



**Centro de Acopio Agroindustrial en la Sub Región de Florencia, Morelia,
Belén de los Andaquies, San José del Fragua y Albania**

Julián David Chávez Collazos

Facultad de Ingenierías y Arquitectura, Universidad de Pamplona

Monografía de Grado

Arq. Roque Gelvez Lozada

Mayo 27 de 2021

Universidad de Pamplona

Sede Pamplona

Tabla de Contenido

Índice de Gráficos	5
Resumen.....	6
Abstract	7
Introducción	8
Capítulo 1 Conceptualización.....	9
Planteamiento del Problema	9
Caquetá, Norte Amazónico Colombiano	9
Justificación	11
Objetivo General.....	12
Objetivos Específicos.....	12
Identificar las teorías conceptos, tendencias de diseño o normativas que optimicen el proceso de producción y lo hagan sostenible y sustentable en la región F.M.B.A.S. en el escenario agroalimentario.	12
Capítulo I I– Conceptualización	13
Mentefacto	13
Estrategias y conceptos	14
Clústers.	14
Cadenas de producción agroalimentarias.....	14
Oportunidades	15
Desventajas.	15

Tendencias y conceptos	15
Sostenibilidad y Sustentabilidad	15
Polivalencia y Calidez Industrial.	16
Espacios y Conceptos	16
Metodologías de Distribución de Espacios en Plantas Industriales (DEPI)	16
Normas Asociadas a la Búsqueda de la Solución del Problema.	17
Plan Nacional de Desarrollo	17
Capitulo III Contextualización.....	19
Contexto Histórico	19
Subregión F.M.B.A.S.....	19
Delimitación.....	20
Diagnóstico de cadena Agroalimentaria Subregional.....	24
Diagnóstico del Sector	25
Ubicación	25
Fortalezas y Amenazas Urbano / Rurales	26
Comparativo de Debilidades y Oportunidades	27
.....	27
Gráfico 12. Comparativo de des y Oportunidades del sector inmediato. Fuente Propia.	27
Capitulo IV – Proyección.....	28
Objetivos Estratégicos	28



Preguntas Problematicadoras	28
Lógica Proyectual	29
<i>Lógica Proyectual</i>	29
Centro Agro Alimentario (C.A.A)	30
¿Qué es?	30
Composición.	30
Producción y ejecución.	30
Empaque y Embalaje	31
Capacitación y administración	31
Implantación C.A.A	32
Bloque A (Lácteos)	34
Descripción	34
Bloque B (Granos)	39
Descripción	39
Bloque C (Frutos)	44
Descripción	44
Sistemas e Infraestructuras de Apoyo	49
Energía.	50
Conclusiones	52
Referencias Bibliográficas	53

Índice de Gráficos

Gráfico 1	10
Gráfico 2	13
Gráfico 3	19
Gráfico 4	20
Gráfico 5	21
Gráfico 6	21
Gráfico 7	22
Gráfico 8	22
Gráfico 9	23
Gráfico 10	23
Gráfico 11	24
Gráfico 12	25
Gráfico 13	25
Gráfico 14	26
Gráfico 15	27
Gráfico 16	29
Gráfico 17	39

Resumen

Este documento contiene como generar un Centro de Acopio Agroindustrial en la Sub Región de Florencia, Morelia, Belén de los Andaquies, San José del Fragua y Albania, en cada una de sus fases, para que se puede llevar a cabo en dicha región. La propuesta nace de dos (2) problemáticas evidenciadas de a nivel urbano, una de ellas es el hacinamiento generalmente en las periferias de Florencia o de los municipios anteriormente mencionados, generalmente causados por la segunda problemática de dicha zona, las migraciones forzadas, generadas por los diversos grupos que operan al margen de la ley. Por ello es indiscutible crear una lucha por la supervivencia y búsqueda de la dignidad del sector rural, para así disminuir la creciente problemática social producida por las migraciones forzosas y la acumulada pobreza en el contexto urbano, dos dimensiones que siempre parecen distantes pero que están de la mano. En el documento se muestra de manera puntual y proyectada las experiencias vividas durante décadas para un gran salto en el desarrollo de este proyecto que permita generar en el campesino el concepto de profesional con su oficio aprendido desde que nació. Por ello se realiza mediante la creación de nodos que agrupen la producción de diferentes materias primas, mediante equipamientos rurales, diseñados de acuerdo a las necesidades específicas de la zona mediante la creación de una infraestructura de carácter económico puede articular las dimensiones sociales, políticas y culturales para el apropiado desarrollo rural que a grandes rasgos el país demanda.

Palabras claves: Campesino (como concepto de un profesional), Agroalimentario, CAAI, Articulación.

Abstract

This document contains how to generate an Agroindustrial Collection Center in the Sub-Region of Florencia, Morelia, Belén de los Andaquies, San José del Fragua and Albania, in each of its phases, so that it can be carried out in said region. The proposal arises from two (2) problems evidenced at the urban level, one of them is the overcrowding generally in the peripheries of Florence or the aforementioned municipalities, generally caused by the second problem in that area, forced migrations, generated by the various groups operating outside the law. For this reason, it is indisputable to create a struggle for the survival and search for the dignity of the rural sector, in order to reduce the growing social problems caused by forced migration and accumulated poverty in the urban context, two dimensions that always seem distant but are in conflict. hand. The document shows in a timely and projected way the experiences lived for decades for a great leap in the development of this project that allows the farmer to generate the concept of professional with his trade learned since he was born. For this reason, it is carried out through the creation of nodes that group the production of different raw materials, through rural facilities, designed according to the specific needs of the area through the creation of an economic infrastructure that can articulate the social, political and cultural dimensions. for the appropriate rural development that, broadly speaking, the country demands.

Keywords: Farmer (as a professional concept), Agrifood, CAAI, Articulation.

Introducción

El siguiente documento demuestra y articula las causas y consecuencias vividas en la subregión, y así mismo como estas pueden llegar a ser intervenidas y observadas desde puntos de vistas estratégicos para el desarrollo. Se plantearán escenarios como las cadenas agroalimentarias y los procesos de producción y transformación de materia prima y estos como se conciben de forma conceptual, física y estratégica.

Capítulo 1 Conceptualización

Planteamiento del Problema

Caquetá, Norte Amazónico Colombiano

Para entender la problemática que contempla la subregión caqueteña **F.M.B.A.S.** conformada por los municipios de Florencia (F), Morelia (M), Belén de los Andaquies (B), Albania (A) y por último San José del Fragua (C) es necesario identificar dos ejes problemáticos que en diferentes tiempos marcan la cotidianidad de la Subregión.

El primer eje problemático está enmarcado en una dimensión Político-Social, presentando un fenómeno de Marginación regional al sur del país que condujo a una serie de consecuencias como lo fue el conflicto armado por más de 10 años, las migraciones forzosas de más del 60% de la población rural entre el año 2000 y 2010 y la marginación político administrativa que padeció Caquetá en específico. Todo esto afectando directamente la ruralidad de la subregión. (Departamento Administrativo Nacional de Estadística-DANE, 2015).

Estas consecuencias fueron causa de las disidencias políticas de la época, y sus principales actores fueron grupos armados al margen de la ley y representantes administrativos del estado, que para conveniencia a finales del 2010 estas disidencias fueron opacadas en su mayoría bajo el contexto del acuerdo de paz firmado por el presidente Santos. (DANE 2015).

Según el DANE (2015), se evidenció que la Subregión parcialmente libre del conflicto para el 2010, esta sigue presentando fenómenos migratorios masivos, aumento en el desempleo y en los índices de importación de productos de la canasta básica.

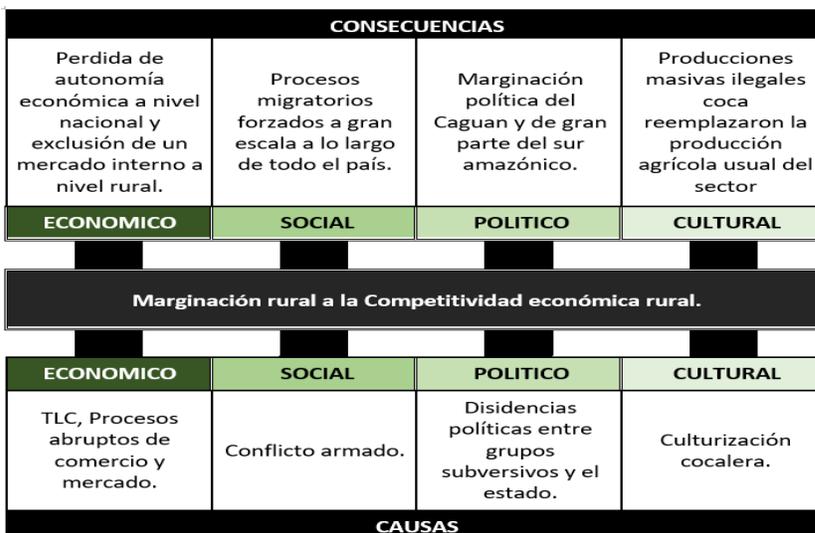
Demostrando que las consecuencias del pasado conflicto habían cambiado de contexto de

Socio-político a Económico.

A partir de este punto se determina el segundo Eje problemático enmarcado en una dimensión Económica. Problemática que inicia con el Tratado de Libre Comercio (TLC) firmado en el 2011 por el gobierno colombiano conformando de pérdida en la autonomía de la economía subregional, al no contemplar la capacidad de producción y de oferta de servicios que este podía ofrecer derivando de esto un mecanismo económico no conveniente, que consistía en rezagar su economía a un método de importación de materia prima de carácter agrícola que no genera el sustento necesario que la ruralidad ocupa. Y es que la ruralidad no cuenta en lo más mínimo con infraestructura que apoye o potencie la producción de las tierras en la subregión olvidando el principal eje de potenciamiento que posee. (DANE 2015).

Gráfico 1

Diagrama de Causas y Consecuencias.



Nota. Elaboracion propia

Justificación

La presente investigación tiene como objetivo definir los elementos principales para impulsar un desarrollo que atienda al contexto de Caquetá que ha sido afectado por los procesos armados entrantes con el inicio del siglo XXI, se considera necesario reconocer de forma cualitativa y cuantitativa los diferentes fenómenos que abarcan hoy en día la cotidianidad rural y urbana. Al reconocer que el eje Problemático Sociopolítico es el inicio pero que como catalizador de la situación está el eje económico, identificamos este como el principal detractor del agro regional en la actualidad, enfocándonos a satisfacer las necesidades a través de un mismo marco económico que pueda articular la ruralidad con el concepto de calidad y progreso de vida, y así mismo atraer la población de nuevo.

Para articular las pequeñas y grandes producciones al mismo tiempo es necesario entender el desempeño actual de la economía productiva de Colombia y en especial de Caquetá, que productos ocupan el uso del suelo y cómo interactúan estas producciones a nivel regional, nacional y si se da el caso internacional. Con el fin de poder establecer cadenas productivas que se puedan articular en estos mismos tres campos competitivos. Cabe aclarar que la articulación de estos campos no debe ser netamente de producción de materia prima, por el contrario, materias integradas a los procesos de agregado de valor que existen en el mercado para que así mismo estas soluciones sean directas a las problemáticas que se han consolidado en un marco económico.

Objetivo General

Proponer un ante proyecto arquitectónico de un equipamiento agroindustrial como nodo articulador de un micro clúster para la subregión Florencia, Morelia Belén de los Andaquies, Albania y San José del Fragua en el departamento del Caquetá.

Objetivos Específicos

Identificar las teorías conceptos, tendencias de diseño o normativas que optimicen el proceso de producción y lo hagan sostenible y sustentable en la región F.M.B.A.S. en el escenario agroalimentario.

Determinar las variables ambientales, geográficas y económicas que pueden generar focos de desarrollo en la subregión F.M.B.A.S. en el escenario agroalimentario.

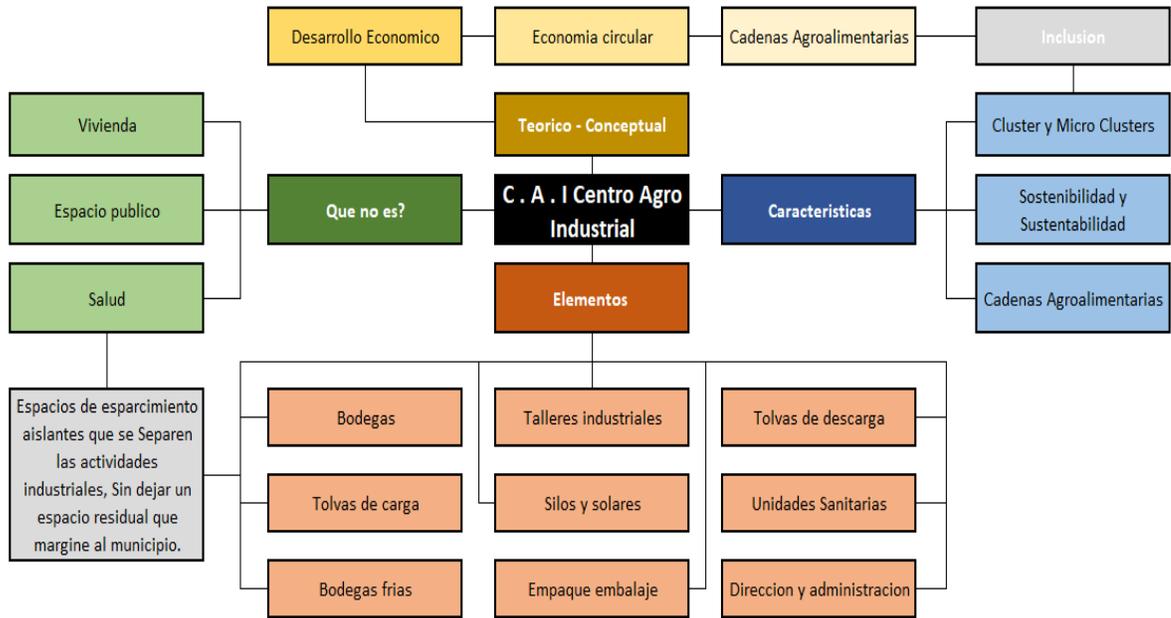
Proponer los elementos arquitectónicos y físicos que optimizan y transforman la producción agroalimentaria de la subregión F.M.B.A.S.

