, guayaba, mango, caña, maíz y yuca, que son utilizados para consumo y su comercialización, ya sea en el mercado local o en las zonas urbanas más próximas.

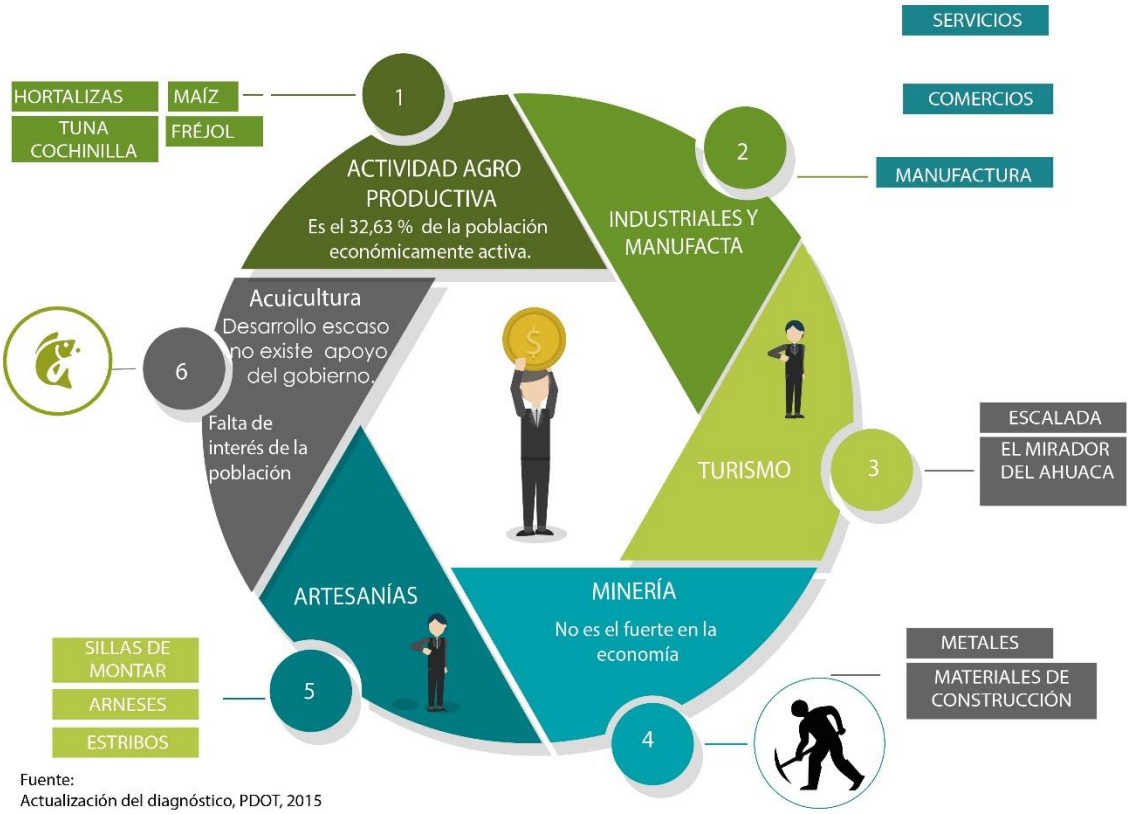


Figura 14: Actividades económicas. Tomado de Santiago Guevara. 2017

CAPÍTULO 3: PLAN DE DESARROLLO RURAL

Introducción

En Plan de Desarrollo Rural para las comunidades de Guara, Chaquizhca y Bella María, se lo realizó por los estudiantes: María Augusta Cajas, Lesly Fabara, Santiago Guevara, Cristina Loya, Estefanía Martínez e Ivana Vera, todos pertenecientes al Taller Profesional II.

El plan se lo desarrollará en cuatro fases, cada fase con una duración de 5 años y una duración total de 20 años, donde se proponen proyectos específicos bajo cuatro ejes de acción, que se determinaron en base a un estudio y lectura del territorio, sus condiciones y población. Estos ejes son: Movilidad, bienestar social, economía estable, medio ambiente y turismo, siendo así, en cada fase se desarrollarán los cuatro ejes de acción, logrando un planteamiento y consolidación eficiente de cada propuesta del plan a desarrollarse.

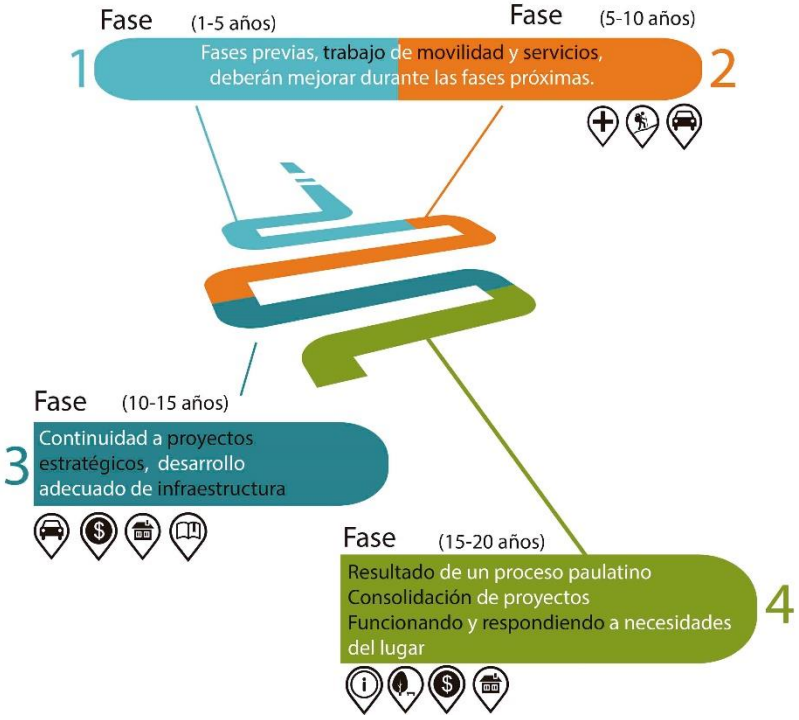


Figura 15: Fases Generales. Tomado de Santiago Guevara. 2017

3.1 Desarrollo Rural

En la actualidad, es necesario comprender que desarrollo y su término han variado e incrementando su contexto con el tiempo, es decir abarca desde una constante defensa al medio natural, a valores paisajísticos, a un resguardo de la biodiversidad y sobre todo a la creación de un panorama favorable sobre la seguridad alimentaria.

Este concepto tiene como objetivo brindar seguridad y acceso a los alimentos indispensables en cada región, para lo cual, la forma de lograr dicho objetivo es a través de un eficiente desarrollo social y de producción local en zonas rurales, garantizando el equilibrio respecto a zonas urbanas, además de contribuir al desarrollo en zonas vulnerables (Jiménez, 2009).

Con base en la información estudiada, puedo señalar que las zonas rurales, son las encargadas de producir alimentos y recursos para abastecer y cubrir las necesidades en zonas urbanas, logrando un desarrollo integral y un equilibrio entre zonas urbanas con las rurales, reflejando en un eficiente desarrollo para ambos sectores, dando paso a mejorar la calidad de vida de sus poblaciones.

El desarrollo rural es fundamental, como herramienta para mitigar lo que estas zonas viven actualmente, lo que se denomina como fenómeno rural moderno, esto consiste en el desplazamiento de las zonas rurales a zonas urbanas en busca de mejorar su calidad de vida y la de sus familias (Saraceno, 2001).

De manera que, en la mayoría de casos donde se ha generado este proceso migratorio a zonas urbanas, el nivel de vida ha disminuido, muy contario a la idea que se tenía en un inicio, esto se debe a que las dinámicas son totalmente diferentes en ambos lugares, ya sea en el costo de vida, movilidad y acceso a servicios, entre otros (Gasson, 2010).

3.2 Objetivos del Desarrollo Rural

Es necesario una aproximación a cada sector a los que se dirige el desarrollo rural, para medir e identificar los alcances del plan de desarrollo a efectuarse. Se debe considerar que los objetivos planteados anteriormente pueden variar, ya que con el pasar del tiempo se generar cambios, ya sean en el ámbito natural como social (Ashley & Maxwell, 2006).

Dicho de otra manera, los objetivos deberán reformularse y adaptarse a las necesidades actuales y requerimientos de la sociedad, no cabe duda que el objetivo integral se orienta a mejorar la calidad de vida. Para cumplir este fin es necesario el planteamiento de metas tales como: Potenciar la producción agrícola a través de incentivos y capacitaciones, mejorar la calidad de vida a través de infraestructura de salud, educación, comercio y transporte, además de políticas a la seguridad de la tenencia de tierra, que brinde una tranquilidad al pequeño agricultor, contribuyendo tanto a su desarrollo como al de la región (López, Sepúlveda, & Gómez, 2015).

3.3 Ejes de Acción para el Plan de Desarrollo Rural

Con base en el trabajo de investigación realizado y con aproximaciones hechas al territorio y a poblaciones de las comunidades, se decidió plantear un plan que abarque cuatro ejes principales, que entran en un proceso de propuesta y consolidación durante las cuatro fases, consideradas como indispensables para la consolidación de propuestas y lograr un desarrollo eficiente en el medio rural a trabajar, que será en las comunidades de Guara, Chaquizhca y Bella María.

Los cuatro ejes a trabajar durante un periodo de cuatro fases serán:

1.- Movilidad
2.- Bienestar Social
3.- Economía Estable
4.- Medio Ambiente y Turismo

3.3.1 Movilidad

Mejorar los sistemas de movilidad es sin duda un reto que todo plan de desarrollo busca, para generar una mejora en el sector social, comercial y de turismo de la zona, además de ser condición fundamental para dar paso a nuevas estrategias en busca de un desarrollo. Para lo cual es necesario la creación o entidad de control encargada del sistema público vial, que gestione de manera eficiente un sistema acorde a las condiciones y dinámicas del lugar donde se plantea desarrollar (Garcia, 2014).

Con base a este eje de acción, se debe comprender lo necesario de brindar soluciones en cuestión movilidad, considerando los distintos usos que son requeridos, como serían: Transporte para movilizar productos de zonas rurales a zonas urbanas donde se los comercializan, transporte escolar y transporte de uso convencional.
Esta información determina el alcance que deberá cumplir la propuesta en cuestión de movilidad, que deberá abarcar un sistema de movilidad de una escala micro a una escala macro. Ambas escalas deberán trabajar en coordinación para gestionar un sistema eficiente y de calidad para la población, garantizando su conectividad con distintas partes del territorio y aportando a un mejoramiento en su calidad de vida (Jiménez, 2009).



Figura 16: Ranchera – Único medio de Transporte. Tomado de Santiago Guevara. 2017

3.3.2 Bienestar Social

En este aspecto es necesario crear un punto de partida considerando aspectos como: Plenitud, calidad de vida, aspiración y felicidad, todos necesarios para contribuir a una acertada idea sobre bienestar social y lo que se busca mejorar (Pena, 2009).

En bienestar social se incluyen las aspiraciones tanto personales como colectivas de una sociedad, donde el factor servicios juega un rol fundamental, ya que una sociedad al tener acceso a servicios como: Salud, educación, comercio y un entorno natural adecuado, es capaz de habitar de forma más armónica con la sociedad y mejorar su comportamiento en el medio donde se desenvuelve (Actis, 2008).

Con esto quiero decir, que el bienestar desde la perspectiva económica es determinante, ya que nos ayuda a comprender el funcionamiento y dinámicas desde el punto de vista del agricultor y de las circunstancias del medio donde se desenvuelve.

3.3.3 Economía Estable

La perspectiva económica en las comunidades de Guara, Chaquizhca y Bella María son desfavorables, ya que existe un desequilibrio en el sector económico del lugar, aun cuando hablamos de un territorio de carácter agrícola e históricamente productivo. Este fenómeno se produce por factores como: falta de infraestructura adecuada que permita una potenciación en el sector productivo de la zona y una baja demanda en el mercado de los productos, debido a que los productos no generan un valor agregado y por ende no se convierten competitivos en otros mercados que no sea el rural (Gasson, 2010).

Por lo que no cabe duda, la necesidad de plantear soluciones parciales sobre estos puntos desfavorables, por medio de propuestas y consolidarlas durante las cuatro fases del Plan de Desarrollo Rural, en busca de una economía estable para la región, a través de potenciar su cualidades y vocación productiva.

3.3.4 Medio Ambiente y Turismo

Este eje responde al alto potencial turística de la zona, pero también al nulo trabajo que se ha realizado para convertir a las comunidades en lugares emblemáticos del territorio.

En la actualidad, al turismo se lo considera como indispensable para cualquier región, ya que sus aportes en cuestión económica son muy altas, sin mencionar que este movimiento económico se realiza de forma directa entre el turista y moradores del lugar, lo que significa menos intermediario y por ende mayor ingreso para el productor (Pena, 2009).

El sector turístico se desenvuelve en alojamiento, gastronomía, transporte, atractivos naturales y recreación, todos elementos que se encuentran presentes en el medio a intervenir, y que mediante el plan de desarrollo se lograrán definir y consolidar para un desarrollo socio económico de las comunidades.

3.4 Fase I (1 – 5 años)

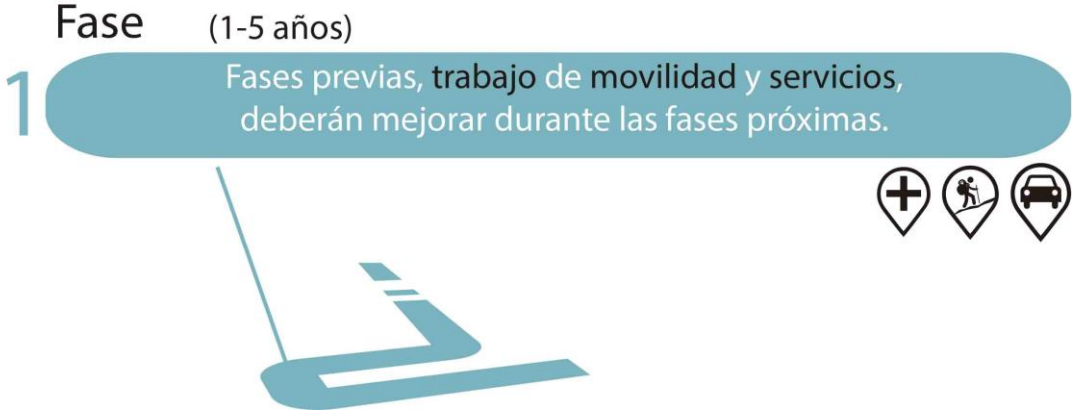


Figura 17: Fase I. Tomado de Santiago Guevara. 2017

La primera fase es una respuesta al trabajo previo realizado, una propuesta detonante con una duración de 5 años y esencial para dar paso a una segunda fase y posteriormente una continuidad eficiente para cumplir los objetivos del Plan de Desarrollo Rural.

3.4.1 Movilidad

En cuestión de movilidad se plantea una regeneración a escala micro y a escala macro, donde se trabajarán dos puntos:

- Regeneración de vías existentes

En la actualidad, la deficiente movilidad tanto al interior como hacia el exterior de las comunidades, se produce por el mal estado de las vías y su falta de mantenimiento. Afectando en la movilización de productos, generando retraso en la economía del sector, siendo así se plantea mantener la vía actual de tercer orden, pero se la intervendrá para realizar un mantenimiento y regeneración, logrando una mejor conectividad entre las tres comunidades.

- Regeneración de senderos existentes

En los contextos rurales, los senderos y chaquiñanes son considerados vías fundamentales para comunicar puntos de difícil acceso, donde en algunos casos son la única fuente de ingreso peatonal, por lo que su mantenimiento debe ser realizado constantemente, pero dicho trabajo no es realizado por las entidades competentes.

Como respuesta a esta problemática, en una primera fase se plantea la regeneración y mantenimiento adecuado de senderos, facilitando la movilidad al interior de las comunidades, tanto del peatón como de sus animales de manera segura.

3.4.2 Bienestar Social

Hablar de sistemas básicos dentro de las comunidades es un tema de carácter deficiente o inexistente. Por las condiciones agrícolas del territorio, son comunidades que necesitan de servicios básicos para un correcto desenvolvimiento, tanto en su vida cotidiana como en el aspecto productivo.

