



**COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LIMÓN
PARA EL MUNICIPIO DE MORAZÁN EL PROGRESO**

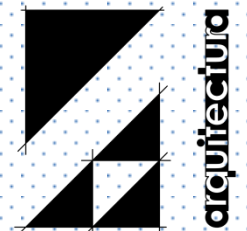


Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura



Presentada por
Oscar Estuardo Sebastián Pedro

Como requisito para conferírsele el título de
Licenciado en Arquitectura



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



**COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN Y
COMERCIALIZACIÓN DE LIMÓN
PARA EL MUNICIPIO DE MORAZÁN, EL PROGRESO**

Presentada a la Honorable Junta Directiva
de la Facultad de Arquitectura por:

OSCAR ESTUARDO SEBASTIAN PEDRO

Al conferírsele el título de:

ARQUITECTO

Guatemala, Noviembre de 2,012.



MIEMBROS DE JUNTA DIRECTIVA

Facultad de Arquitectura

Universidad de San Carlos de Guatemala

Decano. Arq. Carlos Valladares Cerezo

Secretario. Arq. Alejandro Muñoz Calderón

Vocal I. Arq. Gloria Lara de Corea

Vocal II Arq. Edgar Armando López Pazos

Vocal III Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras

Vocal IV. Jairon Daniel Del Cid Rendón

TERNA EXAMINADORA

Decano. Arq. Carlos E. Valladares Cerezo

Secretario. Arq. Alejandro Muñoz Calderón

Examinador. Arq. Edgar López Pazos

Examinador. Arq. Roberto Zuchini

Examinador. Arq. Martín Paniagua





Dedicatoria

A DIOS Y A LA VIRGEN DE GUADALUPE:

Por ser luz y fuerza en todo momento para poder alcanzar mis metas.

A mis Padres Candelaria y Bartolo:

Que me acompañaron a lo largo del camino, brindándome la fuerza necesaria para continuar, que este triunfo sea de recompensa a sus innumerables esfuerzos y sacrificios.

A mis Hermanos Carlos, Ramiro, Mario y Sandra:

Por su fraternidad y confianza en mí, apoyándome en todo tiempo.

A mis Amigos:

Que a lo largo de los años han estado en momentos de alegría, tristezas, éxitos y triunfos, Lucrecia, Otto Vela, Mildred Méndez, Vinicio Chávez, Walter Jolón. Gabriel Galicia, Walter Aguirre, Manuel Pérez, Misael, Álvaro Aceituno, Cristian García

A mi padrinos:

Por impulsar el desarrollo de mi formación profesional.

Al profesor Rigoberto Salazar:

Por su ejemplo de perseverancia y visión; que lo caracterizan y que me ha inspirado.

A mi casa de estudios:

A la Tricentenario "UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA", por permitirme un espacio para desarrollar mi talento profesional.

A la Facultad de Arquitectura:

Por todos estos años de aprendizaje, de lecciones, de crecimiento, por permitirme ser parte de una generación de triunfadores y gente productiva.





ÍNDICE GENERAL

Introducción	1
--------------	---

GENERALIDADES

Antecedentes	3
Definición del Problema	4
Justificación	4
Objetivos	5
Delimitación del Tema	6
Metodología	7

Capítulo 1

MARCO TEÓRICO LEGAL

DEFINICIÓN DEL PRODUCTO	9
A. Limón Criollo	9
a. Árbol	9
b. Hojas	9
c. Flores	9
d. Clima	9
e. Suelo	10
f. Producción	10
B. Limón Deshidratado	10
C. Sus Productos	11
D. Té de Limón	11
PRODUCCIÓN	12
Características de la Producción Del Limón	12

PROCESO AGROINDUSTRIAL DEL LIMÓN DESHIDRATADO

A. Deshidratación	14
B. Proceso	14
a. Recolección	14
b. Recepción de Patios	15

c. Selección	15
d. Empaque	15
e. Molido	15

PROCESO AGROINDUSTRIAL DEL TÉ DE LIMÓN

PROCESO AGROINDUSTRIAL DEL LA PRODUCCIÓN DE ACEITES ESENCIALES

COMERCIALIZACIÓN

A. Definición Conceptual	18
B. Definición Operacional	18
C. Indicadores	18
D. Aspectos del Mercado del Limón Deshidratado	18
E. Embalaje para la Comercialización	19
F. Demanda Internacional de Limón Deshidratado	19

INSTITUCIÓN COOPERATIVA

LA COOPERATIVA COMO INSTITUCIÓN

COOPERATIVA

A. Tipos de Cooperativas	20
a. Cooperativa de trabajo asociado o cooperativa de producción de bienes y servicios	20
b. Cooperativa de Producción Industrial	20
c. Cooperativa de Producción Agrícola	21
d. Cooperativa de Producción Pesquera	21
e. Cooperativa de Producción de Servicios	21
f. Cooperativas de Consumo de Bienes y Servicios	21
g. Cooperativa de Ahorro y Crédito	21
h. Cooperativas de Consumo	22





B. Aspectos Administrativos	
a. Identificación e Integración de Asociados	22
b. Estructura Organizacional	22
c. Funciones	23
i. Asamblea General	23
ii. Consejo de Vigilancia	23
iii. Consejo Administrativo	23
iv. Gerencia General	24
v. Contabilidad	24
vi. Gerencia de Producción	24
vii. Gerencia Comercial	24
C. Cooperativas y su Contribución en los Procesos de Desarrollo Socio-Económico	24

B. Situación Geográfica	30
C. División Política	30
D. Medio Ambiente	30

III. Aspectos Socioeconómicos

A. Población	32
B. Economía	33
C. Salud	34
D. Educación	34
E. Vivienda	34

IV. Infraestructura y Servicios

A. Vías de comunicación	35
B. Transporte	35
C. Comunicaciones	35
D. Energía Eléctrica	35
E. Sistema de Riego	36
F. Agua	36
G. Desarrollo Urbano	36
H. Drenajes	36
I. Letrinización	36
J. Disposición de Desechos Sólidos	36

Capítulo 2

MARCO CONTEXTUAL

CONTEXTO NACIONAL

A. Situación Geográfica	27
B. Datos Generales	27
C. División Política	27
D. Regiones	27

CONTEXTO REGIONAL Y DEPARTAMENTAL.

REGIÓN III NOR-ORIENTAL	28
A. Datos Generales	28
B. División Administrativa	28
C. Situación Geográfica	28

CONTEXTO MUNICIPAL

I. Historia	29
II. Aspectos Físicos	30
A. Datos Generales	30

COOPERATIVA INTEGRAL DE PRODUCCIÓN "EL LIMÓN R.L." – COELMON	37
--	----

PROCESO DE DESHIDRATACIÓN UTILIZADO EN LA COOPERATIVA	39
---	----

CONTEXTO URBANO	41
ANÁLISIS DE TERRENO	42
ANÁLISIS ENTORNO AMBIENTAL DEL TERRENO	43
CASOS ANÁLOGOS	44

Capítulo 3

ANTEPROYECTO

I. PREMISAS DE DISEÑO

A. Premisas Generales	47
B. Premisas Particulares	50





II. Programa de Necesidades	54
III. Cuadro de Ordenamiento de Datos	55
IV. Diagramación	59
V. Anteproyecto	63
Presupuesto	88
Conclusiones	89
Recomendaciones	89
Bibliografía	90

2.14. Terreno y vista norte	42
2.15. Vista aérea aldea Marájuma	42

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

1.1. Plantación de Limón Criollo	9
1.2. Limón Deshidratado	10
1.3. Té de Limón	11
1.4. Proceso de Deshidratación	14
1.5. Limón deshidratado de Guatemala hacia el Medio Oriente	18
2.1. Cabecera Municipal de El Progreso	28
2.2. Ruinas de la Iglesia San Clemente	29
2.3. Municipio de Morazán	30
2.4. Arroyo de Morazán	31
2.5. Vegetación en Morazán	32
2.6. Parque Central de Morazán	33
2.7. Parque Acuático de Guastatoya	33
2.8. Instalaciones Administrativas COELMON	37
2.9. Limón en proceso de Deshidratación	39
2.10. Carretera asfaltada a Morazán	41
2.11. Municipalidad de Morazán	41
2.12. Iglesia y Parque Central	41
2.13. Carretera RD-6 e Ingreso a Terreno	42

1.1. Producción nacional del Limón	12
1.2. Proceso de Deshidratación	16
1.3. Proceso para la elaboración de té frío	16
1.4. Proceso para la elaboración de té por infusión	17
1.5. Organigrama General	22
1.6. Organigrama Funcional	23
2.1. División administrativa de Morazán	30
2.2. Ríos y quebradas de Morazán	31
2.3. Producción del Municipio de Morazán	32
2.4. Actividad económica	33
2.5. Infraestructura de Salud	34
2.6. No. y tipo de vivienda según población	34
2.7. % de viviendas según tipo de local	34
2.8. No. y % de viviendas y sus servicios	34
2.9. Sistema vial	35
2.10. Cobertura de servicio eléctrico	35
2.11. Servicio de agua potable	36
2.12. Sistema de letrinización	36
2.13. Equipamiento urbano	36
2.14. Cuadro de resumen COELMON	38





ÍNDICE DE MAPAS

2.1.	Regiones de Guatemala	27
2.2.	Región III o Nor-Oriental	28
2.3.	Departamento	
	El Progreso	28
2.4.	Municipio de Morazán	30
2.5.	Municipio de Morazán	41
2.6.	Casco Urbano de	
	Morazán	41
2.7.	Localización de terreno	42
2.8.	Ubicación de terreno	42
2.9.	Análisis de terreno	43



I NTRODUCCION





INTRODUCCIÓN

El anteproyecto para una cooperativa de producción y comercialización de limón se llevará a cabo en la aldea Marajuma del municipio de Morazán, El Progreso con el fin de elaborar una propuesta que responda a las necesidades de la población, tomando en cuenta que esta parte del territorio cuenta con las condiciones ambientales necesarias para llevar a cabo este tipo de actividades ya que desde hace varios años se han desarrollado pequeñas empresas que se dedican a esto. La deshidratación del limón es una respuesta ambientalmente sostenible a la problemática de generación de ingresos y empleos en zonas semiáridas o marginales donde se dificulta la generación de otras opciones agrícolas de carácter productivo.

En la actualidad funciona en el municipio una cooperativa cuyas instalaciones son insuficientes e inadecuadas para la producción del producto y sus derivados, razón principal por la cual la municipalidad de Morazán solicita el desarrollo del presente anteproyecto.

La propuesta deberá entonces contar con las características legales, ambientales, de diseño en función y forma adecuadas para un proyecto de producción de productos alimenticios, con el fin de lograr esto el anteproyecto se desarrolla de la siguiente manera:

Fase 1 – Fundamento teórico del proyecto:

Se realizará la investigación mediante consulta bibliográfica, visitas de campo y a instituciones que brinden conceptos, definiciones, leyes, reglamentos, normas y criterios que contribuyan a lograr una propuesta adecuada.

Fase 2 – Análisis del Contexto:

En esta fase se desarrolla expone todo lo referente al contexto del proyecto poniendo énfasis en las condiciones ambientales, morfológicas y de servicios que hacen notar las situación actual del lugar donde el proyecto se llevará a cabo.

Fase 3 – Resultados:

Esta fase es el resultado que nos brinda la parte investigativa esto se traduce en criterios de diseño que se expondrán mediante premisas generales, particulares y diagramación para que finalmente se desarrolle la propuesta de diseño.



COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL LIMÓN,
PARA EL MUNICIPIO DE MORAZÁN, EL PROGRESO

G GENERALIDADES





A NTECEDENTES

En los alrededores del municipio de Morazán, así como en las aldeas hay varias zonas agrícolas que se dedican a la siembra de cultivos de subsistencia, además existen cultivos de comercio a nivel departamental y nacional como el limón criollo.

En la región oriente de Guatemala, desde hace varias décadas se realizaba deshidratado de limón criollo (*Citrus aurantifolia* L). Pero fue la Cooperativa Integral de Producción El Limón R.L. -COEL MON-que, a partir de 1993 ubicada en la aldea Marajuma en el municipio de Morazán, El Progreso, ha logrado desarrollar y perfeccionar el proceso mediante la introducción de innovaciones técnicas y ampliación de la cadena productiva del limón criollo.

El trabajo de la cooperativa en materia de deshidratado natural ha sido presentado en importantes ferias de productos alimenticios de Europa y Estados Unidos. Entre 2001 y 2003 ha recibido importantes premios y reconocimientos internacionales, entre ellos el Premio de Productividad Rural del Banco Mundial. El limón deshidratado guatemalteco, por su alta calidad, es requerido desde lugares como Arabia Saudita, Kuwait, Omán, Yemen, Qatar, Emiratos Árabes, El Líbano y Estados Unidos, para uso familiar directo y en la industria alimenticia.

En la actualidad existen varias entidades que apoyan este proyecto entre estas encontramos:

- Entidades nacionales como el Ministerio de Agricultura, la Asociación Gremial de Exportadores de Productos no Tradicionales, el Ministerio de Economía y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología han patrocinado la investigación técnica, mercadeo y procesamiento del limón.
- **COELMON** es socio de entidades nacionales como la Federación Nacional de Productores de Frutas y la Asociación Gremial de Empresariado Rural.

A pesar que desde hace ya varios años se han venido realizando varios proyectos que profundicen y ayuden en la promoción de uso del limón como materia prima para el desarrollo económico de la población aún no cuentan con la infraestructura necesaria y adecuada para logran un proyecto totalmente integral que funcione en su totalidad. Nace de todo esto entonces la necesidad de crear una propuesta arquitectónica que conlleve todas las instalaciones y espacios necesarios para la comercialización y producción del limón.





JUSTIFICACIÓN

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

A pesar de que el municipio de Morazán cuenta con todas las condiciones para la producción y comercialización de limón deshidratado de alta calidad para ser exportado o procesado y vendido en otras presentaciones dentro y fuera del país, lo cual ayudaría en la economía de la población del mismo, este no cuenta con la infraestructura necesaria para realizar estas actividades de una manera adecuada.

Desde hace ya varios años la cooperativa del limón funciona en un espacio limitado que no tiene las áreas necesarias para realizar el proceso de deshidratación y de producción de té, tomando en cuenta que este tipo de actividades requieren espacios especializados en el manejo de productos alimenticios.

Siendo la arquitectura una actividad que conforma el espacio en función de las necesidades humanas y el diseño de un proceso lógico para realizarlo, la práctica arquitectónica se hace importante para conocer la realidad social, económica, cultural, física y ambiental de la población.

Este proyecto consiste en proponer el diseño de una Cooperativa que procese y comercialice el Limón de forma eficiente a todo el municipio principalmente a los municipios del área de influencia, actualmente el municipio cuenta con una Cooperativa del Limón, esta no posee una planificación realizada por un profesional, las instalaciones son inadecuadas lo que repercute en un proyecto mal elaborado de una forma empírica y no de una forma técnica.

El deshidratado natural del limón es una respuesta ambientalmente sostenible a la problemática de generación de ingresos y empleos en zonas semiáridas y marginales donde se dificulta la generación de otras opciones agrícolas de carácter productivo.

La historia del éxito de la Cooperativa COELLMON surgió al inicio de los años '90, cuando la comunidad de Marajuma, en el Municipio de Morazán (Departamento del Progreso) atravesó por una crisis económica sin precedentes. La pobreza extrema, la desnutrición, la falta de recursos y el desempleo afectaron duramente a los





pobladores y se decidió buscar alternativas de desarrollo económico. La sugerencia fue aprovechar el potencial de producción de limón y hacer frente a la crisis de los precios, iniciando formas de procesamiento y comercialización, sin contar hasta ahora con la infraestructura necesario para realizar dichas actividades.

El municipio posee las cualidades necesarias desde el punto de vista de infraestructura, vías de acceso y sistemas intensivos para la producción y comercialización de productos agrícolas a toda la región.

La elaboración de este proyecto beneficiara a la población del municipio de Morazán principalmente y a los municipios del área de influencia, pues existe interés de las autoridades de dicho municipio porque se cuenta con un sitio para la construcción de la cooperativa pues es de vital importancia la reubicación del mismo, ya que su ubicación actual se encuentra mal distribuida y con áreas mínimas para esa actividad.



Generales

Elaborar una propuesta a nivel de anteproyecto arquitectónico de una Cooperativa de Producción y Comercialización del Limón para el municipio de Morazán, El Progreso.

Específicos

- Elaborar un anteproyecto arquitectónico que responda a las necesidades de la población, tomando en cuenta los factores físicos, sociales y culturales de la comunidad.
- Concretar la investigación con un anteproyecto arquitectónico para una Cooperativa de producción y comercialización del Limón para el Municipio de Morazán el Progreso que favorezca los medios espaciales y ambientales de trabajo de las personas en su actividad de Producción y Comercialización.
- Dejar un Documento útil a la Facultad de de Arquitectura que ejemplifique la utilización de un método de diseño espacial concreto para la actividad de una Cooperativa de Producción y Comercialización del Limón.





DELIMITACIÓN DEL TEMA

El anteproyecto arquitectónico denominado: Cooperativa de Producción y Comercialización de Limón para el Municipio de Morazán, El Progreso, involucra necesariamente el intercambio de las actividades comerciales locales y regionales que abarca el área de influencia.

- El tema se desarrollará a través de la investigación de conceptos y factores que sean de beneficio para una propuesta adecuada.
- Se considerará el tipo de restricciones legales, históricas y municipales para la aceptación de la propuesta. Se contemplan normas y lineamientos, para el diseño adecuado de los espacios correspondientes a la propuesta.

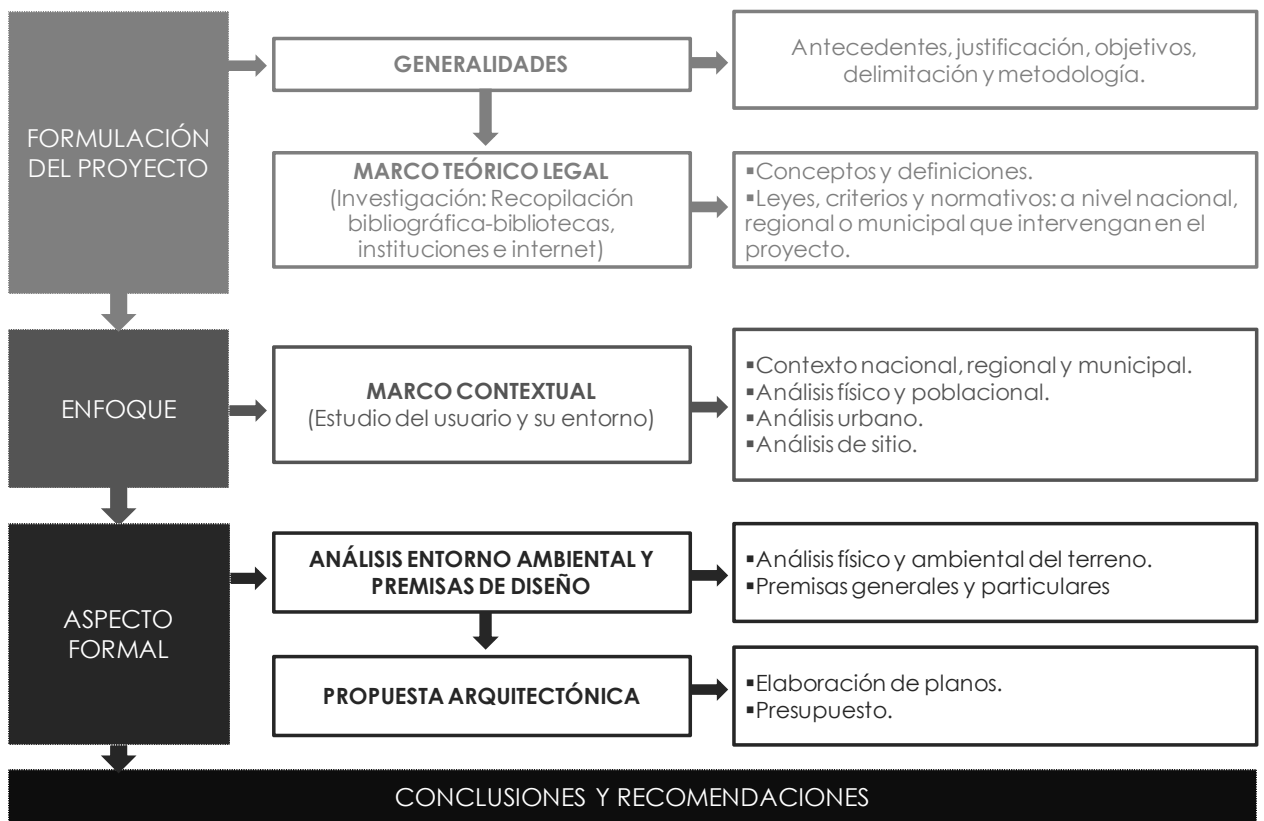
Delimitación Geográfica

El proyecto se realizará en El Municipio de Morazán, El Progreso, en la aldea Marajuma sobre la carretera RD -6, kilómetro 98 hacia el municipio de Morazán, El Progreso. La ubicación geográfica del municipio con relación a la mancomunidad de nororiente es un eje de desarrollo para la actividad comercial local y regional.





METODOLOGÍA



MARCO TÉORICO Y LEGAL



CAPÍTULO 1



Definición del Producto



Fotografía 1.1. Plantación de Limón Criollo.

Fuente: AGEXPORT

Para el estudio se considero la introducción de limón deshidratado con presentación de té en bolsitas de dos gramos, comúnmente conocido como té de limón por infusión, empacado en cajas 25 unidades, el total del peso por cada caja será de 50 gramos. La definición de la materia prima a considerar es el limón criollo ó *Citrus Aurantifolia Swingle* por su nombre científico, deshidratado, el cual es un alimento natural no procesado.

A. LIMÓN CRIOLLO

Es un fruto pequeño globoso de 30 a 50 milímetros de diámetro, con cáscara lisa y fuertemente adherida al endocarpio de color casi siempre verde-amarillo; su pulpa es tierna, jugosa y con atrayente fragancia cítrica y sabor intensamente ácido. Es originario de Asia, pero en Guatemala se ha adaptado muy bien y se cultiva en climas de templado a cálido.