Capítulo I I- Conceptualización

Mentefacto

Gráfico 2

Mentefacto



Nota. Elaboracion propia

Estrategias y conceptos

La estrategia comercial planteada nace de la discusión y conclusión presentada en la Revista de Ciencias Agrícolas “Clústers agrícolas, un estado de arte para los estudios de competitividad en el campo” (Tapia et al. 2015).

Clústers.

(Relación entre agricultura, desarrollo rural y cadenas de producción Agroalimentaria).

Definiendo por clústers como un grupo de empresas u otros actores que se encuentran localizados en un mismo espacio geográfico, que aprovechando una captación de economía pueden obtener beneficios y ventajas mutuas. Se concluye que la creación del clústers no debe ser impulsada por el gobierno sino un resultado de iniciativas impulsadas por el mercado. Esto nos lleva a la necesidad de comprender de ante mano las cadenas de producción agroalimentarias que puedan dar impulso a un clúster agroindustrial en la subregión.

Cadenas de producción agroalimentarias.

(Cadenas de producción sobre la subregión F.M.B.A.S). La asociatividad geográfica por producción puede consolidarse a través de dos aspectos multivariables como los son los usos del suelo y la relación oferta / demanda determinando así sus proyecciones tecnológicas y físicas y si estas corresponden al ideal planteado. Para mayor claridad se tendrá en cuenta lo siguiente:

Usos del suelo. En la subregión estudiada se delimitan los usos del suelo de manera macro y micro estableciendo así las cadenas principales y sus condicionantes geográficas determinando que a conveniencia de la consolidación de una cadena es necesario formular 3 tipologías que ofrezcan solidez a la conformación de la misma a nivel subregional F.M.B.A.S, las cadenas más sólidas serian en granos, lácteos y frutos.

Relación oferta / demanda. Es este aspecto se determinan las oportunidades y desventajas del mercado inmediato para así comprender las necesidades tecnológicas, físicas y administrativas que ocupa la cadena agroalimentaria para poder competir y cooperar, pero estas necesidades en un comparativo inmediato de la subregión en un esquema más geográfico cualitativo, con el fin de concluir oportunidades y desventajas.

Oportunidades. Mercado competitivo de industrias arroceras, (Huila y Tolima); Mercado competitivo de industrias cafeteras. (Eje cafetero colombiano) y Consolidación mínima de microindustrias lecheras. (Caquetá).

Desventajas. Entendiendo que de las principales cadenas agroalimentarias son en granos (arroz y café), frutos (silvestres y de palma) y lácteos (quesos y leche), se percibe que pese a que cuenta con un mercado competitivo ya elaborado no contempla ningún escenario adecuado para integrar realmente estas cadenas al margen de competitividad y cooperatividad.

La consolidación de cadenas de producción agroalimentarias suele conformarse con el tiempo por cuenta propia omitiendo así su capacidad de proyección a largo plazo y la solidez de su cooperación mutua, conceptos que articulados con estrategias clúster pueden ser solventados y potenciados.

Tendencias y conceptos

Sostenibilidad y Sustentabilidad

Goodland et al.(1997), presentaron en el Informe Brundtland, objetivos del desarrollo sostenible, documento presentado por las (Organizacion Naciones Unidas [ONU], 2015) se identificaron parámetros básicos para la modelación de espacios industriales correspondientes a la vanguardia arquitectónica, con el fin de proyectar su viabilidad de forma correspondiente a la subregión F.M.B.A.S.

Por ello lo planteado por Martínez (2015), en el Objetivo No. 9, donde se propone construir infraestructuras resilientes, promoviendo la industrialización inclusiva y sostenible fomentado la innovación, con ello se plantean las metas y alcances de los procesos industrializados para el 2030 paramentando de forma cualitativa el mercado competitivo al que se debe incluir.

Polivalencia y Calidez Industrial.

La flexibilidad que presenta un espacio o su polivalencia son hoy en día características habituales en el espacio público y en el hogar, y la industrialización se ha acoplado mejor al Por eso lo planteado por Borja y Muxi (2000), habla de los impactos que pueden generar y los retos que propone la polivalencia del espacio, sumado a esta tendencia entra el concepto de calidez humana entre los espacios físicos que contemplan las dinámicas industriales. Es evidente que no existen autores que relacionen directamente la calidad y calidez de un espacio con las dinámicas industriales agrícolas y agroalimentarias, por ello se tomaron conceptos de calidez humana del espacio público presentados por el autor Gehl (2014), generando un comparativo de resultados deseados a través de la calidez del espacio. (Tapia et al. 2015).

Espacios y Conceptos

Metodologías de Distribución de Espacios en Plantas Industriales (DEPI)

En el artículo planteado por Domínguez et al. (2004), se mencionan 4 clasificaciones DEPI, estas son:

- De acuerdo con el tipo de datos requeridos para su ejecución. manejando flujos de información cualitativa asociados a la cercanía entre departamentos.
- Por su función objetivo con el fin de reducir los flujos de material a través de un análisis de trayectoria origen-destino.

- Por el formato de representación de la disposición determinando las dinámicas disolviendo la idea física de lo que por departamento con el fin de que cada departamento pueda cumplir con su disposición en la dinámica que se realiza en el tiempo más correspondiente.
- Rutina manejando las disposiciones de los departamentos según lo indica su proceso de elaboración.

Normas Asociadas a la Búsqueda de la Solución del Problema.

Plan Nacional de Desarrollo

El PND “Pacto por Colombia” analizado por Vallejo (2019) del Presidente Duque plantea siete (7) pilares para la recuperación de las regiones agrarias, de los cuales cuatro (4) aplican directamente.

- El segundo de los pilares del PND rural habla de ordenamiento productivo del campo, y en este, las estrategias están encaminadas a incentivar el uso eficiente del suelo rural, e impulsar modelos de agricultura climáticamente inteligente.
- El cuarto de los pilares tiene que ver con el equipamiento de bienes públicos en el sector agropecuario, donde se encuentran las estrategias para mejorar la calidad y la cobertura de la conectividad y comercialización en las zonas rurales y fortalecer el servicio público de adecuación de tierras.
- El quinto de los pilares del PND agrícola está enfocados en mejorar los esquemas de financiación y gestión del riesgo de las actividades agrícolas.
- El sexto pilar está relacionado con mejorar las actividades rurales no relacionadas con el sector. En este punto, el Sena jugará un papel fundamental, ya que se pretende ofrecer mano de obra calificada al campo.

En lo general los siete (7) pilares del PND rural aportan al desarrollo del mismo, pero los cuatro (4) mencionados en específico hablan de la consolidación de una dinámica económica agraria y/o agroalimentaria nombrando Simbaqueba (2017), requerido proceso de creación de un sistema de Proyectos de Interés Nacional Estratégico (PINE) para el agro.

Capítulo III Contextualización

Contexto Histórico

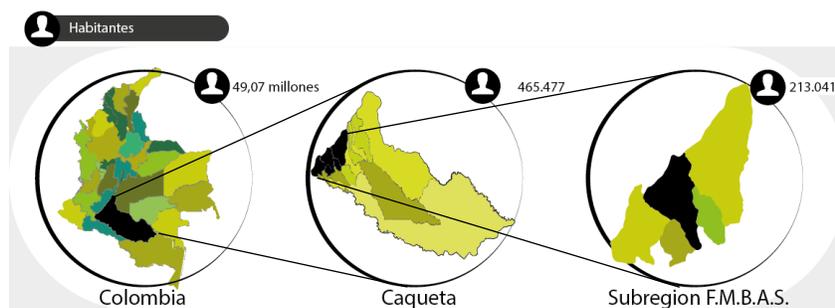
El desarrollo económico y social de Caquetá se ha basado a lo largo de su conformación en las prácticas agropecuarias y de extracción de materia prima. prácticas que vienen deterioradas por los procesos armados ocurridos entre el 2000 y el 2011, acarreando fenómenos de marginalidad y de exclusión económica.

Subregión F.M.B.A.S.

Ubicados en Caquetá, Norte Amazónico Colombiano región agropecuaria, departamento conformado por 16 municipios, divididos por dos polos de desarrollo, El polo 1 es el área de estudio seleccionada, nombrada Subregión F.M.B.A.S. llamándose así por los municipios que la conforman, Florencia (F), Morelia (M), Belén de los Andaquies (B), Albania (A) y San José del Fragua (S).

Gráfico 3

Ubicación General



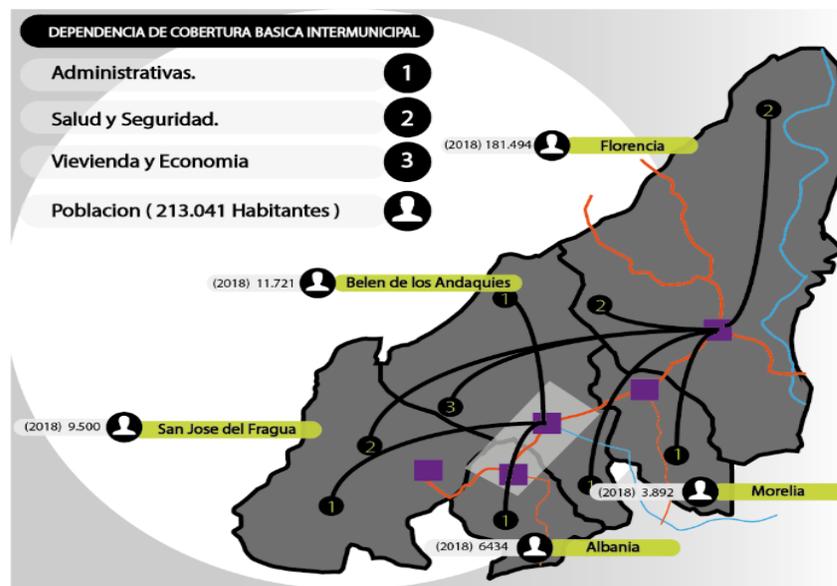
Nota. Fuente propia.

Delimitación

Para la delimitación de la subregión se debe a que solo estos municipios ubicados al noroeste del departamento cuentan con capacidad en infraestructura y cobertura de servicios, siendo estos mismos los receptores de las migraciones presentadas. A continuación, se presenta un comparativo de características económicas de productividad de los 8 bienes principales generados por la subregión.

Gráfico 4

Dependencias Intermunicipales



Nota. Fuente propia.

A tener en cuenta. Cadenas Agroalimentarias.

Gráfico 5

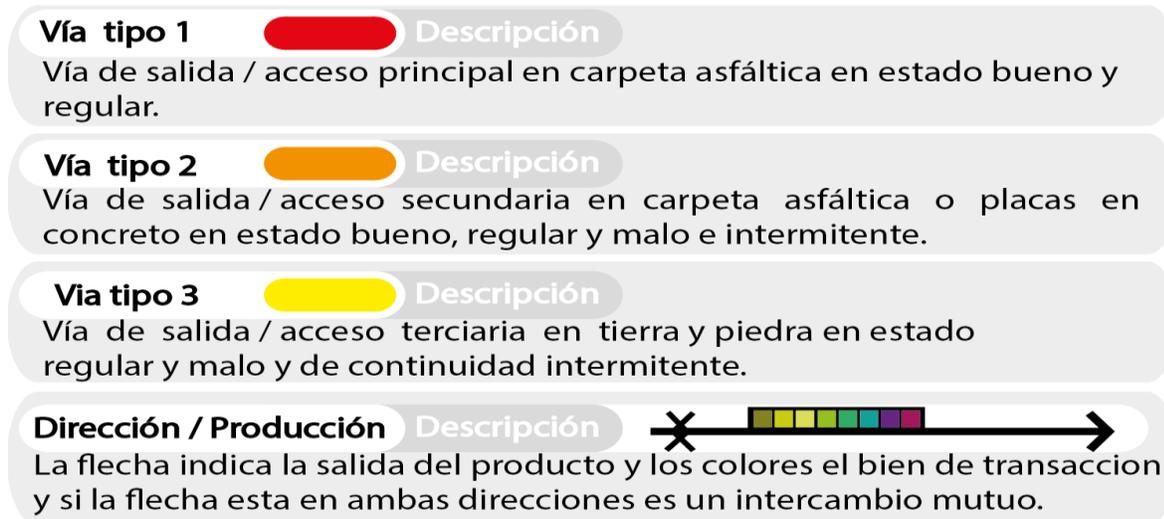
Cadenas Productivas de la Subregión



Nota. Fuente propia.

Gráfico 6

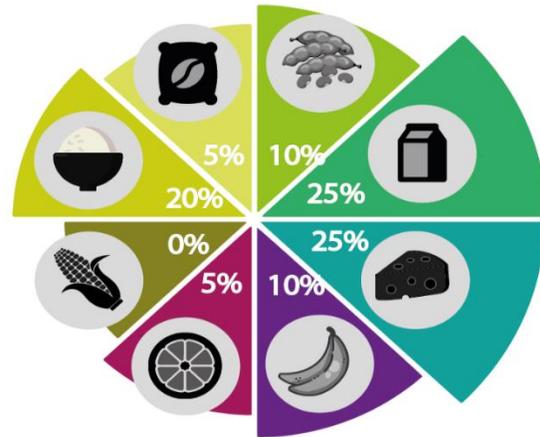
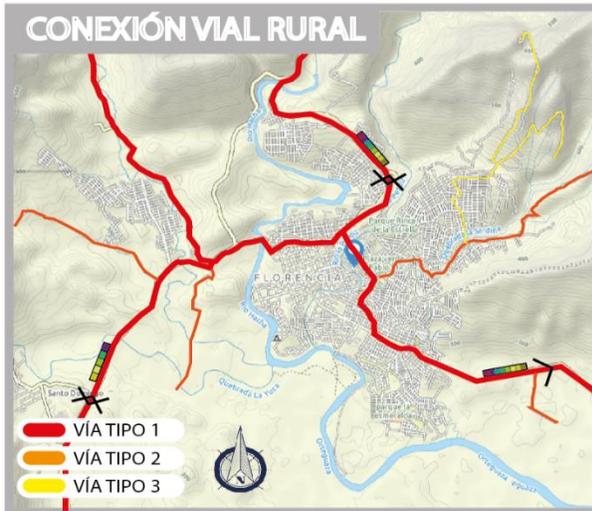
Tipología Vial.