Como antecedente se puede dar el caso de Bella María, la comunidad más alejada de la ciudad de Cariamanga, donde los habitantes deciden cultivar en los alrededores del Río Cariamanga, debido a la inexistencia de sistemas de agua riego, lo que dificulta su producción, además de poner en riesgo su integridad, al cultivar es zonas considerada como no seguras para este tipo de actividad.

De esta manera en una primera fase se plantea:

- Proveer de sistema de agua de riego en las tres comunidades

Actualmente el sistema de agua riego es escaso al interior de las comunidades, lo que dificulta y genera un retroceso en el desarrollo de la población, además de dificultar su capacidad productiva y esto a su vez se refleja en la baja oferta de productos en el mercado.

- Mejorar el servicio de luz eléctrica en las tres comunidades
- Manejo adecuado de Desechos Orgánicos

Se implementará un sistema de desechos orgánicos que sea ecológico y sostenible, en respuesta a que hoy en día las comunidades no cuentan con ningún tipo de manejo de residuos, lo que repercute en molestias y posibles enfermedades para las personas al momento de la movilizarse al interior de las comunidades.

- Tratamiento y eliminación de aguas negras

El tratamiento y eliminación de aguas negras se implementará para evitar posibles focos de contaminación e infección al interior de las tres comunidades. Hoy en día los desechos se los arroja de manera directa al río o a la quebrada, al no existir una estrategia para el control y prevención de enfermedades.

- Regeneración del Río Cariamanga a través de diques de purificación

Es esencial la regeneración del río, en primera instancia para salvaguardar la salud de las poblaciones aledañas al lugar, ya que en los alrededores del rio se asientan viviendas. Por lo que un río contaminado sería un foco de infecciones y posibles enfermedades,

posteriormente el río puede convertirse en un atractivo turístico, mejorando la dinámica y el movimiento económico de las comunidades.

3.4.3 Infraestructura

En cuestión de infraestructura se plantean propuestas en distintos contextos como:

- Educación: Para una primera fase se propone el mejoramiento de la infraestructura de educación en cada una de las comunidades.
- Salud: Se plantea implementar un módulo preventivo de salud en cada comunidad.
- Turismo: Se implementarán espacios mínimos de recreación en las comunidades de Guara, Chaquizhca y Bella María.
- Vivienda: Se propondrán nuevas tipologías de vivienda, con base al modelo que se ha trabajado previamente con la iniciativa Vivir Saludable.
- Comercio: Se dotará en cada comunidad de bodegas comunitarias que permitan una segura y mejor movilidad de los productos para su comercialización.

3.5 Fase II (5 - 10 años)



Figura 18: Fase II. Tomado de Santiago Guevara. 2017

La segunda fase dará continuidad a las propuestas de la fase uno, con una duración igual de 5 años, que permitirá una consolidación de los objetivos y propuestas expuestas en la fase previa.

3.5.1 Movilidad

En esta fase se plantea un sistema de movilidad alterno (tarabita), en respuesta a los problemas de movilidad actuales y las condiciones topográficas del territorio, en donde se dificulta el transportarse del interior de cada comunidad hacia la ciudad de Cariamanga. Además, el tiempo que tardan actualmente en trasladarse es muy extenso, afectando en la movilidad, tanto del usuario como de sus productos.

3.5.2 Bienestar Social

En esta fase se dará paso a consolidar las propuestas planteadas en la fase previa, orientado a mejora sustancialmente la calidad de vida de las poblaciones de las comunidades de Guara, Chaquizhca y Bella María, al tener acceso a servicios básicos de calidad como:

- Sistema de agua potable óptimo y de calidad para las tres comunidades
- Sistema de agua de riego de calidad para las tres comunidades
- Servicio de luz eléctrica de calidad que abastezca las tres comunidades
- Suministrar un sistema de recolección de desechos en cada comunidad
- Dotar de un sistema de recolección de agua lluvia en los domicilios
- Continuar con la regeneración del Río Cariamanga por medio de diques de purificación

3.5.3 Infraestructura

Actualmente, los equipamientos de culto no se encuentran en buen estado en las comunidades de Chaquizhca y Bella María, y para Guara es inexistente. Aun cuando

estos espacios en fechas conmemorativas se los utiliza como espacios comunitarios y de encuentro, donde se reúnen todas las familias, en donde se comparten creencias y tradiciones, de ahí la importancia de desarrollar estas infraestructuras como herramientas para la diversidad y el desarrollo social.

Otra infraestructura necesaria, pero inexistente en la comunidad es la de seguridad, servicio indispensable para el bienestar y la seguridad de la población.

Considerando estos antecedentes se propone:

- Infraestructuras de culto: Mejorar las infraestructuras existentes en Chaquizhca y Bella María, además proveer de un equipamiento de culto en Guara.
- Seguridad: Implementar un UPC en Chaquizhca, comunidad que por su ubicación geográfica es un punto estratégico para dotar de seguridad a las tres comunidades.
- Educación: Recuperar infraestructuras existentes para iniciar el proceso de educación inicial en Guara y Bella María; en Chaquizhca se implementará infraestructura de educación general básica.
- Salud: Implementar un centro de atención primario en la comunidad de Chaquizhca.
- Recreación: Proveer de servicios higiénicos en puntos estratégicos, además de espacios de permanecía.
- Turismo: Implementar centros de información básicos que brinden asistencia del turismo local en cada comunidad.
- Vivienda: Dar continuidad a la implementación de prototipos de vivienda saludable.
- Comercio: Dotar de un centro de acopio en Guara que cubra las necesidades de las tres comunidades.
- Programar campañas de emprendimiento en cada comunidad, con el objetivo de capacitar y orientar a potenciar la productividad en el medio, en busca de una mejora económica del lugar.

3.6 Fase III (10 - 15 años)

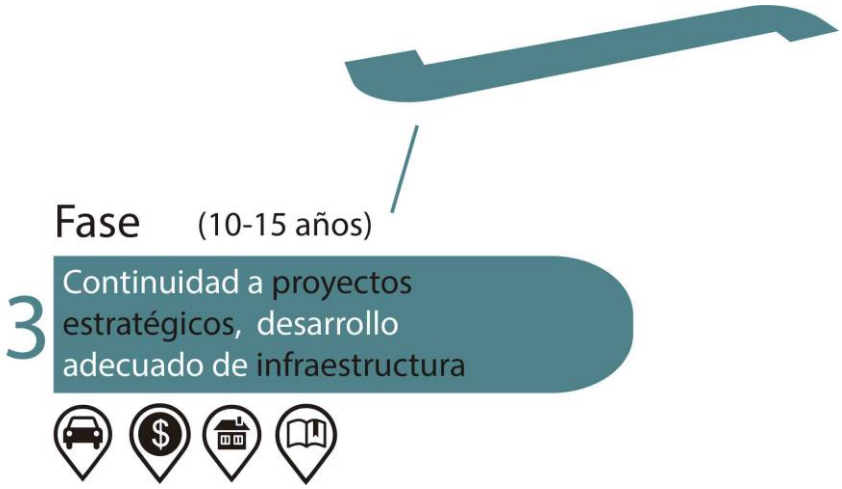


Figura 19: Fase III. Tomado de Santiago Guevara. 2017

Para llevar a cabo la tercera fase se deberá cumplir en su gran mayoría con los objetivos de la primera y segunda fase, que se enfocan en la dotación se servicios básicos para un mejoramiento en el bienestar social, dependiendo de las necesidades de cada comunidad y las de su población.

Esta fase tiene programada desarrollarse en un lapso de 5 años, la cual se iniciará con una serie de equipamientos detonantes, capaces de generar un aporte en cuestión de capacitación para la población, logrando desarrollar y optimizar el aparato productivo del lugar.

Para lograr dicho objetivo, se plantea el inicio del Centro de Emprendimiento Agrícola en la comunidad de Guara, proyecto a desarrollarse en dos etapas, la primera a desarrollarse en la fase tres, donde se orienta a dotar de infraestructura de capacitación para promover el carácter agrícola y productivo de la región. Lo que dará paso a una segunda etapa y de consolidación, a desarrollarse en la fase cuatro del Plan de Desarrollo Rural, donde se plantea una infraestructura netamente de producción, capaz de mejorar la capacidad productiva de las comunidades y sus alrededores en busca nuevos mercados regionales.

3.6.1 Movilidad

Para la tercera fase se tiene programado un aumento en la capacidad productiva de las comunidades, por ende, una mayor oferta de productos a distintos mercados, además de una potenciación en el sector turístico de la zona, por lo que los siguientes trabajos y propuestas deberán responder acorde a estas nuevas exigencias.
En cuestión de movilidad se dará paso a una nueva vía de segundo orden, que deberá cumplir con requerimientos de transporte local, turístico y de carga dentro de las tres comunidades hacia las zonas urbanas más próximas. Además, ser capaz de agilizar y dinamizar la movilidad, el mercado y la economía en el medio, respondiendo así a las condiciones y necesidades propias del desarrollo.

Por lo tanto, se plantea:

- Implementar vía de segundo orden entre Guara a Cariamanga
- Implementar nuevas paradas del sistema de movilidad alterna (tarabita)

3.6.2 Bienestar Social

No cabe duda que parte del desarrollo es estar comunicado y enlazado a los acontecimientos diarios que se presentan en nuestro medio. Es por esto que en esta fase se plantea:

- Brindar acceso a servicios de telefonía e internet en espacios comunitarios
- Dotar de alumbrado público en las 3 comunidades
- Continuar con la regeneración del Río Cariamanga a través de diques de purificación

3.6.3 Infraestructura

A nivel de infraestructura, esta fase será la encargada teniendo como base el trabajo previo de las fases I y II, de garantizar la factibilidad y eficiencia de los equipamientos detonantes ya propuestos en cada comunidad, dependiendo de su vocación y necesidades.

- Educación: Dotar de infraestructura de educación de bachillerato técnico enfocado al trabajo agrícola y pecuario.
- Salud: Se consolida el módulo de atención primaria como un Sub-Centro de Salud en la comunidad de Chaquizhca, capaz de abastecer a las tres comunidades por su ubicación estratégica.
- Recreación: Dotación de espacios de esparcimiento y ocio en las tres comunidades.
- Turismo: Consolidar una infraestructura como elemento turístico propio del lugar que cumpla la función de alojamiento.
- Vivienda: Dar continuidad a proyectas de vivienda saludable
- Comercio: Dotar de infraestructura en Guara para el funcionamiento de un centro de acopio e intercambio para las tres comunidades.
- Capacitación: En esta fase se plantea la primera etapa del Centro de Emprendimiento Agrícola en Guara, donde se dotará de infraestructura orientada a temas de capacitación para la población, como estrategia y punto de partida para mejorar el sistema de producción de la región e incentivar a un desarrollo económico del lugar.

3.7 Fase IV (15 - 20 años)



Figura 20: Fase IV. Tomado de Santiago Guevara. 2017

La última y cuarta fase, corresponde a la consolidación de proyectos que se desarrollaron en fases previas. Donde el Centro de Emprendimiento Agrícola, que se inició en la tercera fase con la etapa de capacitación, logra consolidarse en esta última fase con infraestructura estrictamente de producción, capaz de agregar una pieza más al sistema productivo de la región, consiguiendo una potenciación en el sector económico de las comunidades.

De esta manera, generar un valor a agregado a distintos productos producidos por los mismos agricultores del medio, en busca de nuevos mercados regionales, como estrategia para mitigar el fenómeno rural moderno y garantizar la seguridad alimentaria de la región.

3.7.1 Movilidad

En el eje de movilidad, se propone un sistema completo de movilidad alterna (tarabita) entre Guara y la ciudad de Cariamanga, con el objetivo de movilizar y agilizar la dinámica de producción y comercialización de los productos, además de ser eficiente en cuestión de tiempos.

3.7.2 Bienestar Social

En esta última fase se evidencia la consolidación del trabajo realizado en las fases I y II, donde tenían como fin, generar un aporte en el mejoramiento de las condiciones de habitabilidad, logrando un incremento en la calidad y en las expectativas de vida de la población.

Para esta fase se tiene como prioridad implementar:

- Un sistema de energía limpia, a través de la utilización de energía solar por medio de paneles solares, muy viable en el medio por su ubicación geografía. Capaz de abastecer en su totalidad o en gran medida las necesidades de los distintos equipamientos propuesto para cada lugar

- Infraestructura para reciclaje que permita la compactación y clasificación de los desechos, como estrategia para buscar un equilibrio ambiental entre en medio natural y los equipamientos propuestos, conjuntamente de campañas de capacitación y concientización.

3.7.3 Infraestructura

Para esta fase los proyectos que se plantearon anteriormente, se colocan en un proceso de consolidación, respondiendo a los objetivos planteados en el Plan de Desarrollo Rural, siendo el caso de:

- Salud: Para esta etapa estará ya en funcionamiento el centro de salud, capaz de cubrir las necesidades de las tres comunidades y sus alrededores a mayor escala.
- Turismo: En esta fase se encontrará funcionando el complejo turístico y toda su estructura desarrollada desde la primera fase.
- Comercio: En esta última fase se habrá ya consolidado el Centro de Emprendimiento Agrícola y estará trabajando a su máxima capacidad. Una

infraestructura que permitirá aumentar la capacidad productiva y de capacitación, ambas necesarias y complementarias para potenciar el sector económico del lugar.

Abasteciendo ya no únicamente a mercados rurales, sino también a mercados de carácter regional, convirtiéndose en una estructura para mitigar la alta tasa de migración existente hoy en día en el lugar, lo que repercute en una deficiencia en la calidad de vida de las poblaciones y genera un alto riesgo en la seguridad alimentaria de la región.

CAPÍTULO 4: PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Introducción

El Centro de Emprendimiento Agrícola actuará como una pieza más al sistema productivo, que contribuya a una repotenciación en la capacidad productiva de la región, en busca de nuevos mercados regionales. Esencial para apoyar a un desarrollo socio económico en el lugar, este proyecto se formula a partir de una evaluación y lectura del territorio, además de entender las dinámicas y vocaciones de su población, el cual se presenta como un territorio históricamente productivo (Banco Central del Ecuador, 2016).

El proyecto se plantea en un entorno considerado como vulnerable, debido a que actualmente las poblaciones de Guara, Chaquizhca y Bella María, se encuentran influenciadas bajo el factor migratorio, considerado como la opción más viable para mejorar su calidad de vida y las de sus familias, en respuesta a la falta de oportunidades laborales y de estabilidad económica (Alcalá Sánchez & Martínez Campos, 2013).

Por otra parte, el Centro de Emprendimiento Agrícola da respuestas para lograr un comercio justo, generando un balance adecuado entre la oferta y la demanda en el mercado, pero sobre todo, garantizar la seguridad alimentaria a través del desarrollo de estas zonas vulnerables.

4.1 Lineamientos del Centro de Emprendimiento Agrícola

4.1.1 Respuesta a una potencialidad y deficiencia en el territorio

El proyecto responde a una potencialidad y una debilidad presentes en el territorio, esto se logró concluir con base en la información primaria que se levantó en el lugar y de socialización hechas con la comunidad.

La potencialidad es el recurso natural, considerado como el bien activo más valioso con el que cuenta el lugar, el cual podría ser utilizado por el hombre y lograr aprovecharlo de manera responsable. Cada uno de los recursos naturales representa una oportunidad para generar riqueza y reactivar la condición económica de la zona, con el fin de generar recursos económicos para su misma población, aun así, es el recurso menos aprovechado para generar un bienestar y aportar a su propio desarrollo.

Al mismo tiempo, la debilidad del sector se enfoca en el contexto económico debido a que, del total de la producción al interior de las comunidades, el 80% se destinada para consumo y apenas el 20% se destina a su comercialización. Lo que genera un desequilibrio en la base económica de las poblaciones, que a su vez afecta en una baja calidad de vida, dando paso a lo que se denomina como el fenómeno rural moderno, que consiste en el desplazamiento de zonas rurales a zonas urbanas, a consecuencia de falta de oportunidades.