La pulpa del limón es tierna, jugosa y con una atrayente fragancia cítrica y sabor intensamente ácido a diferencia

del limón persa en el cual su sabor es menor en acidez y su color se mantiene verde durante su etapa tierna y de madurez. En el limón criollo en su interior se pueden encontrar semillas poliembriónicas, el interior está dividido en 10 ó 12 segmentos. Es originario de la India, pero en Guatemala se ha adaptado muy bien y se cultiva en clima templado a cálido.

a. Árbol

El limón criollo es un arbusto pequeño, rara vez supera los 12 pies de altura, con ramas delgadas que poseen espinas cortas.

b. Hojas

El follaje es denso y consiste de hojas pequeñas de color verde pálido, con puntas romas y que poseen peciolo alado. Existen variedades sin espinas que poseen un follaje de color verde oscuro, crecen mucho más pero se caracterizan por bajos rendimientos.

c. Flores

Son pequeñas, de color blanco y se disponen en grupos en las axilas. La floración ocurre durante todo el año pero es más intensa en la primavera.

d. Clima

El limón criollo es muy sensible a las temperaturas frías. Los sitios con un microclima más frío pueden ser inapropiados, mientras que en localidades con temperaturas cálidas la siembra podría ser exitosa. En todos los casos, los árboles deben sembrarse en sitios protegidos de los vientos fríos que provienen del norte en el invierno. El limón





criollo tiene un alto requerimiento de calor total para producir frutos de buen tamaño.

e. Suelo

Los árboles crecen con mayor vigor en los suelos arenosos profundos pero tienden a producir un menor número de frutos, que son mayores pero menos jugosos y con una cáscara más gruesa. El limón criollo requiere buen drenaje y no tolera las inundaciones.¹

f. Producción

La producción del limón criollo *Citrus aurantifolia*, es casi incesante en el transcurso del año; sin embargo, en las distintas regiones productoras se pueden determinar épocas de mayor cosecha y otras en que éstas se reducen mucho. El período de máximas cosechas comprende, en general, los meses de junio a octubre. En zonas productoras de tierra caliente, los limoneros empiezan a ensayar la fructificación a los tres años de edad, y entran en producción normal a los cinco o seis.

La cosecha, propiamente dicha, se inicia en marzo para llegar a su máximo en junio y decrecer hasta el mes de octubre, en que casi es nula; pero los árboles siguen fructificando y producen, en mayor escala de noviembre a febrero, distinguiéndose, por lo tanto, dos cosechas y en algunas regiones hasta tres.

El rendimiento del limón criollo es muy variable, aún en el mismo árbol de una cosecha a otra, pero podemos decir que muy conservadoramente y como término medio, que el limonero produce en tierra caliente de 500 a 1,000 y hasta los 1,200 limones. Se calcula que aproximadamente una hectárea, produce alrededor de 16.3 TM (360 quintales). La producción media normal que se ha calculado por planta es la de una caja con 30 a 33 kilogramos, peso neto, y conteniendo de 700 a 800 limones de tamaño mediana (40 milímetros en su eje menor).²

B. LIMÓN DESHIDRATADO

El proceso de deshidratación del limón utilizado en Guatemala consiste en secarlo de forma directa y completamente al sol, sin el uso de ningún tipo de elemento artificial ni



Fotografía 1.2. Limón deshidratado.

Fuente: Cooperativa el Limón, R.L.

agregados químicos pero cumpliendo las más estrictas normas de calidad: buenas prácticas agrícolas, adecuado

¹ R. L. Phillips, S. Goldweber y C. W. Campbell. Estudio del Limón Criollo. Extensión IFAS. Universidad de Florida.

² Sánchez, S. 1942. "Cultivo del Limonero, Industrialización del Limón". Primera edición. Secretaría de Agricultura y Fomento. Dirección General de Agricultura: México. pp 399.





manejo de producto en campo, higiénicos sistemas de preparación y envasado. Asimismo, el limón es un alimento de alto contenido nutricional rico en pectina y ácido cítrico.

La deshidratación natural o secado al sol se realiza aprovechando los elementos y condiciones climáticas tales como luz solar, calor natural y baja humedad relativa.³

C. SUS PRODUCTOS

Los productos con potencial de ser comercializados a partir del limón deshidratado obtenidos de la materia prima industrial son variados y cada uno de ellos representa un medio de ingreso al mercado, para el estudio en cuestión, el contar con diferentes opciones de uso de la materia prima puede determinar la participación y el canal de competencia en el que puede incursionar la empresa al iniciar el proceso de producción o definir incluso la viabilidad del estudio de mercado.

Por esta razón otros productos que se pueden obtener a partir de la materia del limón deshidratado son los siguientes:

- El limón deshidratado como materia prima industrial. En cuanto a productos procesados, como ya se mencionó el limón criollo es más recomendado para ser procesado. Comúnmente el aceite extraído del criollo es utilizado por la industria de refresco, la composición del mismo varía según las especificaciones del

cliente: entre rugado, destilado, por vapor y ultra filtrado (perfumería).

- Té frío, bebida preparada.
- Té soluble⁴

D. TÉ DE LIMÓN



Fotografía 1.3. Té de limón.

Fuente: Fundamentaltea.

El té de limón es obtenido a partir del fruto en fresco después de haber sido deshidratado y posteriormente molido, su presentación física es en pequeñas escamas tipo mosh, el producto ya deshidratado presenta un color que va desde el café claro hasta un color negruzco, esto depende del porcentaje de humedad con el que cuenta el grano molido, que va según el orden anterior desde 11% a 10%. Su presentación granulada desprende un aroma ácido fuerte el cual no pierde la característica del aroma del limón.

Por infusión el té de limón, se nombra como alimento natural no procesado debido a que no sufre modificaciones de origen físico, químico, o biológico, salvo las indicadas por razones de higiene. La finalidad del proceso es

³ Arriaza, Neri. 2007. La Deshidratación Natural del Limón. IDEASS Guatemala – Innovación para el Desarrollo y la Cooperación Sur Sur.

⁴ AGEXPORT – Asociación Guatemalteca de Exportadores. (2001) Estudio de Oportunidad Sobre Limón Criollo.





brindar un producto basado en fruta deshidrata, contando únicamente con el 10% de humedad total, que posteriormente será empacado como producto terminado o materia prima industrial.

Las principales características que deben de cuidarse en el limón criollo como materia prima para producción son la calidad que se debe a su parte como alimento natural y el otro es la perspectiva que se debe de llenar como producto comercial.

Como producto alimenticio se debe de garantizar la inocuidad y por el procesamiento de deshidratado de la fruta y su composición química propia se puede decir que el limón presenta un estado ideal para la no-reproducción de bacterias, ya que tiene un pH del 2.3. Para la presentación como producto o materia prima industrial es necesario hacer la clasificación por tamaño y su empacado es en bolsa de polipropileno de 25 libras cada una.

Producción

Es la creación y procesamiento de bienes y mercancías, incluida su concepción, su procesamiento en las diversas etapas y la financiación ofrecida por los bancos. Se considera uno de los principales procesos económicos, el medio a través del cual el trabajo humano crea riqueza. Respecto a los problemas que entraña la producción, tanto los productores privados como el sector público deben tener en cuenta diversas leyes económicas, datos sobre los precios y recursos disponibles. Los materiales o recursos utilizados en el proceso de producción se denominan factores de producción.⁵

A. Características de la Producción del Limón

Para definir el panorama que ofrece la comercialización de limón criollo deshidratado se considero necesario presentar la información más relevante acerca de la producción del limón en Guatemala, ya que estos son los datos que influyen en la capacidad de oferta.

Tabla 1.1. Producción Nacional del Limón

Año	Área Cosechada (Hectáreas)	Producción (Toneladas Métricas)	Rendimiento (Toneladas/Hectáreas)
2001	5,390	67,031.89	12.44
2002	6,090	79,115.59	12.99
2003	6,090	98,896.75	16.24
2004	6,160	103,192.27	16.75
2005	7,350	123,440.64	16.79
2006	7,350	122,469.95	16.66
2007	7,350	123,032.41	16.74

Fuente: Elaboración propia en base a Banguat

⁵ Wikipedia Enciclopedia Libre.

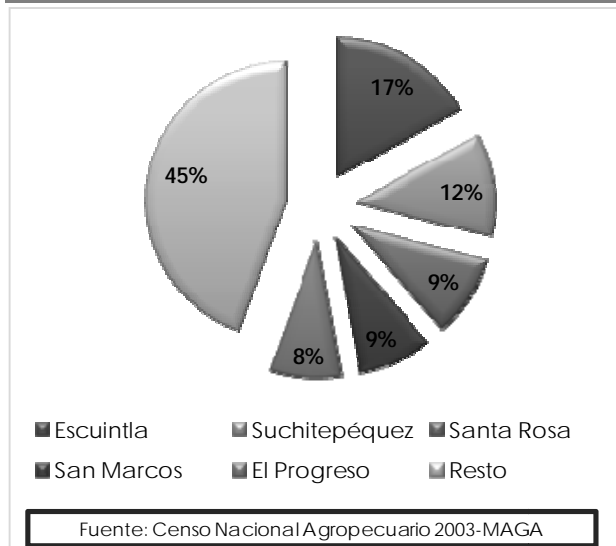




Tomando en cuenta los siguientes factores: tiempo de cosecha o ciclo vegetativo, tamaño del limón, posicionamiento, precio, promoción, etc. Todos los factores mencionados anteriormente son valores de suma importancia para la participación del producto deseado dentro del mercado para la exportación. La cosecha de Limón básicamente se encuentra dispersa a través de todo el país. Las áreas que poseen mayor cantidad de limón cosechado son el departamento de Escuintla y Retalhuleu.

Se estima que en la región Oriental de Guatemala, se cultiva aproximadamente 190 hectáreas (256 a 288 manzanas). Se destacan como mayores productoras las comunidades de Palo Amontonado, Marajuma, Tulumaje, Tulumajillo, Morazán, San Agustín Acasaguastlán, San Cristóbal Acasaguastlán, El Manzanotal, Espíritu Santo, El Jícaro, El Rancho, Paso de los Jalapas, Las Ovejas y Estancia de la Virgen del departamento del Progreso y las comunidades de la Palma, Cabañas, Teculután, Río Hondo, y La Fragua del departamento de Zacapa con volúmenes de 5,700 a 6,804 TM (125,000 a 150,000 quintales) de producción por año, dentro de los cuales se destinan para consumo en fresco de 1,134 a 1,361 TM (25,000 a 30,000 quintales), y se ocupan alrededor de 4,536 a 5,443 TM (100,000 a 120,000 quintales) para el proceso de deshidratado, este último ofrece durante los meses de mayor producción de limón criollo, la alternativa de obtener un mayor ingreso económico cuando el precio del mercado se encuentra bajo . Se estableció que el departamento de El Progreso proporciona el 80 % de la producción total y el 20 % restante, el departamento de Zacapa.

Gráfica 1.1. Distribución Porcentual de la Producción





Proceso Agroindustrial del Limón Deshidratado

A. Deshidratación



Fotografía 1.4. Proceso de deshidratación.
Fuente: IDEASS.

La deshidratación es el proceso mediante el cual se extrae el agua contenida en un producto, bajo condiciones controladas de temperatura, humedad y velocidad de aire, sin provocar daño o producir el mínimo de cambios en el producto. El éxito de este procedimiento reside en que, además de proporcionar estabilidad microbiológica, debido a la reducción de la actividad del agua, y fisicoquímica, aporta otras ventajas derivadas de la reducción del peso, en relación con el transporte, manipulación y almacenamiento. Para conseguir esto, la transferencia de calor debe ser tal que se alcance el calor latente de evaporación y que se logre que el agua o el vapor de agua atraviesen el alimento y lo abandone.

También es vital conocer la velocidad a la que va a tener lugar el proceso, ya que la eliminación de humedad excesivamente rápida en las capas externas puede provocar un endurecimiento de la superficie,

impidiendo que se produzca la correcta deshidratación del producto.

Los cambios que ocurren en el producto durante el deshidratado son:

- Efecto de encogimiento: es uno de los cambios más obvios de la deshidratación, se reduce su tamaño.
- Endurecimiento superficial: se forma rápidamente una piel seca y dura, antes de que la mayor parte de la humedad del interior haya podido escaparse hacia la superficie.
- Pardeamiento: textura seca, es el más problemático de los cambios irreversibles que pueden acompañar el secado de un alimento.
- Pérdida de aroma: pérdida parcial o cambio de los componentes volátiles del sabor y aroma.⁶

Las condiciones climatológicas de la región del Progreso, especialmente el porcentaje de humedad relativa (0 a 8 anual) permiten que sea, tanto en Guatemala como en América, la única región apta para la deshidratación del limón. Este departamento se ubica en la latitud Norte 14° 51'14'' y longitud Oeste 90° 04' 07''. Por su configuración geográfica que es bastante variada, sus alturas oscilan entre los 245 y 1240 metros sobre el nivel del mar, con un clima generalmente cálido, el cual provoca suelos áridos y secos.

B. Proceso

a. Recolección

El limón, como todos los cítricos, madura de manera que si no se cosecha antes, llega a adquirir en el árbol su completa madurez, con su típico color amarillo claro. Sin embargo,

⁶ Centro Interamericano de Documentación e Informática Agrícola. 1992. Deshidratación de Frutas y Verduras.





dados los usos de esta fruta, se cosecha cuando aun tiene un color verde tierno, que es como tradicionalmente se consume.

La cosecha de la fruta como se hace generalmente, es de forma manual por simple arrancado o desgaje. Se inicia la recolección del fruto por las ramas inferiores y a medida que los frutos no se encuentren al alcance de las manos, se hará uso de escaleras, con cuidado de colocarlas de tal forma que no lastimen los frutos ni el árbol. Se debe tener cuidado de no mezclar los frutos cortados con los que se hayan caído, el desprendimiento se puede deber a la presencia de una enfermedad, en el que además se elimina la fruta caída por descuido del cosechador. Los frutos deben estar limpios, firmes, exentos de heridas (arañazos en la recolección, picaduras de insectos, golpes, etc.) y de enfermedades fúngicas o fisiológicas aparentes, así como de magulladuras en la piel y estar provistos de su cáliz.

b. Recepción de los patios

Luego de recolectar el limón, se deshidrata a través de radiación. Se cubren con carpas negras de polietileno a un área de suelo llamado mesas de deshidratado de 50 metros de largo en un área de terreno plano. Luego se coloca el limón sobre este plástico, y se deja bajo el sol para secarse, luego se mueve con rastrillos plásticos para su ventilación. Por las noches y cuando amenaza llover, se cubre con el plástico para que no se humedezca y así evitar el crecimiento de hongos. En casos de excesos de humedad se saca el agua con esponjas. El tiempo que el limón tarda para deshidratarse depende del nivel de humedad y de la irradiación solar,

aproximadamente es de tres a cuatro meses.

c. Selección

Se recoge el limón cuando esté completamente seco y se clasifica por tamaños y condiciones físicas del fruto. Las clases en que se divide son las siguientes:

Jumbo (mayor a 40 mm.): se empaca

Primera (30 - 40 mm.): se empaca

Segunda (20 - 30 mm.): se empaca

Tercera o rechazo (menor a 20 mm y/o con magulladuras): se queda para molerlo.

d. Empaque

El fruto se empaca en sacos de propileno, de 15 kilogramos generalmente o del tamaño en que lo requiera el cliente. En los sacos se envía el limón clasificado por tamaños, según clasificación anterior, y en algunas ocasiones mixto si así lo estableciera el contrato.

e. Molido

El limón que no clasifica para exportación en forma deshidratada, se aparta para molerlo. Antes, se limpia y debe cepillarse por cada unidad para quitarle el polvo, luego se agrupa y se pasa por el molino. El producto molido, se vende a precios inferiores al limón entero a los mismos países árabes. Sin embargo, lo venden así para no perder toda la fruta que queda como remanente.⁷

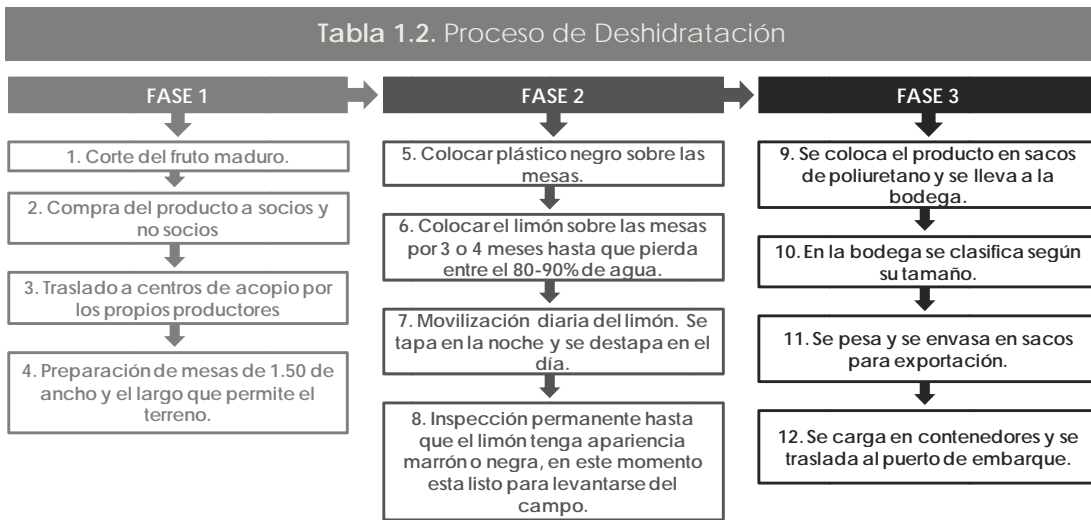
Los volúmenes de rechazo del polvo de limón deshidratado, podrá ser destinado para la exportación, para venderlo localmente o para embolsarlo en saquitos para Té o como base para hacer Té frío.

⁷ Arriaza, Nery. 2007. La Deshidratación Natural del Limón. IDEASS Guatemala - Innovación para el Desarrollo y la Cooperación Sur Sur.





Tabla 1.2. Proceso de Deshidratación



Fuente: Elaboración propia en base a Arriaza, Nery. 2007. La Deshidratación Natural del Limón. IDEASS Guatemala - Innovación para el Desarrollo y la Cooperación Sur Sur.

Proceso Agroindustrial del Té de Limón

En Guatemala el limón criollo deshidratado molido, es utilizado para ser encapsulado, ensacado en bolsitas individuales para realizar infusiones calientes o frías, para extraer jugo de limón, para ser vendido como producto refrescante o medicinal, por su alto contenido de vitamina C. El limón criollo deshidratado molido se utiliza para hacer té caliente por medio de infusión y té frío a través de la esencia del mismo.

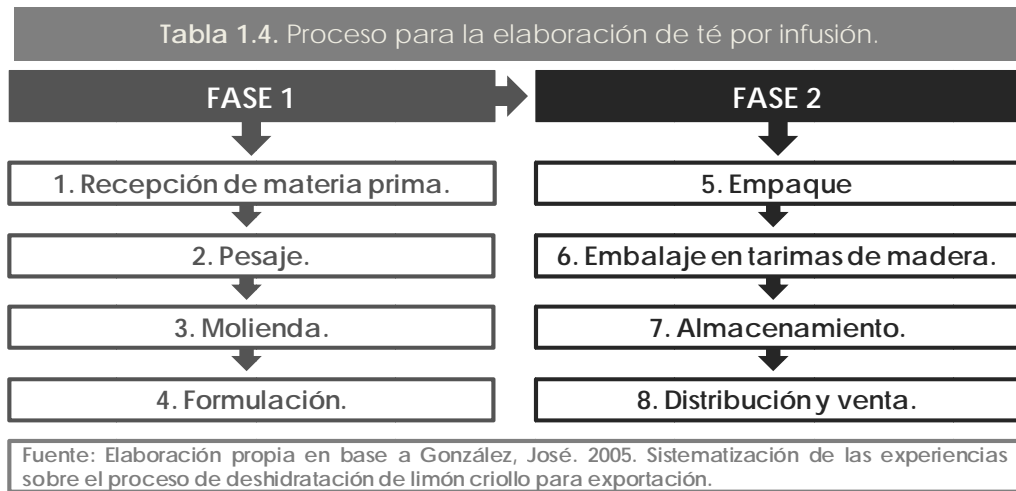
Esto se puede hacer, utilizando el limón deshidratado que no cumple con los requerimientos de calidad, procesándolo adecuadamente para que libere su aroma y sabor, obteniéndose una base de muy buena calidad para elaborar distintas mezclas de té con suficiente cuerpo y sofisticación para competir en el mercado de té.

Tabla 1.3. Proceso para la elaboración de té frío.



Fuente: Elaboración propia en base a González, José. 2005. Sistematización de las experiencias sobre el proceso de deshidratación de limón criollo para exportación.





Proceso Agroindustrial de la Producción de Aceites Esenciales

El proceso agroindustrial de extracción e aceites esenciales y para extraer pectina de cáscara, la cual es utilizada por la industria alimenticia, es un proceso más caro que los otros y es un producto más difícil de manejar, por otro lado, el aceite puede mantenerse hasta por un año sin refrigeración, sin sufrir daños. Comúnmente el aceite extraído del limón criollo es utilizado por la industria del refresco, la composición del mismo varía según las especificaciones del cliente: destilado, por vapor y ultra filtrado (perfumería). Actualmente este proceso no es utilizado por la cooperativa existente.





Comercialización

A. Definición Conceptual

Es el conjunto de todas las actividades que la empresa debe realizar para promover y distribuir productos o servicios de acuerdo con la demanda de los clientes actuales o potenciales y las posibilidades de la empresa para producirlos.

B. Definición Operacional

Comprende las actividades que realizan las organizaciones para promover las ventas, en el cual se involucran factores internos de la empresa, tales como la competitividad, los medios de pago; y a su vez factores externos tales como la competencia.⁸

C. Indicadores

- Volumen de ventas
- Competitividad
- Medios de pago
- Competencia

D. Aspectos del Mercado del Limón Deshidratado

Actualmente se encuentran en Guatemala siete empresas dedicadas a la producción de limón deshidratado. Todos los productores compran el limón fresco a pequeños productores, generalmente del área nororiental del país y luego los deshidratan para poderlos exportar. Algunas de las negociaciones se han logrado por medio de brokers y en ferias en las que han participado, tales como la de Anuga, la Feria Católica, Agritrade y misiones comerciales a Centroamérica.



Fotografía 1.5. Limón deshidratado de Guatemala hacia Medio Oriente.

Fuente: el Periódico Guatemala.

Generalmente las exportaciones se dirigen a mayoristas radicados en los Países Árabes y nunca van dirigidos al consumidor final, debido a que la cultura y políticas de estos países lo impiden. La dificultad de penetrar en este mercado como vendedores directos es grande, por lo tanto, el producto es vendido a algún intermediario del canal de distribución, en algunos casos son brokers, agentes o distribuidores.

Aunque se envían las exportaciones a los Países Árabes y a Estados Unidos, estos dos presentan diferentes requerimientos en cuanto al producto. El mercado árabe requiere que el limón sea deshidratado de forma natural, es decir, expuestos al sol durante 3 meses, aproximadamente sin la intervención de deshidratador solar; además requiere que el color sea oscuro a diferencia de Estados Unidos que prefiere que el color del limón sea marrón con menos tiempo de exposición al sol. En Estados Unidos la comunidad árabe radicada en este país es el principal consumidor del producto.⁹

⁸ Cárdenas, F. 1,99.) Comercialización del Turismo, Determinación y Análisis de Mercados. México: Trillas.