Nota. Fuente propia.

Gráfico 7

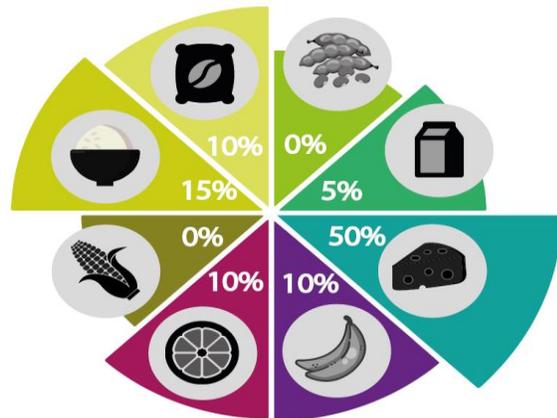
Producción y Conectividad Rural según su Acceso o Salida a Nivel Florencia



Nota. Fuente propia.

Gráfico 8

Producción y Conectividad Rural Según su Acceso o Salida a Nivel Morelia



Nota. Fuente propia.

Gráfico 9

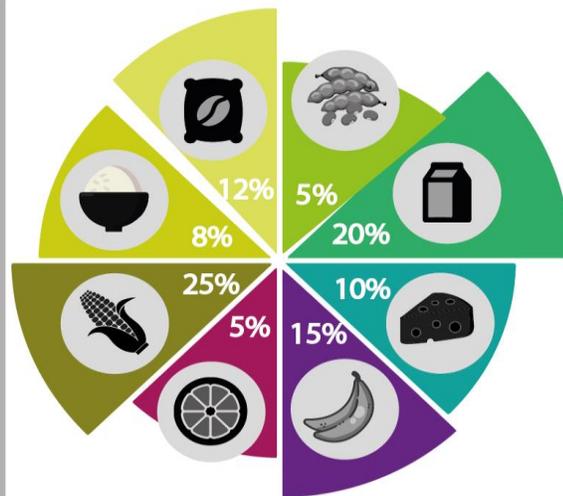
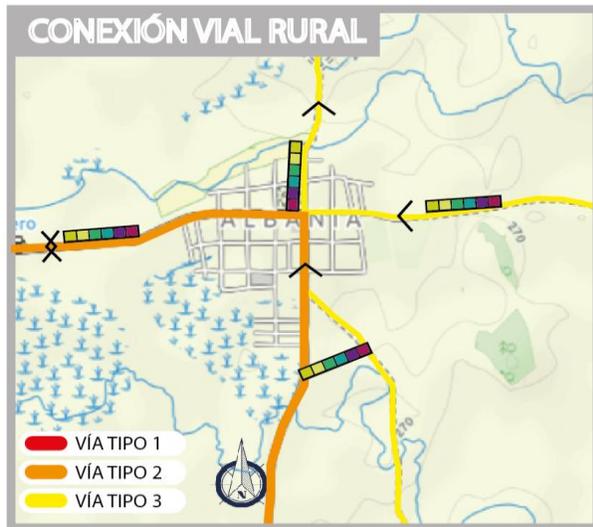
Producción y Conectividad Rural Según su Acceso o Salida a Nivel Belén



Nota. Fuente propia.

Gráfico 10

Producción y Conectividad Rural según su Acceso o Salida a Nivel Albania



Nota. Fuente propia.

Gráfico 12

Producción y Conectividad Focalizada a Belén de los Andaquies.



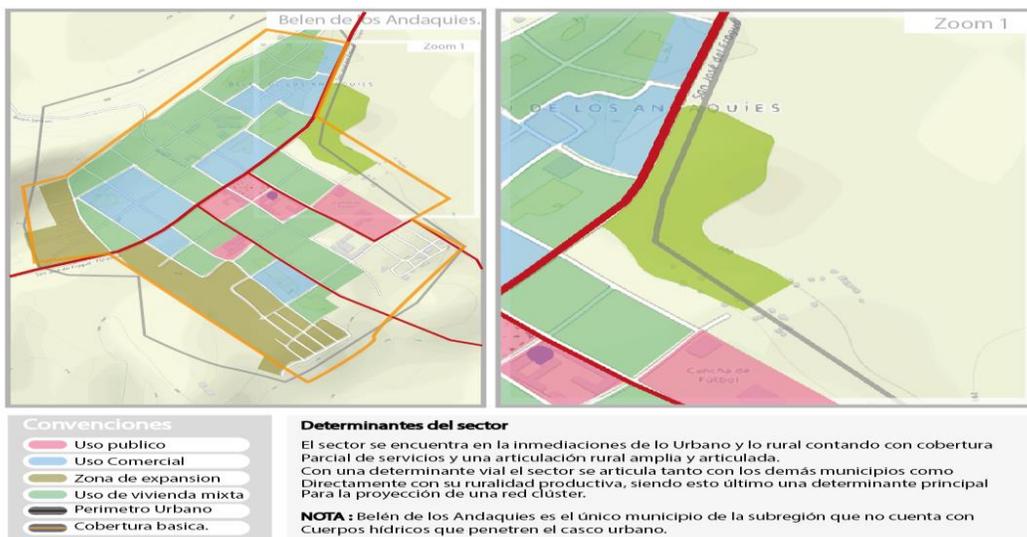
Nota. Fuente propia.

Diagnóstico del Sector

Ubicación

Gráfico 13

Ubicación Inmediata y Generalidades del Uso del Suelo y Determinantes del Sector.

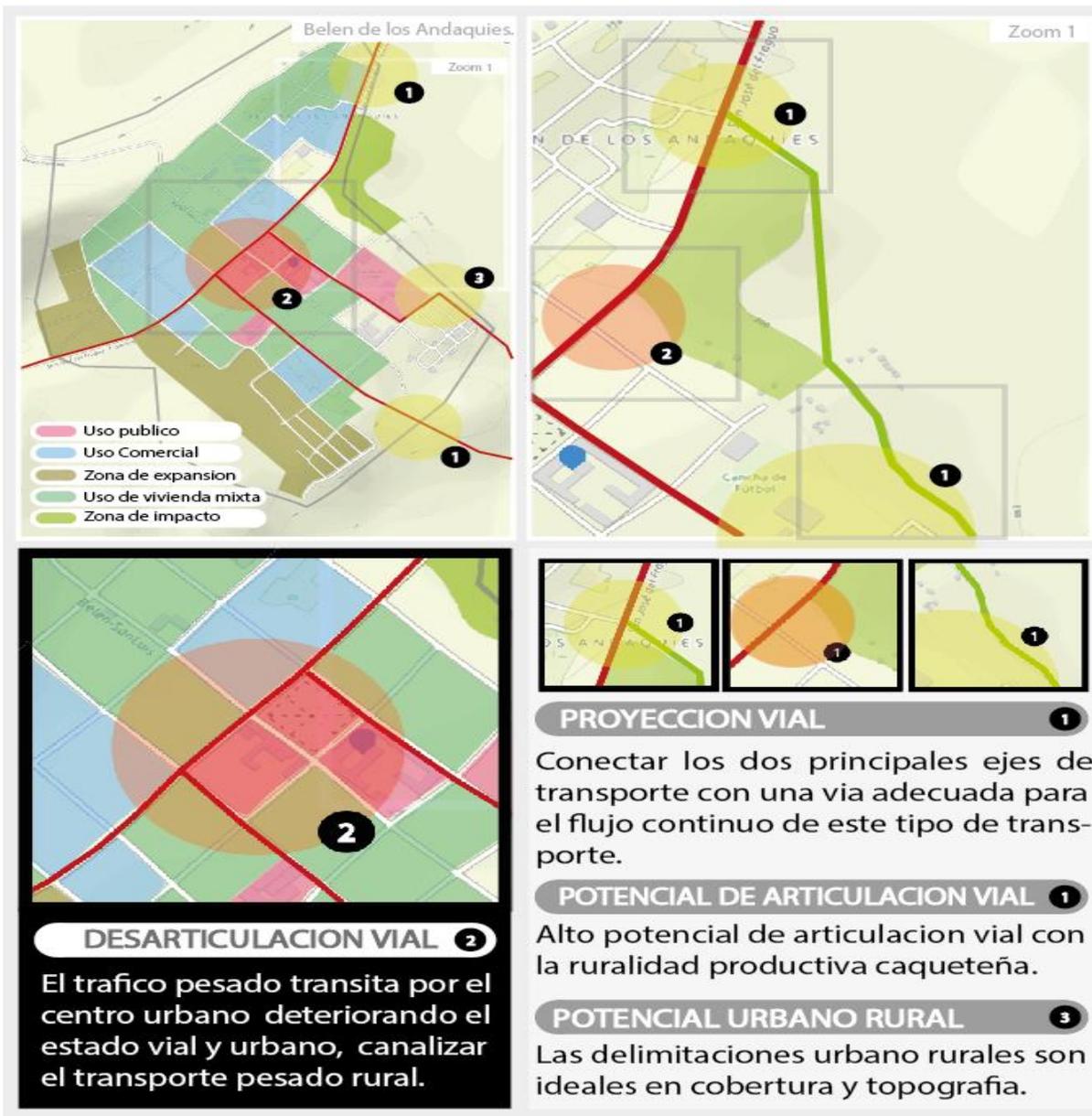


Nota. Fuente propia.

Fortalezas y Amenazas Urbano / Rurales

Gráfico 14

Fortalezas y Amenazas del proyecto en Belén de los Andaquies.

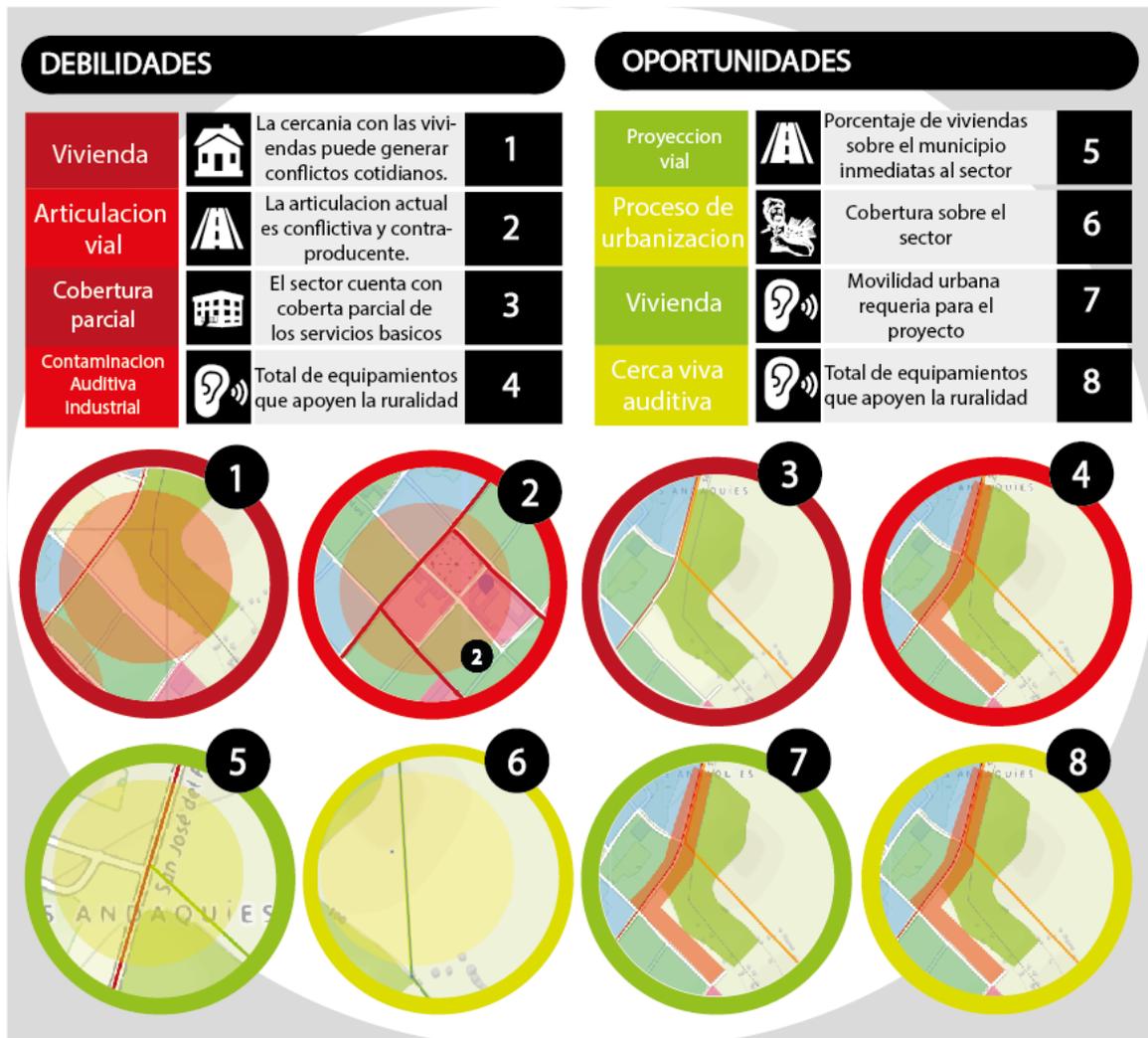


Nota. Fuente propia.

Comparativo de Debilidades y Oportunidades

Gráfico 15

Comparativo de Debilidades y Oportunidades



Nota. Fuente propia.

Capítulo IV – Proyección

Objetivos Estratégicos

- Formular un esquema de equipamiento con la capacidad física de desarrollar los procesos adecuados a las diferentes cadenas.
- Proponer un sistema vial que separe el centro urbano y el transporte pesado de materia prima intermunicipal.
- Aislar las viviendas de posibles factores de contaminación auditiva, ambiental y visual. Contribuyendo con espacios que complementen el uso del suelo de las áreas inmediatas.