Esta deficiencia económica de desarrolla por factores varios como la baja demanda de los productos elaborados al interior de las comunidades, por falta de infraestructura que aporte a un desarrollo en masa de los productos de la zona, falta de capacitación que aumente la capacidad productiva de pequeños agricultores, no generar productos con valor agregado que los convierta en productos competitivos en distintos mercados, no fomentar el comercio bajo la etiqueta de comercio justo y no fomentar el trabajo comunitario.

4.1.2 Factibilidad del proyecto

Era fundamental analizar la factibilidad del proyecto dentro de nuestro medio, de ahí la pregunta de ¿De si es factible desarrollar un centro de emprendimiento de productos agregados?

Era fundamental analizar la factibilidad del proyecto dentro de su medio. Desde el inicio hubo la necesidad de comprender la importancia de un centro de emprendimiento y la factibilidad del mismo en Ecuador, siendo así, el sector agrícola actúa como pieza

fundamental en la producción, comercio y generación de empleo, llegando a representar en forma directa un 8.39% en la economía activa del país. Sin mencionar que, si se agregara el factor de la agroindustria y comercialización de productos agregados, este porcentaje es capaz de alcanzar un 13%, lo que significa que este proyecto sería capaz de potenciar y dinamizar la economía del lugar (Banco Central del Ecuador, 2016).

Como resultado, un centro de emprendimiento en este lugar sería capaz de procesar alimentos y productos derivados de la agricultura, pero sobre todo capaz de generar ingresos y estos quedarse en los mismos agricultores, lo que beneficia a mejorar el bienestar social dentro de las comunidades, y en la generación de oportunidades a través de fuente de empleo (Guides, 2013).
Igualmente, la elaboración de productos agregados se logrará cuando los agricultores tengan acceso a una infraestructura y capacitación adecuada, que permita procesar los cultivos de manera eficiente y responsable, elaborando productos destinados a su comercialización, tanto en la zona rural como urbana, estos productos con valor a agregado podrían ser (Guides, 2013).

- Jugos embazados
- Empacado al vacío de frutas
- Mermeladas
- Pasta de tomate
- Quesos

4.1.3 Las PYMES como base para el desarrollo del proyecto

En cuanto a la base para el desarrollo del proyecto se plantea las PYMES (Conjunto de pequeñas y medianas empresas). El proyecto se apoya en el modelo y gestión de las PYMES, ya que tienen como meta contribuir a un desarrollo en distintos contextos, con el fin de mejorar la calidad de vida de las poblaciones, este conjunto de pequeñas y medianas empresas tienen como características principales: Ser puntos de partida para nuevos proyectos a largo plazo y de ser el sector productivo más importante en la

economía del país, aportando a la consolidación del sistema productivo nacional (Aguiar, 2013).

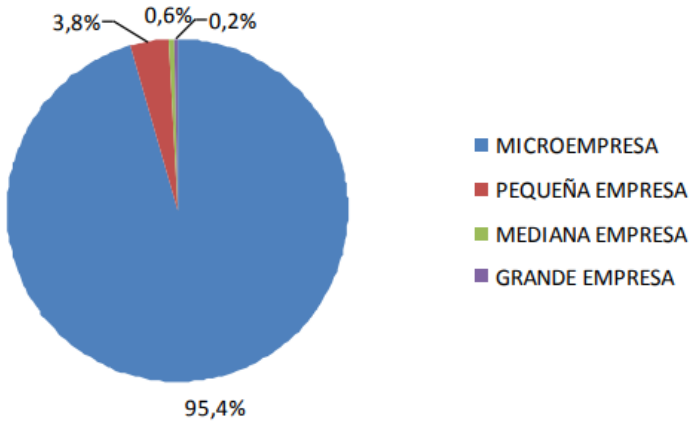


Figura 21: Porcentaje del sector empresarial en Ecuador. Tomado de Censo Nacional Económico –CENEC- 2010 – INEC

Con base en el gráfico anterior, se puede mencionar la importancia de este sector empresarial y su capacidad para estructurar el tejido productivo del país, y su aporte en la generación de empleo, donde 6 de cada 10 empleos en el país son generadores por este conjunto de pequeñas y medianas empresas (Aguiar, 2013).

El desarrollo por etapas, es la respuesta concreta para el crecimiento de esta tipología de proyectos, en la cual, las fases previas desarrollan la base del proyecto a través de campañas e infraestructuras de capacitación, para posteriormente dar paso al trabajo productivo, lo que implica menor riesgo a largo plazo, brindando un desarrollo paulatino y constante de la pequeña empresa y el pequeño agricultor (Araque, 2012).

Asimismo, es necesario mencionar los objetivos de desarrollar el proyecto bajo este modelo de gestión, que serían, lograr transformaciones a nivel productivo, social y económico al interior de las comunidades y sus alrededores, marcar la pauta para el desarrollo de la población a través del mejoramiento de su capacidad productiva, así incrementando su oferta en el mercado bajo la etiqueta de comercio justo.

4.2 Justificación y Análisis del Terreno

4.2.1 Justificación

Para determinar el terreno donde se plantea desarrollar el proyecto, se hizo una evaluación de los terrenos de oportunidad al interior de las tres comunidades, esto con respecto al uso y carácter del proyecto. Siendo así, el terreno más factible para dar paso al planteamiento del Centro de Emprendimiento Agrícola, se ubica en la comunidad Guara, perteneciente al Cantón Calvas, actualmente a 30 minutos de la ciudad más próxima que es Cariamanga y con un área total de 8037 m2.

Terreno que por su ubicación y al estar en la comunidad más cercana a la ciudad de Cariamanga, permitirá un acceso inmediato en la entrada y salida de productos, garantizando un comercio ágil y eficiente entre el pequeño agricultor y el mercado a cuál se orienta su producto.

Al mismo tiempo, esta comunidad cuenta con mejor seguridad a la tenencia de tierra respecto a Chaquizhca y Bella María, lo que no generará conflictos respecto al uso de la tierra en el desarrollo del proyecto, igualmente cuenta con los mejores servicios básicos respeto a las otras comunidades, de ahí que, este terreno se considera de oportunidad y el más factible para el planteamiento del proyecto.

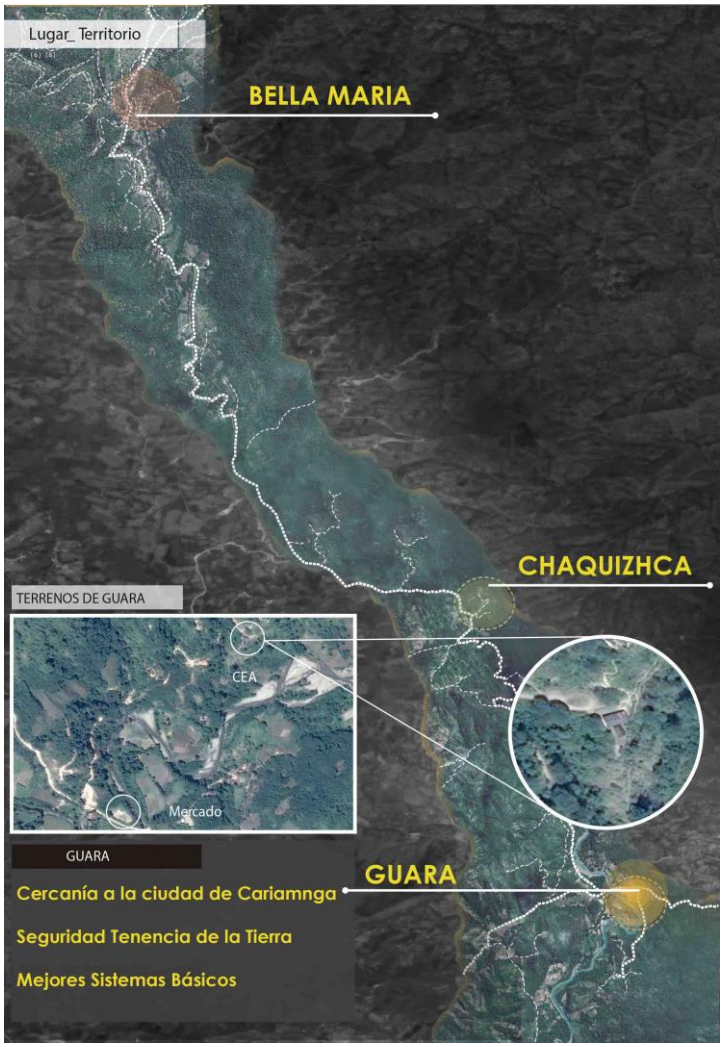


Figura 22: Mapa general de las tres comunidades. Fuente: Santiago Guevara en base a Google Earth,Guevara 2017

4.2.2 Análisis

El terreno a intervenir se plantea como una plataforma en medio de una elevación, ya que años atrás de hizo una intervención para la adecuación de una escuela y canchas deportivas, las cuales actualmente funcionan en el lugar. Es necesario mencionar que estos equipamientos se encuentran en mal estado y su uso es escaso, en donde la escuela apenas cuenta con 7 estudiantes debido a la baja densidad poblacional actual, por lo cual, en el Plan de Desarrollo Rural se plantea un programa de adecuación y reubicación por fases de estos equipamientos, en zonas con mejor accesibilidad y seguridad para los estudiantes.



Figura 23: Terreno. Fuente: Santiago Guevara en base a Google Earth,Guevara 2017

El terreno cuenta con elementos fuertes que se determinaron con la visita al territorio, por ejemplo, la potencialidad se presenta en los puntos focales, en donde las visuales se orientan para destacar la quebrada, el Río Cariamanga y en fondo montañoso del lugar, convirtiéndose en el principal atractivo del terreno.



Figura 24: Puntos focales principales. Tomado de Santiago Guevara



Figura 25: Puntos focales secundarios. Tomado de Santiago Guevara

Por otra parte, fue necesaria una aproximación para analizar las características y condiciones del terreno, para entender cómo aprovechar y logra influir en el desarrollo del proyecto, para esto se analizaron aspectos como:

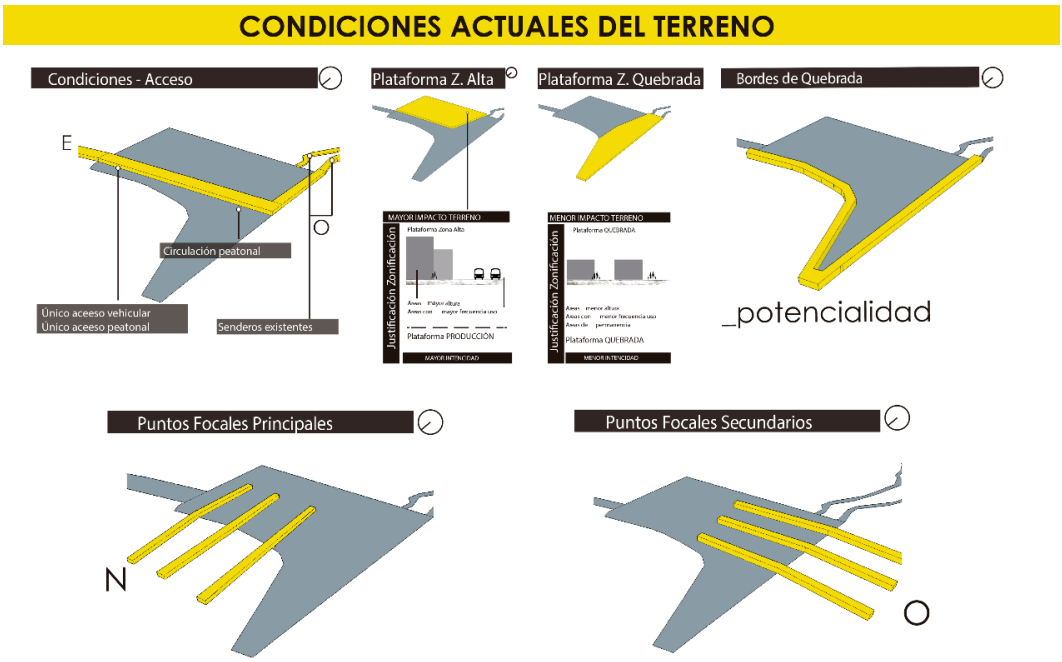


Figura 26: Condiciones del terreno. Tomado de Santiago Guevara

4.2.3 Accesos

Con relación a la accesibilidad, hoy en día y con las condiciones viales actuales, el terreno se ubica a 2 minutos y medio en auto y a 13 minutos caminando, respecto a la vía principal, que conecta las tres comunidades.

La vía principal y de ingreso al terreno son de bajo flujo vehicular, el único medio de transporte público al interior de las comunidades es la Ranchera que pasa por esta vía principal, además de camionetas que forman parte del servicio privado de movilización en el lugar.

Al estudiar el terreno se puedo verificar que, existe un único acceso peatonal como vehicular en sentido este - oeste, acceso que en una parte del tramo se convierte únicamente de uso peatonal, el cual remata en senderos que son utilizados para conectar

viviendas próximas al terreno, además de ser utilizados para trasportar, tanto productos como animales al interior de la comunidad.



Figura 27: Vías de acceso al terreno. Fuente: Santiago Guevara en base a Google Earth,Guevara 2017

4.2.4 Análisis de las zonas del terreno

En el análisis se determinó que el terreno consta de dos zonas, una zona apropiada para el área de producción y otra para el área de capacitación.

La primera se considera adecuada ya que es la parte del terreno más alejada de la quebrada, por ende, la zona en la cual se podrían consolidar las áreas de producción del proyecto al ser áreas de mayor intensidad, que generan un mayor impacto sobre el terreno, por lo que requieren una franja se seguridad entre la quebrada y el elemento arquitectónico.

La segunda zona corresponde al área de capacitación, se la denomina así, ya que son áreas destinadas a la parte administrativa y de capacitación del proyecto, consideradas

áreas de menor intensidad, generando menor impacto sobre el terreno. Al mismo tiempo, son áreas de permanencia en las cuales el tema de visuales y su orientación hacia los puntos focales, es determinante al momento de diseñar esta zona del proyecto.

4.2.5 Bordes de quebrada

Con respecto a los bordes de quebrada, se estudiaron para determinar aspectos de seguridad, además de cómo influyen a la configuración del espacio a nivel arquitectónico. Siendo que los bordes son elementos de alta potencialidad, tanto para el usuario y visitante del proyecto, para la generación de espacios que potencien el elemento natural del contexto donde se desarrolla el proyecto, además se respeta el borde superior de quebrada con un retiro de las edificaciones de 6 metros a pesar de no tener una normativa local, y posterior a la verificación de las condiciones y capacidad portante del terreno (QUITO, 2008).

4.2.6 Puntos focales principales y secundarios

En el estudio del terreno se determinó que existen puntos focales principales, estos orientados en sentido norte y puntos focales secundarios, orientados en sentido oeste; teniendo en común que ambos puntos focales se orientan y extienden al paisaje, conformado por la quebrada, el Río Carimanga y el fondo montañoso del territorio (Ver figura 19-20).

Con base en la información anterior se plantea la utilización de este terreno, que por su ubicación geográfica brindará ventajas como: Menor impacto en zonas destinadas a vivienda, al estar alejadas de la vía principal y sus alrededores; menor contaminación auditiva por el carácter y uso del proyecto; no será un generador de congestión vehicular por la entrada y salida de vehículos de carga; terreno que al estar alejado de la vía principal y demás equipamientos de menor impacto, se convierte en una infraestructura que no generará inseguridad ni malestar en la zona.

4.3 Análisis de Referentes

El proyecto que se plantea, se desenvuelve sobre la tipología de carácter industrial y de capacitación, ambos orientados a la tecnificación de productos en el medio rural, teniendo como objetivo generar un valor agregado a los productos de la región, en busca de nuevos mercados regionales, logrando reactivar la economía interna de las comunidades.

Por tanto, los referentes tanto arquitectónicos como de caso que se presenta a continuación, se los consideró por sus características afines al proyecto que se plantea desarrollar. Siendo necesario entender la dinámica y los alcances del proyecto, para así identificar los referentes apropiados para establecer una pauta durante el desarrollo del proyecto, tanto en gestión, diseño y funcionalidad.