⁹ MULTIEXPORT. www.multi-proexport.com





E. Embalaje para la comercialización

Los embalajes utilizados para el limón deshidratado están conformados por bolsas de polietileno negro y sacos de polipropileno de 65 cm de ancho por 90 cm de largo, llenos de limón deshidratado por tamaño, con pesos de 15 kilogramos exactos (33 libras) y sin presencia de materias extrañas. Por 800 sacos similares, los cuales hacen un total de peso de 12,000 kgm, que es lo que lleva un contenedor de 40 pies, o representado por un equivalente de 264 quintales de limón deshidratado.

El limón criollo deshidratado, será dirigido a la empresa exportadora demandante a nivel nacional, la cual la exportará directamente; o bien la cooperativa exportará directamente, o requerimiento de la empresa demandante a nivel internacional, almacenarán el producto deshidratado por tamaño y cuando alcance los volúmenes requeridos, llenarán los contenedores, los cuáles se dirigirán directamente a puerto para su embarque.

F. Demanda Internacional de Limón Deshidratado

La demanda internacional del limón deshidratado no posee estacionalidad, sino que está en dependencia a la disponibilidad que los países oferentes tengan. Como es de suponer, la demanda de limón deshidratado que se realiza a Guatemala, está en dependencia directa al período en el cual se realice el proceso de deshidratado de las producciones (de abril a octubre), prolongándose aun más, a los últimos meses posteriores de deshidratado). Las exportaciones que Guatemala realiza de limón criollo deshidratado, están dirigidas casi con exclusividad a los países árabes la cual

deberá tener una coloración oscura, obtenida después de tres o cuatro meses de deshidratado al sol).

La Institución Cooperativa

El cooperativismo se expresa, se concreta y se hace vigente por medio de las instituciones cooperativas primarias y las organizaciones, movimientos y sectores económicos que se generan como resultado de la integración de dichas cooperativas en los niveles local, regional, nacional e internacional. El cooperativismo sin las cooperativas, pues, no se explica. En forma general, se puede decir que una cooperativa es una asociación libre y voluntaria de personas, que bajo una base democrática y observando los principios cooperativos, unen sus refuerzos y voluntades dentro de una empresa común, con el objeto de alcanzar beneficios también comunes.

La institución cooperativa, pues, tiene una doble naturaleza: asociativa y empresarial. Es decir, que tiene un elemento social y otro económico que están íntimamente vinculados, siendo que lo económico debe estar al servicio de lo social.

La Cooperativa como Asociación

La cooperativa desde el punto de vista asociativo, es una asociación, una sociedad de personas de carácter igualitario y que se inspira en una gestión finalizada por el servicio.¹⁰

¹⁰ Vilchez, Jorge Orozco. 1985. Doctrina Cooperativa: Antología. 1ª Ed. San José, EUNED. Págs. 245.





Cooperativa

Una cooperativa es una asociación autónoma de personas que se han unido de forma voluntaria para satisfacer sus necesidades y aspiraciones económicas, sociales y culturales en común mediante una empresa de propiedad colectiva y de gestión democrática.¹¹

Las cooperativas debidamente constituidas, son asociaciones titulares de una empresa económica al servicio de sus asociados, que se rigen en su organización y funcionamiento. Tendrán personalidad jurídica propia y distinta de la de sus asociados, al estar inscritas en el Registro de Cooperativas.

A. Tipos de Cooperativas

Las cooperativas podrán desarrollar cualquier actividad lícita comprendida en los sectores de la producción, el consumo y los servicios, compatible con los principios y el espíritu cooperativista. Serán cooperativas especializadas las que se ocupen de una sola actividad económica, social o cultural, tales como agrícolas, pecuarias, artesanales, de comercialización, de consumo, de ahorro y crédito, de transportes, de vivienda, de seguros de educación. Serán cooperativas integrales o de servicios varios, las que se ocupen de varias de las actividades económicas, sociales o culturales, con el objeto de satisfacer necesidades conexas y complementarias de los asociados.¹²

¹¹ Centro de Estudios Ramón Areces. 2003. Cooperativismo y desarrollo local. España, Ed. Ramón Areces. Págs. 436.

¹² Decreto 82-78. Ley General de Cooperativas de Guatemala.

a. Cooperativa de trabajo asociado o cooperativa de producción de bienes y servicios

Consisten en agrupaciones de personas de un mismo oficio o con un fin común, que por medios propios producen ciertos artículos vendiéndolos directamente y distribuyéndose entre ellos las ganancias. Este tipo de Cooperativas tienen como meta principal la producción de bienes o prestación de servicios, tales como: la producción industrial o artesanal, la producción agropecuaria o pesquera, la producción minera, transporte colectivo o de carga, producción de diversos servicios del hogar, mantenimiento, reparaciones menores y mayores, salud, hogares de cuidados de infantes y, en general, de todas aquellas actividades que son demandadas por otras personas o instituciones.

b. Cooperativa de Producción Industrial

Es una cooperativa de trabajadores y tiene como objeto transformar materia prima en bienes que tengan características para satisfacer una necesidad de los consumidores mediante procesos tecnológicos industriales. Ejemplo de este tipo puede ser:

- i. Cooperativas lácteas: ellas pueden producir quesos, mantequilla, yogurt, dulces y sus derivados.





- ii. Cooperativas de carpinterías: están en capacidad de ofrecer muebles, juguetes, utensilios de cocina o insumos para la construcción (puertas, marcos, ventanas, etc.).

c. Cooperativa de Producción agrícola

Es una asociación conformada por varios afiliados que trabajan la tierra, comercializan sus productos, aprovechan descuentos y ventajas de comprar en cantidad entre varios agricultores que se unieron en una cooperativa de este tipo. Las Cooperativas agrícolas desarrollan sus labores de forma conjunta y organizada. Es decir, si las personas que conforman una cooperativa agrícola diseñan, por ejemplo, una marca de mermeladas de frutas cuyos insumos producen ellos mismos, habrán expandido su actividad cooperativa a la producción industrial, con el consecuente beneficio económico tanto para los asociados como para los consumidores.

d. Cooperativa de Producción Pesquera

Es la unión de diversas personas dedicadas a la actividad pesquera que suman sus esfuerzos para mejorar sus condiciones de producción, potenciando el alcance de su trabajo. En este tipo de cooperativas cabe pensar en el potencial industrial que se podría desarrollar a partir de todo los productos que vienen del mar.

e. Cooperativa de Producción de Servicios

Son aquellas empresas cooperativas que prestan servicios a la comunidad en diferentes áreas, transporte, reparaciones, mantenimiento, tapicería, fumigación, recolección de basura, jardinería, distribución de gas doméstico, transporte escolar, entre tantas como sea posible imaginar.

f. Cooperativas de Consumo de Bienes y Servicios

Existen las Cooperativas de obtención de bienes y servicios. Aquí entran las Cooperativas de Consumo y las Cooperativas de Ahorro y Préstamo. La primera tiene como objetivo satisfacer mejor y más económicamente las necesidades de sus miembros. Esto, se da por medio de la mejora de los servicios de compra y venta de artículos de primera necesidad.

g. Cooperativas de Ahorro y Crédito

Las Cooperativas de Ahorro y Crédito son aquellas que tienen por objeto fundamental fomentar el ahorro y otorgar préstamos a sus asociados con los recursos aportados por los mismos, a un interés muy bajo, con el fin de eliminar los altos costos que representan los créditos otorgados por los bancos comerciales. Estas operaciones de ahorro y crédito deben estar limitadas exclusivamente a sus asociados y con el dinero proveniente de los mismos, no pudiendo en consecuencia realizar





actividades de intermediación financiera, es decir, la captación de recursos del público, incluidas las operaciones de mesa de dinero, con la finalidad de otorgar créditos, financiamientos o inversiones en valores, las cuales están reservadas a los bancos, entidades de ahorro y préstamo y demás instituciones financieras autorizadas y reguladas por la Ley General de Bancos y otras Instituciones Financieras. Sin embargo, las Cooperativas de Ahorro y Crédito, podrán ser entes de ejecución del sistema microfinanciero, de conformidad con lo establecido en el artículo 4 de la Ley de Creación, Estimulo, Promoción y Desarrollo del Sistema Microfinanciero, para prestar los servicios previstos en la citada Ley.

h. Cooperativas de Consumo

Presentan dos formas básicas para la consecución de sus metas. La primera, consiste en aprovechar los descuentos compras al mayor y vender los productos a sus miembros a los costos de adquisición aumentando solo en una pequeña porción para cubrir los gastos generales de operación. La otra manera de funcionamiento de las Cooperativas de Consumo, es vender los productos a los precios corrientes en el mercado y distribuir las ganancias entre sus socios de acuerdo a la proporción de compras que ha realizado cada socio.

i. Cooperativas Mixtas

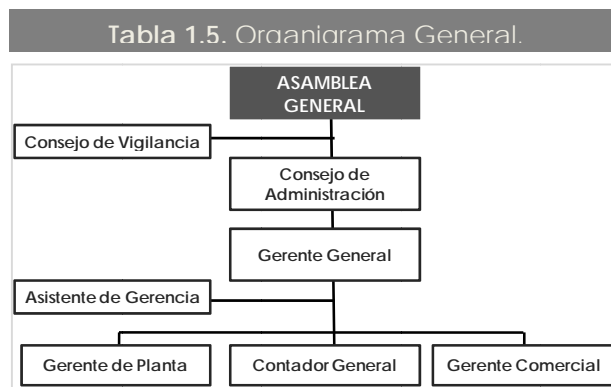
Persiguen dos objetivos a saber: la producción de bienes y servicios para terceros y la obtención de bienes y servicios para sus asociados. Las Cooperativas Mixtas deben su nombre a la posibilidad de tener, al mismo tiempo, dos o más de los perfiles que se han descrito anteriormente.¹³

B. Aspectos Administrativos

a. Identificación e Integración de Asociados

Con base en el artículo 3 de la Ley General de Cooperativas Decreto 82/78, se determina que el número mínimo de asociados es de veinte.

b. Estructura Organizacional

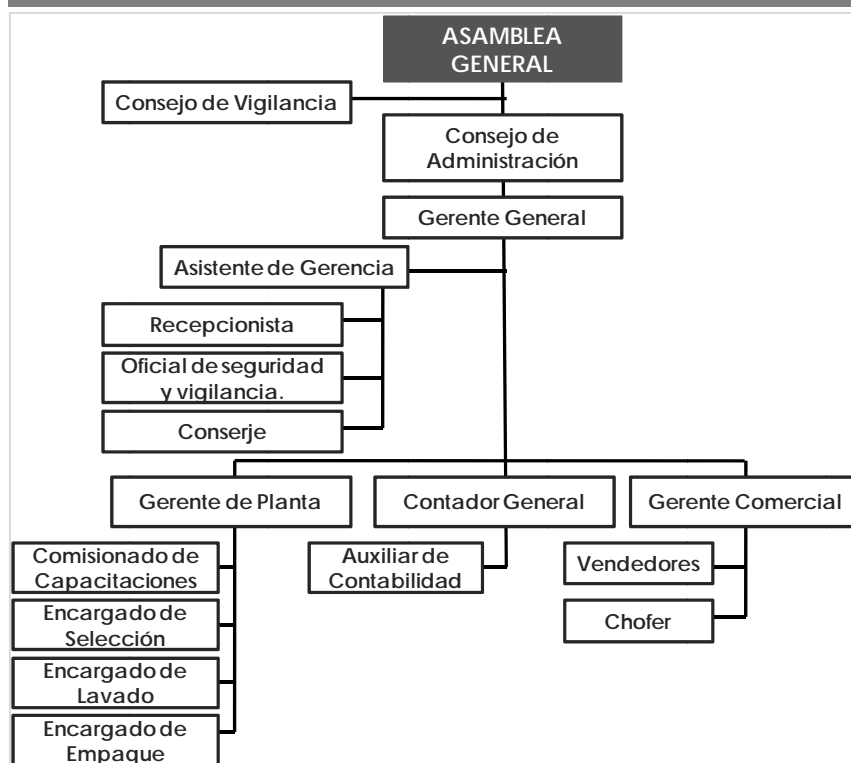


¹³ García, Jordi. 2006. La dimensión cooperativa: economía solidaria y transformación social. 1ª ed. Barcelona, Icaria. Págs. 239.





Tabla 1.6. Organigrama Funcional.



Fuente: González, Glenda. 2005. Estudio de prefactibilidad para la organización de una cooperativa de comercialización agrícola en el municipio de Santa Cruz Balanya, Chimaltenango. Tesis Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de San Carlos de Guatemala

c. Funciones

i. Asamblea General

Está constituida por todos los asociados de la cooperativa. Su función principal es el establecimiento y control de metas y objetivos comunes.

ii. Consejo de Vigilancia

El consejo de vigilancia lo integrarán entre tres (3) y cinco (5) miembros de la asamblea general. Las funciones del consejo de vigilancia son: fiscalizar la gestión de la cooperativa,

examinar la contabilidad, los bienes de la organización, realizar arqueos de caja, sea directamente o indirectamente por auditores externos.

iii. Consejo de Administración

El consejo de administración es el órgano de gobierno, gestión y representación de la sociedad cooperativa.





iv. Gerencia General

El gerente es el encargado de la fijación de objetivos y metas de la cooperativa, organización de las tareas, actividades y personas de la organización; motivar y comunicar, controlar y evaluar;

transportarán el producto a su destino.¹⁴

v. Contabilidad

El contador es el encargado de realizar el registro de las operaciones contables de la organización.

vi. Gerencia de Producción

En la gerencia de producción se encuentra el gerente de producción, comisionado de capacitaciones y los operarios: encargado de selección, encargado de lavado y encargado de empaque.

El comisionado de capacitación tendrá a su cargo la organización de las capacitaciones que crea convenientes, búsqueda de facilitadores que impartan charlas o seminarios.

vii. Gerencia Comercial

En esta gerencia se encuentra el gerente comercial y tres vendedores, quienes son los que colocan el producto en los puntos de venta, de igual manera se encuentran el chofer de los vehículos que

C. Cooperativas y su Contribución en los Procesos de Desarrollo Socio-Económico

La globalización ha hecho que actualmente los territorios compitan entre sí, a escala internacional, y busquen ventajas competitivas mediante la valorización de sus recursos y la diferenciación de sus actividades productivas. Por ello, las ciudades y regiones se ven obligadas a emprender caminos de desarrollo endógeno que les permitan mejorar su posición competitiva, y, al mismo tiempo, generar estrategias de desarrollo local.¹⁵

Las empresas cooperativas se constituyen como un modelo específico de Empresa que trata de combinar la eficiencia económica con la racionalidad social. Al mismo tiempo su carácter personalista favorece su consideración como instrumento de capacitación y formación, donde el aprendizaje proveniente de la acción empresarial es potenciada por el impulso común que da el proceso de decisión democrática. Su objetivo central, dar servicio a sus miembros y al entorno que las rodea, favorece notablemente el conocimiento de las necesidades locales y la forma de satisfacerlas.¹⁶

¹⁴ Decreto 82-78. Ley General de Cooperativas de Guatemala.

¹⁵ Vázquez, A. 1997. "Gran Empresa y desarrollo endógeno: La convergencia estratégica de las empresas y territorios ante el desafío de la competencia", EURE (Santiago), vol. 23, n° 70, pp. 5-18.

¹⁶ Navas, D. (1994): "La Economía Social en la creación de empresas". CIRIEC-España, n° 16, pp. 209-217.





La fuerza de las cooperativas reside principalmente en el compromiso de los individuos, en sus raíces locales y en las oportunidades que crea de movilizar a la gente en pro de objetivos concretos y comunes.

En un mundo global, donde el cliente ha visto incrementado su poder, las empresas necesitan cada vez mayores dosis de creatividad para generar la capacidad de innovación necesaria que les permita, no solo satisfacer, sino sorprender, entusiasmar e ilusionar al cliente. Las ideas son, por consiguiente, más necesarias que nunca también desde el punto de vista para sobrevivir y desarrollarse. Así, el factor humano se ha situado como eje fundamental de la moderna administración empresarial, ya que la persona es la única fuente depositaria de las ideas, de la creatividad que hace posible la mejora continua y la innovación. No hay que olvidar que la creatividad es la capacidad de generar ideas, mientras que la innovación es la capacidad de ponerlas en práctica.¹⁷

La proximidad de las cooperativas a su entorno y su misión de contribuir al desarrollo sostenible de sus comunidades mediante políticas aprobadas por sus socios, tal como figura en el séptimo de los principios cooperativos, las sitúa como modelos que encajan, se complementan y son necesarios en un entorno global.

Las sociedades cooperativas se preocupan por conseguir el desarrollo

sostenible de la comunidad en la que se mueven. Este aspecto genera riqueza sobre el entorno, que a su vez, repercute en la propia empresa. A esto hay que añadir que, en un alto porcentaje de sociedades cooperativas, sus socios se muestran en disposición de realizar labores no remuneradas en la empresa; contribución en jornadas, conferencias, ferias, etc.; y producción respetuosa con el medio ambiente.¹⁸

Su contribución a la integración social es otro de los aspectos resaltables de estas empresas. En muchos casos, éstas ayudan a los marginados, inmigrantes, desfavorecidos, enfermos o discapacitados a mejorar sus condiciones de vida, a acceder a un puesto de trabajo, a obtener unos servicios asistenciales mínimos. Esta labor asistencial se amplía con otra aún más importante si cabe, de prevención, formación e información de los problemas que acechan a jóvenes, las enfermedades, la drogadicción, etc.¹⁹

¹⁷ Vargas, A. (2001): "Los emprendedores y los valores cooperativos. Consideración del papel de la información en el desarrollo de redes de empresas en democracia", En: La Sociedad cooperativa: un análisis de sus características societarias y empresariales, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Jaen y Caja rural de Jaén, Jaén, pp. 23-38.

¹⁸ Marín, P. y Vaca, R. (2003): "La Excelencia Empresarial. Factores que la determinan", XIII Jornadas Hispano-Lusas de Gestión Científica, Lugo.

¹⁹ Mozas, A. y Rodríguez, J.C. (2000): "La Economía Social: Agente de Cambio Estructural en el Ámbito rural", Revista de Desarrollo rural y Cooperativismo Agrario, nº 4, pp. 2-7.



MARCO CONTEXTUAL

CAPÍTULO 2





CONTEXTO NACIONAL

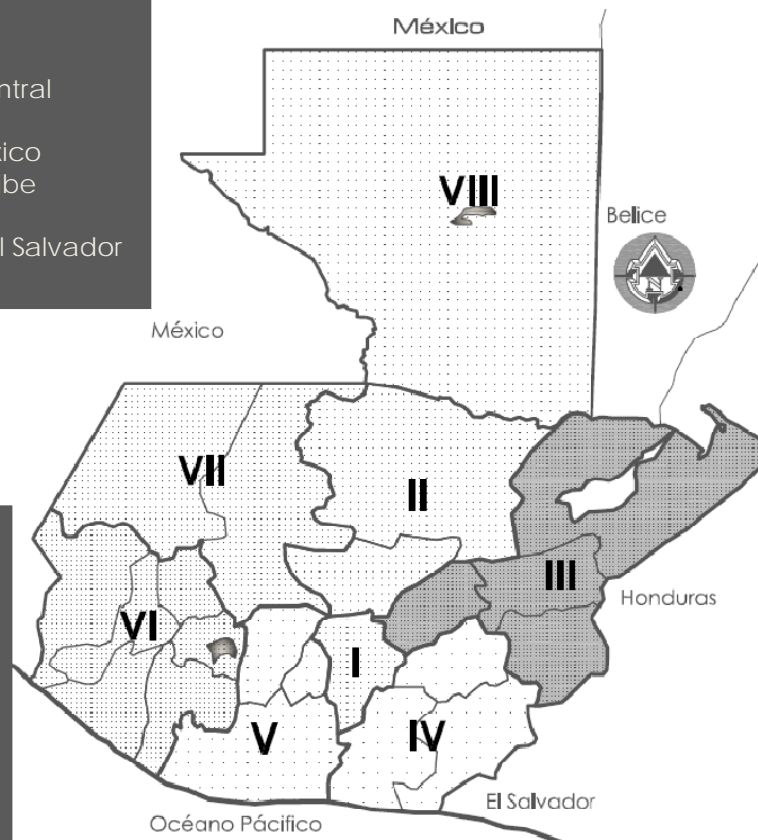
A. SITUACIÓN GEOGRÁFICA

- a. **Localización:** América Central
- b. **Colindancias:**
 - i. **Norte y Nor-Este:** México
 - ii. **Este:** Belice y Mar Caribe
 - iii. **Sur:** Océano Pacífico
 - iv. **Sur-Este:** Honduras y El Salvador
- c. **Superficie:** 108.890 km²

C. DIVISIÓN POLÍTICA

22 Departamentos:

Alta Verapaz, Baja Verapaz, Chimaltenango, Chiquimula, El Progreso, Escuintla, Guatemala, Huehuetenango, Izabal, Jalapa, Jutiapa, Petén, Quetzaltenango, Quiché, Retalhuleu, Sacatepéquez, San Marcos, Santa Rosa, Sololá, Suchitepéquez, Totonicapán, Zacapa.



Mapa 2.1. Regiones de Guatemala.

Fuente: Elaboración propia en base a Enciclopedia Encarta 2008.

B. DATOS GENERALES

- a. **Clima:** Tropical; caluroso y húmedo en las llanuras; fresco en la zona montañosa.
- b. **Topografía:** Montañosa con costas estrechas y planas y altiplanicies.
- c. **Población:** 12.974.361
- d. **Idioma:** 60 % Español y 40% lenguas indígenas.

D. REGIONES

Región I: Guatemala

Región II: Alta Verapaz y Baja Verapaz

Región III: Izabal, Zacapa, El Progreso, Chiquimula

Región IV: Jalapa, Jutiapa, Santa Rosa

Región V: Escuintla, Sacatepéquez, Chimaltenango

Región VI: Sololá, Suchitepéquez, Retalhuleu, San Marcos,

Quetzaltenango, Totonicapán.

Región VII: Huehuetenango, Quiché

Región VIII: Petén

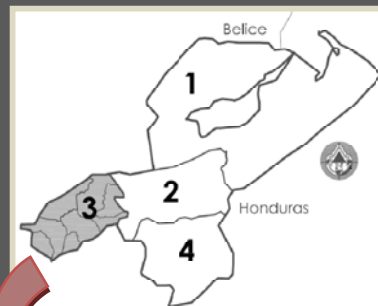




CONTEXTO REGIONAL Y DEPARTAMENTAL

REGIÓN III o NOR - ORIENTAL

- a. Superficie: 16,026 km²
- b. Clima: Cálido Tropical
- c. División Administrativa:
 - 1. Izabal
 - 2. Zacapa
 - 3. El Progreso
 - 4. Chiquimula
- d. Población: 1,007,052



Mapa 2.2. Región III.