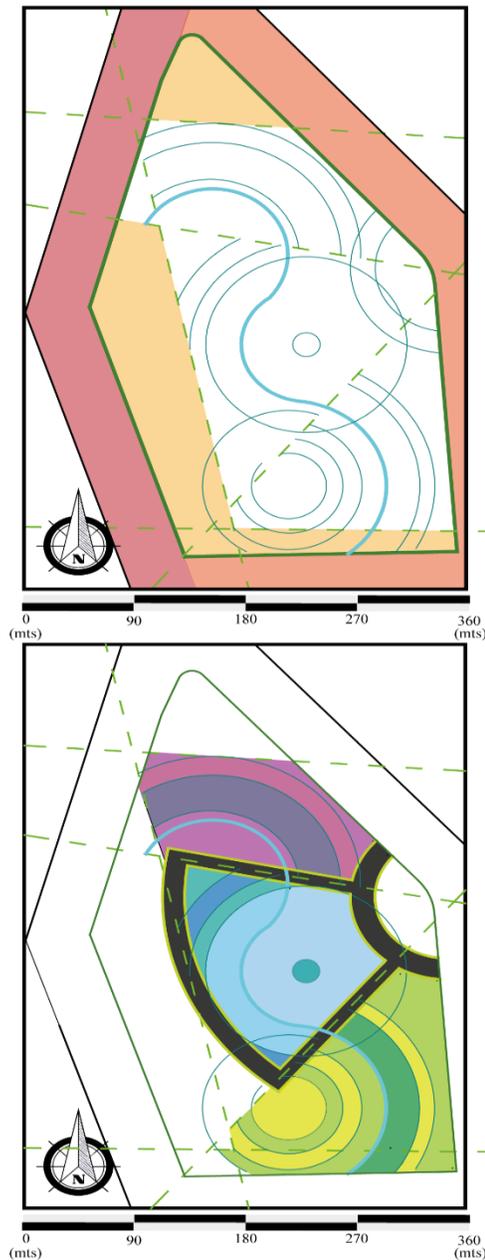
Preguntas Problematicadoras

- ¿Qué conceptos o tendencias espaciales optimizan la capacidad de producción agrícola teniendo en cuenta los usos del suelo en la región F.M.B.A.S.?
- ¿Qué variables ambientales y geográficas influyen directamente en la subregión FMBAS en el escenario agroalimentario?
- ¿Qué Elementos constituyen y potencian la producción agroalimentaria y como se pueden aplicar al escenario productivo subregional?

Lógica Projectual

Gráfico 16

Lógica Projectual



Fase 1

La fase uno contempla la interpretación del contexto y la contribución del proyecto al mismo. Generando movilidad y barreras ambientales como espacio público.

Propuesta vial

La propuesta vial busca canalizar todo el transporte pesado que entra y transita por el municipio, abarcando la entrada de Belén hacia el sur del municipio conectando con la ruralidad productiva.

Aislamientos

Los aislamientos se generaron de manera que aislara las viviendas que se ubicaban en el contexto inmediato del perímetro urbano.

Convenciones

VÍA EXISTENTE

PERÍMETRO LOTE

VÍA PROPUESTA

RADIALIDADES

AISLAMIENTOS

RADIO DE FLUJO PRINCIPAL

NOTA: Estas convenciones aplican para el siguiente gráfico

Fase 2

La fase dos interpreta de forma, la distribución interna para su funcionamiento de forma armónica sin divisar los aspectos estéticos y funcionales.

Conectividad

Se fragmenta en un total de 3 partes para el funcionamiento de las diferentes cadenas, dejando el de mayor área para granos dado a su mecánica de procesamiento con solares y silos, y el más pequeño para lácteos dado a su necesidad de compacidad en el flujo de material.

Radialidad

La forma corresponde a unas radialidades que se desfasan en luces no mayores a 10m ni menores a 6m. Generando dimensiones adecuadas para maquinarias industriales, sin olvidar que al usar la sinusoidal de la forma como guías de flujo de materias para un mejor aprovechamiento.

Convenciones

PROPUESTA VIAL INTERNA

GAMA BLOQUE A

RADIALES PARALELOS

GAMA BLOQUE B

LINEA DIVISORIA

GAMA BLOQUE C

Nota. Fuente propia.

Centro Agro Alimentario (C.A.A)

¿Qué es?

El C.A.A Es un punto de acopio industrializado con la capacidad de transformar la materia prima a un producto con valor agregado que prestaría las características físicas para que este proceso se haga con un carácter más subregional y con capacidad de articulación a otros similares.

Composición.

El equipamiento se compone de 3 bloques que tendrían cada uno la capacidad de transformar cada una de las cadenas agro productivas planteadas anteriormente, como los lácteos, los granos y los frutales, cada bloque a su vez se divide en 3 subdivisiones producción, empaque y embalaje y por último una serie de espacios físicos para la dirección y administración de cada bloque acompañado de espacios para la capacitación y el desarrollo técnico productivo de cada bloque.

Producción y ejecución.

En producción y ejecución se maneja toda la cadena de transformación de la materia prima para que entre así entre los parámetros de calidad nacional e internacional. Esta etapa contempla todos los procesos desde descarga de materia hasta la entrega para empaque.

La delimitación física se determina por la cadena de producción o flujo de producción que contemple, estableciéndose cada una para cada cadena.

Empaque y Embalaje

En esta etapa se maneja un flujo lineal que contempla 3 procesos básicos, empaque, Embalaje y por último almacenamiento y salida.

Capacitación y administración

Este espacio está disponible para la capacitación técnica de los operadores y campesinos. También se encuentran las áreas administrativas y directivas donde se dan las directrices del funcionamiento del bloque correspondiente y que actividades se llevan a cabo dentro del mismo.

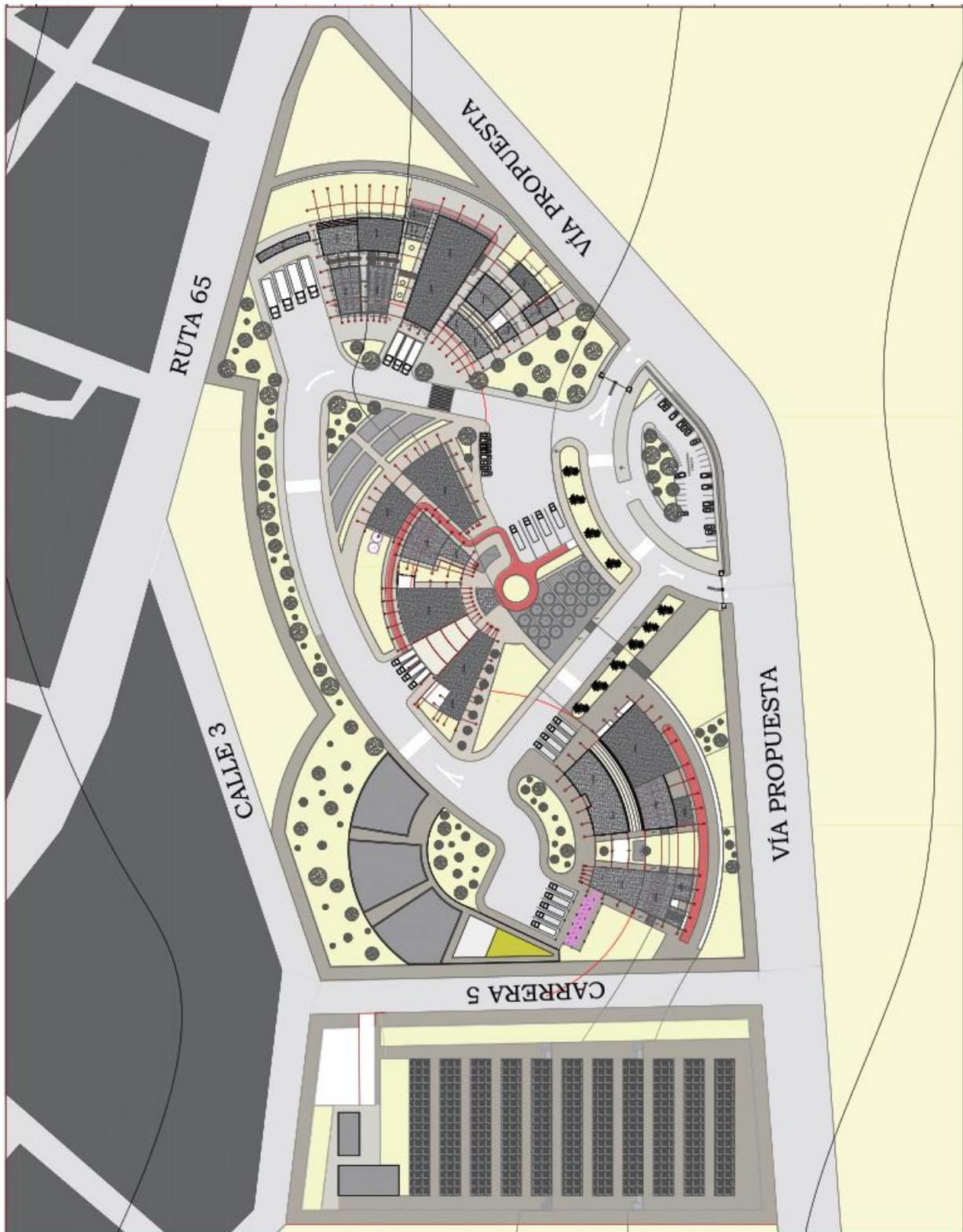
Nota: Cada bloque cuenta con sus respectivas áreas sanitarias y de descanso.

Sistemas alternativos y de emergencia

En cada uno de los bloques se destino un flujo que conecte los procesos de manera mecánica manual para poder seguir cumpliendo con sus labores ante situaciones que pueden llegar desprevénidas al hablar de cultivos, sobre producción y mantenimiento. Apoyadas por sistemas riel aéreos y vías de carga internas.

Implantación C.A.A





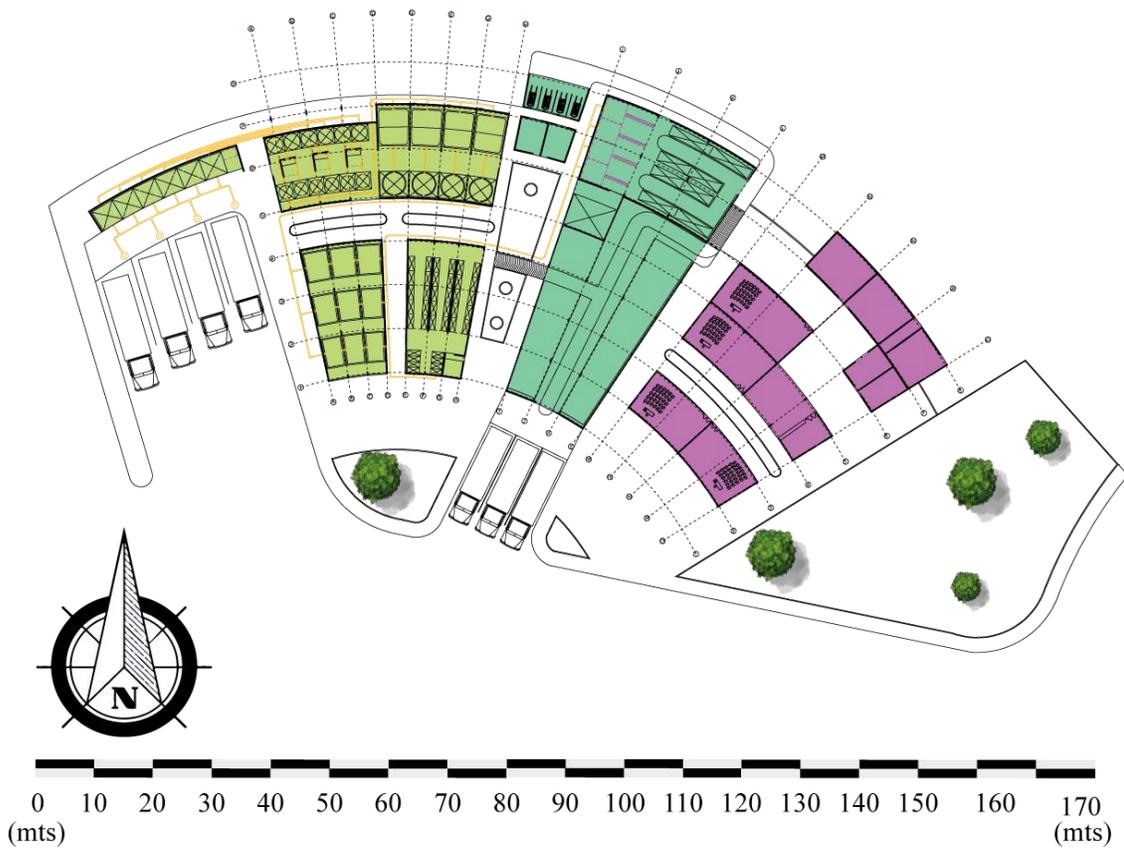
Bloque A (Lácteos)

Descripción

El bloque de lácteos maneja un sistema de tuberías a presión tanto para la descarga como para el flujo de la metería y su embotellamiento, son sistemas semiautomáticos con necesidad de operador por puntos estratégicos. Entre las peculiaridades del programa que lo conforma están los almacenes de cuajado y los tanques fríos.