4.3.1 Referentes de Caso



Figura 28: Referentes de Caso. Tomado de Santiago Guevara

En cuanto a referentes de gestión y sus dinámicas para desarrollar el proyecto son:

La empresa Pacari Chocolate

En la fuente oficial de Pacari, se constata que esta empresa que surgió en el año 2002, se caracterizó desde su inicio por haber sido de carácter familiar, desde su comienzo tenía el objetivo de cambiar la industria del chocolate en nuestro país, y gracias a su proyección y desarrollo alcanzó a consolidarse, ya no únicamente como una empresa nacional, si no también internacional.

Considero a esta empresa como referente de caso, debido a sus principales características afines a mi proyecto: Trabajar de manera directa con pequeños agricultores bajo le etiqueta de comercio justo, lo que representa mayor producción para la región, además que los ingresos se quedan en los mismos agricultores, potenciando el sector económico y al desarrollo social.

Una condición de la empresa para trabajar con los pequeños agricultores de la región, es que los productos se los cultive de manera orgánica, manteniendo una salud adecuada de la tierra, lo que genera productos de calidad y en su alta demanda. Teniendo en cuenta que la tierra es el bien más valioso con el que cuenta el agricultor, para generar recursos para su misma población.

De manera que, su aporte como proyecto no es únicamente al sector económico y social, sino también aportar a un sistema eco regenerarle por su manera orgánica de trabajar sus productos. Es decir, sin pesticidas ni químicos, lo que lo convierten en un proyecto de bajo impacto en busca de un balance ecológico, tanto del suelo, animales y de plantas respecto al ser humano (Guides, 2013).

Cabe recalcar, que cada individuo que forma parte durante el proceso, debe regirse bajo parámetros que incentiven a lograr un bien común en busca de un desarrollo, por medio de responsabilidad social, sostenibilidad y del comercio, bajo la etiqueta de comercio justo desde una pequeña escala.

Empresa Camari (Sistema Solidario de Comercialización del Fondo Ecuatoriano Populorum Progressio)

Por medio de la fuente oficial Camari se constata que, esta empresa surgió en el año de 1981, como una empresa privada con visión social, la cual se desarrolló en tres fases, con el objetivo de promover el comercio justo, donde su única propiedad es el incentivo a pequeños productores de zonas consideras vulnerables. A través de distintas herramientas como capacitaciones y fuentes de empleo, para mejor su capacidad de producción y volverse competitivos en distintos mercados, con el fin de lograr una economía sostenible, revalorizando así su trabajo y mejorando su calidad de vida.

Su trabajo se enfoca en dos aspectos que son el social y empresarial, ya que se apuesta en que una economía estable y que garantice una estabilidad, forma parte de un bienestar social y es capaz de marcar la pauta para empezar a generar cambios en el ámbito social, cumpliendo así con su objetivo principal.

Este proyecto empresarial cuenta como referente de caso, ya que tiene como prioridad mejor la vida de poblaciones consideradas como vulnerables, además que los productos que se ofertan están destinados a mercados de carácter regional y no únicamente rural. Sin olvidar que su pilar fundamental es promocionar los productos bajo la etiqueta de comercio solidario, en busca de una sostenibilidad económica rentable, y su gran éxito se da gracias a su trabajo directo con las comunidades, donde estas poblaciones han sido autores de su propio desarrollo, únicamente y gracias a incentivos y herramientas que les han dado paso para lograr este fin común.

4.3.2 Referentes Arquitectónicos

Vinícola BRUMA / TAC Taller de Arquitectura Contextual, Valle de Chapultepec, B.C., México, 2015




Figura 29: Vistas Generales. Tomado de TAC Taller de Arquitectura Contextual, 2015

Este proyecto fue considerado como referente arquitectónico por su condición de emplazamiento sobre un territorio de carácter rural, por su relación con el entorno próximo, el trabajo de espacios públicos y la utilización de materiales.

Sin duda, la importancia de generar un proyecto que entre en sintonía con el medio natural era su principal desafío, para ello fue necesario entender y hacer una correcta lectura del territorio, identificar las circunstancias y potencialidades, además de los riesgos que esto implica.

Un elemento potencial en el lugar son las visuales y como estas influyen sobre el diseño del proyecto, con la intención de enmarcar el paisaje circundante a través de la arquitectura. Es necesario mencionar que se apostó a diferentes espacios de convivencia como espacios de usos público y permanencia, con la intención de posibilitar el intercambio de información por medio de estos espacios de uso mixto, en donde los usuarios del proyecto y sus visitantes pudieran compartir tiempo, con la idea de aportar al desarrollo social del proyecto hacia el exterior del mismo (TAC Taller de Arquitectura Contextual, 2015).

La concepción de espacio y su manera de integrarse al entorno, hacen que al estar en él se sienta como un elemento más del medio natural, esto se debe en su gran mayoría a la utilización de materiales. En donde se emplea la madera reciclada en armonía con el lugar y dar ese sentido de partencia, mientras que la estructura se la realizo en acero considerando que es un proyecto de alto impacto, por lo cual se necesitó de un material

resistente y de bajo costo en mantenimiento, que permita generar cambios en un futuro (TAC Taller de Arquitectura Contextual, 2015).

Fábrica Industrial en Preci, Preci PG, Italia, 2015



Figura 30: Vistas Generales. Tomado de Enzo Eusebi+Partners, 2015

Este proyecto se toma como referente, por el gran reto que implicó incorporar un proyecto de características industriales en un territorio rural, y como se logró resolver la complejidad del mismo en cuestión espacial, respetando un programa arquitectónico propio de esta tipología en un lugar con condiciones muy distintas a las convencionales (Enzo Eusebi, 2015)

Conviene subrayar, que lo positivo de esta infraestructura no es únicamente que se haya resuelto como tal y cumplir una función determinada, si no lo que aporta como arquitectura en el contexto donde se lo desarrolla, que es aportar en la búsqueda de un desarrollo social, a través de la innovación en base a materiales, estrategias de diseño y sustentabilidad, dando paso a un proyecto eficiente.

En cuestión espacial y tomando en cuenta el tras fondo montañoso del proyecto, se decidió generar un diseño de cubierta irregular, que genere una armonía con la montaña

como el elemento más fuerte del paisaje, además que la inclinación de la cubierta sirva como herramienta para la recolección de agua lluvia, y permita un manejo eficiente en el sistema de riego en las distintas áreas verdes del proyecto (Enzo Eusebi, 2015).

En la utilización de materiales, se decidió el acero como material para los espacios con mayor frecuencia de uso, debido a que es un material dirigido a proyectos de estas características, por su facilidad en montaje y su capacidad de generar ampliaciones. Además de ser un material de fácil mantenimiento y que permite cubrir mayores luces, que son necesarias en proyectos industriales por las actividades a realizarse.

Por otra parte, la utilización de materiales más amigables con el contexto, se lo hizo por medio de la madera, utilizado para las áreas administrativas y de reuniones, es decir, áreas de menor impacto y de mayor permanencia. En donde la experiencia para el usuario, dependerá de que tan amigable sea la calidad especial en base a los materiales utilizados, y brindar un sentido de permeancia de un lugar en condiciones naturales (Enzo Eusebi, 2015).

Postura arquitectónica

"Yo creo en Dios, sólo que lo llamo Naturaleza" Frank Lloyd Wright

A partir de la primera visita realizada a territorio, fue evidente que el verde predominaba en el lugar. Siendo así, la naturaleza resulta ser el principal elemento con el que contamos, y lograr entender que es lo que requiere el lugar con respecto a la resolución de los espacios.

La intención de relacionar las condiciones que ya se conocían del lugar, con un referente que nos posibilite resaltar el valor paisajístico donde se plantea desarrollar el proyecto, fue el primer acercamiento para la resolución del espacio.

Entender lo que significa el binomio arquitectura naturaleza y como esta resalta, lo adopte de la arquitectura de Frank Lloyd Wright, y llegar a comprender como puede funcionar la implementación de nuevos materiales en un entorno natural, teniendo

como elemento fuerte los remates en mi proyecto. Y a este binomio, a su vez no verlo como una problemática, sino al contrario, como una posibilidad, que necesariamente deberá adaptarse a limitaciones por la realidad del medio donde se planea desarrollar el proyecto.

4.4 Programa Arquitectónico

El programa se plantea como la primera aproximación para la concepción del elemento arquitectónico, por lo tanto, responde a un análisis sobre los referentes arquitectónicos propuestos, además del estudio de una base bibliográfica.

Por tanto, esto permitió una comprensión y reinterpretación de reglas técnicas de arquitectura y urbanismo, orientado a satisfacer las necesidades según el uso del proyecto, asimismo, tenía la finalidad de respetar el carácter social, el lugar y el ciclo histórico en donde se plantea desarrollar el proyecto.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO				
ZONA	**ESPACIO**	**NÚMERO**	**ÁREA**	**ÁREA TOTAL**
ADMINISTRACIÓN	RECEPCIÓN	1	15	15
	BAÑO	1	3	3
	BODEGA	1	7	7
	SALA DE RECEPCIÓN	1	20	20
	OFICINA	1	25	25
			TOTAL	70
AULAS DE USO MULTIPLE	VESTIDOR	2	5	10
	SALA DE ESTAR	1	15	15
	BAÑO	2	3	6
	AULA DE CAPACITACIÓN	1	1	50
			TOTAL	81
COMEDOR	COCINA	1	15	75
	COMEDOR	1	75	15
			TOTAL	90
TALLERES PRÁCTICOS	VESTIDOR	2	5	10
	SALA DE ESTAR	1	15	15
	BAÑO	2	3	6
	AULA DE CAPACITACIÓN	1	1	50
			TOTAL	81
ZONA DE PRODUCCIÓN	ESTACIONAMIENTOS / CIRCULACIÓN	4	600	600
	AREA DE CARGA Y DESCARGA	1	180	180
	AREA DE LAVADO	1	130	130
	AREA DE ALMACENAJE	1	60	60
	RECEPCIÓN	1	6	6
	OFICINA DE CONTROL Y URGENCIAS	1	20	20
	LOCKERS	1	16	16
	BODEGA MANTENIMIENTO	1	20	20
	ZONA DE EMPACADO	1	70	70
	AREA DE DESECHOS	1	40	40
	SANITARIOS / DUCHAS	2	55	110
	ZONA DE PRODUCCIÓN	1	800	800
	CUARTO DE MAQUINAS	1	9	9
	CAMARA DE TRANSFORMACIÓN	1	8	8
	AREA TANQUES DE GAS	1	5	5
			TOTAL	2074
ESPARCIMIENTO	BAÑOS COMPLETOS	2	30	60
	CANCHA VOLEY	1	170	170
	PLAZAS PERMANENCIA	4	125	500
	TERRAZAS	4	50	200
			TOTAL	930
		AREA TOTAL		3326
		TOTAL + CIRCULACIÓ		565
		CIRCULACIONES		17%
			TOTAL	**3891**

4.5 Etapas del Proyecto

Previo a cualquier planteamiento, se hizo un estudio de normativas para aplicarlas al proyecto, entre las normativas estudiadas están: La INEN sobre temas de ventilación e iluminación acorde a las áreas del proyecto, Reglas Técnicas de Arquitectura y Urbanismo de Quito y la NEC sobre normativa de estructuras en acero y madera, lo que se logro fue, una reinterpretación de la normativa que garantice la factibilidad del proyecto, ya que la normativa del cantón Calvas es escasa o muy limitada.

Conviene subrayar, que el proyecto se plantea en dos etapas como resultado del estudio de referentes y modelo de gestión analizados, como se plantea en etapas futuras considerando que actualmente las comunidades no cuentan con la densidad necesaria para dar inicio al Centro de Emprendimiento Agrícola.

Por consiguiente, el proyecto se plantea desarrollar en dos etapas dentro de las cuatro fases del Plan de Desarrollo Rural, las cuáles serán posterior a un trabajo previo de la fase uno (1 a 5 años) y de la fase dos (5 a 10 años). Estas fases uno y dos tienen como objetivo la dotación de servicios básicos y trabajos de movilidad al interior de las comunidades, servicios que serán necesarios para la ejecución y factibilidad del proyecto durante las fases tres y cuatro.

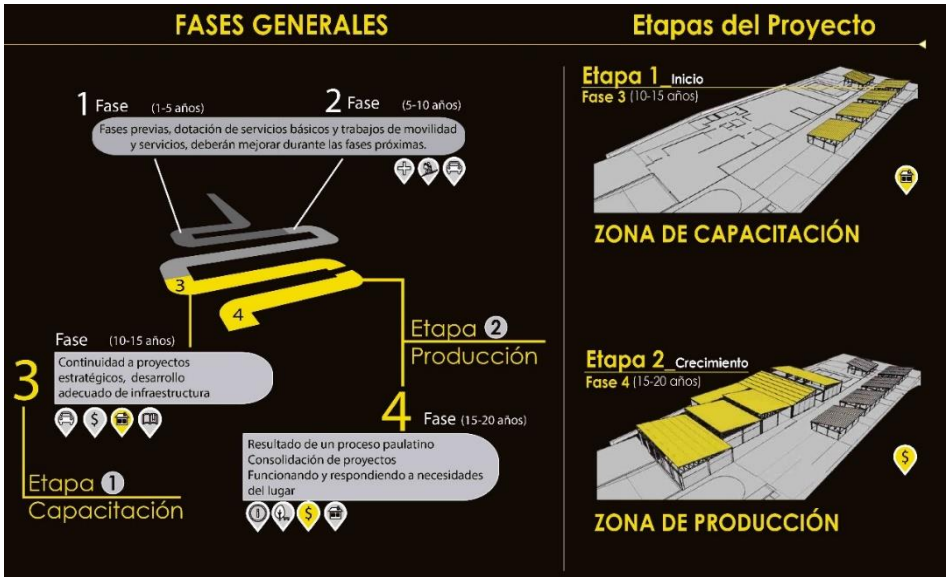


Figura 31: Fases Generales y Etapas de Construcción.
Tomado de Santiago Guevara

Siendo así, la primera etapa del proyecto se propone ejecutar en la tercera fase del Plan de Desarrollo Rural, correspondiente al período de 10 a 15 años, y una segunda etapa considerada de consolidación, a desarrollarse en la cuarta fase, correspondiente al período de 15 a 20 años.

La primera fase, corresponde a una propuesta detonante del proyecto, orientada a dotar de infraestructura de capacitación, y lograr promover el carácter agrícola y productivo de la región, en busca de la unidad laboral dentro de las comunidades y sus alrededores, convirtiéndose en punto de partida para mejorar el sistema productivo de la región, e incentivar a un desarrollo económico de la zona.

La segunda etapa, considerada de consolidación, dará paso a una infraestructura netamente de producción y elaboración de productos con valor agregado, capaz de mejorar la capacidad productiva de las comunidades y sus alrededores, en busca nuevos mercados regionales.

De ahí que, el planteamiento de las etapas responde a un análisis del crecimiento poblacional, a partir de la puesta en marcha de la fase uno del Plan de Desarrollo Rural.

En donde para las fases tres y cuatro se estima exista la densidad necesaria para dar inicio y posteriormente consolidación del proyecto; para este análisis de crecimiento poblacional estadístico, se tomó como referencia el potencial de crecimiento, en base a un índice de crecimiento de acuerdo a un territorio con características similares, el caso de Mindo (Erazo,2017), que años atrás fue considerada una zona vulnerable al estar bajo condiciones similares al territorio a intervenir.

4.6 Materialidad

Para determinar la materialidad del proyecto, se analizaron cuatro aspectos esenciales, que fueron: Lógica con el carácter del proyecto, lógica con el entorno, ampliación del proyecto y deconstrucción.

La lógica del proyecto se enfoca a la zona de producción, que por su uso requiere de materiales que cubran necesidades como: Materiales que permitan diseñar espacios con mayores luces, materiales con bajo costo de mantenimiento, materiales de fácil montaje, transporte y rapidez en el montaje y desmontaje. De esta manera y considerando estos aspectos, planteo la utilización del acero como material para la zona de producción, ya que este material cuenta con las propiedades físicas y mecánicas, y ser capaz de cubrir las necesidades mencionadas y requeridas para una infraestructura de estas características y uso.