Fuente: Elaboración propia en base a Enciclopedia Encarta 2008.



Fotografía 2.1. Municipio El Progreso.

Fuente: Propia.

A. DATOS GENERALES

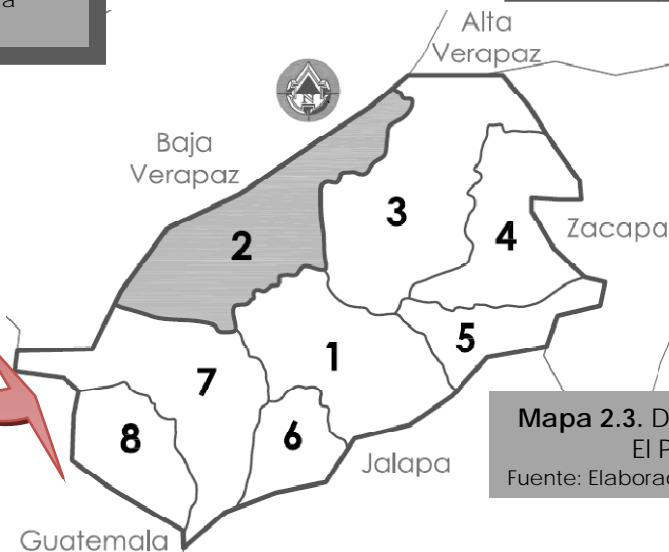
- 1. Cabecera: Guastatoya
- 2. Población: 139,490
- 3. Idioma: Español

B. DIVISIÓN ADMINISTRATIVA

- 1. Guastatoya
- 2. Morazán
- 3. San Agustín Acasaguastlán
- 4. San Cristóbal Acasaguastlán
- 5. El Júcaro
- 6. Sansare
- 7. Sanarate
- 8. San Antonio La Paz

C. SITUACIÓN GEOGRÁFICA

- 1. Colindancias:
 - i. Norte: Alta Verapaz
 - ii. Sur: Guatemala y Jalapa
 - iii. Este: Zacapa y Jalapa
 - iv. Oeste: Baja Verapaz y Guatemala
- 2. Superficie: 1922 km²
- 3. Clima: Cálido
- 4. Altitud: 245 a 1240 msnm
- 5. Latitud: 14°51'14"
- 6. Longitud: 90°04'07"
- 7. Distancia: 74 km de la ciudad de Guatemala.



Mapa 2.3. Departamento de El Progreso.

Fuente: Elaboración propia en base a





CONTEXTO MUNICIPAL

I. HISTORIA



Fotografía 2.2. Ruinas de la Iglesia San Clemente.

Fuente: Propia.

El municipio de Morazán se conocía en tiempos coloniales con el nombre de: Toco y Tzima, vocablo quiché que significa Avispa Negra, se le daba esa denominación por estar localizado en el Valle de Toco y en donde abundan los panales con miel, testigo fiel de su existencia se encuentra en los restos de la Iglesia colonial localizada en la Aldea de San Clemente, a 7 kilómetros de la cabecera municipal. Por acuerdo Gubernativo de fecha 15 de Septiembre del año 1887 pasó a llamarse Morazán, en honor al General Francisco Morazán, de origen Hondureño.

Por decreto 683 de abril de 1908 pasó a pertenecer a Baja Verapaz, al crearse el departamento de El Progreso por Decreto 756 del 9 de Junio de 1920 se quedó siendo parte de Baja Verapaz. Fue hasta el 3 de Abril de 1934, por Acuerdo Gubernativo No. 1965 al crearse definitivamente el Departamento de El Progreso que pasa a formar parte de éste.

El nombre de Toco y se cambió al de Morazán por acto. Gub. Del 15 diciembre 1887, en homenaje a Francisco Morazán. En esa época, el municipio formaba parte de Baja Verapaz. Al Crearse el departamento de El Progreso por decreto 683 del 13 abril 1908 Morazán entre sus municipios. Durante un periodo de tiempo, hasta que se suprimió el departamento por el decreto 756, El Progreso se denominó Estrada Cabrera como homenaje al entonces Presidente, licenciado Manuel Estrada Cabrera.

En el Km. 102.8 de la ruta nacional 17, entrada al pueblo de Morazán, se encuentra una cantera de serpentinitas, mostrando machones de peridotita poco alterada, dentro de serpentinitas. AL distribuirse los pueblos del Estado para la administración de justicia por el sistema de jurados, conforme la Recopilación de Leyes de Pineda Mont. En acatamiento del decreto de la Asamblea del 27 agosto 1836 y sólo para la administración de justicia se adscribió al circuito de Acasagustlán.²⁰

²⁰Página Web - www.inforpressca.com/morazan





I. ASPECTOS FÍSICOS



Fotografía 2.3. Municipio Morazán.
Fuente: Propia.



Mapa 2.4. Municipio de Morazán.
Fuente: Elaboración propia en base a Enciclopedia Encarta 2008.

A. DATOS GENERALES

1. Población: 11,201
2. Idioma: Español
3. Clima: Cálido

B. SITUACIÓN GEOGRÁFICA

- a. Superficie: 329 km²
- b. Altitud: 349.5 MSNM
- c. Colindancia:
 - i. Norte – Baja Verapaz
 - ii. Este – San Agustín Acasaguastlán
 - iii. Sur – Sanarate y Guastatoya

C. DIVISIÓN POLÍTICA

Tabla 2.1. División Administrativa de Morazán

ALDEAS	CASERIOS			
El Plan Carrizo	Achiotes/Rodeo	El Limoncillo	La Regorma	San Diego
El Coyote	Agua Blanca	El Mirador	La Toma	San Felipe
El Jutillo	Agua Lijera	El Mojon	Las Crucitas	San Juan
El Pacayal	Bramaderos	El Moral	Las Pitás	San Miguel BV
El Portezuelo	Caballitos	El Paval	Las Uvas	Santa Ana
El Rodeo	Carrizo Grande	El Piñal	Los Achiotes SC	Santa Gertrudis
La Laguna	Cerro Gordo	Los Platanitos	Los Achiotes R	Sunzapote
Los Aristondos	Cruz del Pino	El Tablón	Los Leones	Talpajcote
Los Tablones	El Bijagual	El Terrerito	Los Regadillos	Talpetate
Marajuma	El Cacao Viejo	Tierra Blanca	Montecristo	Uruguay
San Clemente	El Canastal	El Zapote	Piedras Grandes	Vista Hermosa
El Zapotal	El Carrizal	Gallegos	Plan las Flores	Parajes
	El Ciruelillo	Guacamayas	Plan del Barro	El Amate
	El Chical	Guayabitas	Platanillos	Guayabitas
	El Guapinol	Hormigas	Rama del Pino	Las Periquitas
	El Jutal	La Cienaga	Sacabastos	

Fuente: Elaboración propia en base a Estadísticas INE 2002.





D. MEDIO AMBIENTE

a. Identificación y Descripción de Cuencas



Fotografía 2.4. Arroyo en Morazán.
Fuente: Web Morazán.

El municipio por su condición geográfica de estar ubicado en la Sierra de las Minas, esta irrigado por varios ríos

principales y otros que lamentablemente en

época de verano, tienden a proporcionar poca cantidad de agua, así mismo posee una cantidad considerable de quebradas que en época de lluvias dan colorido a lo seco de la parte baja del municipio. Municipio. Dichos ríos y quebradas son los siguientes:

Tabla 2.2. Ríos y Quebradas de Morazán		
RIOS	QUEBRADAS	
Motagua	Agua Shuca	De Don Ramón
Las Flautas	Cueva del Negro	Honda
El Camote	De Diodoro	La Campana
Los Platanitos	Del Astillero	Las Mesas
Morazán	De la Libertad	Las Mesitas
San Vicente	De la Montaña	Los Cedros
Las Pericas	De las Palomas	Los Quiroa
	El Brasil	Los Sares
	El Coyol	Letreros
	El Guayabito	Peña de la Virgen
	El Judío	Patache
	El Naranja	Piedra de Cal
	El Tempisque	Rejeguero
	El Ujxjal	Santa Lucía
	Grande	Santa Rita

Fuente: Elaboración propia en base a Caracterización Municipal 2002. Municipio de Morazán.

b. Condiciones Geofísicas

Se ubica dentro de la cuenca hidrográfica del río Motagua, a una altitud de 515 metros sobre el nivel del mar, con una latitud Norte de 14°55'56" y una longitud oeste de 90°08'36 "punto de referencia frente a la Iglesia Católica de la Cabecera Municipal, frente al parque central.

Su Topografía es irregular, el tipo de suelo es arcilloso con abundante piedra, su clima es cálido seco.

c. Temperatura

La temperatura promedio, para el municipio de Morazán es de 28 grados centígrados. Con una mínima de 20 grados y una máxima de 40 grados, temperaturas alcanzadas en los meses de enero y junio.

d. Precipitación Pluvial

La precipitación pluvial media anual es de 470 milímetros, con un máximo de 44 días de lluvia irregular presentada de los meses de mayo a noviembre. Con una humedad relativa de 67%.

e. Suelo

Debido a que el municipio está enclaustrado en la sierra de las minas y por poseer una topografía un tanto quebrada, su suelo en la mayor parte es apta para la actividad forestal, sin embargo posee suelos considerados de buen nutriente, situándose estos en su mayoría en proximidades de los ríos y riachuelos del municipio. Desde el punto de vista genético se clasifican sus suelos se clasifican en:

- Suelos desarrollados sobre material volcánico.
- Suelos desarrollados sobre material sedimentario y Metamórfico
- Clases Misceláneas de Terreno.
-





Fotografía 2.5. Vegetación en Morazán.

Fuente: Web Morazán.

III. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

A. POBLACIÓN

El Instituto Nacional de Estadística a proyectado de manera oficial que el municipio de Morazán, posee una población al 31 de diciembre del 2002 de 11,201 habitantes, de los cuales el 49.39% son de sexo femenino y el 50.61% son de sexo masculino.

En tanto que la municipalidad por medio de su Oficina de Planificación Municipal, con el apoyo del magisterio del municipio, Alcaldes Auxiliares y Presidentes de comité comunitario realizaron un censo a finales del año 2000, el cual les reporta una población total de 11,318 habitantes.

f. Flora y Fauna

El municipio presenta una gran diversidad de flora y fauna, por la tipología de su geografía. Pero entre la flora protegida y en peligro de extinción están: el guayacán, cactus y orquídeas. Asimismo dentro de la fauna está considerada la mazacuata, la víbora cascabel, castellana, el armadillo, el tepezcuintle, la iguana verde y el venado de cola blanca.

g. Deforestación

En el municipio no existen medidas adecuadas para controlar en su totalidad los incendios y la tala ilegal de árboles, los principales procesos que provocan la deforestación son en primer lugar la expansión de la frontera agrícola, seguidamente la extracción de madera para los aserraderos, finalmente la tala como medio combustible en los hogares (para leña).

▪ Índice de Pobreza

Según el mapa de pobreza preparado por la SEGEPLAN el 47.25 % de la población del municipio viven en estado de pobreza y el 10.19 % en situación de extrema pobreza lo que nos indica que es el municipio más afectado de El Progreso.

Tabla 2.3. Población del Municipio de Morazán

SEXO	URBANA	%	RURAL	%	INDÍGENA	%	NO INDÍGENA	%	TOTAL	%
HOMBRES					107	39.77	5621	50.87	5728	50.61
MUJERES					162	60.23	5428	49.13	5590	49.39
TOTAL	2108	18.62	9210	81.38	269	2.38	11049	97.62	11318	100

Tasa de Crecimiento Poblacional: 3.14 %

Fuente: Diagnostico Municipal de Morazán 2003.





B. ECONOMÍA

a. Agrícola

Como se puede observar la actividad agrícola es la que absorbe el mayor % de la población, también es de mencionarse que los suelos del municipio se prestan para desarrollar tal actividad.

ACTIVIDAD ECONÓMICA	TOTAL	%
Agricultura	1487	63.68
Comercio	381	16.31
Industria Manufacturera	467	20
TOTAL	2335	99.99

Fuente: Diagnostico Municipal de Morazán 2003.

b. Forestal

Extracción de maderas del tipo de coníferas, en especial el pino, lo que ha afectado de gran manera el paisaje del municipio.

c. AGROINDUSTRIA	f. ARTESANIAS	g. TURISMO
a. Champú Sábila B. Limón Deshidratado	Panela Dulce Melcocha	Parajes, cascadas y balnearios: Río Toco, poza don Tino, Poza de Las Mujeres, Los Hombres, Poza El Playón y Poza Las Pericas.  Fotografía 2.6. Parque Central de Morazán. Fuente: Web Morazán.
d. MINERÍA	Muebles de Madera Tejidos de Algodón Productos de palma como: escobas, sombreros petates, etc.	
Esta actividad en su mayoría es desarrollada en canteras ubicadas a inmediaciones de la ruta Al Atlántico, y en la montaña de la sierra de las Minas.	Trabajo de cuero y talabartería Producción de teja y ladrillo de barro	
e. SERVICIOS FINANCIEROS	Productos derivados del Maguey: Lazos, morrales, redes, etc.	
Cooperativa de ahorro y crédito Guayacán R. L.		

Fuente: Diagnostico Municipal de Morazán 2003.



Fotografía 2.7. Parque Acuático Guastatoya.
Fuente: Web Guatemala 360 arados.





C. SALUD

Tabla 2.5. Infraestructura de Salud

TIPO	NO.	DESCRIPCIÓN
Hospital	0	
Centro de Salud	1	Tipo B: Ubicado en la cabecera municipal.
Puesto de Salud	3	Ubicados en: El Coyote, Marajuma y Los Tablones.
Clinica Privada	2	

Fuente: Diagnostico Municipal de Morazán 2003.

D. EDUCACIÓN

Cuenta con un instituto por Cooperativa, una biblioteca en la cabecera municipal, 4 academias de mecanografía, 1 academia de computación, Casa de la Cultura.

Infraestructura educativa.

Nivel pre-primario escuelas	10
Nivel primario escuelas	39
Ciclo básico establecimientos	3
Ciclo diversificado establecimiento	1

E. VIVIENDA

El municipio de Morazán está compuesto por un aproximado de 2265 viviendas, de los cuales un 92.38 son de uso familiar (propias) y un 7.62 % son de alquiler. Caso que se sucede en su mayoría en el área urbana. La totalidad de viviendas que concentra el casco urbano haciende al 24.68 % de la totalidad de viviendas del municipio, lo que representa un 75.32 % en el área rural con un total de 1706 viviendas. En el área urbana prevalece las construcciones con paredes de Bloc y techo de lamina de zinc o bien de terraza, aunque en las áreas en las afueras del casco urbano se observan casa de bajareque, tabla o de otra índole. Ver tablas (2.11., 2.12., y 2.13.).

Tabla 2.6. No. Y Tipo de Vivienda según Población

LUGAR POBLADO	TIPO DE VIVIENDA					
	FORMAL	APARTAMENTO	VECINDAD	RANCHO	IMPROVISADA	OTRO
Urbano	538	0	20	60	52	0
Rural	1594	0	0	1	0	0
TOTAL	2132	0	20	60	52	0

Fuente: Diagnostico Municipal de Morazán 2003.

Tabla 2.7. % De Viviendas según tipo de local

MATERIAL PREDOMINANTE EN PAREDES Y TECHO	FORMAL	APARTAMENTO	VECINDAD	RANCHO	IMPROVISADA	OTRO
Block y Lámina	44.02	0	0.71	0.62	0.08	0
Otro	46.4	0	0.18	2.03	2.21	3.75
Total	90.42	0	0.89	2.65	2.29	3.75

Fuente: Diagnostico Municipal de Morazán 2003.

Tabla 2.8. No. Y % de Viviendas y sus servicios.

LUGAR POBLADO	VIVIENDAS CON			PORCENTAJE DE VIVIENDAS CON		
	AGUA	DRENAJES	LETRINAS	AGUA	DRENAJES	LETRINAS
Cabecera	488	506	7	23.74	22.87	0.31
Area Rural	1563	0	1378	74.2	0	62.89
Total	2168	506	1397	92.72	22.87	63.15

Fuente: OMP Municipalidad de Morazán





IV. INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS

A. VÍAS DE COMUNICACIÓN

Dentro de este aspecto el municipio cuenta con carretera asfaltada desde la ciudad Capital hacia la cabecera municipal con una distancia de 102 kilómetros exactos con un tiempo de recorrido de 2 hora con 15 minutos aproximadamente, así mismo con caminos de terracería y vecinales.

C. COMUNICACIONES

- Servicio de Correos
- Servicio de Telefonía. Residencia y celular.
- Sistema de radio onda corta.
- Sistema de televisión por cable.
- Servicio de radiodifusoras.

D. NERGÍA ELÉCTRICA

El servicio es brindado por la Empresa Municipal de Electricidad de Guastatoya y DEORSA. Este tiene una cobertura de 94.60% del municipio, tomando en cuenta que existen 2168 casas de habitación de las cuales 2051 cuentan con dicho servicio.

Tabla 2.9. Sistema Vial

CATEGORIA	LONGITUD KM	COMUNIDADES QUE COMUNICA
Carretera de Terracería	36.7 Km	Cabecera municipal con la ciudad capital vía ruta las Verapaces.
Carretera de Terracería	59.5 Km.	Hacia las distintas aldeas de los municipios..
Camino Vecina	92.18 Km.	Distintos caseríos del municipio.
Otros	78.04 Km.	Distintos parajes, fincas, labores etc. Del municipio.

Fuente: Diagnostico Municipal de Morazán 2003.

B. TRANSPORTE

Esta actividad es cubierta por distintos servicios de transporte de carga y pasajeros, de tipo colectivo como lo son pick ups, buses extra urbanos y microbuses urbanos y que de la cabecera municipal conducen hacia las diversas aldeas del municipio y hacia los demás municipios del Departamento.

Autobuses Extraurbanos: Transportes Morazaneca, Vía ruta a las Verapaces y Ruta al Atlántico. Microbuses hacia Las Champas y Guastatoya.

Tabla 2.10. Cobertura del Servicio Eléctrico

COMUNIDAD	EMPRESA	No. USUARIOS	COBERTURA %
Aldea Las Cruzitas	Empresa Eléctrica Municipal de Guastatoya	32	98
Aldea Sunzapote	Empresa Eléctrica Municipal de Guastatoya	43	90.01
Aldea La Laguna	Empresa Eléctrica Municipal de Guastatoya	65	85.03
Cabecera municipal.	Deorsa	488	94.03
Area Rural del municipio.	Deorsa	1423	64.01
TOTAL		2051	

Fuente: Diagnostico Municipal de Morazán 2003.





E. SISTEMA DE RIEGO

Actualmente existen varios sistemas de canal de riego por medio de canal artesanal, el cual riega varias parcelas de terreno sin tener datos exactos de la cantidad irrigada. Estos se ubican en comunidades como Gallegos, Marájuma, Los Regadillos, y otros todos ubicados en proximidades a ríos.

F. AGUA

Tiene una cobertura del 92.72%, aunque en época de verano tiene a escasear. La mayoría de comunidades de Morazán posee servicio de agua potable o bien entubada, con servicios proporcionados por medio de extracción de pozo mecánico o bien por gravedad.

Tabla 2.11. Servicio de Agua Potable

COMUNIDAD	USUARIOS	%
URBANO	448	22.06
RURAL	1563	76.2

Fuente: Diagnostico Municipal de Morazán.

G. DESARROLLO URBANO

Tabla 2.13. Equipamiento Urbano

TIPO	NO.	DESCRIPCIÓN
MERCADO	1	Plaza en el centro del municipio los días martes.
RASTRO	1	Tipo privado en la cabecera municipal.
PARQUES	3	1 Municipal y 2 infantiles.
INSTALACIONES DEPORTIVAS	Varios	Canchas de futbol y basquetbol en el área urbana y rural.
SALONES COMUNALES	Varios	En el área urbana y rural.
CEMENTERIOS	Varios	En el área urbana y rural.

Fuente: Diagnostico Municipal de Morazán 2003.

H. DRENAJES

Servicio prestado por la municipalidad con una cobertura de 506 usuarios a nivel del casco urbano, en tanto que a nivel rural no se presta este servicio. Lo que no indica una cobertura del 22.87 % a nivel municipal.

I. LETRINIZACIÓN

Tabla 2.12. Sistema de Letrinización

COMUNIDAD	NO.	TIPO
URBANO	7	Pozo ciego y fosa séptica.
RURAL	1378	Pozo ciego y fosa séptica.
	18	Sistema de Letrina seca.

Fuente: Departamento de salud - INE

J. DISPOSICIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS

Actualmente se tiene conocimiento que la cabecera municipal es la única que cuenta con un botadero de basura, localizado en las afueras de la cabecera municipal a una distancia aproximada de 4 kilómetros, específicamente en el Kilómetro 104 ruta a las Verapaces.





COOPERATIVA INTEGRAL DE PRODUCCIÓN "EL LIMÓN R.L." - COELMON



Fotografía 2.8. Instalaciones administrativas Cooperativa **COELMON**.
Fuente: Propia

La Cooperativa El Limón, fundada en la Aldea Marájuma, Morazán, El Progreso en 1993, como una iniciativa del párroco Gabriel Peñate Rodríguez, se inició con un fondo revolvente de la Pastoral Social y con el apoyo de MISEROR de Alemania. Parte esencial de la iniciativa fue el entusiasmo de algunos vecinos de la comunidad que establecieron las bases de la organización.

Habiendo identificado problemas latentes en la comunidad como la extrema pobreza y desnutrición, y por otro lado la creciente deforestación de la región, estos actores se dieron a la tarea de diseñar un proyecto que aprovechara las potencialidades de la región para el cultivo y secado del limón criollo. La Cooperativa, desde su inicio, ha buscado rescatar los beneficios de la producción del limón y reorientarlos en beneficio de los productores, quienes anteriormente vendían el producto a bajos precios. La Cooperativa busca con ello elevar el

nivel de vida de las comunidades, en el marco de una economía incluyente y sostenible.

En un inicio, tres aldeas de El Progreso se integraron a la Cooperativa: Espíritu Santo del Municipio de El Jícaro; El Manzanal del Municipio de San Cristóbal Acasaguastlán; y Marajuma del Municipio de Morazán. Luego se unió la aldea Palo Amontonado del Municipio de Guastatoya.

La Cooperativa ha impulsado el cultivo del limón criollo brindando asesoría y capacitación técnica a sus asociados y productores locales, contribuyendo así a la reforestación que hasta hoy ha alcanzado 250 hectáreas, y a generar un encadenamiento productivo con éstos. Este encadenamiento ha sido de gran beneficio sobre todo para los pequeños productores locales y de otros Municipios del Oriente y Norte del país, quienes dan su producto a la Cooperativa a consignación. Esto a su vez ha incentivado el ahorro en estos productores. El limón adquirido es deshidratado mediante técnicas ecológicas que preservan el medio ambiente.