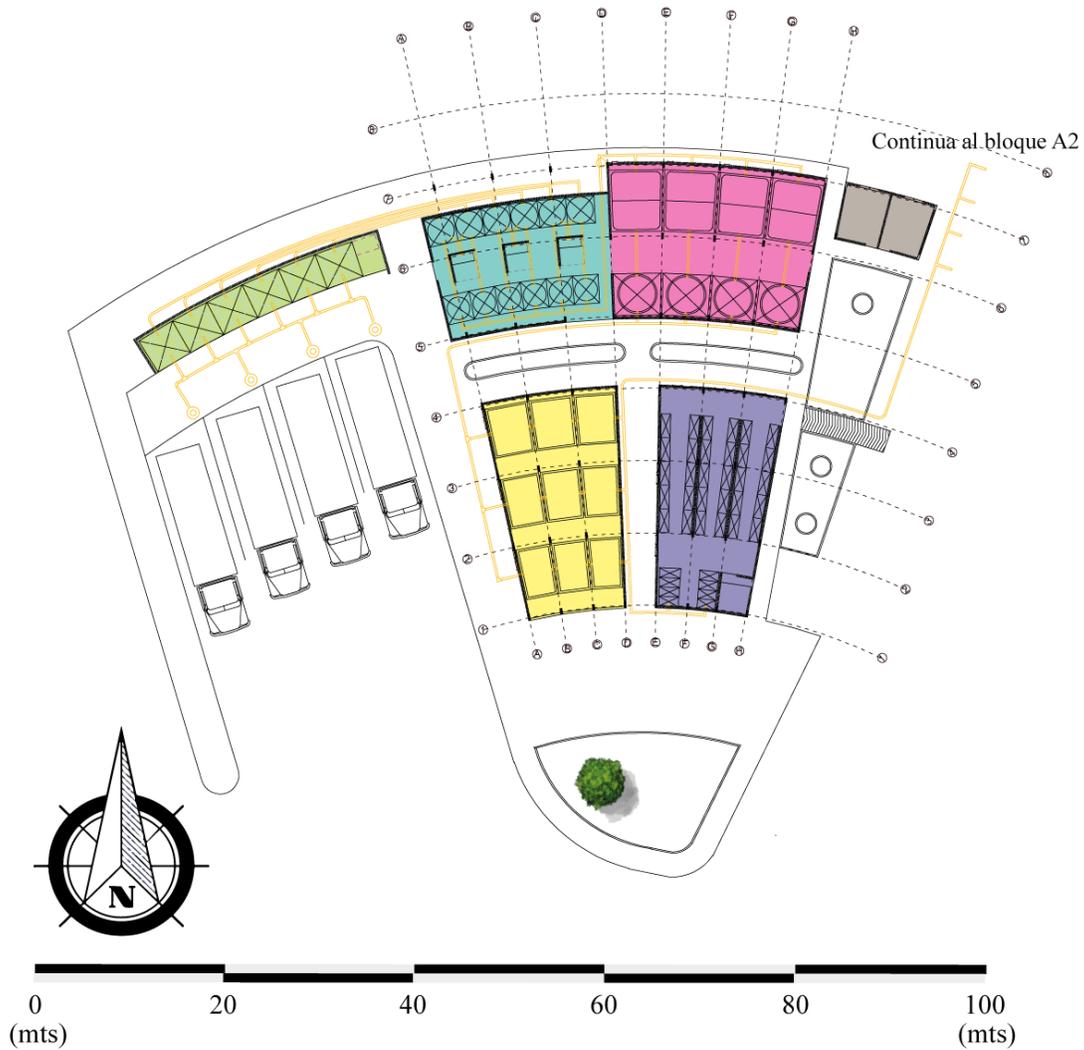
Planta arquitectónica bloque A.

AREA (M ²)	BLOQUE A1
42.2	
66.76	
84.13	
	REDES DE SUMINISTRO DE MATERIA PRIMA



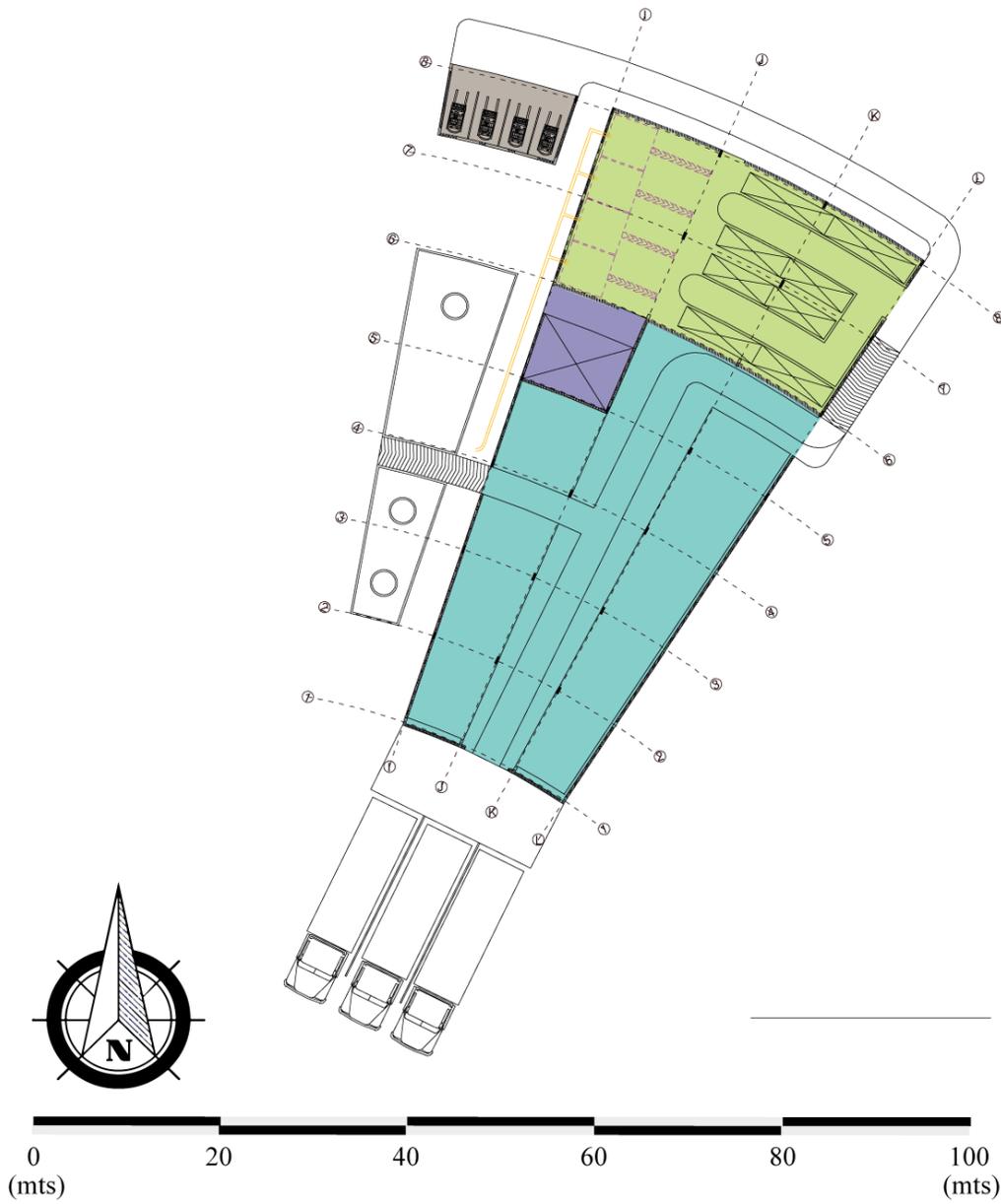
Planta arquitectónica bloque A1.

AREA (M ²)	DESCRIPCIÓN	AREA (M ²)	DESCRIPCIÓN
1356.28	DESCARGA	42.2	BAÑOS
251.2	LABORATORIO DE CALIDAD	324.8	CUAJADO
325.34	PASTEURIZADOR	345.81	ALMACENAMIENTO



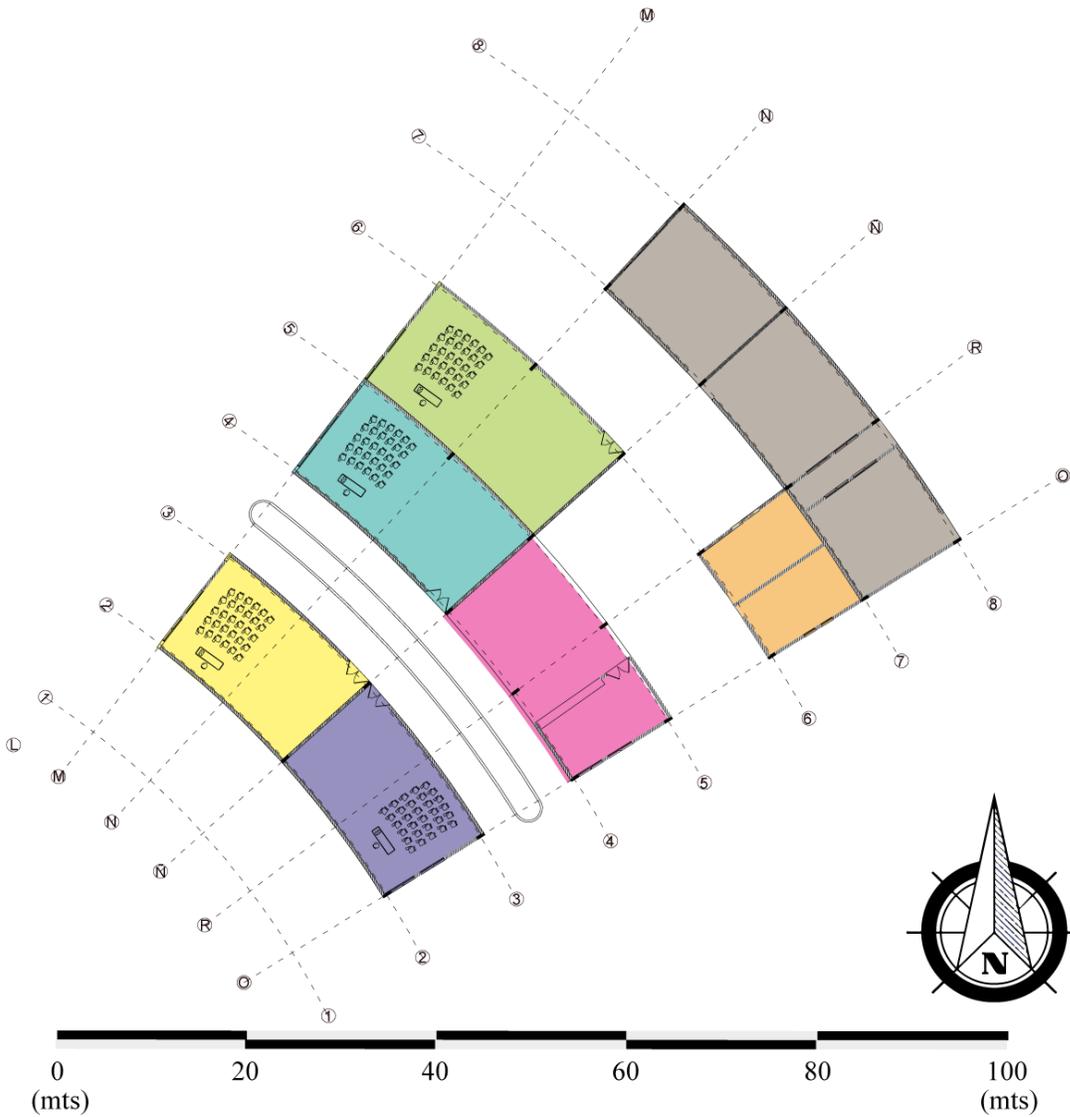
Planta arquitectónica bloque A2.

AREA (M ²)	FUNCTION	AREA (M ²)	FUNCTION
1356.28	EMPACADORA	42.2	PARQUEADEROS
251.2	ALMACEN DE SALIDA	324.8	ALMACEN DE INSUMOS



Planta arquitectónica bloque A3.

AREA (M ²)		AREA (M ²)	
1356.28	TALLER DE PASTEURIZADO	42.2	DIRECCION Y COORDINACION
251.2	TALLER DE CUAJADO	324.8	TALLER DE CALDIAD
251.2	TALLER DE CONSERVAS	324.8	RESTAURANTE
251.2	BAÑOS		



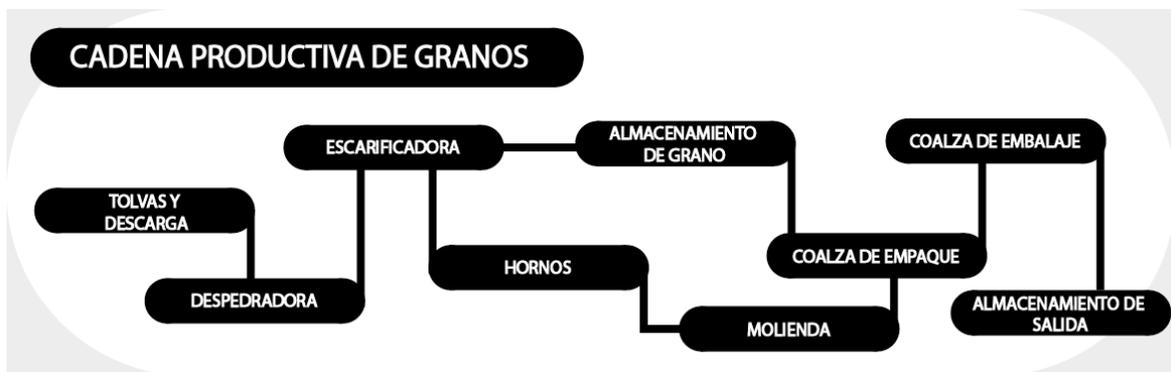
Bloque B (Granos)

Descripción

El bloque de granos maneja un sistema de tuberías y ascensores de carga que son los principales encargados del flujo del producto generando un flujo semiautomático del material dejando de forma manual el manejo del material de desecho destinado para las compostas de reciclaje, los solares son de uso ocasional según la temporada de cosecha se indiquen.