La lógica con el entorno se enfoca a la zona de capacitación, que por su uso se orienta a espacios de permanencia y actividades de bajo impacto, por lo que se requiere de materiales con distintas propiedades. Siendo así, planteo la utilización de materiales mixtos como el hormigón y la madera como sistema constructivo para esta zona, generando un equilibrio en la materialidad del proyecto respecto a la zona de producción, dando un sentido de pertenencia con el territorio y el medio natural.

Conviene subrayar, que la ventaja al interior de las comunidades es que los habitantes pueden contribuir con mano de obra, para la ejecución del proyecto en la zona de capacitación. Al ser materiales conocidos, pero poco utilizados en el medio, además lograría que en un futuro los habitantes tengan el conocimiento y puedan replicar este sistema constructivo de manera personal dentro de las comunidades.

4.6.1 Ampliación y deconstrucción

La ampliación del proyecto se enfoca a la zona de producción, al ser una zona en constantes cambios y variaciones, sean de ampliación o modificación de espacios, por ende, la utilización del acero como material para esta zona, permitiría variaciones y refuerzos indefinidos.

En cuanto a la deconstrucción, es necesario mencionar como influyen estos materiales durante este proceso en el proyecto, en cuanto a la zona de producción, se puede desmontar el acero y dar paso a un proceso de reutilización en otros proyectos o

reciclaje, lo que generaría un alto valor en el mercado. Por otra parte, la zona de capacitación se puede mantener y generar variaciones, y dar un uso diferente, dependiendo de las necesidades del usuario, al haber sido diseñado bajo espacios más flexibles.

4.7 Partido Arquitectónico

El partido arquitectónico se resume a la solución y distribución espacial de un programa, sobre un territorio determinado, como solución a la manera de interactuar, entre el usuario y el proyecto.

De esta manera surge el proyecto Centro de Emprendimiento Agrícola, una infraestructura que logra mantener un lenguaje con las condiciones de su entorno, en donde a través de la generación de corredores de uso público, los cuales se orientan y rematan en los puntos focales principales del terreno, responden a las visuales como el principal atractivo del lugar, además de resaltar los valores paisajísticos desde el proyecto.

Dichos corredores de uso público se conectan por medio de un corredor público flexible, corredor que remata en los puntos focales secundario, el cual se plantea como estrategia para generar un vínculo de la zona productiva con la zona de capacitación.

Como intención de diseño, era lograr que en entre los corredores públicos de encuentro y el corredor publico flexible, se generen intersecciones que funcionen como puntos de encuentro. En los cuales se incentive un intercambio, tanto de información como de cultura, esto entre el usuario y el visitante del proyecto, y ahí la importancia de diseñar a través del espacio público como herramienta para la diversidad, como se ilustra en la imagen 25.

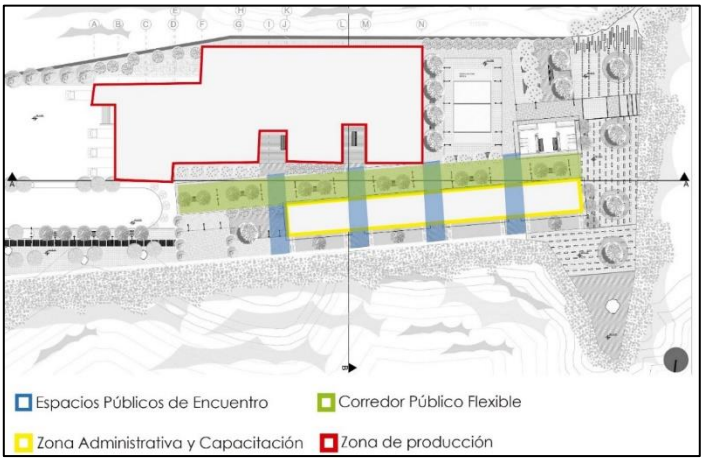


Figura 32: Partido arquitectónico. Tomado de Santiago Guevara

En busca de generar respuestas a una lógica de circulación y de articulación de las distintas áreas al interior del proyecto, se trabajó sobre los espacios públicos para la creación de distintos puntos de encuentro, de esta manera dinamizando las relaciones y la interacción entre usuario, proyecto y paisaje.

El corredor publico flexible actúa entre las dos zonas del proyecto, tanto de la zona productiva como de la zona de capacitación, generando un corredor de uso peatonal, en el cual se pueden realizar distintos tipos de actividades. En intención de conseguir una dinamización del espacio público con el privado, resultando este corredor junto con los demás corredores comunes, en circulación continuas que rematan en el paisaje, logrando enmarcar el territorito y paisaje a través de la arquitectura del proyecto.

4.8 Implantación y Composición

Para la implantación y composición del proyecto, se hizo una lectura de las condiciones naturales del entorno y las condiciones físicas del terreno, los parámetros que se tomaron en cuenta para generar una implantación coherente y funcional fueron:

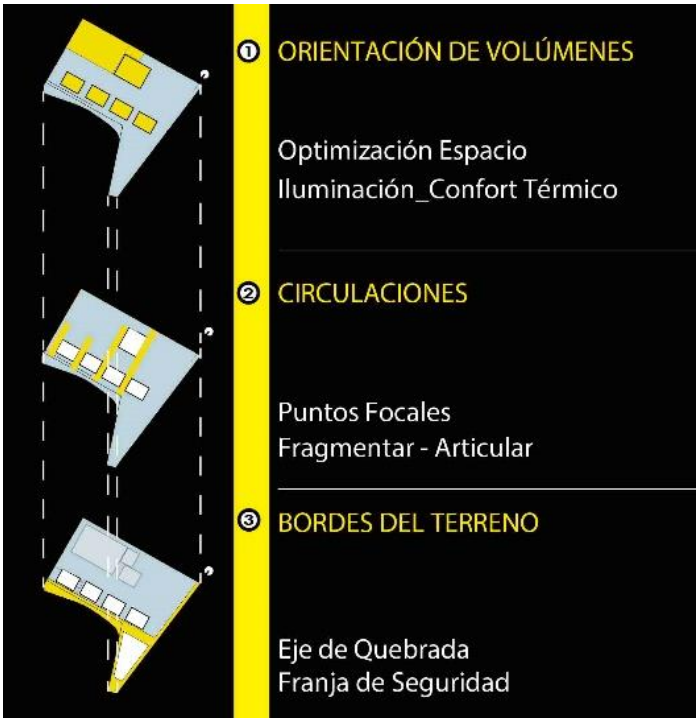


Figura 33: Parámetros de implantación. Tomado de Santiago Guevara

El primer parámetro para la implantación fue la orientación de los volúmenes en sentido este-oeste, esto responde a la orientación solar, considerando que, al orientar los volúmenes en este sentido nos permite lograr una eficiencia tanto térmica como lumínica al interior de las áreas del proyecto.

Siendo así, que los vanos con mayores distancias no van a entrar en contacto con la luz directa, y al no ser de esta manera ocasionaría áreas con grandes cantidades de luz, lo cual no es recomendable para espacios de procesamiento de productos, ya que afectaría en el confort termino al interior de estas áreas y de igual forma en el rendimiento al realizar las actividades específicas, sobre todo en zonas de producción.

Además, que esta orientación responde a la geometría propia del terreno y buscar una optimización de las áreas del proyecto respecto a donde se implantan, logrando así la menor cantidad de espacios residuales.

El segundo parámetro a considerar fueron los puntos focales principales, considerados una potencialidad en el terreno, que desde el terreno se proyectan hacia la quebrada, el

río, y el fondo montañoso, todos elementos del paisaje. En consecuencia, este parámetro va a marcar los ejes que rematen en el paisaje, además de fragmentar el proyecto, pero a la vez de articular las distintas zonas del mismo, a través de distintos espacios de uso común.

El tercer parámetro fue a partir de analizar los bordes de quebrada, y como nos ayudan a marcar un eje esencial para desarrollar una lógica de implantación de la zona de capacitación, además de la generación de una franja de seguridad entre la quebrada y el elemento arquitectónico, y como este bloque responde a las condiciones paisajísticas del lugar donde se ubica el terreno.

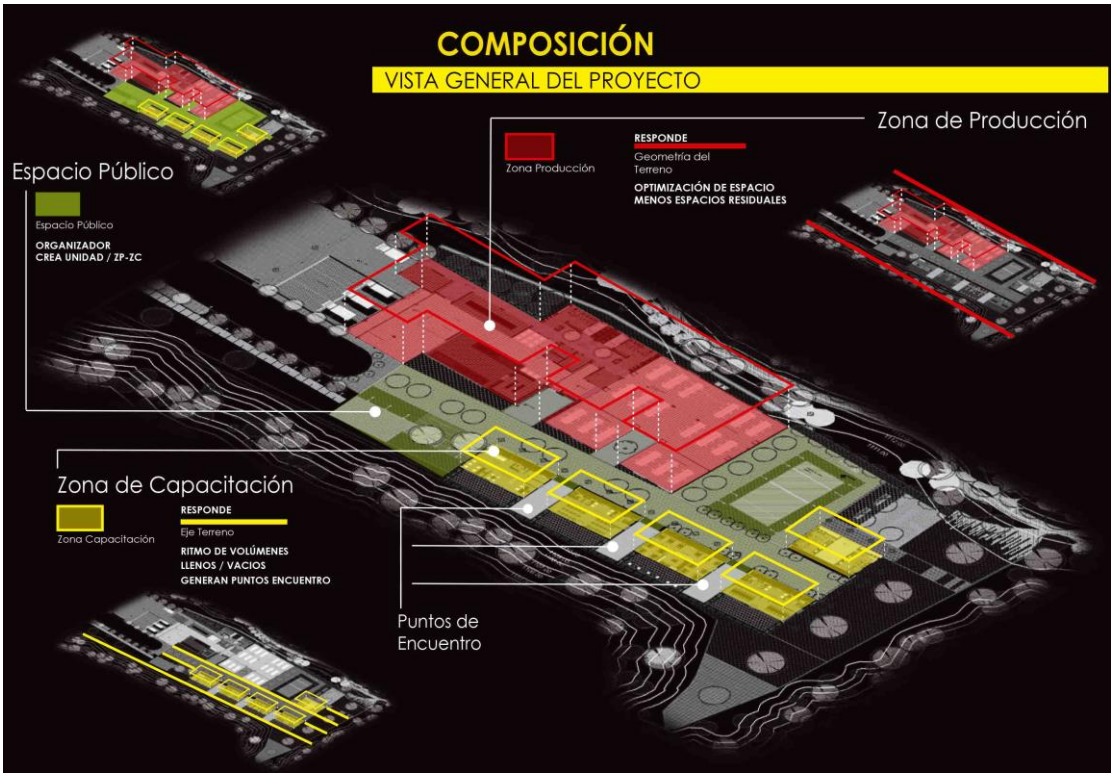


Figura 34: Composición general. Tomado de Santiago Guevara

4.9 Zonificación

El proyecto se plantea en tres zonas principales, una zona de producción, una zona de capacitación y una zona de recreación, las tres se desarrollan en el Nivel +-0.00. El espacio público en el proyecto es el encargado de tejer dichas zonas, por medio de las

conexiones de uso peatonal que se van introduciendo en cada zona mediante se recorre el proyecto.

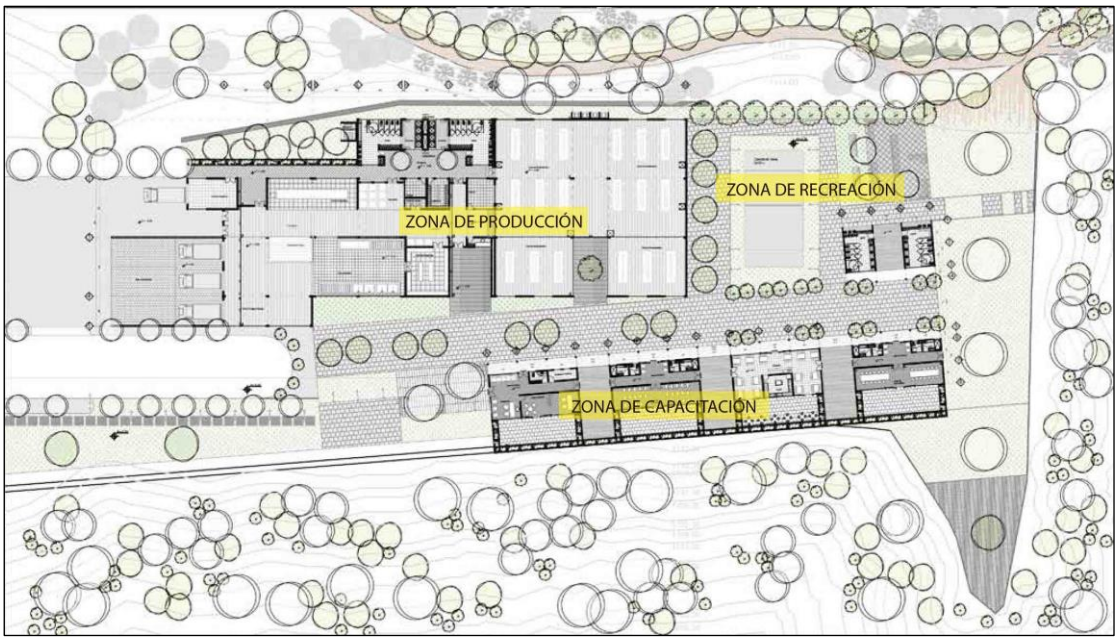


Figura 35: Zonificación. Tomado de Santiago Guevara

4.9.1 Zona de Producción

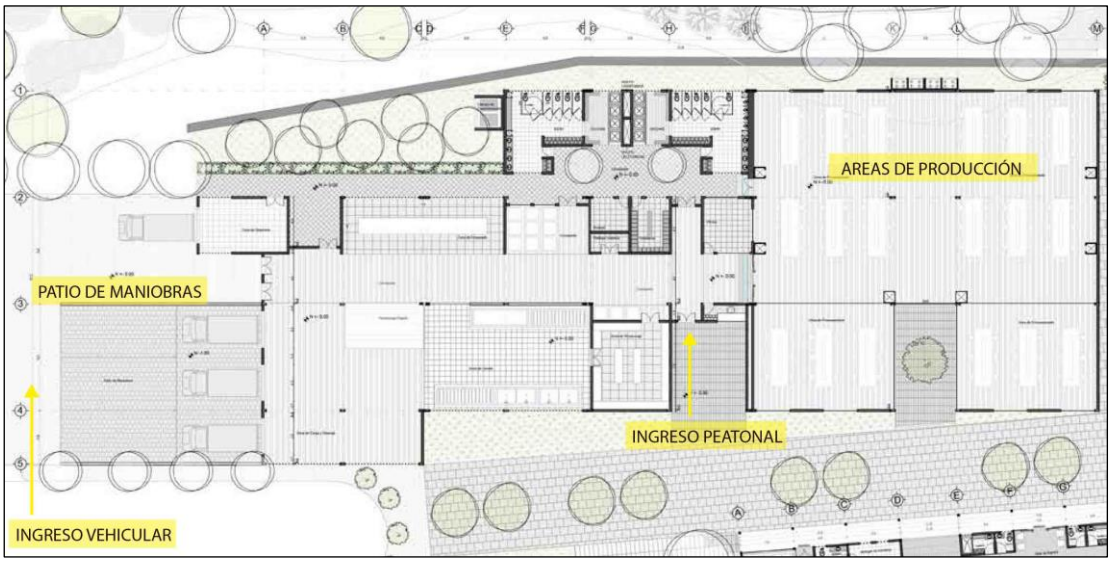


Figura 36: Zona de producción. Tomado de Santiago Guevara

La zona de producción se resuelve en el Nivel +- 0.00, nivel de la vía principal de acceso al proyecto, esta zona cuenta con ingresos, uno de ellos peatonal, que se accede por medio del corredor público flexible, y el segundo ingreso de carácter vehicular, que da

paso al patio de maniobras, este ingreso se vincula con la zona de carga y de descarga del proyecto, además con el área de desechos, para su fácil salida de las instalaciones.