Uno de los principales obstáculos que encontraron en un inicio fue el financiamiento. Esto los llevó a gestionar un crédito de Q2, 500,000.00 (US\$312,500.00) con el Ministerio de Economía, gracias al cual pudieron tomar impulso.

Otro de los problemas encontrados fue en cuanto a la comercialización de su producto. A pesar de conocer el potencial de exportación del limón criollo deshidratado hacia los países árabes, los miembros de la Cooperativa no habían encontrado un canal





adecuado para establecer los contactos necesarios.

A través de un apoyo del Ministerio de Agricultura, de la Asociación Gremial de Productos no Tradicionales – AGEXPRONT- y de la Cooperación Técnica Alemana –GTZ-, lograron participar en la feria internacional de la alimentación ANUGA (Colonia, Alemania) en 1998. Fue en esta feria que lograron establecer contacto con los principales compradores de los países árabes, y vendieron toda su producción de ese año, y comprometieron la del siguiente. Actualmente conservan estos clientes y están exportando toda su producción, que en promedio llega a los 50,000 quintales por año. Algunos de los países a los que exportan son Arabia Saudita, Kuwait, Omán, Yémen, Qatar, Emiratos Árabes, Líbano y Estados Unidos.

El producto que es rechazado en el mercado internacional es transformado en té de limón en dos presentaciones (bolsitas y líquido), y luego vendido en el mercado local.²⁰

La cooperativa El Limón R.L. cuenta con una extensión disponible de 16 manzanas para el deshidratado, de las cuales se estarán utilizando de 8 a 10 manzanas, ya que en cada una de ellas se pueden trabajar cerca de 5,000 quintales de limón criollo en fresco para su deshidratado (30,000 quintales a deshidratar). Se cuenta además, con bodegas que garantizan las condiciones para su almacenamiento, mientras se procede a su posterior envío.

Tabla 2.14. Cuadro de resumen Cooperativa El Limón – COELMON

PRODUCTOS	FORTALEZAS	DEBILIDADES	RESULTADOS
<p>1. Planta de limón criollo</p> <p>2. Limón criollo deshidratado al sol Apariencia-Limón negro redondo, el quintal se cotiza a \$300.</p> <p>3. Té de Limón Envasado en presentaciones de un galón, medio galón, un litro y medio litro.</p> <p>4. Limón en polvo para infusiones Consiste en olsas papel apropiadas para obtener la infusión, se presenta en cajas de 20 bolsitas. Se vende al mercado local a Q5.00 la caja.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Visión empresarial de sus asociados, con un enfoque social que busca elevar la calidad de vida de los pequeños productores de la región. ■ Diversificación de la producción al aprovechar el limón rechazado para la elaboración de té. ■ Capacidad de autogestión de sus asociados para la búsqueda de financiamiento y asistencia técnica. ■ Apoyo permanente de voluntarios del Cuerpo de Paz, que los han asesorado para la comercialización de sus productos. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se ven afectados por la falta de incentivos y apoyo por parte de los gobiernos locales. ■ Falta de recursos para la comercialización de sus productos. ■ Sus costos se han ido incrementando, con lo cual han perdido competitividad en el mercado internacional. ■ Capacidad limitada en cuanto a la administración del capital, lo cual los hace dependientes del financiamiento externo. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sostenibilidad de la organización durante 10 años. ■ La Cooperativa ha contribuido a la conservación del medio ambiente a través de la reforestación de 250 hectáreas. ■ La Cooperativa está exportando anualmente toda su producción (promedio de 50,000 quintales) a países de Medio Oriente y Estados Unidos. ■ La Cooperativa genera 150 empleos directos en tiempo de cosecha, además de todo el empleo indirecto que se genera entre los pequeños productores locales que le dan su producto a consignación. ■ La Cooperativa ha incentivado el ahorro en los pequeños productores locales.

²⁰ González Arriaza, Neri. Representante legal Cooperativa El Limón.





▪ PROCESO DE DESHIDRATACIÓN UTILIZADO EN LA COOPERATIVA

1. Selección de terreno donde se establecerán las mesas de deshidratado.
2. Realizar trazo para la nivelación del mismo, dejando una inclinación de 3 a 5% para que el agua no se acumule o caiga sobre el producto.
3. Se preparan las mesas de deshidratado, las cuales consisten en tabloncillos invertidos de 2.60 metros útiles de ancho, por el largo que posea el terreno.
4. A los lados de estos tabloncillos o camas, se les prepara un camellón de aproximadamente 7cm de alto, por 30 o 40 cms de ancho.
5. Luego se hace un corte para formar un zanjado de 7 cm bajo el nivel del suelo original de nivelado, o sea 15 cm desde su base hasta la cúspide del camellón; esto sirve para drenar cualquier tipo de precipitación pluvial y no permitir acumulación de agua.
6. Se coloca nylon de color negro, resistente a rayos ultravioleta, cubriendo de la cúspide de un camellón hasta el otro, los bordes se sujetan con piedras sobre el suelo.
7. Con la infraestructura lista, se inicia con la recepción (compra) del limón en fresco, realizándose muestreos al azar para determinar el porcentaje de rechazo que presente, así como preseleccionando ya, las primeras, segundas y las posibles terceras a obtener.
8. Colocar el limón en fresco sobre las camas de deshidratado, de tal forma que no queden



Fotografía 2.9. Limón en proceso de deshidratación

Fuente: IDEASS Guatemala.

sobrepuestos, sino formando una sola capa uniforme; dando con esto el inicio al proceso.

9. **Primer período:** En forma diaria durante aproximadamente 50 días, el limón deberá ser tapado con la otra parte del nylon negro, destapándolo, moviéndolo (volteando-rastrillando) y nuevamente tapándolo, hasta que pierda el 80% de agua. Teniendo cuidado de que reciba los rayos solares de manera uniforme. Los limones que tengan daños severos, deberán ser separados para ir conformando una mesa solo con producto destinado a su molido (pequeños y rechazo). Este proceso dará un limón deshidratado de color naranja.
10. **Segundo período:** Este consiste en 50 días más, que completarán el proceso de deshidratación, se realizan aspersiones con bombas de mochila, con una solución de agua y sal de cocina, en relación de 1 libra de sal por cuatro galones de agua (para





evitar la incidencia de hongos y lavar excesos de polvo o arena); luego se deja sin tapar el producto por 3 días.

11. Se vuelve a tapar el producto por un día para mantener su consistencia. En los días siguientes, la acción de destapar, mojar y destapar el limón se realizará diariamente, para permitir que la humedad de constitución se vaya perdiendo poco a poco sin dañar o deteriorar el producto.
12. Al cabo de 3 meses el limón tomara un color rojizo, y cerca de cuatro meses presentará una coloración negra, marrón o marrón oscura, con una consistencia dura y un olor característico.
13. El proceso completo de deshidratado se habrá finalizado a los 100 o 120 días, tiempo en el cual se inicia su selección para ser catalogados.
14. Luego de su clasificación se empaca en bolsas de polietileno negro y estas dentro de sacos de polipropileno, debidamente rotulados con la información necesaria.
15. Los volúmenes de rechazo son pasados por el molino para obtener polvo, el cual se destinará para exportación, venderlo localmente o embolsarlo en saquitos de Té o como base para hacer Té frío.



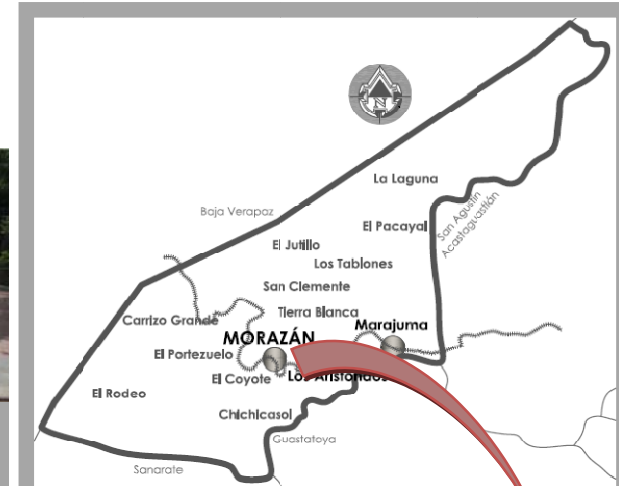
CONTEXTO URBANO



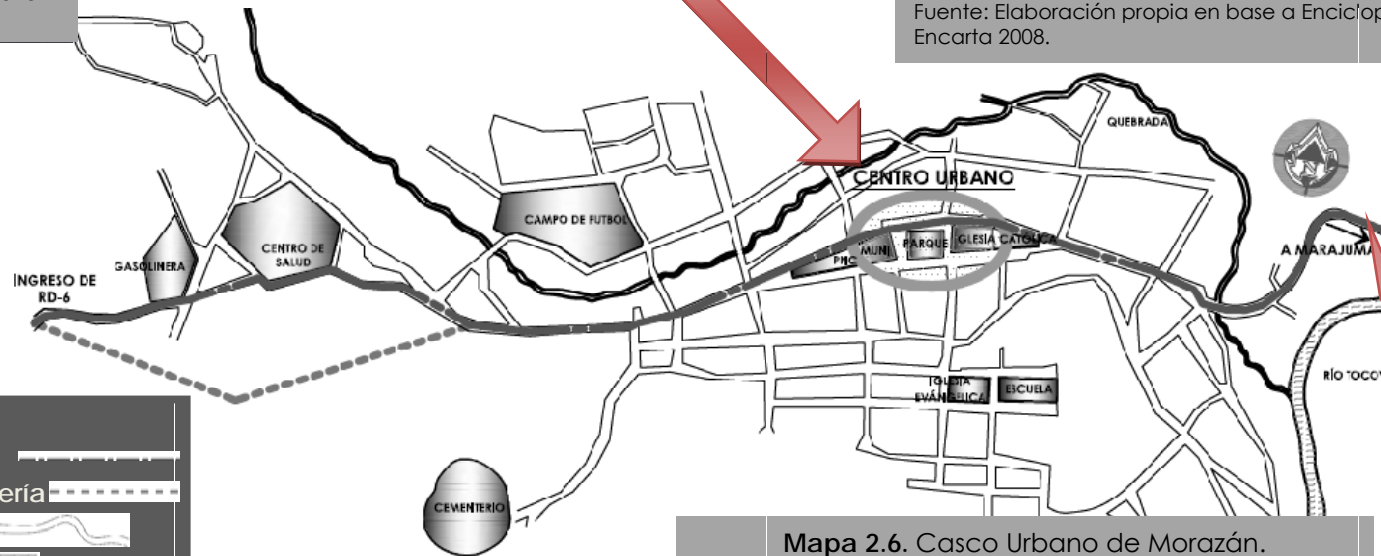
Fotografía 2.10.
Carretera Asfaltada a Morazán.



Fotografía 2.11. Municipalidad de Morazán.
2.12. Iglesia y Parque Central.
Fuente: Propia.



Mapa 2.5. Municipio de Morazán.
Fuente: Elaboración propia en base a Enciclopedia Encarta 2008.



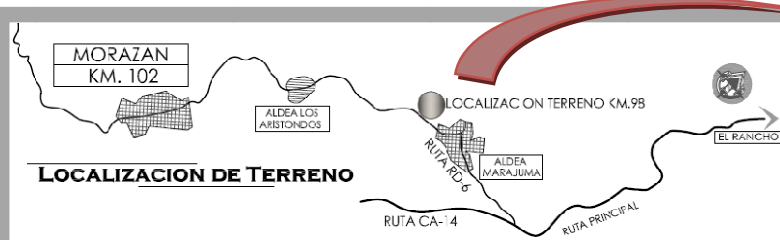
SIMBOLOGÍA

Carretera Asfaltada	
Carretera de Terracería	
Quebrada	
Río	

Mapa 2.6. Casco Urbano de Morazán.
Fuente: Elaboración propia en base a OMP Morazán.



ANÁLISIS DE TERRENO



Mapa 2.7. Plano de localización del terreno.
Fuente: Elaboración propia en base a OMP Morazán.

MEDIDAS
125.95 * 98.26
m = 12,375.85 m²



Fotografía 2.14. Terreno y vista norte.
Fuente: Propia.

A. VÍAS DE ACCESO

Carretera asfaltada RD-6.

B. SERVICIOS

Luz, agua y teléfono. No cuenta con alcantarillado ni red de drenajes.

C. UBICACIÓN

El terreno está en jurisdicción de la aldea Marajuma, El Progreso.

D. TOPOGRAFÍA

Pendientes del 2 a 10%.

E. COLINDANCIAS

Bosques y viviendas.

F. CONTAMINACIÓN

Auditiva por estar a la orilla de la carretera.

G. PAISAJE

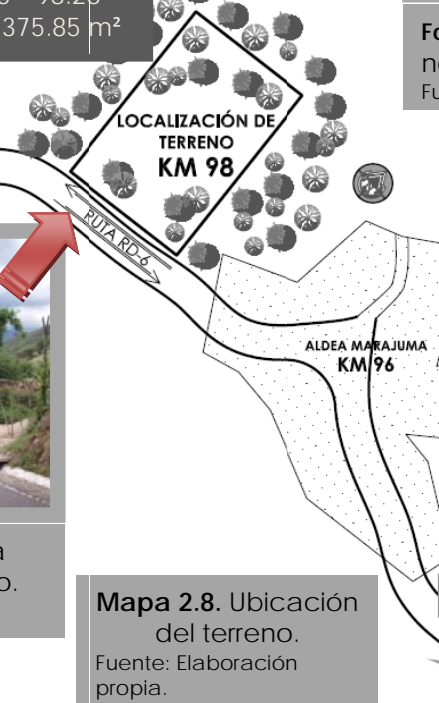
Área boscosa al norte, este y oeste.

H. ASPECTOS LEGALES

Terreno municipal.



Fotografía 2.13. Carretera RD-6 e ingreso al terreno.
Fuente: Propia.



Mapa 2.8. Ubicación del terreno.
Fuente: Elaboración propia.



Fotografía 2.15. Vista Aldea Marajuma.
Fuente: Web Morazán.



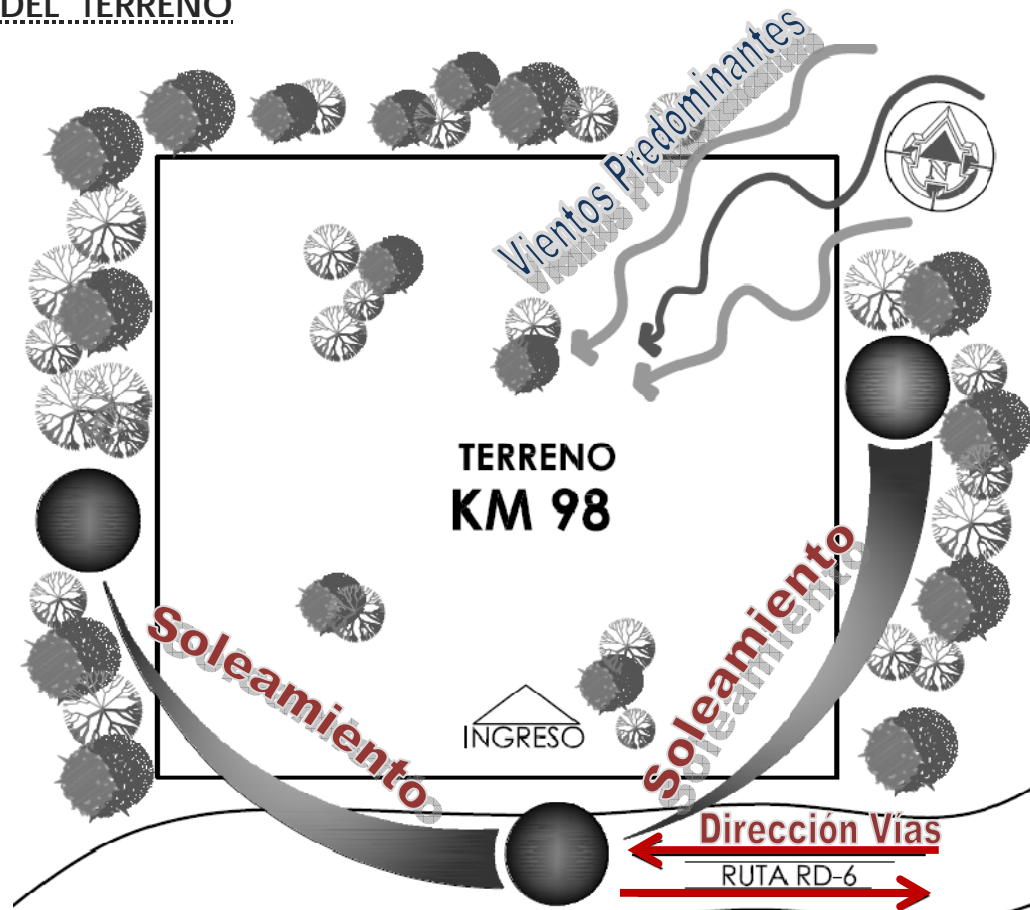
ANÁLISIS ENTORNO AMBIENTAL DEL TERRENO

FORTALEZAS

- Visuales: Vegetación y montañas.
- Ubicación: Fácil ingreso para transporte pesado por encontrarse sobre la carretera.
- No existe contaminación visual, auditiva o malos olores.

DEBILIDADES

- Detrás existen terrenos montañosos que podrían crear problemas de deslave o inundaciones.



Mapa 2.9. Análisis de terreno.





Fuente: Elaboración propia.





CASOS ANÁLOGOS

A continuación se realizará el análisis de cooperativas de producción agrícola las cuales en cuanto a sus instalaciones administrativas no varían, sin embargo en cuanto al área de producción variará según los productos o servicios que brinde.

SOCIEDAD COOPERATIVA LIMITADA AGRÍCOLA DE BARBASTRO -España			
Productos	Instalaciones		Ambientes Administrativos y Técnicos
	Administrativas y Técnicos	de Producción	
1. Semillas para cultivo para Maíz Sorgo Girasol 2. Abonos 3. Fertilizantes 4. Plagidas	a. Sala de Juntas  b. Oficinas  c. Stand de exposiciones de producto 	a. Almacenes y bodegas   	1. Asamblea 2. Presidente 3. Secretario 4. Dirección 5. Departamentos a. Técnico <ul style="list-style-type: none"> ■ Control ■ Producción ■ Comercial b. Administración <ul style="list-style-type: none"> ■ Contabilidad ■ Maquinaria ■ Facturación ■ Liquidación c. Logística <ul style="list-style-type: none"> ■ Transportes ■ Graneles ■ Gasóleo d. Secadero e. Centro de Selección

Fuente: Web Oficial Cooperativa Barbastro. cooperativabarbastro.com





COOPERATIVA AGRÍCOLA DE BARXETA -España			
Descripción	Instalaciones		Ambientes Administrativos y Técnicos
	Administrativas y Técnicos	de Producción	
Superficie 250 m ²	a. Edificio de oficinas 	a. Almacenes y bodegas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asamblea 2. Presidente 3. Secretario 4. Recursos Humanos 5. Asesoría Jurídica 6. Asesoría Técnica 7. Asesoría Contable 8. Venta y Adquisición 9. Jefe Operativo <ul style="list-style-type: none"> ■ Control ■ Producción ■ Comercial <ol style="list-style-type: none"> b. Administración <ul style="list-style-type: none"> ■ Contabilidad ■ Maquinaria ■ Facturación ■ Liquidación c. Logística <ul style="list-style-type: none"> ■ Transportes ■ Graneles ■ Gasóleo
Productos			
	b. Tienda de Suministros 		
1. Frutas Naranjas Ciruelas Kaki			
2. Abonos			

Fuente: Web Oficial Cooperativa Barxeta. www.coopbarxeta.com





ANTEPROYECTO

CAPÍTULO 3





I. PREMISAS DE DISEÑO

A. PREMISAS GENERALES

PREMISAS GENERALES		
ASPECTO	PREMISA	GRÁFICA
CONTAMINACIÓN	Deberá procurarse alejar los edificios de contaminación por ruido, malos olores, polvos etc. Colocando barreras naturales como árboles.	
ACCESO	Los accesos al exterior deberán estar alejados de esquinas y retirados no menos de 7 metros del límite de la calle en caso contrario se colocarán elementos de protección.	
VISUAL	Según las características climáticas de la región y la actividad de la institución, se recomienda utilizar la vegetación que vaya acorde con el lugar, esta vegetación debe estar correctamente protegida para su conservación.	
MATERIALES	<ul style="list-style-type: none"> • Se deben utilizar materiales del lugar para no ocasionar un impacto visual negativo en el área. • Se deben utilizar colores claros por su alto índice de reflexión solar, tanto en interiores como exteriores. 	
PROTECCIÓN RADIACIÓN SOLAR	Evitar el ingreso de rayos solares, porteccción completa de ventana y muros con aleros, contraventanas gruesas.	