Gráfico 17

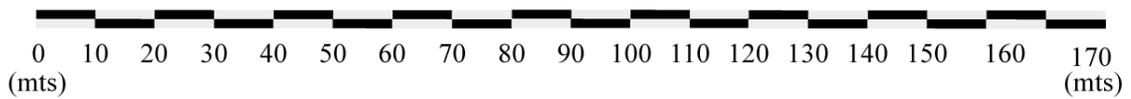
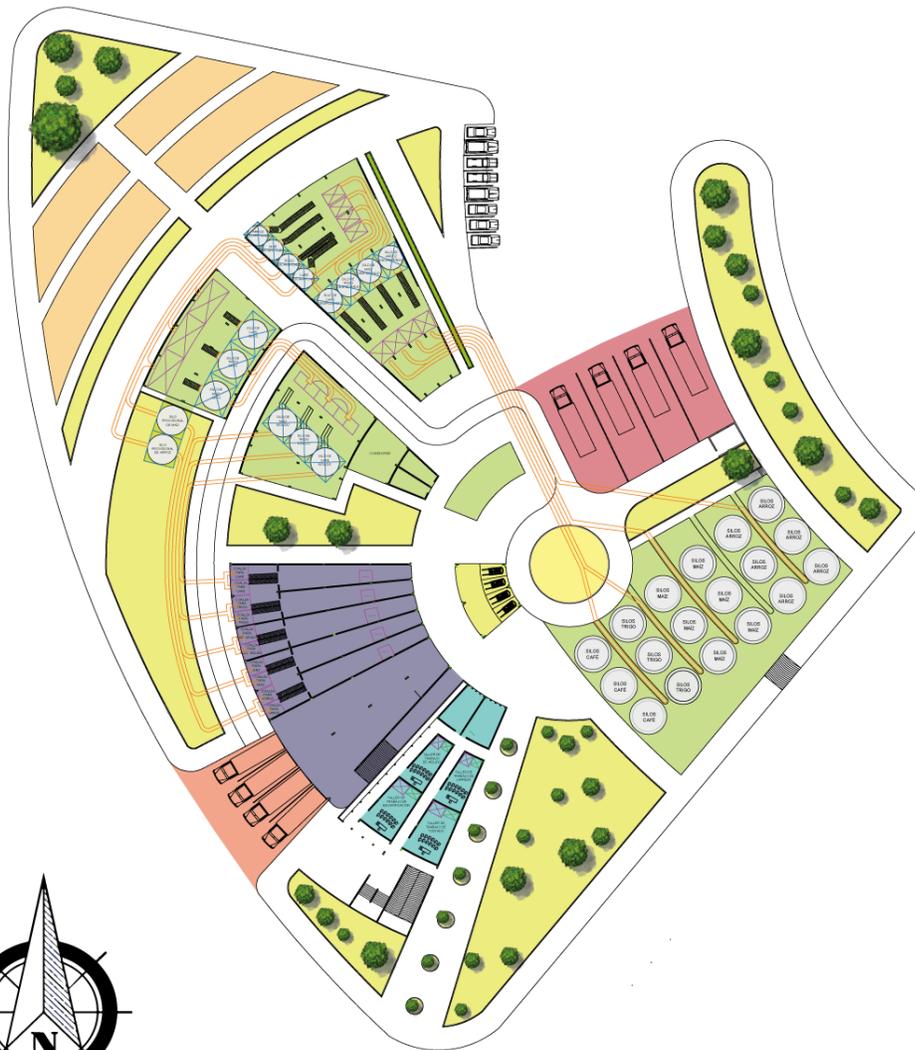
Cadena de Producción Granos



Nota. Fuente propia.

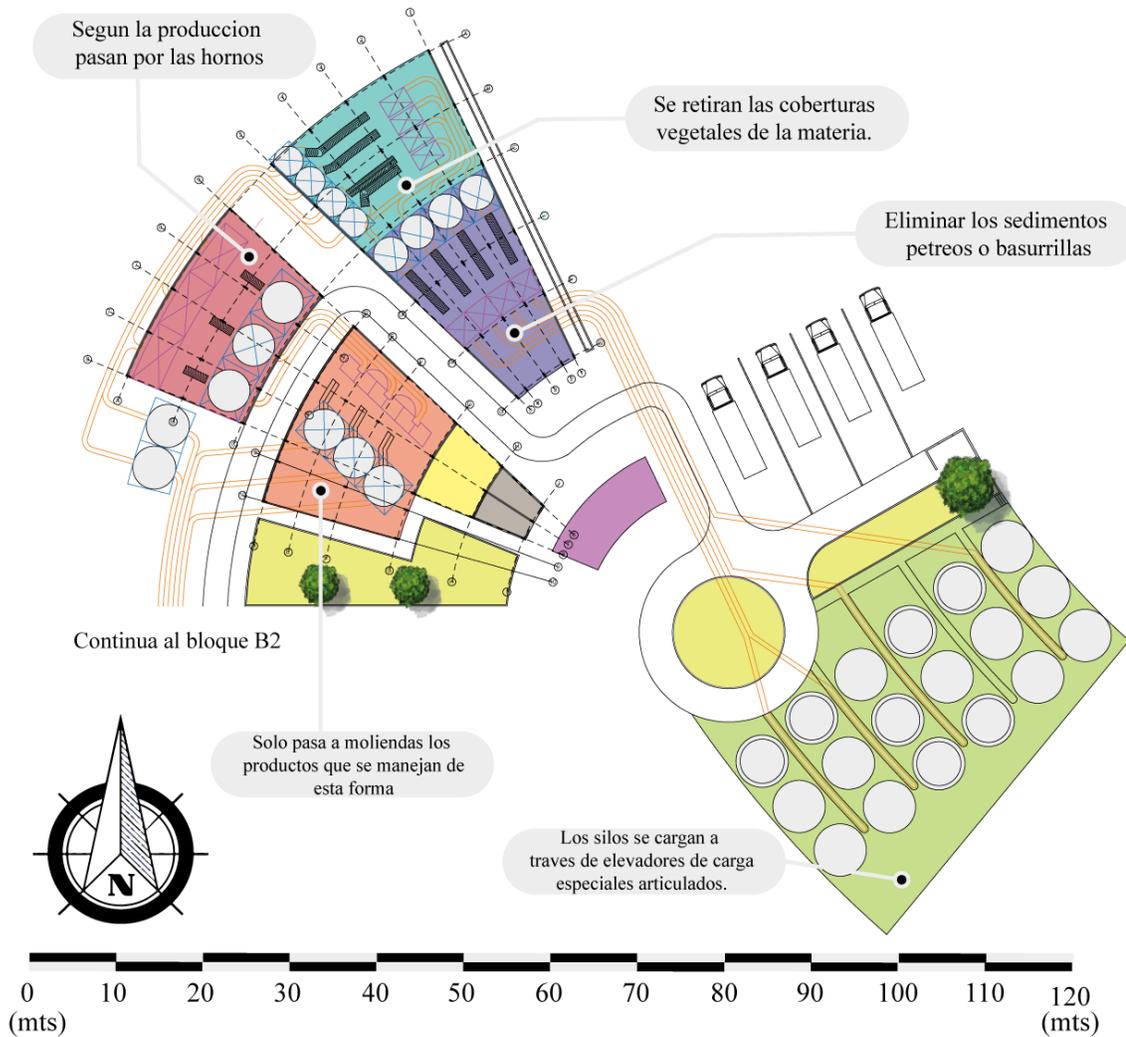
Planta arquitectónica bloque B.

AREA (M ²)		AREA (M ²)	
662.92	DESCARGA	2796.52	BLOQUE B1
358.49	CARGA	1115.37	BLOQUE B2
1435.34	SOLARES	595.23	BLOQUE B3

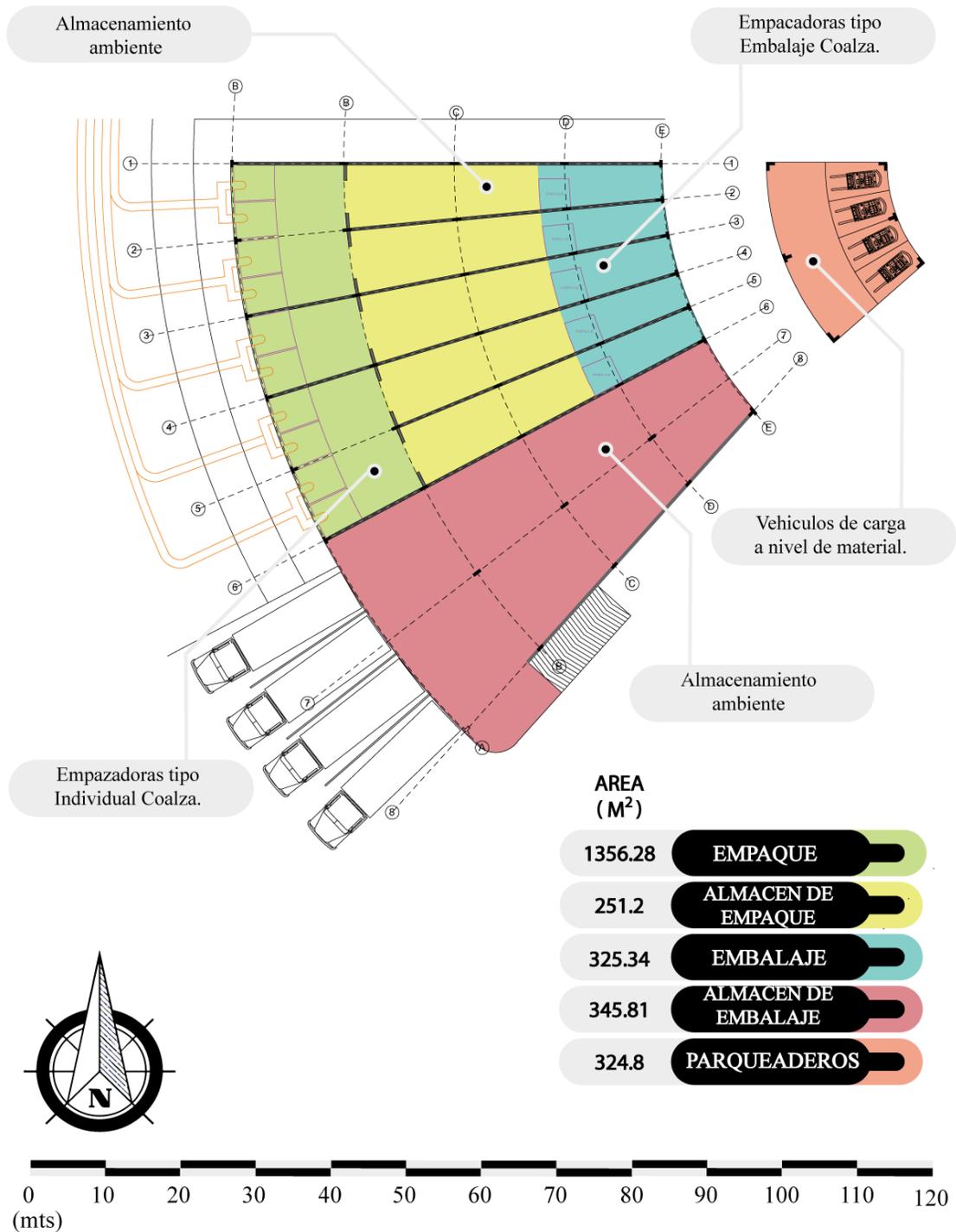


Planta arquitectónica bloque B1.

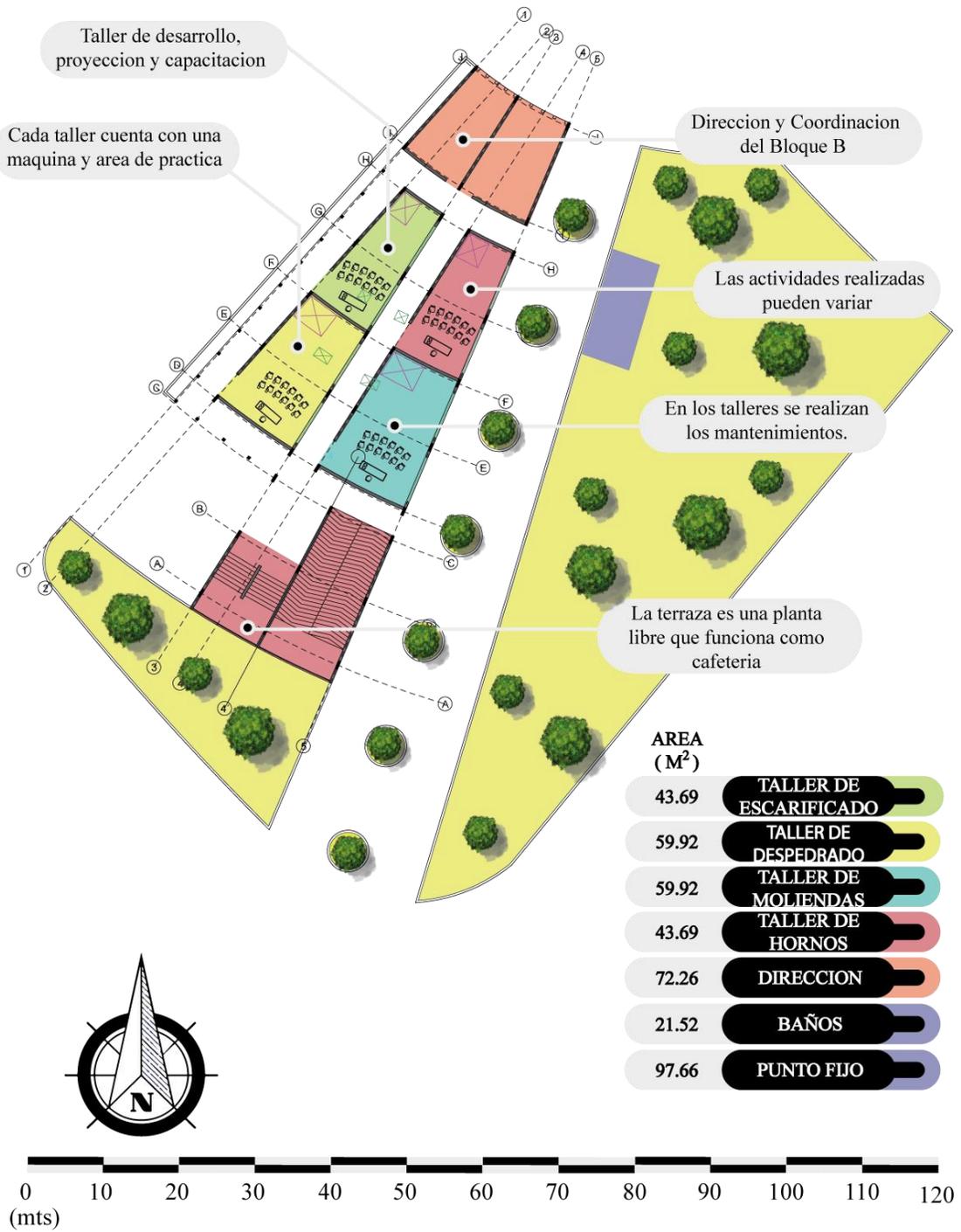
AREA (M ²)		AREA (M ²)	
42.2	BAÑOS	1356.28	DESCARGA
66.76	RESTAURANTE	251.2	DESPEDRADO
84.13	CAFETERIA	325.34	ESCARIFICADO
	REDES DE SUMINISTRO DE MATERIA PRIMA	345.81	HORNOS
		324.8	MOLIENDAS



Planta arquitectónica bloque B2.