4.9.1.1 Flujograma de Función Zona de Producción

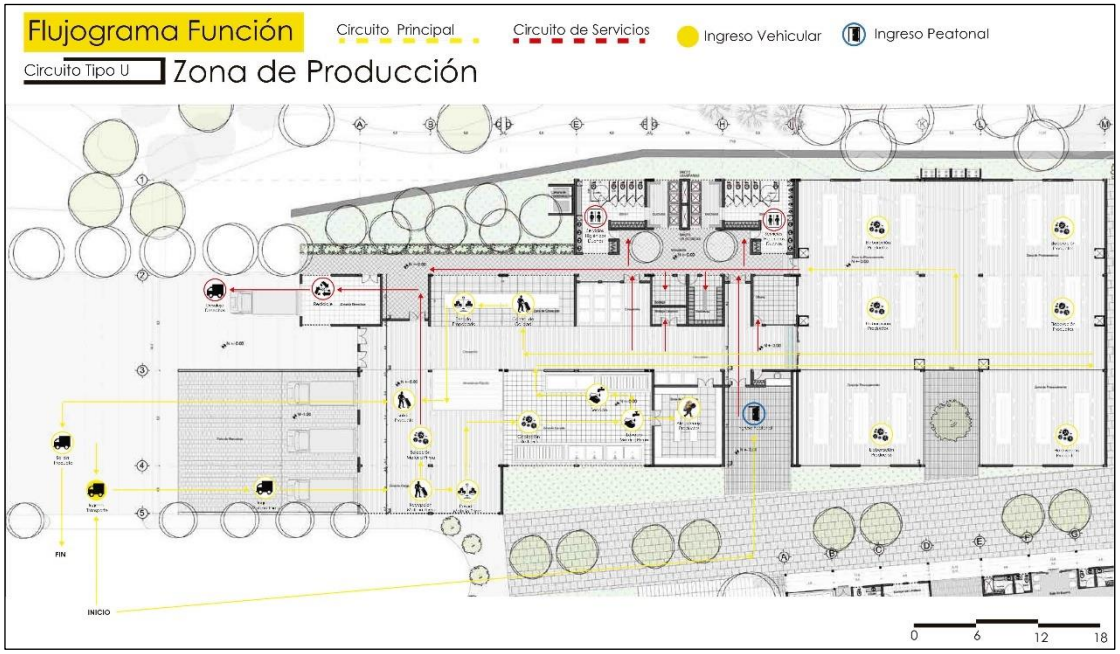


Figura 37: Flujograma de función. Tomado de Santiago Guevara

En cuanto al flujograma de la zona de producción lo que se identifico fue: El circuito principal, que corresponde a los principales giros al interior de todo el bloque de producción y sus principales actividades; un circuito de servicios que nos permita realizar las actividades de segundo plano sin generar conflicto de uso respecto al circuito principal, y además señalar los puntos de ingresos, tanto vehicular como peatonal, el cual se hace por medio del espacio público del proyecto.

4.9.1.2 Flujograma de Productos Zona de Producción

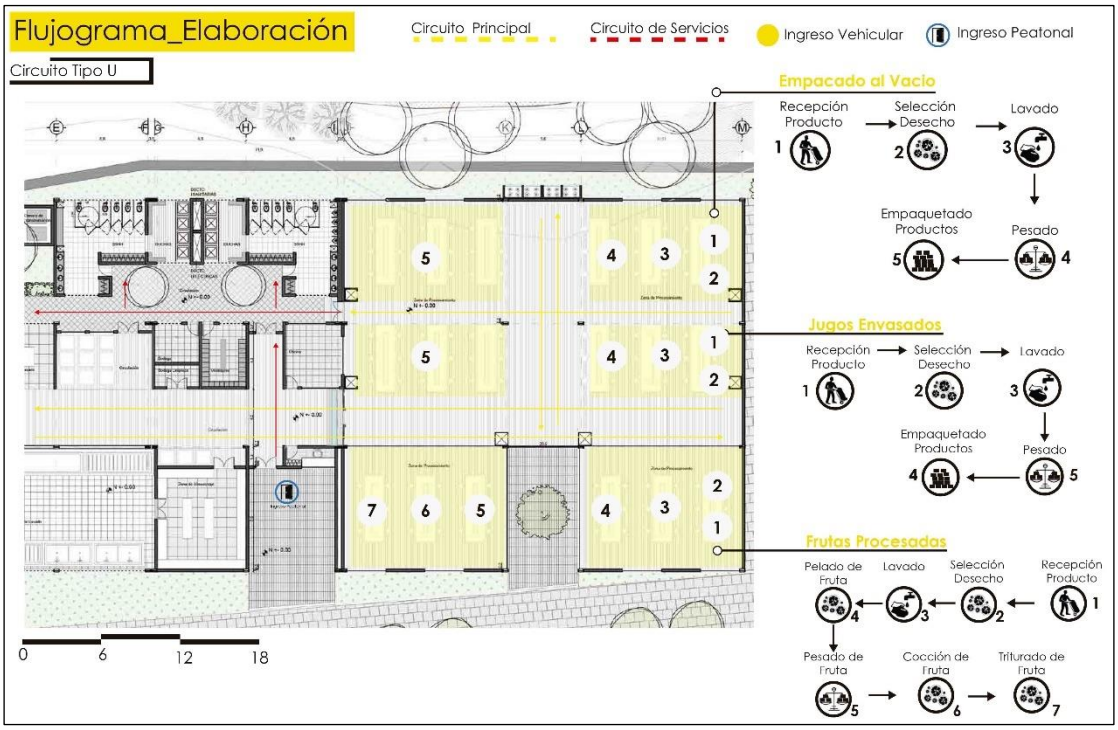


Figura 38: Flujograma de elaboración de productos. Tomado de Santiago Guevara

En cuanto al flujograma de las zonas de procesamiento, se resuelven en un circuito tipo U, el cual se resuelve en tres franjas, la primera corresponde a la zona de empacado al vacío, la segunda franja corresponde a jugos envasados y la tercera franja a frutas procesadas, en el gráfico se ilustra los giros de cómo se realiza el procedimiento de cada zona.

4.9.1.3 Flujograma de Usuarios Zona de Producción

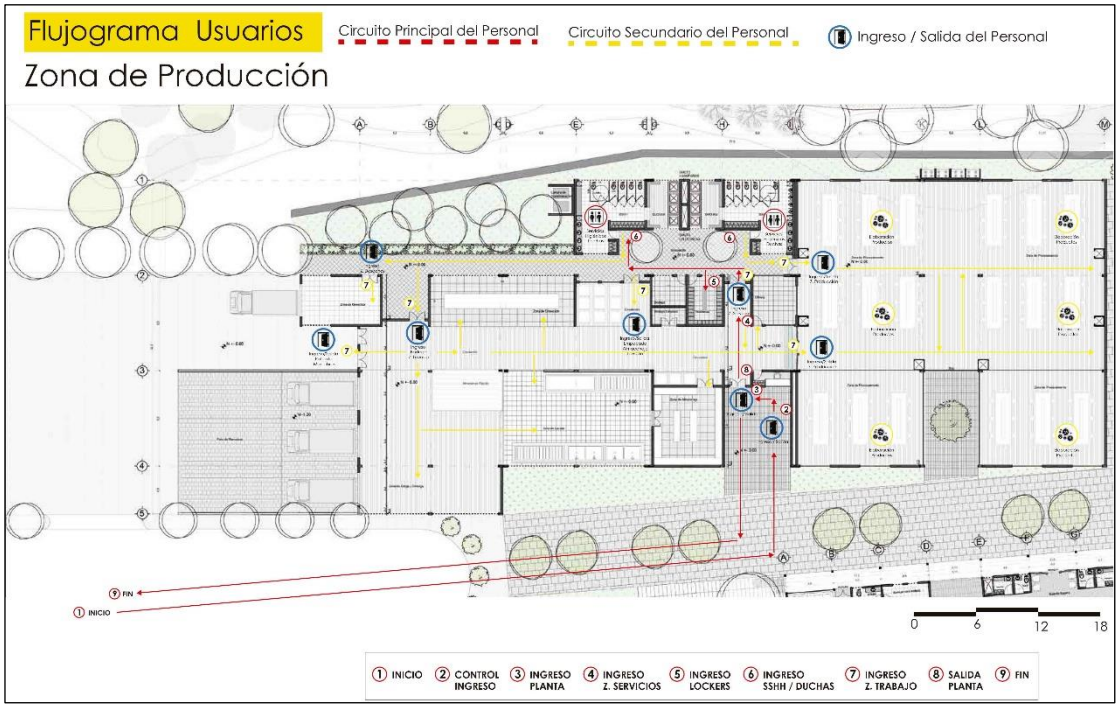


Figura 39: Flujograma de usuarios. Tomado de Santiago Guevara

En el flujograma de usuarios de la zona de producción, se observa cómo se genera el circuito desde el ingreso peatonal, para dar paso a un corredor interior que te dirige hacia la zona de control, y seguir hacia los módulos de servicios como: Servicios higiénicos, duchas, lockers y bodegas, y a partir del circuito de servicios como cada usuario se puede dirigir hacia su espacio de trabajo.

4.9.2 Zona de Capacitación

La zona de capacitación se resuelve en el Nivel +-0.00, esta zona se encuentra formada por cuatro módulos orientados hacia los puntos focales principales, lado norte del terreno, además de respetar el eje dado por el borde de quebrada.

El primer módulo corresponde a la administración, el segundo a talleres de capacitación, el tercero al comedor y el cuarto a talleres de uso práctico, los cuales se encuentran articulados por los corredores públicos que rematan en miradores. Además de estos corredores funcionar como espacios comunes de interacción entre los usuario

y visitante del proyecto, con la intención de lograr espacios de intercambio cultural, además de potenciar el paisaje a través de la arquitectura.

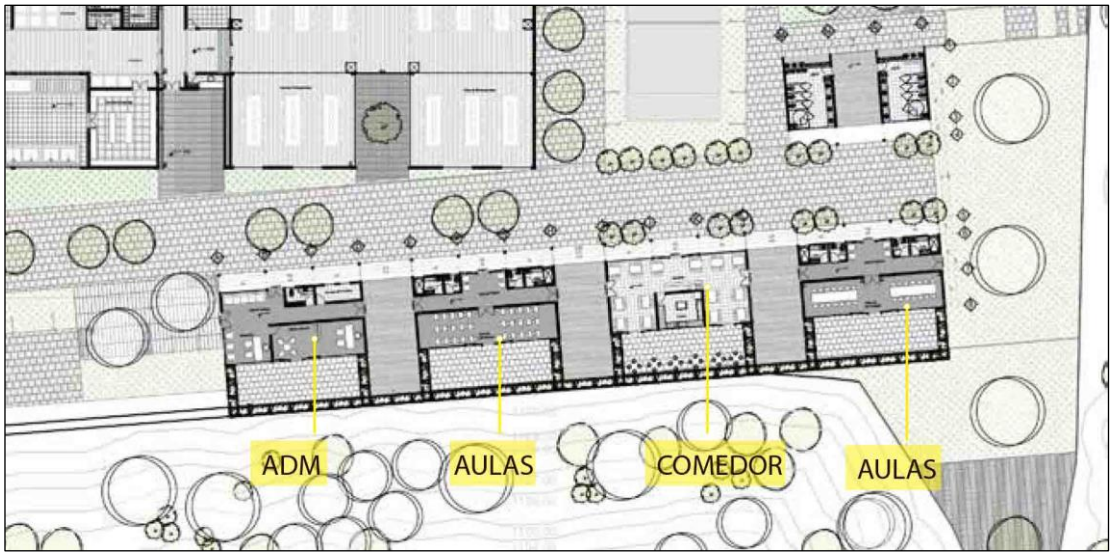


Figura 40: Zona de capacitación. Tomado de Santiago Guevara

4.9.2.1 Flujograma de Usuarios Zona de Capacitación

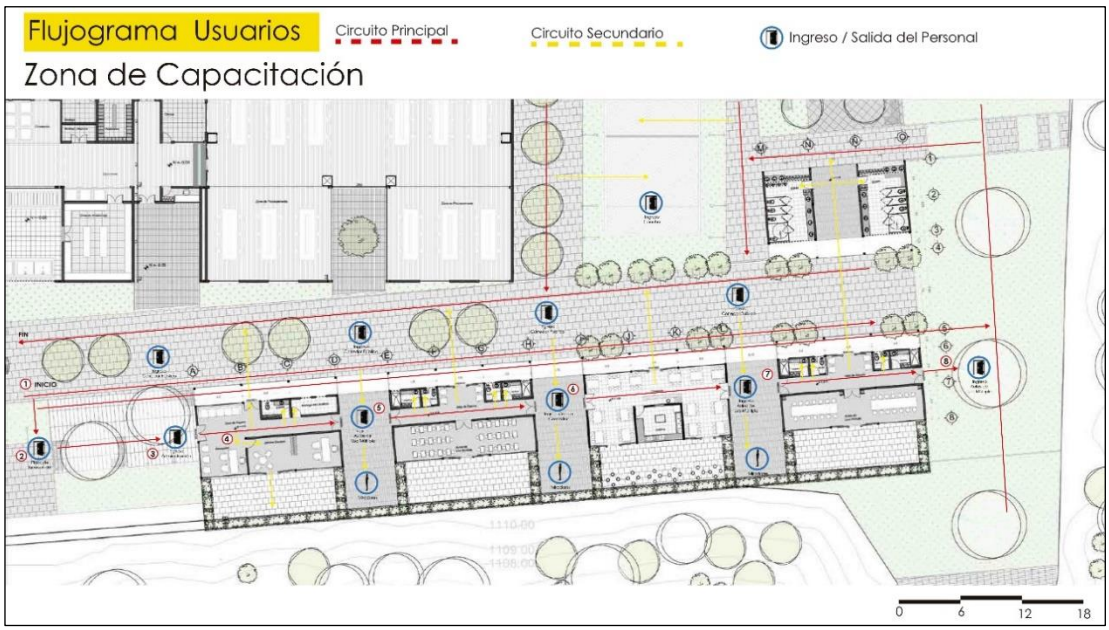


Figura 41: Flujograma de usuarios. Tomado de Santiago Guevara

En el flujograma de usuarios de la zona de capacitación, se observa el circuito principal en amarillo, que conecta todos los espacios a través de una circulación interior ,y en rojo las conexiones de los módulos hacia los distintos espacios de uso público.

4.9.3 Diagrama de Conexiones

La conexión principal del proyecto se da por el corredor público flexible como se observa en la franja roja de la imagen siguiente; hacia la parte sur del terreno se desarrolla el bloque de producción y hacia la cara norte la zona de capacitación.

Esta zona se articula además por dos conexiones adicionales, la primera en color amarillo que representa el corredor público secundario, que genera un limite entre los módulos y el espacio público, y la segunda en verde, que representa un corredor interior, ambos conectan los 4 módulos en sentido este-oeste, generando intersecciones con los puntos de encuentro entre cada módulo, mejorando la convivencia y dinamizando los espacios de uso público.