PREMISAS GENERALES		
ASPECTO	PREMISA	GRÁFICA
AMBIENTALES	<p>Para una mejor zonificación, la orientación de los edificios se realizará de norte a sur, con las fachadas principales en dirección al norte.</p> <p>Se integrará y protegerá los alrededores con un área boscosa.</p> <p>Se utilizará vegetación tipo arbusto entre áreas, para aislar las distintas actividades que se realicen en el proyecto.</p> <p>Los árboles no deberán sembrarse a menos de 5 mts de las paredes exteriores de los edificios.</p> <p>Utilizar enredaderas o trapadoras para los estares exteriores, y arbustos de copa densa para caminamientos y parqueos.</p> <p>Las circulaciones de pasillos deberán estar protegidas de las inclemencias del ambiente.</p> <p>Se incluirán en las plazas fuentes, espejos y jardines para refrescar el ambiente de las altas temperaturas.</p> <p>Las áreas o espacios de los ambientes habitables que puedan servir como barreras térmicas tales como closets, estantes, vestidores, etc. Funcionarán mejor si se ubican hacia el sur, al este u oeste.</p>	
VENTILACIÓN	<p>La ventilación ideal será baja, hacia el viento dominante y cruzada.</p>	
SOLEAMIENTO	<p>Se utilizarán aleros o parteluces, para disminuir la entrada directa del sol.</p> <p>En las fachadas con soleamiento directo se ubicará vegetación para que absorba la radiación y proporcione sombra.</p>	





PREMISAS GENERALES		
ASPECTO	PREMISA	GRÁFICA
PLAZAS Y VESTÍBULOS	Se tomará en cuenta una plaza principal que conectara las áreas principales del centro y plazas como áreas de estar.	
MOBILIARIO URBANO	Ubicar las bancas en lugares sombreados y vistosos. Colocar los depósitos de basura cerca de caminamientos y plazas integrándose al entorno.	
PISOS	En los exteriores el piso será de baldosas de barro en diferentes posiciones par crear armonía y movimiento, delimitadas con piedras uniformes. De esta manera se adaptará al paisaje dando una imagen natural. La superficie del parqueo será de adoquín ecológico, ya que permite la absorción de la mayor parte de agua pluvial y evita la erosión, además de que se integra mejor al paisaje.	
ALUMBRADO	Los postes de luz se colocarán en caminamientos, plazas, áreas de estar, parqueo y en aquellos lugares donde se necesite	





B. PREMISAS PARTICULARES

PREMISAS PARTICULARES		
ASPECTO	PREMISA	GRÁFICA
<p>MANTENIMIENTO Las instalaciones deben tener condiciones de fácil limpieza para los pisos, paredes y techo</p>	<p>Pisos: De preferencia de hormigón, éstos deberán construirse con un pequeño desnivel y canaletas laterales para que facilite la eliminación de aguas de lavado del producto, equipos y limpieza de la planta.</p> <p>Paredes: Éstas deberán estar pintadas con barnices lavables.</p> <p>Techo: Deberá ser elevado y con materiales que no permitan la acumulación de materiales contaminantes. El espacio de trabajo debe ser amplio para que no haya aglomeración de personal ni de equipo.</p>	<p>REJILLAS EN PISOS PARA ELIMINACIÓN DE AGUA DE LIMPIEZA Y TRATAMIENTO DEL PRODUCTO.</p>
<p>ILUMINACIÓN</p>	<p>La iluminación debiera ser natural e incluir una adecuada iluminación artificial, de preferencia con tubos fluorescentes, puesto que estos alumbran más y son económicos.</p>	<p>LAMPARA INCANDESCENTE O FLUORESCENTE</p> <p>60%-90% HACIA ARRIBA 10%-40% HACIA ABAJO</p>
<p>SERVICIOS BÁSICOS</p>	<p>Agua: deberá disponerse de un abundante suministro de agua fría y caliente. Instalación de cañerías, y eliminación de aguas residuales.</p> <p>Ventilación: El lugar deberá estar bien ventilado para evitar la acumulación de polvo, contaminantes gaseosos y malos olores provenientes de producto en mal estado</p> <p>Sanitarios: Deberan ubicarse dos (hombres y mujeres) en el area administrativa, dos en el área de capacitaciones y dos con vestidor fuera de la planta para el personal de planta.</p>	<p>BOMBA CISTERNA HIDRONEUMÁTICO ACCESORIOS Y TUBERÍA DE P.V.C.</p>





PREMISAS PARTICULARES		
ASPECTO	PREMISA	GRÁFICA
SEGURIDAD	<p>Deberá contar con una clínica médica que funcione las 24 horas. En la planta habrá un botiquín de primeros auxilios para los empleados de la organización. Habrá talleres de educación en prevención y primeros auxilios.</p> <p>Todas las áreas de riesgo de explosión, incendios, áreas resbalosas estarán debidamente señalizadas para evitar accidentes.</p> <p>Los desechos sólidos provenientes de la producción serán utilizados como abono orgánico en las siembras. Para el efecto se dispondrá de una abonera especial, fuera del centro de acopio.</p> <p>Los desechos líquidos no ocasionan ningún tipo de amenaza, éstos irán directamente al drenaje, éstos y los desechos que provienen de la producción no es necesario que sean sometidos a algún proceso ya que todo lo utilizado sera natural.</p>	
CENTRO DE ACOPIO	<p>El techo, piso, paredes, puertas y ventanas deben estar contruidos con materiales impermeables, no porosos, no tóxicos, de fácil lavado y desinfección.</p> <p>Las ventanas deben estar provistas de elementos de protección contra insectos, y que puedan ser removibles para su limpieza y que estén provistas de una correcta ventilación, (con varias bocas y con filtros adecuados y fácilmente limpiables), para que no haya peligro de que los productos se contaminen con gotas de agua de condensación, con polvo o mohos.</p>	
ÁREA DE ACONDICIONAMIENTO Y EMPAQUE DE PRODUCTO	<p>Estén libres de contaminaciones ambientales producidas por actividades industriales o de otra índole, que resulten peligrosas para la higiene del producto y la salud del consumidor.</p> <p>No tengan peligro de inundaciones</p> <p>Permitan eliminar apropiadamente las aguas de limpieza y tratamiento del producto, edificio, instalaciones y equipo.</p>	

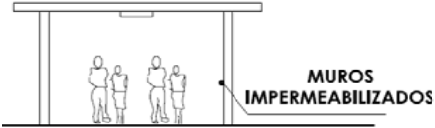
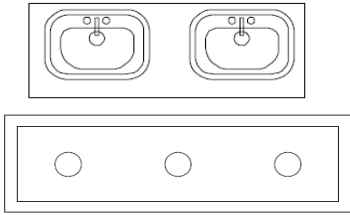
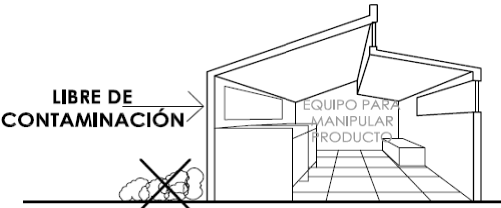


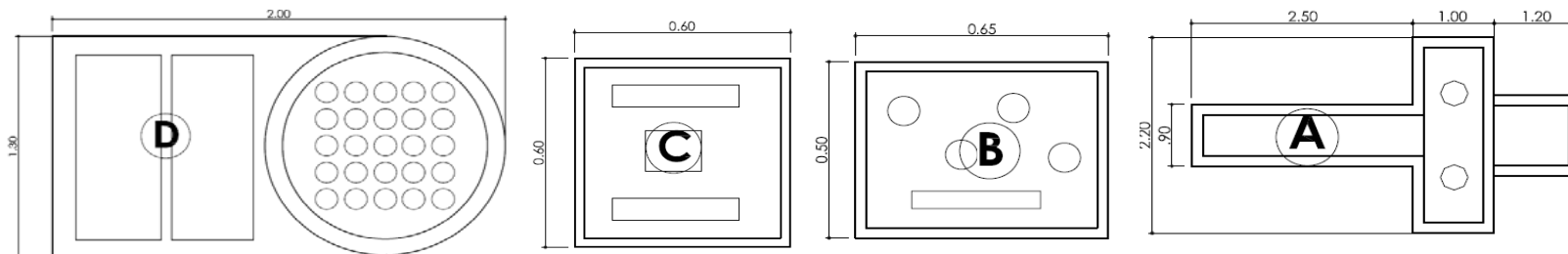


PREMISAS PARTICULARES		
ASPECTO	PREMISA	GRÁFICA
SEÑALIZACIÓN	Las áreas de carga, descarga, recepción de producción, despacho, lavado, empackado, área administrativa, deberán estar señalizadas adecuadamente.	
ÁREA DE ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA	Nave industrial la que cuenta con un área útil de trabajo no amueblada y sin divisiones igual a 400 m ² mínimo, piso industrial de concreto, con ventanas de iluminación de poli- carbonato y ventilación artificial con presión negativa con uso de filtros para prevenir la contaminación. Estará provista de área de carga y descarga.	
ÁREA DE PRODUCCIÓN	Área definida para la producción del té por infusión es de 230 M ² como mínimo, por su finalidad debe de ser higiénica, libre y segura a no facilitar el acceso a contaminantes físicos, químicos o biológicos para poder así garantizar la calidad e inocuidad del té producido por la empresa. Estará provisto de un cuarto seco para almacenar materia prima. Tendrá un cuarto frío para el alimento ya procesado. Finalmente, otro cuarto seco para almacenar materiales de empaque. La iluminación será de 300 a 350 luxes. Proveer puertas que no abran a áreas donde los alimentos son expuestos a contaminación área, excepto donde medidas alternativas se han tomado para proteger contra dicha contaminación, tal como doble puertas o sistemas de aire corriente positivo.	





PREMISAS PARTICULARES		
ASPECTO	PREMISA	GRÁFICA
ACABADOS	Los acabados de los muros deberán ser de cemento impermeabilizado para evitar la creación de hongos u absorción de suciedad causada por el manejo de la producción	
INSTALACIONES SANITARIAS	Instalación de lavamanos y cuando sea apropiado instalaciones de desinfección en cada localidad de la planta donde buenas prácticas de higiene requiere que los empleados se laven y/o desinfecten sus manos. Aparatos o aparatos fijos, tales como válvulas de control de agua, que son diseñadas para proteger contra la re-contaminación de manos limpias y desinfectadas.	
MAQUINARÍA Y EQUIPO	El equipo, contenedores, y utensilios usados para transportar, mantener, o almacenar materia prima, trabajo en proceso, reproceso, o alimentos tienen que ser construidos, manejados, y mantenidos durante manufactura o almacenados de una manera que lo proteja contra la contaminación. A. Trituradora para el limón deshidratado tipo molino. B. Empacadora de té con hilo y sobre bolsa. C. Forradora de plástico termo-encogible. D. Máquina embasadora para líquidos	





II. PROGRAMA DE NECESIDADES

ADMINISTRACIÓN	Recepción	ÁREA DE PREPARACIÓN DE LIMÓN DESHIDRATADO	Oficina de encargado	ÁREA DE PREPARACIÓN DE TÉ POR INFUSIÓN	Oficina de encargado	
	Sala de Espera		Bodega seca para recepción de materia prima		Bodega seca para recepción de materia prima	
	Secretaria General		Área de Clasificación		Área de Pesaje	
	Gerente		Área de Pesaje		Área de Molienda	
	Secretaria de Gerencia		Área de Empaque		Área de Formulación	
	Administración		Área de Embalaje		Área para empaque en bolsitas	
	Oficina de Jefe de Planta		Bodega seca para almacenamiento de producto.		Área de Empaque en Cajas	
	Contabilidad		Bodega Seca para Empaques		Área de Embalaje	
	Oficina de Gerente Comercial		Servicios Sanitario		Bodega seca para almacenamiento de producto.	
	Oficina Técnico de Control de Calidad		ÁREA DE ELABORACIÓN DE TÉ FRÍO		Oficina de encargado	Bodega Seca para Empaques
	Oficina Técnico de Producción				Bodega seca para recepción de materia prima	Servicios Sanitarios
	Sala de audiovisuales				Área de Pesaje	Servicios Sanitarios Generales
	Cocineta				Área de Molienda	Vestidores
	Servicios Sanitarios Personal				Área de Formulación	Comedor
Servicios Sanitarios Públicos	Área de Extracción de Aguas	Guardiana				
Bodega de Limpieza	Área de Filtrado	Mantenimiento				
SUM	Salón de Usos Múltiples	Área de Clasificación		Clinica Médica		
	Stand de Exposiciones	Área de Concentración		Bodega		
	Cocineta	Área de Embasado y Sellado		ÁREAS DE PERSONAL		
Bodega	Área de Etiquetado	Plaza de Ingreso				
Servicios Sanitarios	Área de Embalaje	Parqueo				
CENTRO DE ACOPIO	Oficina de encargado	Bodega Fria para Almacenamiento de Producto		ÁREAS GENERALES	Área de Carga y Descarga	
	Área de pesaje	Bodega Seca para Cajas y Empaques			Parqueo para Transporte Pesado	
	Bodega seca para recepción de materia prima	Servicio Sanitario				
	Bodega de material de empaque					
	Servicio Sanitario					





III. CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

AMBIENTE	FUNCIÓN O ACTIVIDAD	USUARIOS	MOBILIARIO Y EQUIPO	M ²	VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN	ORIENTACIÓN	
ADMINISTRACIÓN	Recepción	RECIBIR VISITANTES, CONTESTAR TELÉFONO.	1	ESCRITORIO, SILLA, ARCHIVO, COMPUTADORA, TELÉFONO.	4	NATURAL	NORTE - SUR
	Sala de Espera	ESPERAR PARA SER ATENDIDOS	VARIABLE	SILLONES, MESAS DE CENTRO Y ESQUINA.	9	NATURAL	NORTE - SUR
	Secretaria General	RECIBIR CORRESPONDENCIA,	1	ESCRITORIO, SILLA, ARCHIVO, COMPUTADORA, TELÉFONO.	6	NATURAL	NORTE - SUR
	Gerente	DIRIGIR	1	ESCRITORIO, SILLAS, SILLONES COMPUTADORA, TELÉFONO.	20	NATURAL	NORTE - SUR
	Secretaria de Gerencia	RECIBIR CORRESPONDENCIA,	1	ESCRITORIO, SILLA, ARCHIVO, COMPUTADORA, TELÉFONO.	4	NATURAL	NORTE - SUR
	Administración	DIRIGIR	1	ESCRITORIO, SILLAS, SILLONES COMPUTADORA, TELÉFONO.	14	NATURAL	NORTE - SUR
	Oficina de Jefe de Planta	ORGANIZAR, PLANIFICAR	1	ESCRITORIO, SILLAS, SILLONES COMPUTADORA, TELÉFONO.	16	NATURAL	NORTE - SUR
	Contabilidad	LLEVAR LIBROS CONTABLE, ARCHIVAR	1	ESCRITORIO, ARCHIVO, COMPUTADORA.	9	NATURAL	NORTE - SUR
	Oficina de Gerente Comercial	ORGANIZAR, PLANIFICAR	1	ESCRITORIO, SILLAS, SILLONES COMPUTADORA, TELÉFONO.	16	NATURAL	NORTE - SUR
	Oficina Técnico de Control de Calidad	ORGANIZAR, PLANIFICAR	1	ESCRITORIO, SILLAS, SILLONES COMPUTADORA, TELÉFONO.	12	NATURAL	NORTE - SUR
	Oficina Técnico de Producción	ORGANIZAR, PLANIFICAR	1	ESCRITORIO, SILLAS, SILLONES COMPUTADORA, TELÉFONO.	12	NATURAL	NORTE - SUR
	Sala de audiovisuales	CONVERSAR, PLANIFICAR, ORGANIZAR.	VARIABLE	BUTACAS, PANTALLA, CAÑONERA, COMPUTADORA.	35	NATURAL	NORTE - SUR
	Cocineta	CALENTAR ALIMENTOS, GUARDAR, PREPARAR	VARIABLE	GABINETES, MICROONDAS, ESTUFA, REFRIGERADORA, UTENCILIOS DE COCINA.	6	NATURAL	NORTE - SUR
	Servicios Sanitarios Personal	NECESIDADES FISIOLÓGICAS	2	LAVAMANOS, INODOROS, URINALES, LOCKERS.	10	NATURAL	NORTE - SUR
	Servicios Sanitarios Públicos	NECESIDADES FISIOLÓGICAS	2	LAVAMANOS, INODOROS, URINALES.	6	NATURAL	NORTE - SUR
Bodega de Limpieza	LIMPIAR, GUARDAR	2	ESTANTERIAS, UTENCILIOS DE LIMPIEZA	8	NATURAL	SUR - ESTE	





	AMBIENTE	FUNCIÓN O ACTIVIDAD	USUARIOS	MOBILIARIO Y EQUIPO	M ²	VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN	ORIENTACIÓN
SUM	Salón de Usos Múltiples	REUNIÓN DE VARIAS PERSONAS	VARIABLE	SILLAS, MESAS	40	NATURAL	NORTE - SUR
	Stand de Exposiciones	EXPOSICIÓN DE PRODUCTOS	VARIABLE	CABALLETES, CUBOS	20	NATURAL	NORTE - SUR
	Cocineta	CALENTAR ALIMENTOS, GUARDAR, PREPARAR	VARIABLE	GABINETES, MICROONDAS, ESTUFA, REFRIGERADORA, UTENCILIOS DE COCINA.	10	NATURAL	NORTE - SUR
	Bodega	LIMPIAR, GUARDAR	1	ESTANTERIAS, UTENCILIOS DE LIMPIEZA	5	NATURAL	SUR - ESTE
	Servicios Sanitarios	NECESIDADES FISIOLÓGICAS	2	LAVAMANOS, INODOROS, URINALES.	6	NATURAL	NORTE - SUR
CENTRO DE ACOPIO	Oficina de encargado	ORGANIZAR, PLANIFICAR	1	ESCRITORIO, SILLAS, SILLONES COMPUTADORA, TELÉFONO.	9	NATURAL	NORTE - SUR
	Área de pesaje	PESAR MATERIA PRIMA	2	BASCULA, MEDIDORES	10	NATURAL	NORTE - SUR
	Bodega seca para recepción de materia prima	GUARDAR, ALMACENAR	2	RECIPIENTES PARA METRIA PRIMA	20	NATURAL	SUR - ESTE
	Bodega de material de empaque	GUARDAR, ALMACENAR	1	ESTANTERIAS, TARIMAS DE MADERA	10	NATURAL	SUR - ESTE
	Servicio Sanitario	NECESIDADES FISIOLÓGICAS	2	LAVAMANOS, INODOROS, URINALES.	6	NATURAL	NORTE - SUR
ÁREA DE PREPARACIÓN DE LIMÓN DESHIDRATADO	Oficina de encargado	ORGANIZAR, PLANIFICAR	1	ESCRITORIO, SILLAS, SILLONES COMPUTADORA, TELÉFONO.	9	NATURAL	NORTE - SUR
	Bodega seca para materia prima	GUARDAR, ALMACENAR	2	RECIPIENTES PARA MATERIA PRIMA	4	NATURAL - ARTIFICIAL	SUR - ESTE
	Área de Clasificación	CLAFICACIÓN DE MATERIA PRIMA	2	MESAS	2	NATURAL - ARTIFICIAL	NORTE - SUR
	Área de Pesaje	PESAR MATERIA PRIMA	2	BASCULA, MEDIDORES	2	NATURAL - ARTIFICIAL	NORTE - SUR
	Área de Empaque	EMPAQUE PRODUCTO TERMINADO	3	EMPACADORA	2	NATURAL - ARTIFICIAL	NORTE - SUR
	Área de Embalaje	ALMACENAR PRODUCTO TERMINADO	1	TARIMAS DE MADERA	2	NATURAL - ARTIFICIAL	SUR - ESTE
	Bodega seca para almacenar producto.	GUARDAR, ALMACENAR	1	ESTANTERIA, TARIMAS DE MADERA	4	NATURAL - ARTIFICIAL	SUR - ESTE
	Bodega Seca para Cajas y Empaques	GUARDAR, ALMACENAR	1	ESTANTERIA, TARIMAS DE MADERA	4	NATURAL - ARTIFICIAL	SUR - ESTE
	Servicios Sanitario	NECESIDADES FISIOLÓGICAS	2	LAVAMANOS, INODOROS, URINALES	6	NATURAL - ARTIFICIAL	SUR - ESTE





	AMBIENTE	FUNCIÓN O ACTIVIDAD	USUARIOS	MOBILIARIO Y EQUIPO	M ²	VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN	ORIENTACIÓN
AREA DE ELABORACIÓN DE TE FRIO	Oficina de encargado	ORGANIZAR, PLANIFICAR	1	ESCRITORIO, SILLAS, SILLONES COMPUTADORA, TELÉFONO.	9	NATURAL	NORTE - SUR
	Bodega seca para materia prima	GUARDAR, ALMACENAR	2	RECIPIENTES PARA MATERIA PRIMA	4	NATURAL - ARTIFICIAL	SUR - ESTE
	Área de Pesaje	PESAR MATERIA PRIMA	2	BASCULA, MEDIDORES	2	NATURAL - ARTIFICIAL	NORTE - SUR
	Área de Molienda	MOLER MATERIA PRIMA	1	MOLINO	2	NATURAL - ARTIFICIAL	NORTE - SUR
	Área de Formulaciòn	MEZCLAR	1	TUBOS DE ENSAYO, RECIPIENTES PARA MEZCLAR	1	NATURAL - ARTIFICIAL	NORTE - SUR
	Área de Extracciòn de Aguas	EXTRAER LIQUIDOS	2	COLADORES	2	NATURAL - ARTIFICIAL	NORTE - SUR
	Área de Filtrado	FILTRAR	1	FILTROS	1	NATURAL - ARTIFICIAL	NORTE - SUR
	Área de Clasificaciòn	CLASIFICACIÓN	2	MESAS	2	NATURAL - ARTIFICIAL	NORTE - SUR
	Área de Concentraciòn	CONCENTRAR	1	CONCENTRADORES	2	NATURAL - ARTIFICIAL	NORTE - SUR
	Área de Estandarizaciòn	ESTANDARIZAR	1	MESAS	1	NATURAL - ARTIFICIAL	NORTE - SUR
	Área de Embasado y Sellado	EMBASAR Y SELLAR	2	EMPACADORA	2	NATURAL - ARTIFICIAL	NORTE - SUR
	Área de Etiquetado	ETIQUETAR PRODUCTO	2	ETIQUETADORA	2	NATURAL - ARTIFICIAL	NORTE - SUR
	Área de Embalaje (tarimas de madera)	ALMACENAR PRODUCTO	1	TARIMAS DE MADERA	2	NATURAL - ARTIFICIAL	SUR - ESTE
	Bodega Fria para AlmacenaR Producto	ALMACENAR PRODUCTO TERMINADO	1	ESTANTERIA, TARIMAS DE MADERA	6	NATURAL - ARTIFICIAL	SUR - ESTE
	Bodega Seca para Cajas y Empaques	GUARDAR, ALMACENAR	1	ESTANTERIA, TARIMAS DE MADERA	4	NATURAL - ARTIFICIAL	SUR - ESTE
Servicio Sanitario	NECESIDADES FISIOLÓGICAS	2	LAVAMANOS, INODOROS, URINALES	6	NATURAL	SUR - ESTE	