Planta arquitectónica bloque B3.





Bloque C (Frutos)

Descripción

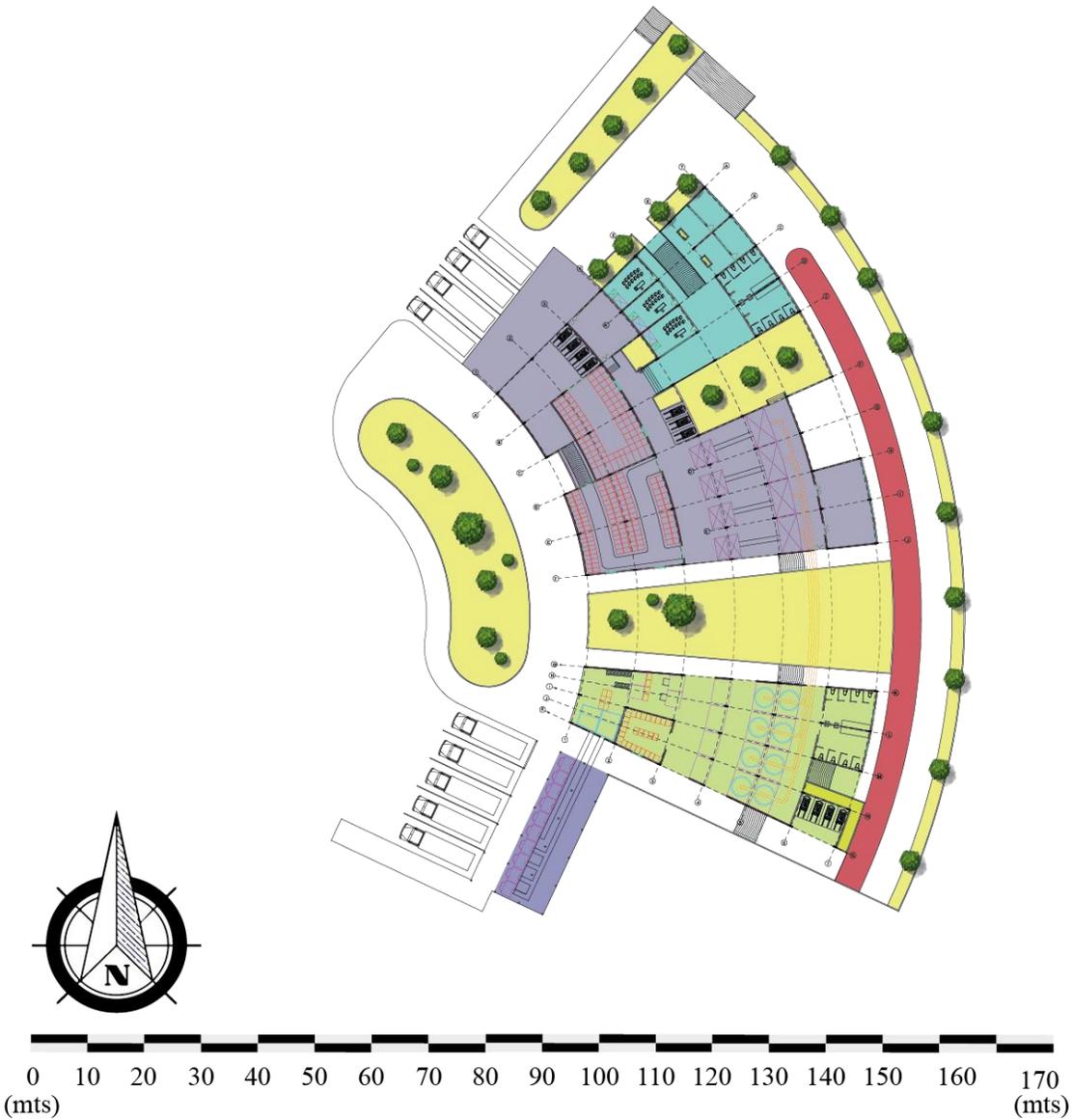
El bloque de frutos maneja un sistema de bandas de transporte semiautomáticas por fricción. Tanto para la descarga como para el flujo de la metería y su debido proceso, El proceso de frutos se maneja en pulpas y fruto completo.

DQS is member of:



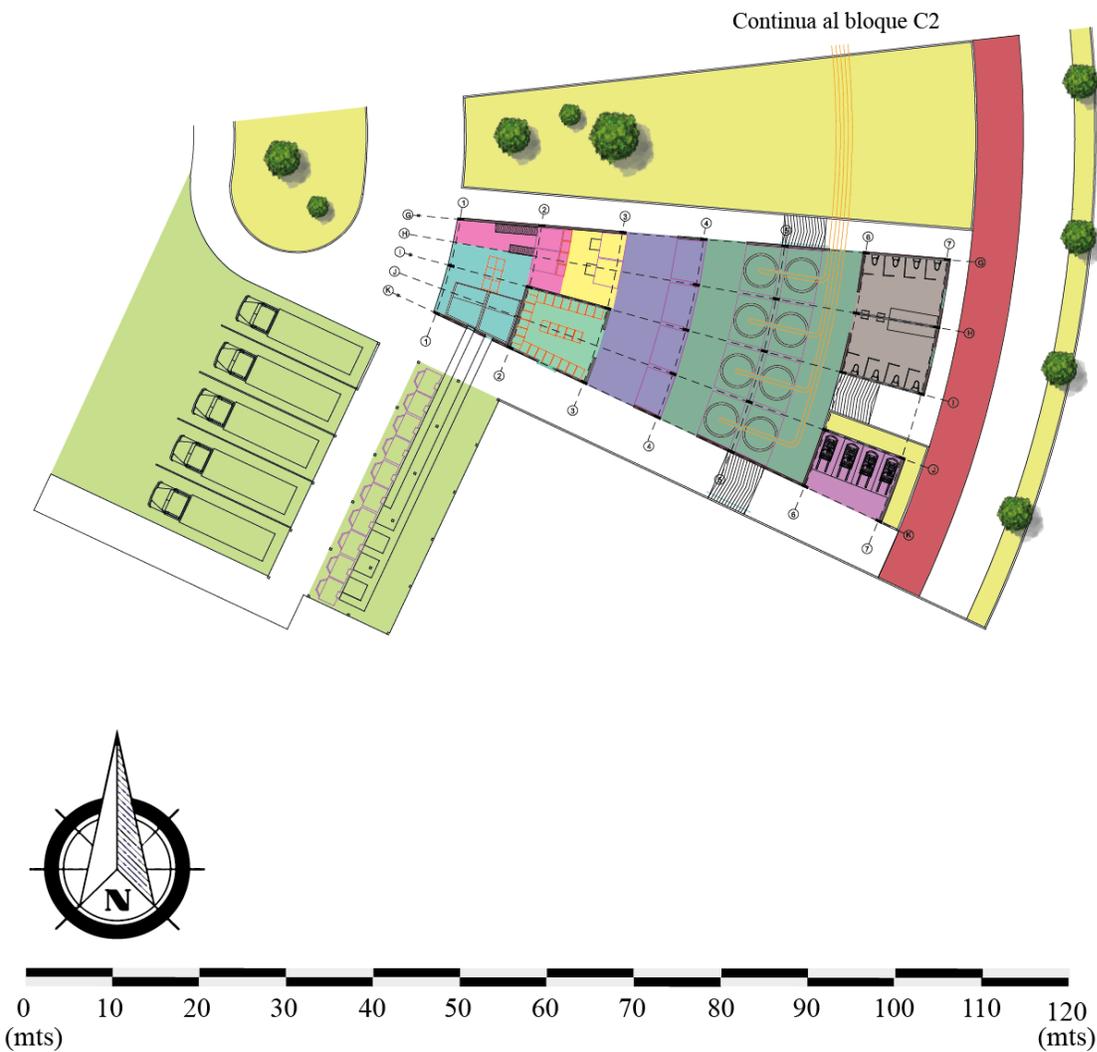
Planta arquitectónica bloque C.

AREA (M ²)		AREA (M ²)	
662.92	DESCARGA	2796.52	BLOQUE C1
358.49	CARGA	1115.37	BLOQUE C2
358.49	VIA INTERNA	595.23	BLOQUE C3



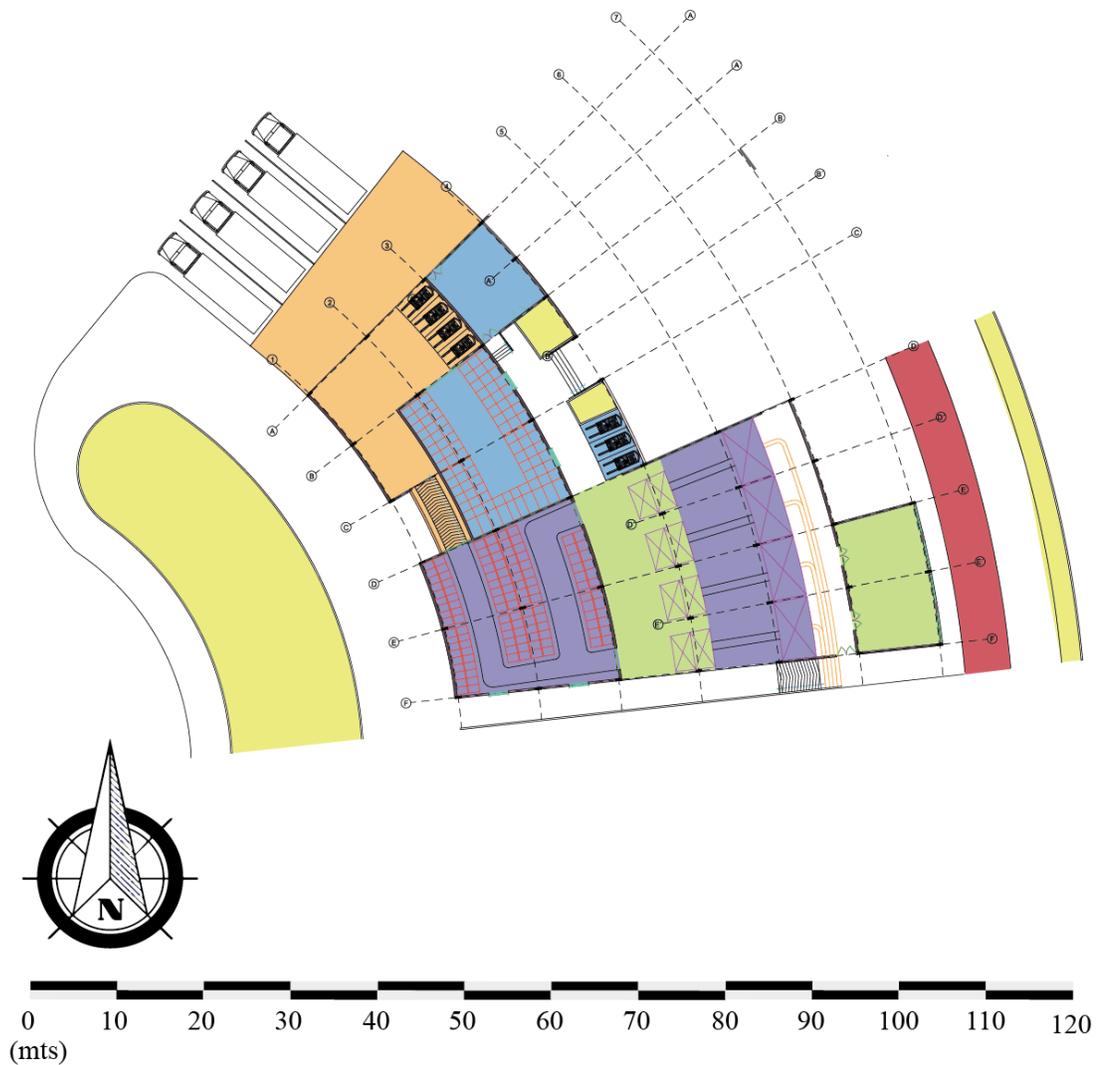
Planta arquitectónica bloque C1.