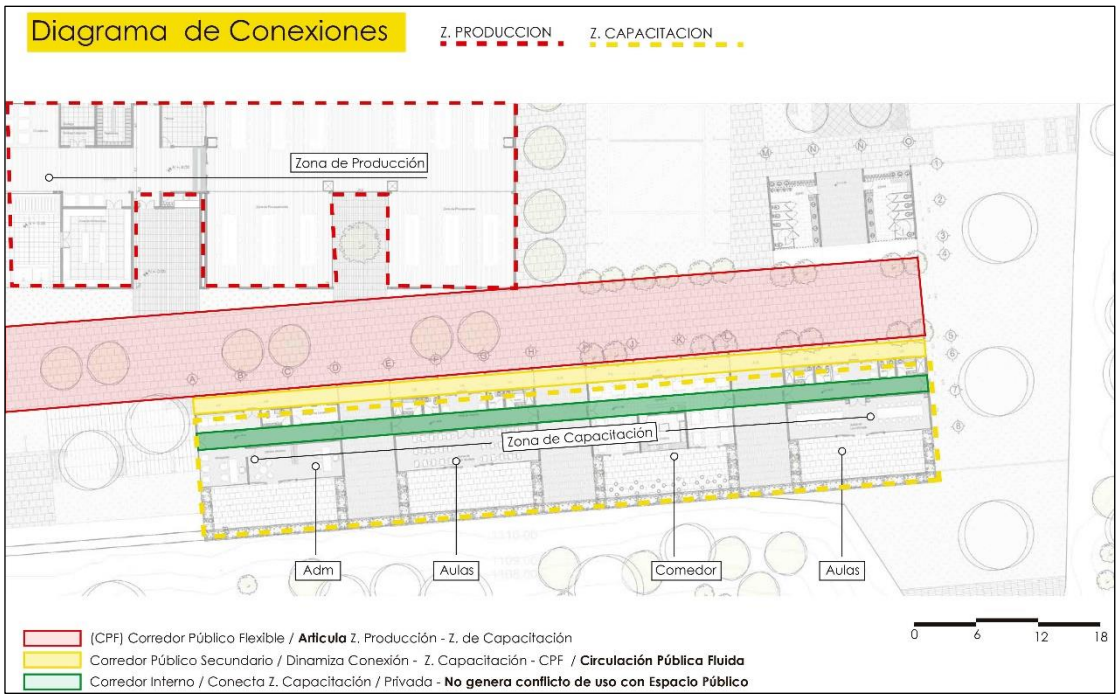


Figura 42: Diagrama de conexiones. Tomado de Santiago Guevara

4.9.4 Zona de Recreación

La zona de recreación se desarrolla en medio del proyecto, considerando que la actividad deportiva es uno de los principales atractivos dentro del lugar. Esta zona se plantea en frente del módulo tres, correspondiente al comedor, y de esta manera no

generar conflictos de uso y de contaminación auditiva que afecten a los módulos dos y tres, destinados para aulas y zonas de capacitación.

Además, las zonas de recreación se presentan como espacios comunes, tanto de la zona de producción con la zona de capacitación, estas zonas cuentan con plazas, miradores, puntos de encuentro y con una cancha de vóley, la zona de la cancha se encuentra vincula de forma semidirecta a la zona del comedor y de manera directa a los servicios higiénicos destinados a las zonas de recreación y espacios de uso público, esto para no generar conflicto de uso con otros espacios y actividades del proyecto.



Figura 43: Zona de recreación. Tomado de Santiago Guevara

4.9.5 Zona de Parqueaderos

Los parqueados, tanto para los visitantes como usuarios del proyecto, se plantean desarrollar en una planicie ubicada a 35 metros antes del ingreso principal. Con intención de optimizar el espacio útil del terreno, además, para lograr un ingreso y aproximación al proyecto y al paisaje de manera peatonal, limitando así el uso del vehículo para actividades específicas y de lapso corto en las aproximaciones de las instalaciones

Conclusiones Finales

El proyecto responde, tanto a una potencialidad como a una deficiencia, ambas presentes en un contexto social, económico y natural, proyecto que se orienta a las comunidades de Guara, Chaquizhca y Bella María y sus alrededores. Generando soluciones parciales en cuestión de infraestructura, que permitan fortalecer la cadena y la capacidad productiva de la región.

Por tanto, el proyecto se plantea como una infraestructura acorde a las necesidades, vocación y condiciones del lugar, respondiendo a una realidad social, económica local y al proceso de investigación realizado. Con el objetivo de incentivar al crecimiento socio económico al interior de las comunidades, orientado a la elaboración de productos con valor agregado y a su comercialización, bajo la etiqueta de comercio justo.

Se analizó el contexto socio económico de las comunidades, el cual concluyó en tasas altas de migración, lo que se denomina como fenómeno rural moderno, que consiste en el desplazamiento de las poblaciones de zonas rurales hacia las zonas urbanas, principalmente debido a la falta de oportunidades laborales y de una estabilidad económica.

En cuanto al análisis de comercio realizado en socializaciones con la comunidad, se evidencia el alto potencial con el que cuentan, al estar rodeados por un territorio históricamente productivo. Siendo así, se identificaron circunstancias las cuales no han permitido explotar de manera responsable el recurso natural de alto valor presente en el lugar, y lograr expandir sus productos en distintos mercados, a distintas escalas.

Siendo así, se llegó a la conclusión que, para lograr activar la economía y potenciar la comercialización de sus productos en distintitos mercados, y no únicamente a escala rural, se requiere de tres pilares, entre ellos: La dotación de servicios básicos que permitan un adecuado nivel de vida y facilite el trabajo agrícola del pequeño agricultor; implementar infraestructura orientada a temas de capacitación para la comunidad, impulsando el trabajo comunitario y el comercio baja la etiqueta de comercio justo; para posteriormente dar paso a la dotación de una infraestructura netamente de

capacitación, en la cual se puedan reflejar los resultados del trabajo de los dos puntos antes mencionados, todo esto desarrollado bajo un modelo de gestión a realizarse por fases.

Con respecto al proyecto arquitectónico, surge la necesidad de proponer una infraestructura coherente con su uso y el lugar donde se desarrolla. Al mismo tiempo, que responda espacial y técnicamente a las necesidades de funcionamiento en cuanto a espacios de capacitación, elaboración de productos y relaciones en espacios de uso público.

De ahí que, el reto de lograr una armonía espacial, tanto de las áreas de producción con las áreas de capacitación, esto por medio de espacios públicos de encuentro, y de ahí la importancia de diseñar el espacio público como un organizador y articulador del proyecto, incentivando las relaciones personales y de uso, tanto del usuario con el visitante del proyecto.

Por otra parte, la contribución del proyecto a nivel de arquitectura, se enfoca en mostrar a la comunidad como con los mismos materiales ya conocidos en la zona pero poco explorados, se puede lograr una mejor calidad espacial; también, como a través de los espacios y diseño del espacio público se logra potenciar las relaciones entre usuarios, esencial para generar pautas en cuanto a desarrollo social, y además, como a través de la arquitectura se logra potenciar las condiciones paisajísticas del medio donde se plantea el proyecto.

El aporte a nivel constructivo es tambien significativo, al introducir nuevas técnicas constructivas como materiales, como el acero y la madera. Por tanto, la comunidad puede contribuir con su participación en procesos de construcción en madera, y con el tiempo lograr replicar dicho sistema constructivo, específicamente en proyectos de vivienda, como ya se lo ha venido realizando con otros materiales tiempo atrás.

Bibliografía

Actis, E. (2008). BIENESTAR SOCIAL : Un análisis teórico y metodológico como base para la medición de la dinámica histórica en la Argentina. *Xxi Jornadas De Historia Económica*, 23–26.

Aguiar, V. (2013). *Estudios industriales de la micro, pequeña y mediana empresa*. *FLACSO, Sede Ecuador*. Retrieved from http://www.industrias.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/08/ESTUDIOS_INDUSTRIALES_MIPYMES.pdf

Aguilera, A. (2015). *ACTUALIZACIÓN DEL DIAGNÓSTICO DEL PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL CANTÓN CALVAS 2015-2025*.

Alcalá Sánchez, I. G., & Martínez Campos, S. A. (2013). La migracion campo-ciudad, un grave problema social y educativo. *Primer Congreso Internacional de Educación*, 1817–1828. Retrieved from http://cie.uach.mx/cd/docs/area_07/a7p11.pdf

Araque, W. (2012). Tema : Las PyME y su situación actual. *Observ*, 2–11.

Ashley, C., & Maxwell, S. (2006). Definir el desarrollo rural desde nuevos parámetros Rethinking Rural Development, 1–3.

Athens, J. (2004). Vivienda Saludable en Nicaragua Una mirada intersectorial para mejorar la calidad de vida, (2).

Banco Central del Ecuador. (2016). Sector Agropecuario. Retrieved from https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Encuestas/Coyuntura/Integradas/etc201504.pdf

Baus, E. (2015). *Esteban Guillermo Baus Carrera*. PUCE.

Berrueta, U. (2013). Enfermedad de Chagas. *Ministerio de Salud Y Protección Social - Federación Médica Colombiana Bogotá, D.C. - Colombia*, 1–34. Retrieved from http://www.facmed.unam.mx/deptos/microbiologia/parasitologia/trypanosomosis.html

Garcia, A. (2014). *Movilidad sostenible en el medio rural. La experiencia de la campaña -¿Cómo vas?- en El Boalo, Cerceda y Mataelpino*.

Gasson, F. (2010). Desarrollo rural : Definición El aspecto esencial del desarrollo rural en las sociedades Desarrollo rural : Objetivos, 89–92.

Generales, F. D. E. C. (2010). • *Cantón CATAMAYO, Provincia de LOJA se encuentra en la Zona 7 de planificación.*

GEZ. (2017). Tomo 3. Desarrollo rural. *Agenda Estratégica Para El Desarrollo Del Estado de Zacatecas*, 56.

Guadalupe, H. C. (2009). Disponible en: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=105012398005.

Guides, H. health. (2013). *Comercialización de productos agrícolas*. *Comercialización de productos agrícolas*. Retrieved from http://es.hesperian.org/hhg/A_Community_Guide_to_Environmental_Health:Comercialización_de_productos_agrícolas

Hardoy, J. E., & Satterthwaite, D. (1987). Las ciudades del Tercer Mundo y el medio ambiente de la pobreza / Jorge E. Hardoy, David Satterthwaite., 87–96.

Health, N. (2000). Housing Conditions and Health : A Review of Literature, 1–16.

Inec. (2001). PIRÁMIDE DE POBLACIÓN. Censo 2001.

INEN 3010. (2010). Nte Inen 3010.

Jimenez, D. (2015). *Jimenez, D. (27 de junio de 2014). Ubicación y límites. Obtenido de Gobie*.

Jiménez, S. (2009). El desarrollo rural 1. -Introducción concepto de multifuncionalidad.

López, L., Sepúlveda, W., & Gómez, J. (2015). El Rol Del Turismo En Los Planes De Ordenamiento Territorial De Medellín, 26–34.

Mar, R. S. (2008). Rosario Santa María * THE HEALTHY HOUSING INITIATIVE IN PERU, *25*(4), 3–11.

María Sanchon. (2015). *Salud Pública y Atención Primaria de Salud*. *Salud Comunitaria*. Retrieved from https://drive.google.com/drive/folders/0B5DBr6VWvy3QNFdxUERaek9oc3c

OMS/UNICEF. (2015). Informe de actualización 2015 y evaluación del ODM. *Progresos En Materia de Saneamiento Y Agua Potable*, 90.

OPS/OMS. (2002). Iniciativa regional de Vivienda Saludable, 1–18.

Pena, B. (2009). La medición del Bienestar Social: una revisión crítica. *Estudios de Economía Aplicada*, *27*(2), 299–324. Retrieved from http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3056844.pdf

QUITO, S. G. D. C. M. DE. (2008). ORDENANZA DE ZONIFICACION No. 0031.

Rosas, F. (2007). Enfermedad de Chagas. *Revista Mexicana de Patología Clínica*, *1*(4), 224. https://doi.org/10.1016/j.rce.2010.02.005

Saraceno, E. (2001). La Experiencia Europea de Desarrollo Rural y su Utilidad Para el, 1–10.

Starkey, P., Ellis, S., Hine, J., & Ternell, A. (2002). *Mejora de la movilidad rural: Opciones para el desarrollo del transporte motorizado y no motorizado en la áreas rurales*. *Banco Mundial*. Retrieved from http://siteresources.worldbank.org/INTTRANSPORT/Resources/twu-48-SPANISH.pdf

Anexo 1:
Presupuesto

CODIGO	DESCRIPCION / RUBROS	UND.	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO USD	VALOR TOTAL USD
E-01.01	**LIMPIEZA REPLANTEO Y NIVELACIÓN**	**GLB**			**10.231,64**
01.01.001	DESBROCE Y LIMPIEZA	M2	2.858,00	1,47	4.201,26
01.01.002	REPLANTEO Y NIVELACION DE ESTRUCTURAS	M2	2.858,00	2,11	6.030,38
E-01.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**	**GLB**			**7.645,21**
01.02.001	EXCAVACION PARA SUBSUELO Y CIMENTACION	M3	976,40	7,83	7.645,21
E-01.03	**ESTRUCTURA METÁLICA**	**GLB**			**49.328,64**
01.03.001	39 IPE 400 -COLUMNA 400*200*13,5*21*4000 + Instalación	Kg	9.874,80	1,55	15.305,94
01.03.002	35 IPE 400 -VIGA400*200*13,5*21*4500 + Instalación	Kg	9.969,75	1,55	15.453,11
01.03.003	3 IPE 400 -VIGA400*200*13,5*21*4500 + Instalación	Kg	854,55	1,55	1.324,55
VIGUETAS DE APOYO					
01.03.004	56PERFIL REFUERZO TIPO G 100*50*3*15*5300 + Instalación	Kg	10283,085	1,55	15.938,78
PLATINAS DE ANCLAJE					
01.03.005	PLATINA HIERRO PARA BASE DE COLUMNA40*40+PERNOS E10mm	U	59	22,14	1.306,26
E-01.04	**ESTRUCTURA MADERA**	**GLB**			**76.449,76**
01.04.001	COLUMNA DE MADERA COLORADO +LACA 290*150*150*600*2900	M	277,00	5,50	1.523,50
01.04.002	VIGA DE MADERA CUADRADA LAMINADA +LACA IPN 290*150*150*600*2901	M	479,00	5,50	2.634,50
01.04.003	RECUBRIMIENTO DE MADERA COLORADO PARA EXTERIOREN PLANCHA	M2	808	89,47	72.291,76
E-01.04	**HORMIGONES**	**GLB**			**19.959,09**
01.04.001	HORMIGON SIMPLE f'c=140 KG/CM2 (REPLANTILLO+ IMPERMEABILIZANTE)	M3	1,19	97,35	115,85
01.04.002	HORMIGON SIMPLE f'c=210 KG/CM2 (PARA CADENAS DE CIMENTACIÓN)	M3	154,40	123,35	19.045,24
01.04.003	HORMIGON SIMPLE f'c=240 KG/CM2 (PARA MUROS CONT.)	M3	21,00	38,00	798,00
E-01.05	**ACERO DE REFUERZO f'y=4200 KG/CM2**	**GLB**			**22.306,18**
01.05.001	ACERO DE REFUERZO PARA CIMENTACIÓN	Kg	2.182,05	3,10	6.764,36
01.05.002	ACERO DE REFUERZO PARA MUROS	Kg	813,15	3,10	2.520,77
01.05.003	ACERO DE REFUERZO PARA LOSAS DE CONTAPISO MALLA 4-15	U	285,80	45,56	13.021,05
E-01.06	**CONTRAPISOS, MASILLADOS**				**101.714,40**
01.06.001	CONTRAPISOS (RESISTENCIA f'c=180 KG/CM2)	M3	1.836,00	52,65	96.665,40
01.06.002	MASILLADO HORIZONTAL EN CUBIERTA	M2	1.836,00	2,75	5.049,00
E-01.07	**PAREDES Y TABIQUES**				**6.800,30**
01.07.001	MAMPOSTERIA LADRILLO COCIDO 15 cm	M2	672,00	2,80	1.881,60
01.07.002	TABIQUE DRYWALL DE FIBROCEMENTO 15CM	M2	1.010,00	4,87	4.918,70
E-01.08	**REVESTIMIENTO DE PAREDES Y PASA**				**130.793,80**
01.08.001	ADOQUIN DE CONCRETO PARA ALTO TRAFICO GRIS NATURAL 40*20	M2	256,00	8,00	2.048,00
01.08.002	SIKAFLOOR- PISO DE POLIURETANO R24 30 C O C O	M2	65,00	45,53	2.959,45
01.08.003	SIKAFLOOR- PISO DE POLIURETANO R 21 NPurCem	ML	800,00	45,53	36.424,00
01.08.004	SIKAFLOOR- PISO DE POLIURETANO R 264 / AMARILLO	M2	51,50	55,44	2.855,16
01.08.005	PORCELANATO GRAIMAN 60*60 ANTIDELIZANTE / BLANCO HUESO	M2	215,00	47,66	10.246,90
01.08.006	MASILLADO HORIZONTAL EN MICROCEMENTO+BARNIZ ALTO TRAFICO	M2	1.836,00	7,25	13.311,00
01.08.007	ADOQUIN DE CONCRETO CUADRADO GRIS NATURAL 20*20	M2	85,00	9,20	782,00
01.08.008	PORCELANATO GRAIMAN 20*20*0,3 PARA PARED /AMARILLO	M2	185,00	12,25	2.266,25
01.08.009	PORCELANATO GRAIMAN 20*20*0,3 PARA PARED /BLANCO	M2	102,00	10,56	1.077,12
01.08.010	PINTURA 3 MANOS TIPO PERMALATEX SATINADO	M2	288,00	4,25	1.224,00
01.08.011	PINTURA 3 MANOS TIPO PERMALATEX SATINADO PARA EXTEROR	M2	800,00	6,25	5.000,00
01.08.012	TABIQUE DE RECUBRIMIENTO TIPO DECK PLASTICO PARA PARED ACIMCO	M2	280	65,25	18.270,00
01.08.013	TABIQUE DE RECUBRIMIENTO TIPO DECK DE MADERA PARA PISO ACIMCO	M2	260	71,23	18.519,80
01.08.014	PISO DE DUELA PARA INTERIORES 5*60*1 COLOR CEREZO	M2	330	46,58	15.371,40
01.08.015	TABIQUE DE RECUBRIMIENTO PARA PARED DE MADERA COLORADO PARA INTERIOR	M2	12	36,56	438,72
E-01.10	**CARPINTERIA DE MADERA**				**4.211,31**
01.10.001	PUERTA TAMBORADAS BATIENTE MADERA NATURAL 36MM 90*220 COLORADO	UND	11,00	75,65	832,15
01.10.002	PUERTA TAMBORADAS BATIENTE DOBLE MADERA NATURAL 36MM 160*220 CO	UND	11,00	135,56	1.491,16
01.10.005	PUERTA TIPO CORREDIZA DOBLE CON HERRAJES DE ACERO 24MM	UND	8,00	236,00	1.888,00
E-01.11	**CARPINTERIA METALICA**				**5.410,00**
01.11.001	PUERTA DOBLE HOJA DE TOOL + ESTRUCTURA ACERO 150*250	UND	13,00	210,00	2.730,00
01.11.002	PUERTA SIMPLE HOJA DE TOOL + ESTRUCTURA ACERO 90*250	UND	4,00	150,00	600,00
01.11.003	BARANDAL SEMIESTRUCTURAL DE ACERO INOXIDABLE 90CM	UND	32,00	65,00	2.080,00
E-01.12	**VENTANERIA**				**15.022,71**
01.12.001	MAMPARA FIJA TEMPLADA SIN PROYECTABLES PERFILERIA DE ACERO 4L	M2	191,36	45,89	8.991,51
01.12.002	MAMPARA TIPO PIVOTANTE + 1 CUERPO PROYECTABLE PERFILERIA ACERO 4L	M2	15,90	89,35	1.840,67
01.12.003	MAMPARA DOBLE CORREDIZA 2 CUERPOS PERFILERIA DE ACERO 4L	M2	47,58	41,23	1.989,52
01.12.004	MAMPARA FIJA CON MARCO DE ACERO 4L	M2	49,35	44,60	2.201,01
E-01.13	**PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIAS**				**9.271,88**
01.13.001	INODORO FV (Linea silver)	UND	23,00	170,30	3.916,84
01.13.002	URINARIO FV (Linea silver)	UND	8,00	115,00	920,00
01.13.003	LAVAMANOS BOCARATON BLANCO 42 4 "+ GRIFERIA	UND	17,00	87,00	1.479,00
01.13.004	REJILLAS DE PISO CROMADAS	UND	23,00	5,76	132,52
01.13.005	MEZCLADORA PARA LAVAMANOS 4" fv	UND	17,00	76,83	1.306,16
01.13.006	Ducha Regadera 8 Pulgadas Incluye Brazo Manguera	UND	12,00	79,78	957,36
01.13.007	LAVAPLATOS INDUSTRIAL DOBLE ALUMINIO + GRIFERIA	UND	5,00	112,00	560,00
E-01.14	**INSTALACIONES HIDRO SANITARIAS**	**GLB**			**8.964,00**
01.14.001	INSTALACIONES HIDRO SANITARIAS	GLB	1,00	8.964,00	8.964,00
E-01.15	**INSTALACIONES ELECTRICAS**	**GLB**			**17.364,00**
01.15.001	MANGUERAS PARA INSTALACIONES ELECTRICAS	GLB	1,00	17.364,00	17.364,00
	COSTO TOTAL			485.472,92	USD.
	C.- INDIRECTOS			97094,5849	USD.
	VALOR TOTAL PRESUPUESTO			582567,509	USD.
	M2 DE CONSTRUCCIÓN			2858	M2
	COSTO POR M2			203,84	**USD.**