	AMBIENTE	FUNCIÓN O ACTIVIDAD	USUARIOS	MOBILIARIO Y EQUIPO	M ²	VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN	ORIENTACIÓN
ÁREA DE PREPARACIÓN DE TÉ POR INFUSIÓN	Oficina de encargado	ORGANIZAR, PLANIFICAR	1	ESCRITORIO, SILLAS, SILLONES COMPUTADORA, TELÉFONO.	9	NATURAL	NORTE - SUR
	Bodega seca para materia prima	GUARDAR, ALMACENAR	2	RECIPIENTES PARA MATERIA PRIMA	4	NATURAL - ARTIFICIAL	SUR - ESTE
	Área de Pesaje	PESAR MATERIA PRIMA	2	BASCULA, MEDIDORES	2	NATURAL - ARTIFICIAL	NORTE - SUR
	Área de Molienda	MOLER MATERIA PRIMA	1	MOLINO	2	NATURAL - ARTIFICIAL	NORTE - SUR
	Área de Formulaciòn	MEZCLAR	1	TUBOS DE ENSAYO, RECIPIENTES PARA MEZCLAR	1	NATURAL - ARTIFICIAL	NORTE - SUR
	Área para empaque con bolsas de hilo	EMPACAR EN BOLSAS	1	EMPACADORA DE HILO	2	NATURAL - ARTIFICIAL	NORTE - SUR
	Área de Empaque en Cajas	EMPACAR EN CAJAS	1	MESAS	2	NATURAL - ARTIFICIAL	NORTE - SUR
	Área de Embalaje	ALMACENAR PRODUCTO TERMINADO	1	TARIMAS DE MADERA	2	NATURAL - ARTIFICIAL	SUR - ESTE
	Bodega seca para almacenar Producto.	GUARDAR, ALMACENAR	1	ESTANTERIA, TARIMAS DE MADERA	4	NATURAL - ARTIFICIAL	SUR - ESTE
	Bodega Seca para Cajas y Empaques	GUARDAR, ALMACENAR	1	ESTANTERIA, TARIMAS DE MADERA	4	NATURAL - ARTIFICIAL	SUR - ESTE
	Servicios Sanitarios	NECESIDADES FISIOLÓGICAS	2	LAVAMANOS, INODOROS, URINALES	6	NATURAL	SUR - ESTE
ÁREAS DE PERSONAL	Servicios Sanitarios Generales	NECESIDADES FISIOLÓGICAS	2	LAVAMANOS, INODOROS, URINALES	6	NATURAL	SUR - ESTE
	Vestidores	PONERSE Y QUITARSE ROPA	4	BANCAS, LOCKERS	8	NATURAL	SUR - ESTE
	Comedor	COMER, PLATICAR	4	SILLAS, MESAS	15	NATURAL - ARTIFICIAL	NORTE - SUR
	Guardiana	CUIDAR, VIGILAR	2	ESCRITORIO, SILLA, ARCHIVO	20	NATURAL - ARTIFICIAL	NORTE - SUR
	Mantenimiento	LIMPIAR	1	ESTANTERIAS	18	NATURAL - ARTIFICIAL	SUR - ESTE
	Clinica Médica	CURAR, SANAR	2	ESCRITORIO, SILLA, ARCHIVO, CAMILLA	20	NATURAL - ARTIFICIAL	NORTE - SUR
	Bodega	GUARDAR, ALMACENAR	1	ESTANTERIAS, UTENCILIOS DE LIMPIEZA	8	NATURAL	SUR - ESTE
ÁREAS GENERALES	Plaza de Ingreso	CIRCULACIÓN, DESCANSO	50	BANCAS, JARDINES	VARIABLE	NATURAL	
	Parqueo	CIRCULACIÓN Y PARQUEO DE VEHICULOS	150	PLAZA DE PARQUEO	12.5	NATURAL	
	Área de Carga y Descarga	CIRCULACIÓN DE VEHICULOS PESADOS	2	PARQUEO	25	NATURAL	
	Parqueo para Transporte Pesado	CIRCULACIÓN Y PARQUEO DE VEHICULOS PESADOS	4	PLAZA DE PARQUEO	50	NATURAL	



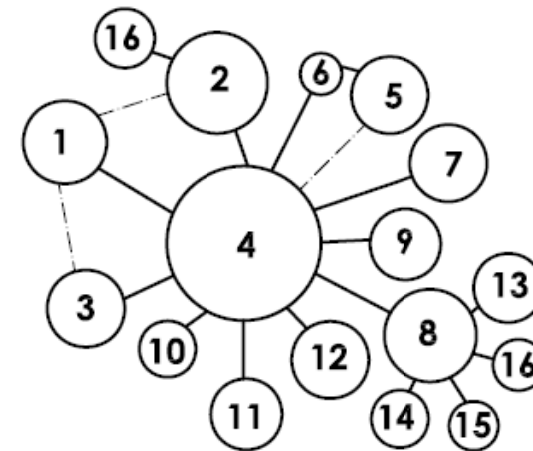


IV. DIAGRAMACIÓN

MATRIZ DE RELACIONES

ADMINISTRACIÓN	1	RECEPCIÓN	
	2	SALA DE ESPERA	
	3	SECRETARÍA GENERAL	
	4	VESTIBULO	
	5	GERENTE	
	6	SECRETARÍA GERENCIA	
	7	ADMINISTRACIÓN	
	8	VESTIBULO	
	9	OFICINA JEFE DE PLANTA	
	10	CONTABILIDAD	
	11	OFICINA TÉCNICO CONTROL DE CALIDAD	
	12	OFICINA TÉCNICO DE PRODUCCIÓN	
	13	SALA DE AUDIOVISUALES	
	14	COCINETA	
	15	S.S. PERSONAL	
	16	S.S. PÚBLICOS	
	17	BODEGA DE LIMPIEZA	

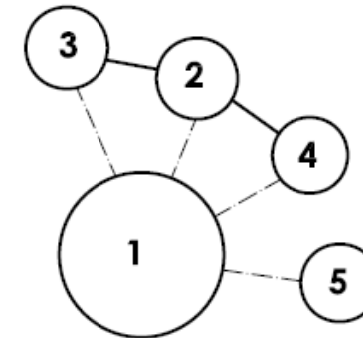
DIAGRAMA DE RELACIONES



MATRIZ DE RELACIONES

CENTRO DE ACOPIO	1	OFICINA ENCARGADO	
	2	ÁREA DE PESAJE	
	3	BODEGA SECA RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA	
	4	BODEGA MATERIAL DE EMPAQUE	
	5	S.S.	

DIAGRAMA DE RELACIONES





MATRIZ DE RELACIONES

SUM	1	SALON SUM	
	2	STAND DE ESPOSICIONES	D
	3	COCINETA	D
	4	BODEGA	D
	5	S.S.	D

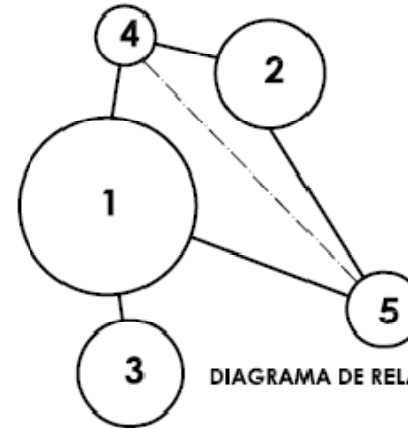


DIAGRAMA DE RELACIONES

MATRIZ DE RELACIONES

ÁREA DE PREPARACIÓN DE TÉ POR INFUSIÓN	1	OFICINA ENCARGADO	
	2	BODEGA SECA RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA	D
	3	ÁREA DE PESAJE	D
	4	ÁREA DE MOIENDA	D
	5	ÁREA DE FORMULACIÓN	D
	6	ÁREA PARA EMPAQUE EN BOLSAS DE HILO	D
	7	ÁREA DE EMPAQUE EN CAJAS	D
	8	ÁREA DE EMBALAJE	D
	9	BODEGA SECA ALMACENAMIENTO PRODUCTO	D
	10	BODEGA SECA CAJAS Y EMPAQUES	D
	11	S.S.	D

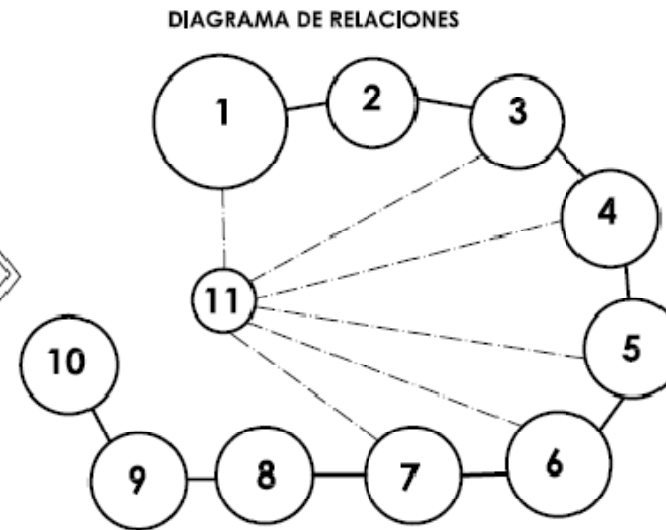


DIAGRAMA DE RELACIONES





MATRIZ DE RELACIONES

ÁREA DE PREPARACIÓN DE LIMÓN DESHIDRATADO	1	OFICINA ENCARGADO	D
	2	BODEGA SECA RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA	D
	3	ÁREA DE CLASIFICACIÓN	D
	4	ÁREA DE PESAJE	D
	5	ÁREA PARA EMPAQUE	D
	6	ÁREA DE EMBALAJE	D
	7	BODEGA SECA ALMACENAMIENTO PRODUCTO	D
	8	BODEGA SECA CAJAS Y EMPAQUES	D
	9	S.S.	D

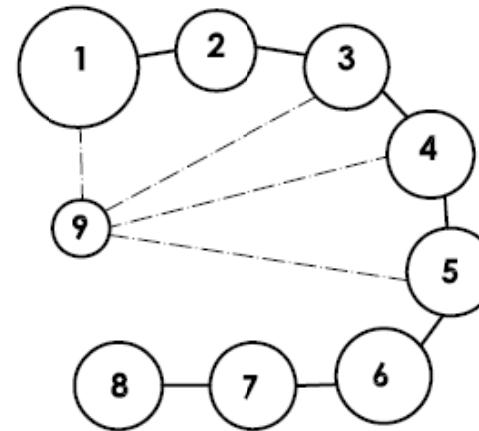


DIAGRAMA DE RELACIONES

MATRIZ DE RELACIONES

ÁREAS DE PERSONAL	1	COMEDOR	D
	2	CLINICA MEDICA	D
	3	GUARDIANIA	D
	4	MANTENIMIENTO	D
	5	BODEGA DE LIMPIEZA	D
	6	VESTIDORES	D
	7	S.S. GENERALES	D

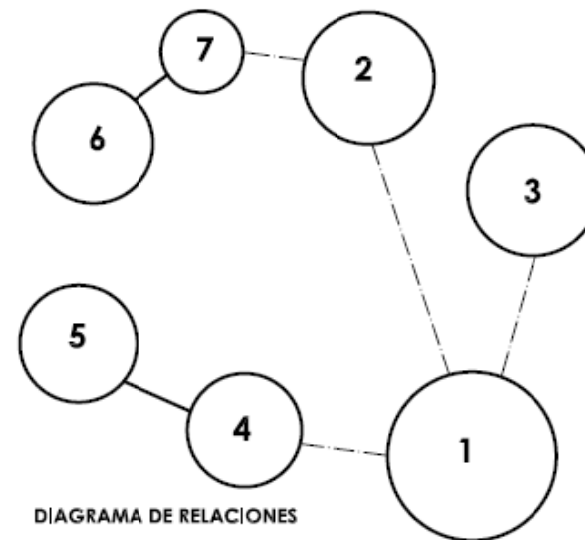


DIAGRAMA DE RELACIONES





MATRIZ DE RELACIONES

ÁREA DE ELABORACIÓN DE TÉ FRÍO	1	OFICINA ENCARGADO	
	2	BODEGA SECA RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA	D
	3	ÁREA DE PESAJE	D
	4	ÁREA DE MOLIENDA	D
	5	ÁREA DE FORMULACIÓN	D
	6	ÁREA DE EXTRACCIÓN DE AGUAS	D
	7	ÁREA DE FILTRADO	D
	8	ÁREA DE CLASIFICACIÓN	D
	9	ÁREA DE CONCENTRACIÓN	D
	10	ÁREA DE ESTANDARIZACIÓN	D
	11	ÁREA DE EMBASADO Y SELLADO	D
	12	ÁREA DE ETIQUETADO	D
	13	ÁREA DE EMBALAJE	D
	14	BODEGA FRÍA ALMACENAMIENTO PRODUCTO	D
	15	BODEGA SECA CAJAS Y EMPAQUES	D
	16	S.S.	D

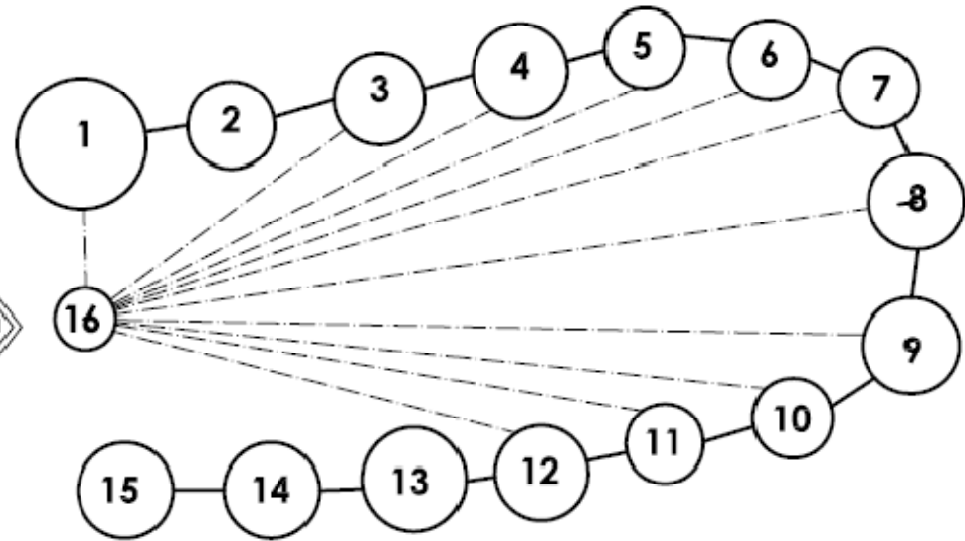


DIAGRAMA DE RELACIONES

MATRIZ DE RELACIONES

ÁREAS GENERALES	1	PLAZA DE INGRESO	
	2	PARQUEO	
	3	ÁREA DE CARGA Y DESCARGA	
	4	PARQUEO TRANSPORTE PESADO	

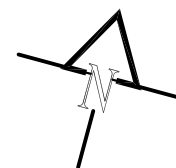
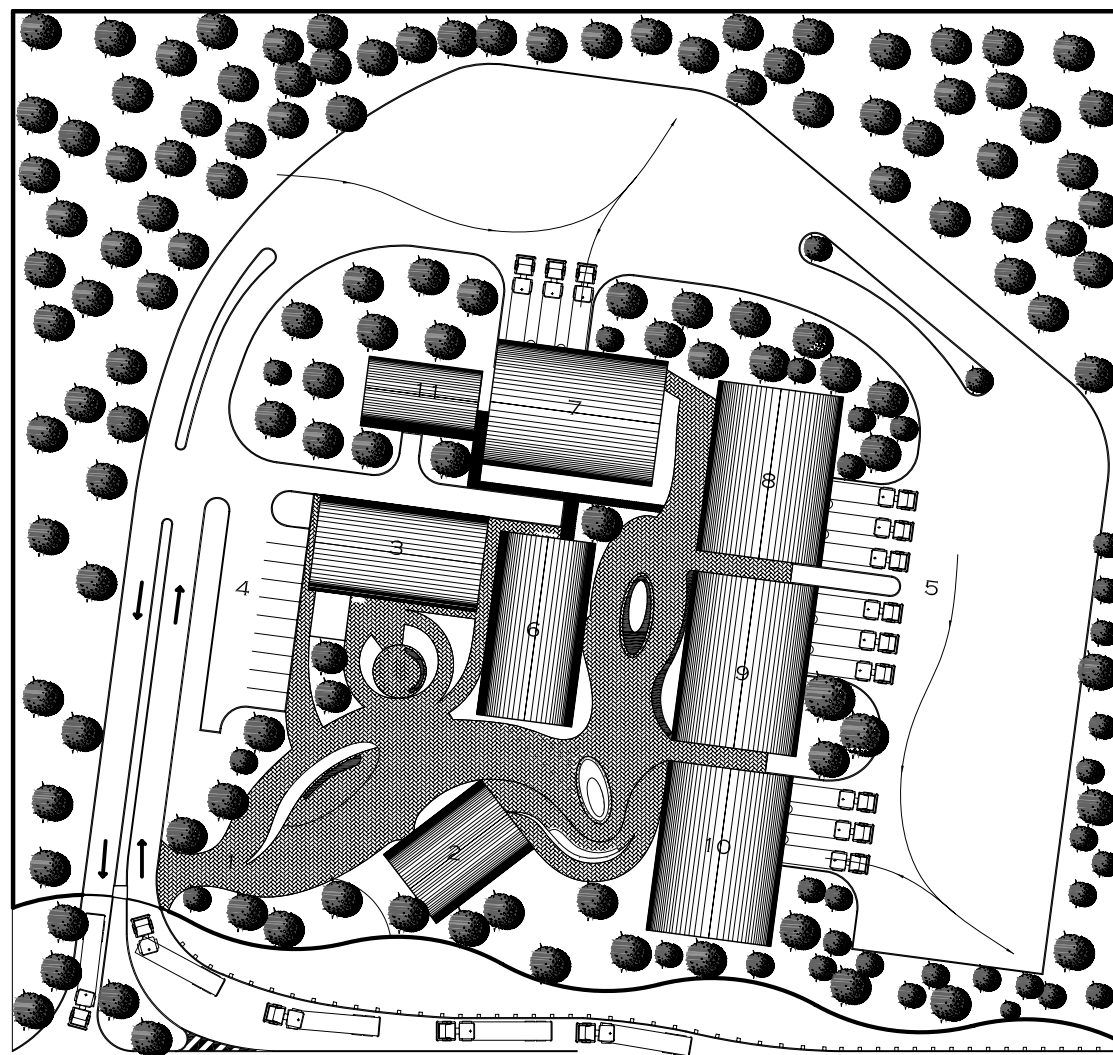


DIAGRAMA DE RELACIONES



COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL LIMÓN

PARA EL MUNICIPIO DE MORAZÁN EL PROGRESO



DISTRIBUCIÓN

1. INGRESO
2. ADMINISTRACIÓN Y CLÍNICA
3. SUM
4. PARQUEO VEHÍCULOS
5. PARQUEO TRANSPORTE PESADO
6. CAFETERIA
7. CENTRO DE ACOPIO
8. ÁREA DE PRODUCCIÓN DE LIMÓN DESHIDRATADO
9. ÁREA DE PRODUCCIÓN DE TÉ FRÍO
10. ÁREA DE PRODUCCIÓN DE TÉ POR INFUSIÓN
11. ÁREA DE PERSONAL Y MANTENIMIENTO

PLANTA DE CONJUNTO
PLANTA DE TECHOS ESC. 1/1000



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



CONTENIDO

PLANTA DE CONJUNTO

DIBUJO Y DISEÑO

OSCAR SEBASTIAN

FECHA

FEBRERO/2010

HOJA NO.

63



COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL LIMÓN

PARA EL MUNICIPIO DE MORAZÁN EL PROGRESO.



DISTRIBUCIÓN

1. INGRESO
2. ADMINISTRACIÓN Y CLÍNICA
3. SUM
4. PARQUEO VEHÍCULOS
5. PARQUEO TRANSPORTE PESADO
6. CAFETERIA
7. CENTRO DE ACOPIO
8. ÁREA DE PRODUCCIÓN DE LIMÓN DESHIDRATADO
9. ÁREA DE PRODUCCIÓN DE TÉ FRÍO
10. ÁREA DE PRODUCCIÓN DE TÉ POR INFUSIÓN
11. ÁREA DE PERSONAL Y MANTENIMIENTO

PLANTA DE CONJUNTO

PLANTA DE TECHOS

ESC: 1/1000



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

PROYECTO DE GRADUACIÓN

CONTENIDO

PLANTA DE CONJUNTO

PLANTA DE TECHOS

DIBUJÓ Y DISEÑÓ

OSCAR SEBASTIAN

FECHA

FEBRERO/2012

HOJA NO.

64



COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL LIMÓN

PARA EL MUNICIPIO DE MORAZÁN EL PROGRESO



CONJUNTO
PERSPECTIVA



PLAZA Y ÁREAS COMUNES
PERSPECTIVA



PLAZA Y ÁREAS COMUNES
PERSPECTIVA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



PROYECTO DE GRADUACIÓN

CONTENIDO

PLAZAS Y ÁREAS COMUNES

VISTAS 3D

DIBUJO Y DISEÑO

OSCAR SEBASTIAN

FECHA

FEBRERO/2012

HOJA NO.