AREA (M ²)		AREA (M ²)	
42.2	BAÑOS	1356.28	DESCARGA
66.76	ALMACEN DE CONSERVA	251.2	TOLVAS DE INSPECCION
84.13	PARQUEADERO	325.34	LAVADO DE VAPOR
	REDES DE SUMINISTRO DE MATERIA PRIMA	345.81	CALIBRADORAS
		324.8	DESPULPADORAS



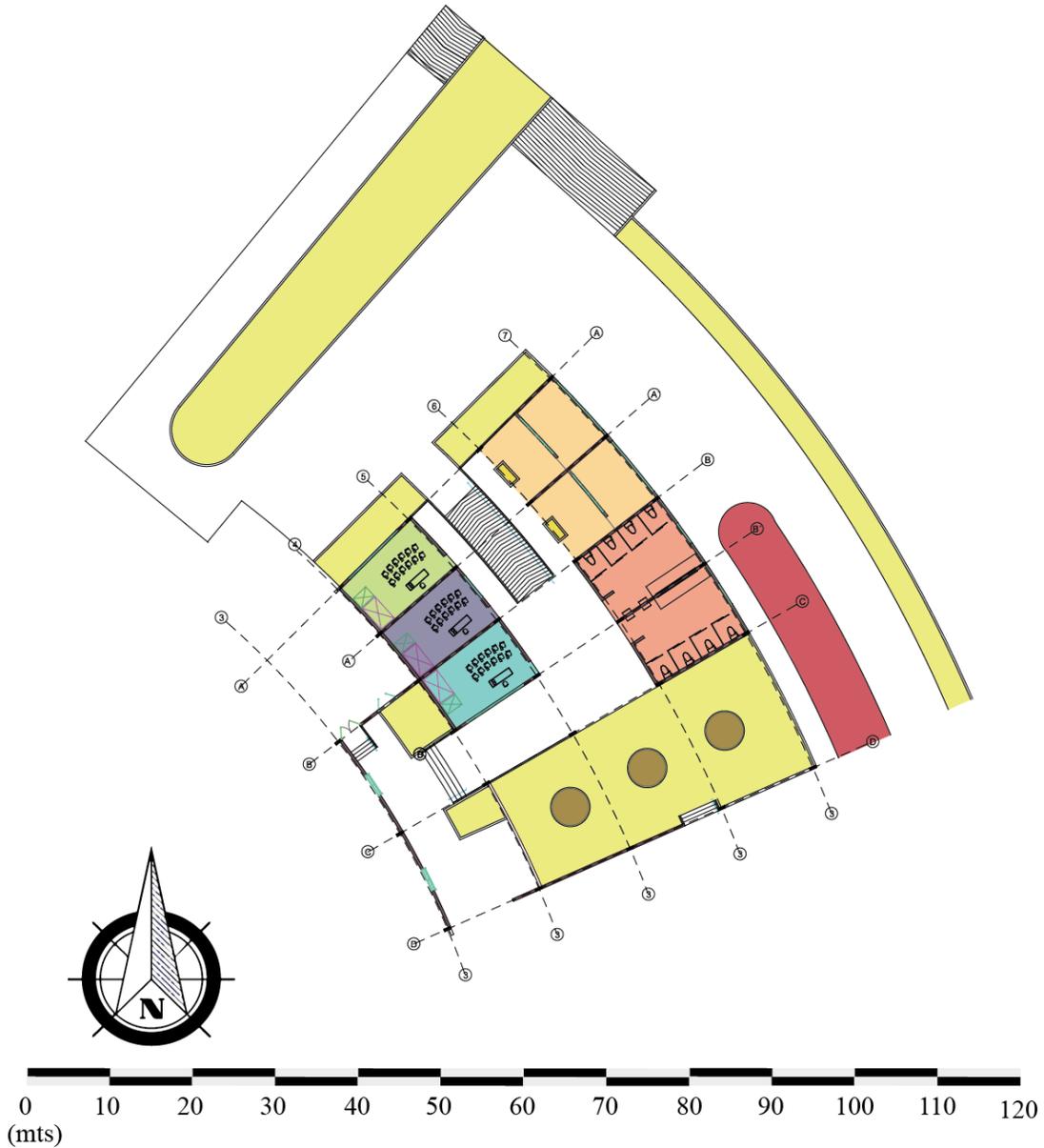
Planta arquitectónica bloque C2.

AREA (M ²)		AREA (M ²)	
662.92	PARQUEADERO	2796.52	EMPACADORA
358.49	ALMACEN DE CARGA	1115.37	SELLADORA DE VAPOR
1435.34	SALIDA DEL PRODUCTO	595.23	ALMACENAMIENTO FRIO



Planta arquitectónica bloque C3.

AREA (M ²)	358.49	BAÑOS	AREA (M ²)	2796.52	TALLER DE CONSERVA
	1435.34	DIRECCION Y ADMINISTRACION		1115.37	TALLER DE DESPULPADO
				595.23	TALLER DE EMPAQUES



Sistemas e Infraestructuras de Apoyo

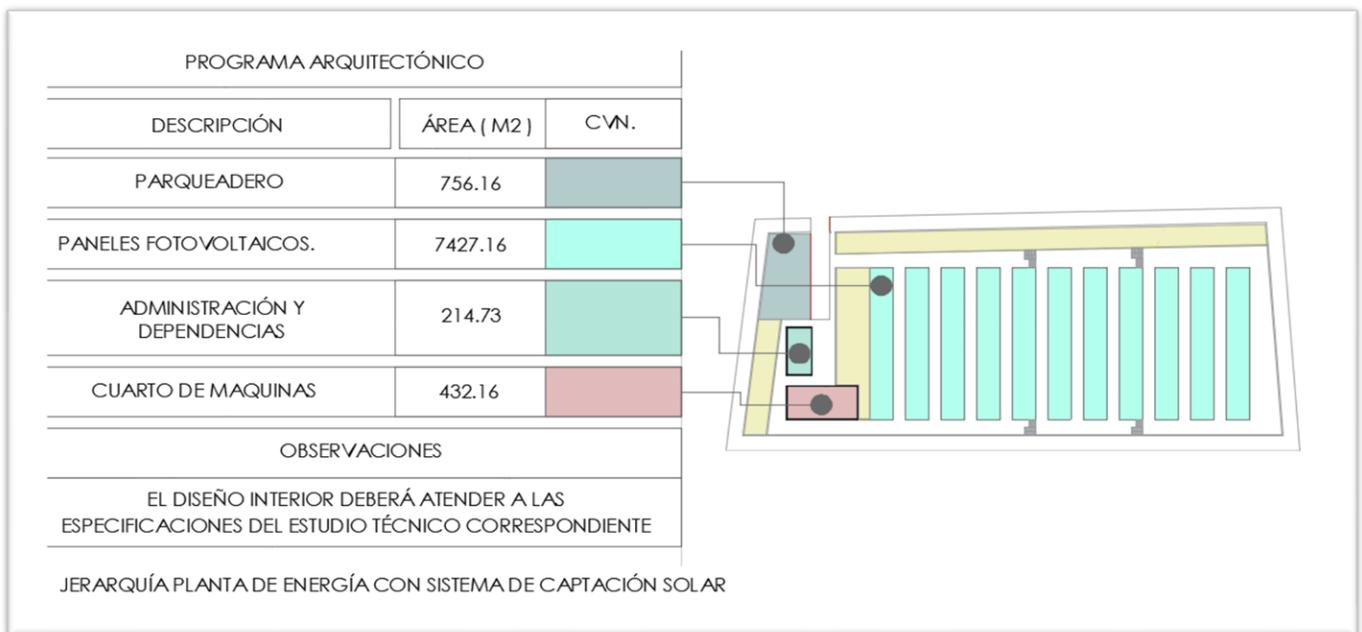
Las estructuras de carácter industrial se han caracterizado por su fuerte impacto ambiental, no solo lo relacionado con los desechos, dado a que por otro lado está el impacto generado por el consumo de energía y recursos en general para el funcionamiento de una industria. En este punto se relacionarán los espacios designados para atender, minimizar y a largo plazo contribuir con la demanda de dichas infraestructuras.

de forma que pasar ser más objetivos y abarcar de manera precisa la industria hablaremos de los dos recursos que la industria precisa, La energía (Eléctrica, Fósil, etc.) y el agua que se dispone para casi todas las actividades.

Para esto tenemos dos componentes que en su infraestructura buscan dar solución a esta problemática ya sea parcialmente o totalmente.

Energía.

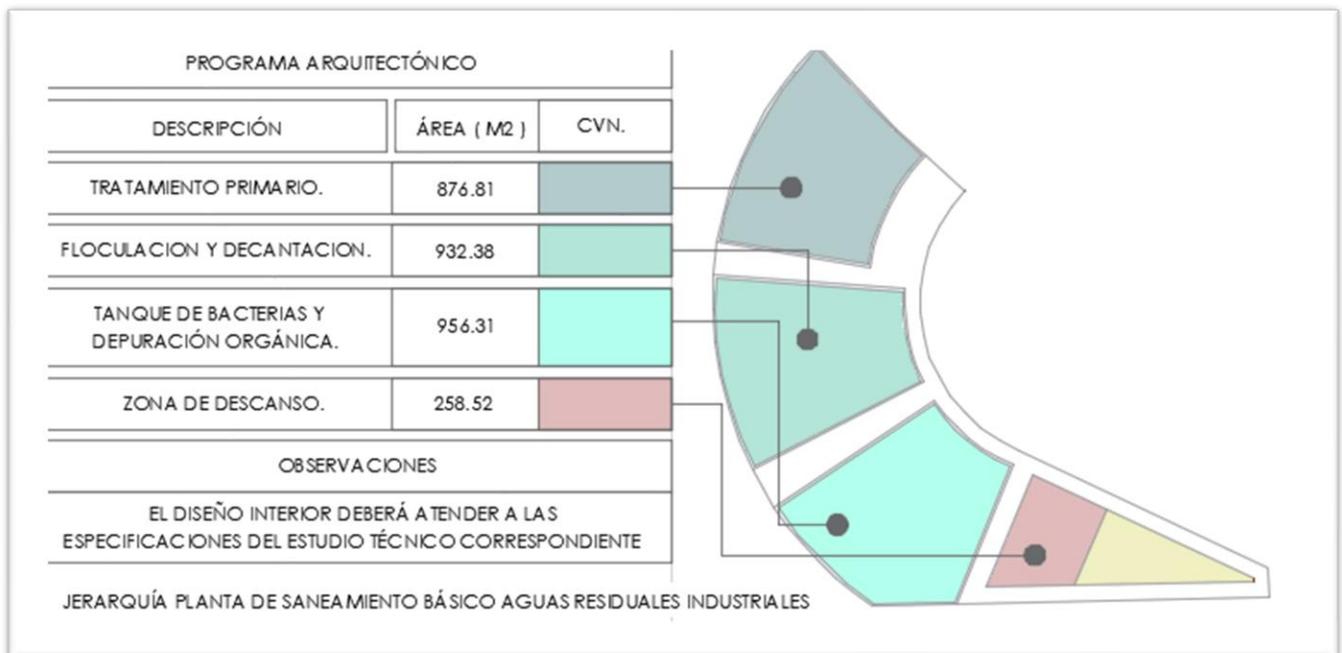
Para dar cobertura a la demanda de energía se designó un espacio físico que busca implementar los conceptos de la termodinámica a través de paneles y transformadores, evitando así tanto como concentración calórica presentada en los paneles fotovoltaicos, así generar un constante aprovechamiento de energía tanto en el día como en la noche.



Agua.

Para el aprovechamiento correcto del agua se ha designado tres espacios que conformaran un Planta de Tratamiento de Agua Residuales (PTAR) compacta que busca reintegrar el agua consumida en la industria y pasarla ya tratada tanto para la reintegración a la industria o para distribución de riegos y otros usos agropecuarios.

Las PTAR no son elementos innovadores a la fecha, pero son elementos constantemente abandonados o no implementados en la industria regional.



Conclusiones

El desarrollo y la lógica proyectual anteriormente presentada detalla y demuestra como objetivamente es muy viable proponer nodos que agrupen la producción de diferentes materias primas y al mismo tiempo ofreciendo una capacidad de desarrollo técnico en el campo de la agricultura y en la dimensión social de la ruralidad, comprendiendo así que las diferentes zonas rurales precisan y demandan infraestructuras adecuadas para una vida digna.

Denotando primero que los equipamientos rurales no se deben comprender de la lógica proyectual urbana, si no que muy por el contrario necesita apoyarse de conceptos e interpretaciones más puntuales o reales, resumiendo a que es posible que simples conceptos de producción, calidad de vida y de trabajo pueden transformar completamente nuestra idea sobre la vida profesional del Agricultor.

No obstante, queda el recordatorio de la importancia en la interpretación del contexto físico que enmarca el objeto de estudio, porque, aunque el proyecto busca agrupar producciones, no lo hace de manera indiscriminada totalizando las producciones regionales a unos escasos productos, si no que da libertad al agricultor de poder producir en sus tierras lo que mejor conviene en sus características físicas y económicas.

Así por ultimo y a modo de conclusión, el proyecto demuestra como una infraestructura de carácter económico puede articular las dimensiones sociales, políticas y culturales para el apropiado desarrollo rural que a grandes rasgos el país demanda.

Referencias Bibliográficas

- Borja, J., & Muxi, Z. (2000). *El Espacio Público, Ciudad y Ciudadanía*. Barcelona.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2015). *Informe de Coyuntura Económica Regional (ICER)*. Caqueta.
- Dominguez Gual, C. A., De los Rios Saldarriaga, G., & Velaquez Heno, J. (2004). *Distribución de los Espacios en Plantas Industriales Usando Búsqueda Tabú*. Medellín: Dyna.
- Gehl, J. (2006). *La humanización del espacio urbano: La vida social entre los edificios*. Copenhagen: Editorial Reverte.
- Gehl, J. (2014). *Ciudades Para la Gente*. Buenos Aires: Infinito.
- Goodland, R. e., Goodland, R., Daly, H. E., & Von Droste, B. (1997). *Medio ambiente y desarrollo sostenible*. Madrid: Trotta.
- Martinez Agut, M. (2015). *Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS 2015-2030) y Agenda de Desarrollo Post 2015 a Partir de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (2000-2015)*.
- Simbaqueba Peraza, J. S. (2017). *Proyectos de interés nacional estratégicos -PINES-, minería y consultas populares en Colombia*. Bogotá: Universidad Javeriana.
- Tapia, L., H., A., Pacheco, J., & Montalvo, A. (2015). *lusters agrícolas: un estado del arte para los estudios de competitividad en el campo*. *Revista de Ciencias Agrícolas*.
- Vallejo Zamudio, L. E. (2019). *El Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022: "Pacto por Colombia, pacto por la equidad"*. *Apuntes del Cenes*, 38.