Anexo 2:

Planimetrías



Ilustración: Implantación

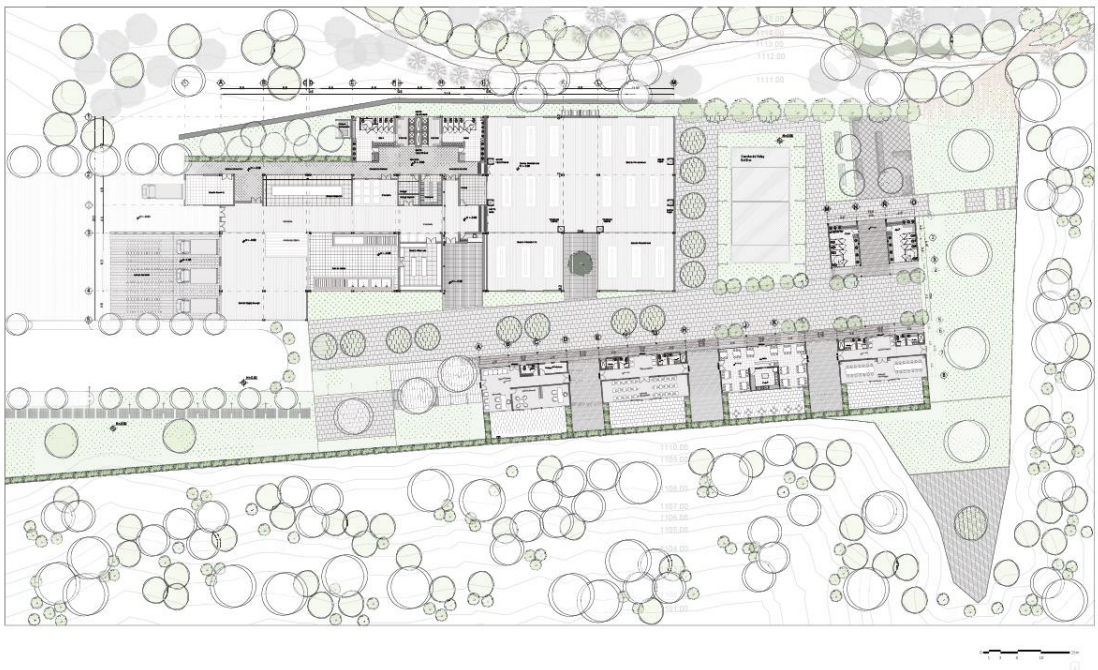


Ilustración: Panta Baja General

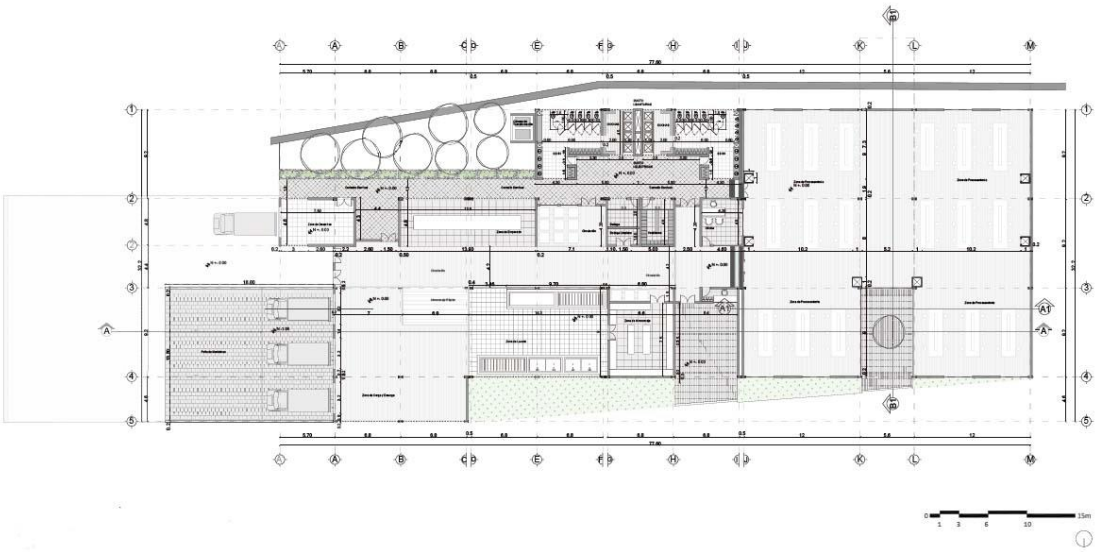


Ilustración: Planta Zona de Producción



Ilustración: Planta Zona de Capacitación

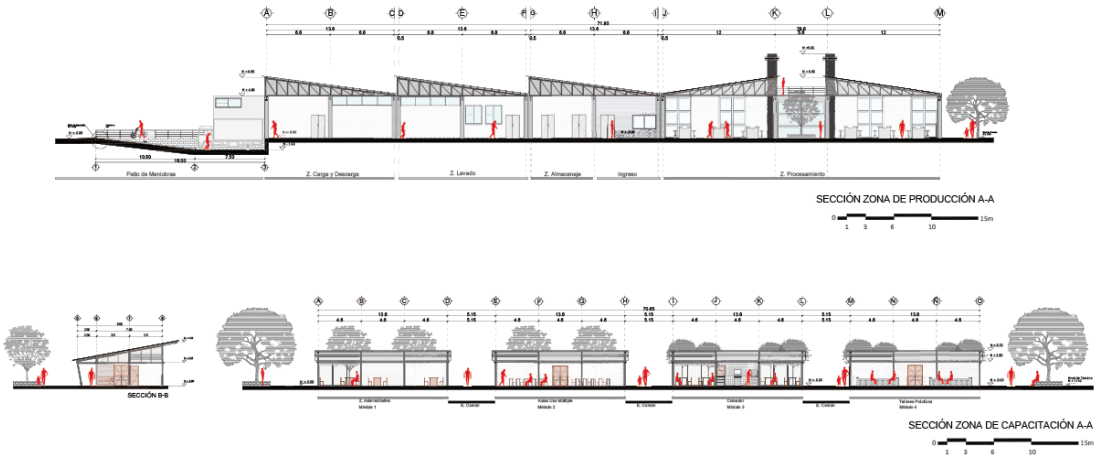


Ilustración: Cortes Generales

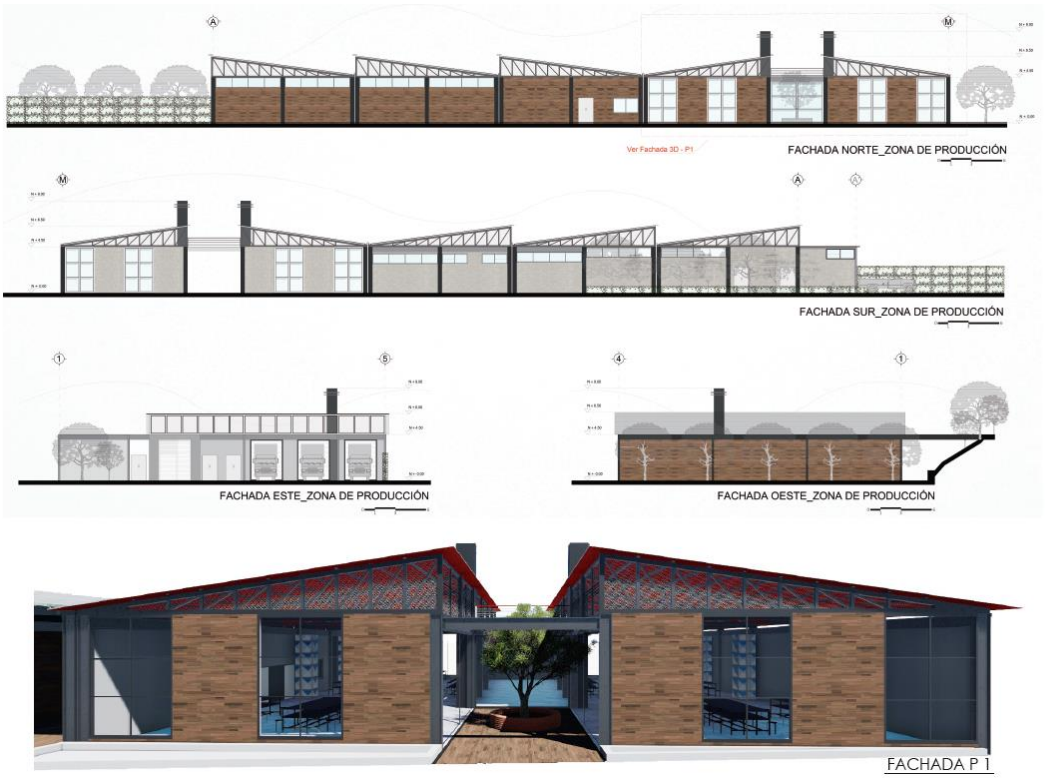


Ilustración: Fachadas Zona de Producción

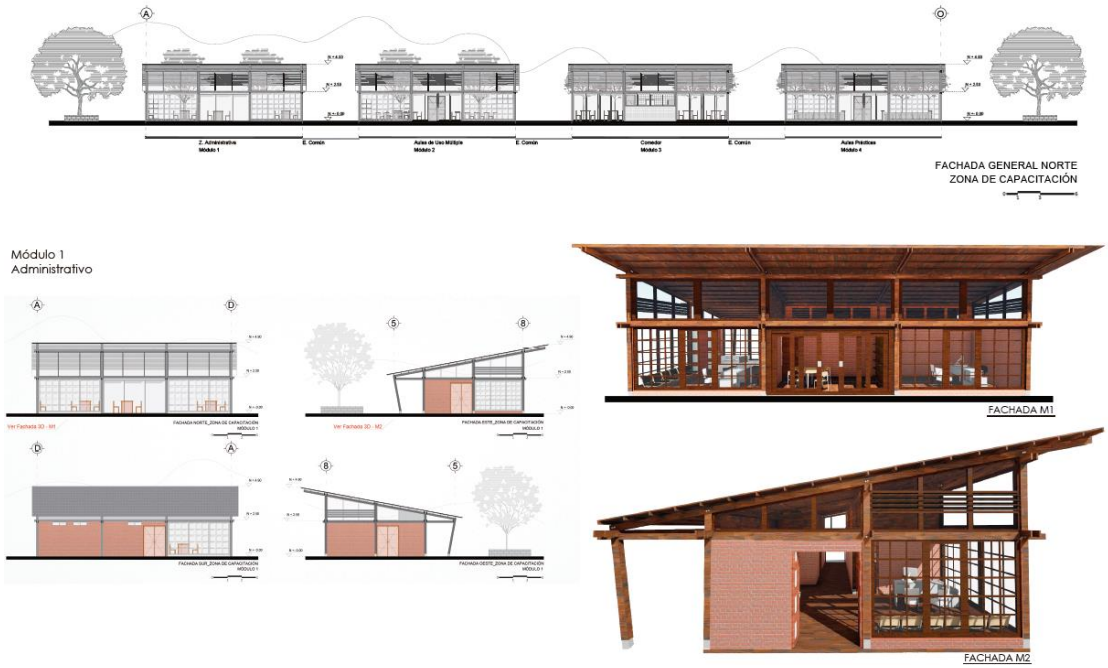


Ilustración: Fachadas Zona de Capacitación

Urkund Analysis Result

Analysed Document:	Urkund Santiago Guevara.docx (D38577143)
Submitted:	5/12/2018 5:03:00 AM
Submitted By:	s_guevara14@outlook.com
Significance:	1 %

Sources included in the report:

Karen Landazuri.docx (D33841557)

Instances where selected sources appear:

2