65



COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL LIMÓN

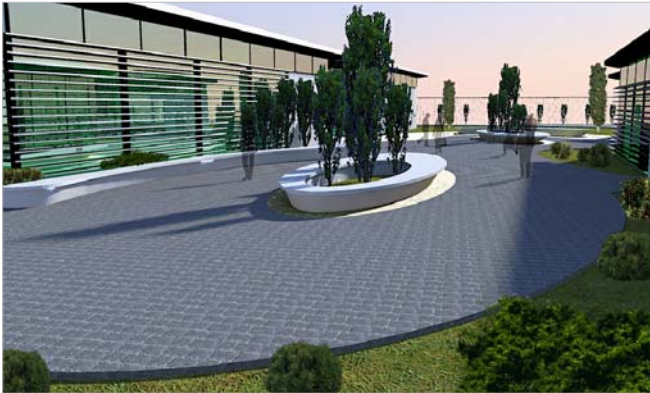
PARA EL MUNICIPIO DE MORAZÁN EL PROGRESO



INGRESO VEHICULAR
PERSPECTIVA



INGRESO VEHICULAR
PERSPECTIVA



PLAZA
PERSPECTIVA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



PROYECTO DE GRADUACIÓN

CONTENIDO

GARITA Y ÁREAS COMUNES

VISTAS 3D

DIBUJO Y DISEÑO

OSCAR SEBASTIAN

FECHA

FEBRERO/2012

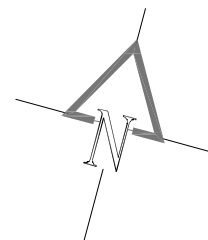
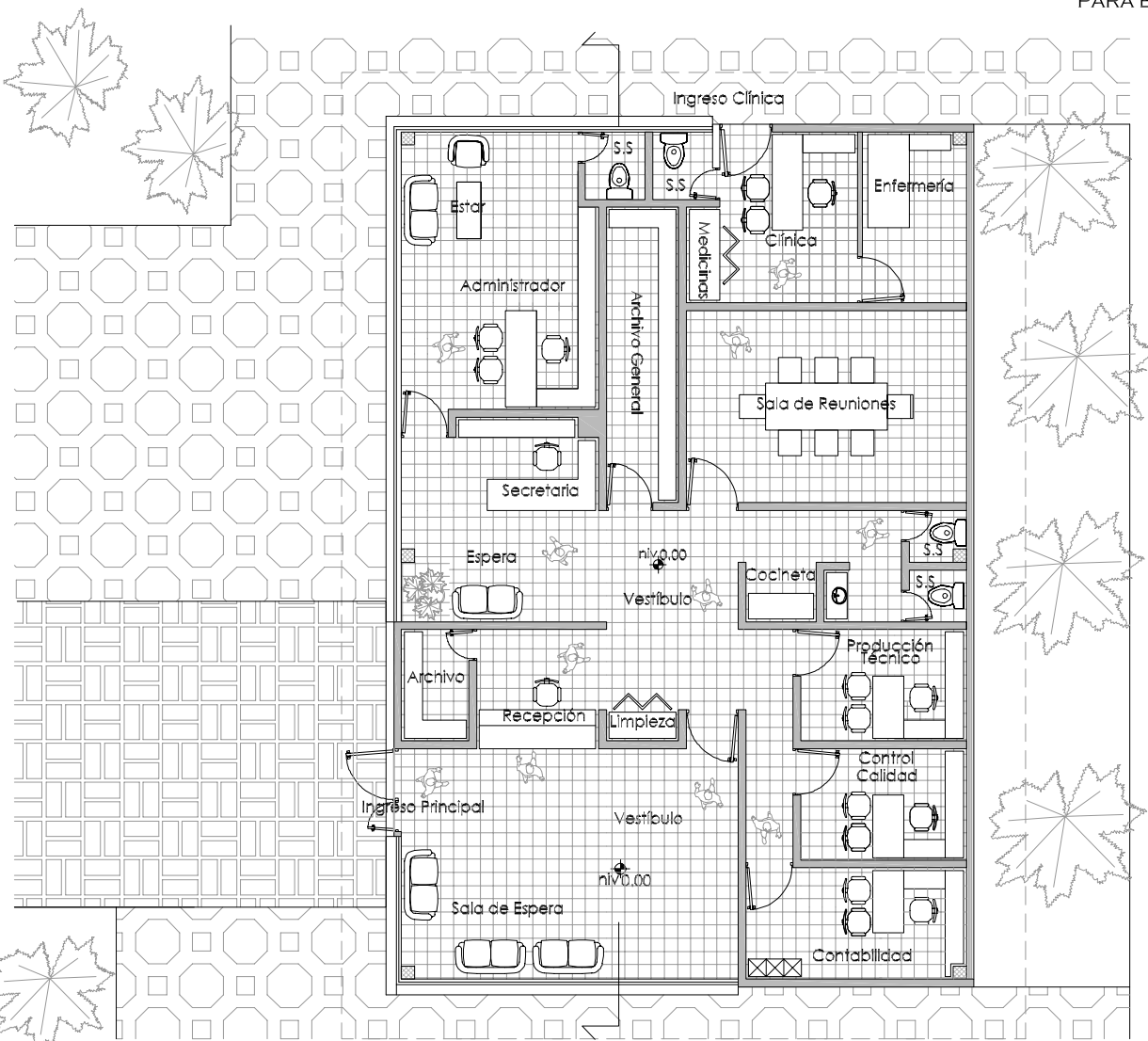
HOJA NO.

66



COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL LIMÓN

PARA EL MUNICIPIO DE MORAZÁN EL PROGRESO



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

PROYECTO DE GRADUACIÓN

CONTENIDO

ADMINISTRACIÓN
PLANTA
AMUEBLADA

DIBUJO Y DISEÑO
OSCAR
SEBASTIAN

FECHA
FEBRERO/2012

HOJA NO.
67

ADMINISTRACIÓN
PLANTA AMUEBLADA

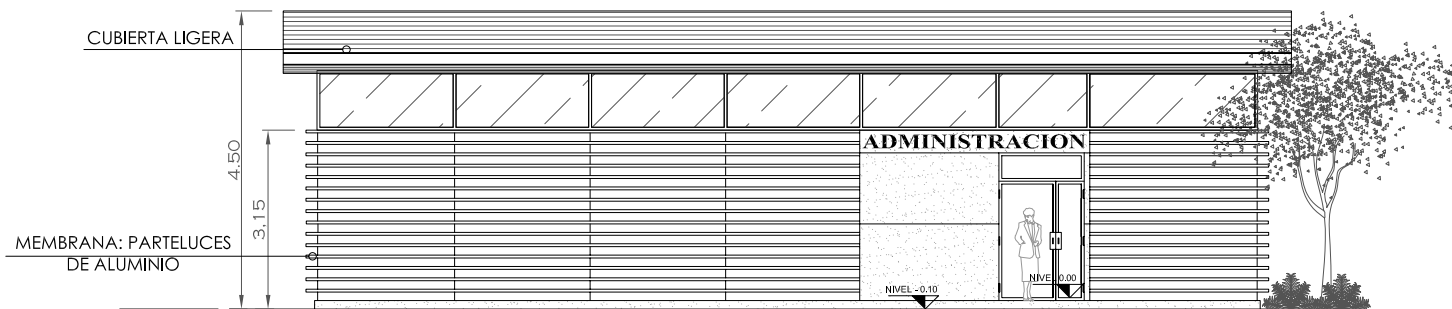
ESC: 1/175



arquitectura

COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL LIMÓN

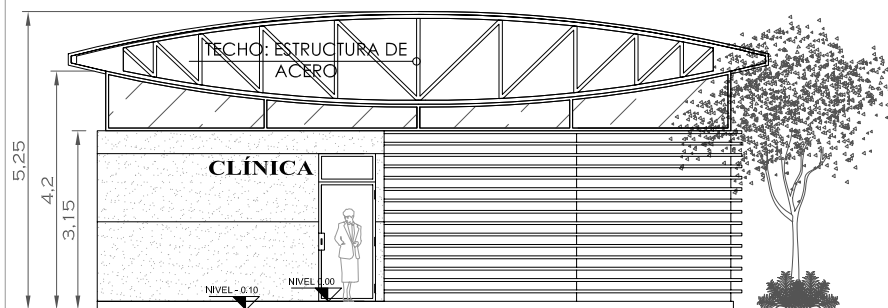
PARA EL MUNICIPIO DE MORAZÁN EL PROGRESO.



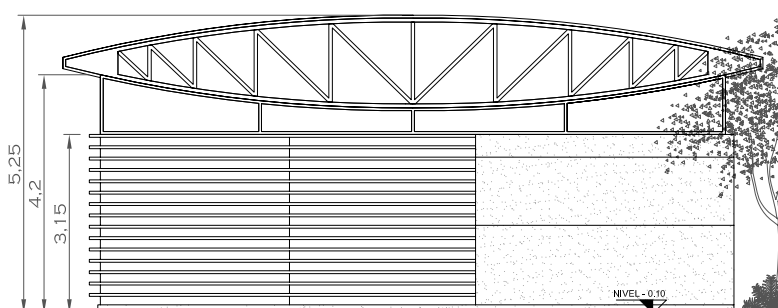
ADMINISTRACIÓN
ELEVACIÓN FRONTAL ESC: 1/125



ADMINISTRACIÓN
SECCIÓN TRANSVERSAL ESC: 1/125



ADMINISTRACIÓN
ELEVACIÓN LATERAL ESC: 1/125



ADMINISTRACIÓN
ELEVACIÓN LATERAL ESC: 1/125



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE GRADUACIÓN

CONTENIDO
ADMINISTRACIÓN

ELEVACIONES Y SECCIÓN

DIBUJÓ Y DISEÑÓ

OSCAR SEBASTIAN

FECHA
FEBRERO/2012

HOJA NO.

68

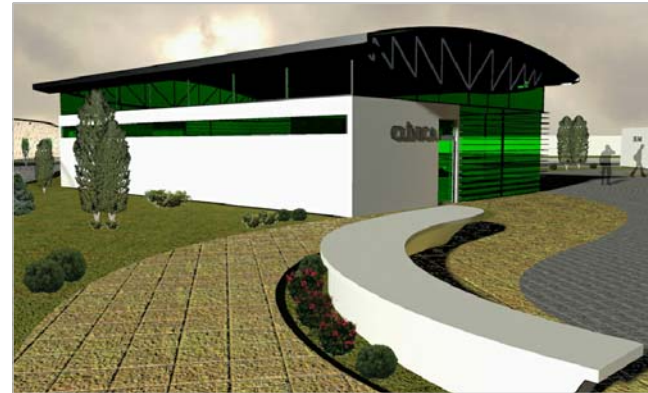


COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL LIMÓN

PARA EL MUNICIPIO DE MORAZÁN EL PROGRESO



ADMINISTRACIÓN
PERSPECTIVA FRONTAL



ADMINISTRACIÓN
PERSPECTIVA POSTERIOR



ADMINISTRACIÓN
PERSPECTIVA FRONTAL



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



CONTENIDO
ADMINISTRACIÓN

VISTAS 3D

DIBUJO Y DISEÑO
OSCAR SEBASTIAN

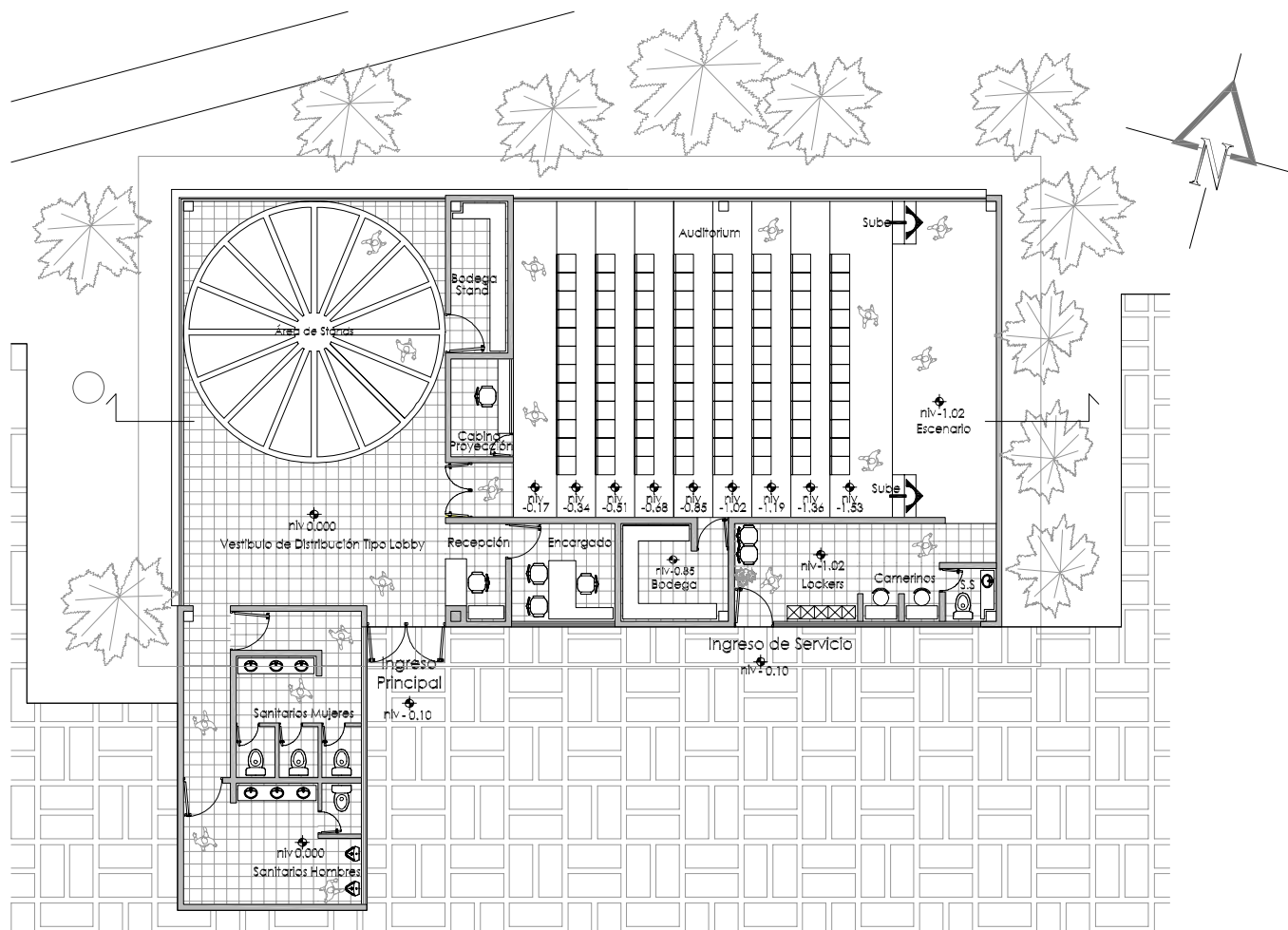
FECHA
FEBRERO/2012

HOJA NO.
69



COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL LIMÓN

PARA EL MUNICIPIO DE MORAZÁN EL PROGRESO



SALÓN DE USOS MÚLTIPLES

PLANTA AMUEBLADA

ESC: 1/175



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

PROYECTO DE GRADUACIÓN

CONTENIDO

SALÓN DE USOS MÚLTIPLES

PLANTA AMUEBLADA

DIBUJO Y DISEÑO

OSCAR SEBASTIAN

FECHA

FEBRERO/2012

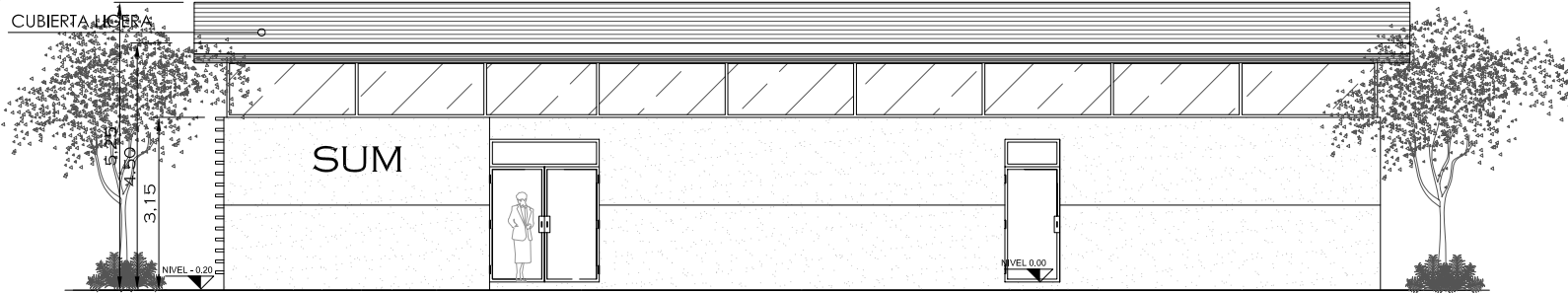
HOJA NO.

70

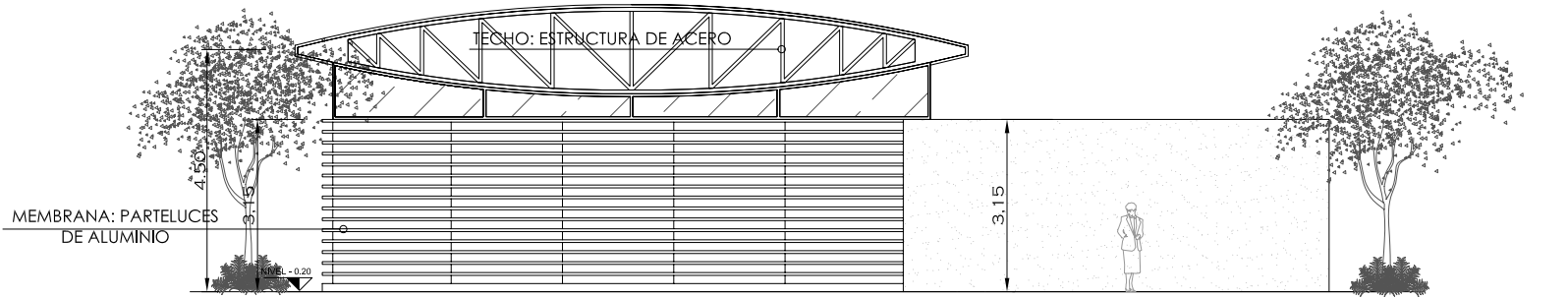


COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL LIMÓN

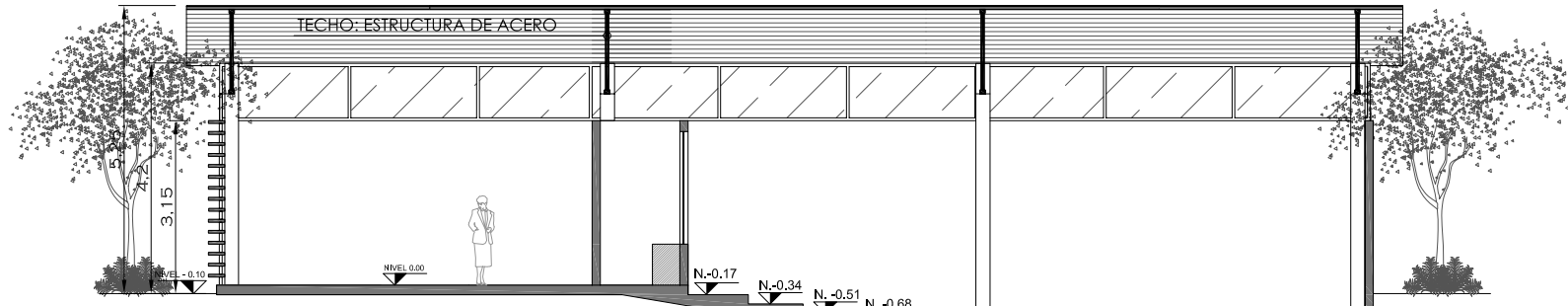
PARA EL MUNICIPIO DE MORAZÁN EL PROGRESO.



SALÓN DE USOS MÚLTIPLES
ELEVACIÓN FRONTAL
ESC: 1/125



SALÓN DE USOS MÚLTIPLES
ELEVACIÓN LATERAL
ESC: 1/125



SALÓN DE USOS MÚLTIPLES
SECCIÓN LONGITUDINAL
ESC: 1/125



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE GRADUACIÓN

CONTENIDO
SALÓN DE USOS MÚLTIPLES
ELEVACIONES Y SECCIÓN
DIBUJO Y DISEÑO
OSCAR SEBASTIAN

FECHA
FEBRERO/2012

HOJA NO.
71



COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL LIMÓN

PARA EL MUNICIPIO DE MORAZÁN EL PROGRESO



SALÓN DE USOS MÚLTIPLES
PERSPECTIVA FRONTAL



SALÓN DE USOS MÚLTIPLES
PERSPECTIVA POSTERIOR



SALÓN DE USOS MÚLTIPLES
PERSPECTIVA FRONTAL



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



PROYECTO DE GRADUACIÓN

CONTENIDO

SUM

VISTAS 3D

DIBUJO Y DISEÑO

OSCAR SEBASTIAN

FECHA

FEBRERO/2012

HOJA NO.

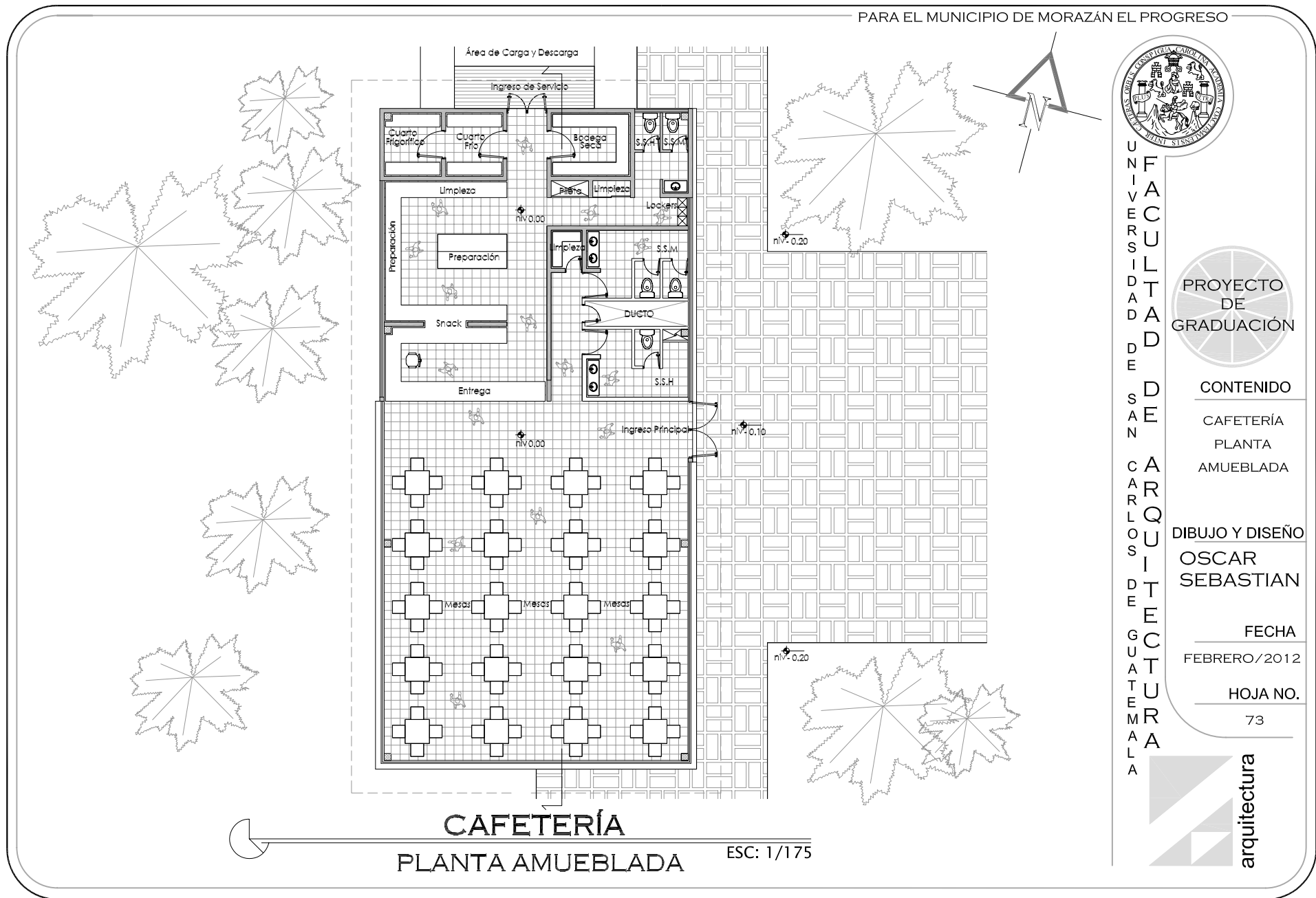
72



arquitectura

COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL LIMÓN

PARA EL MUNICIPIO DE MORAZÁN EL PROGRESO



CAFETERÍA
PLANTA AMUEBLADA

ESC: 1/175



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

PROYECTO DE GRADUACIÓN

CONTENIDO

CAFETERÍA
PLANTA
AMUEBLADA

DIBUJO Y DISEÑO

OSCAR SEBASTIAN

FECHA

FEBRERO/2012

HOJA NO.

73

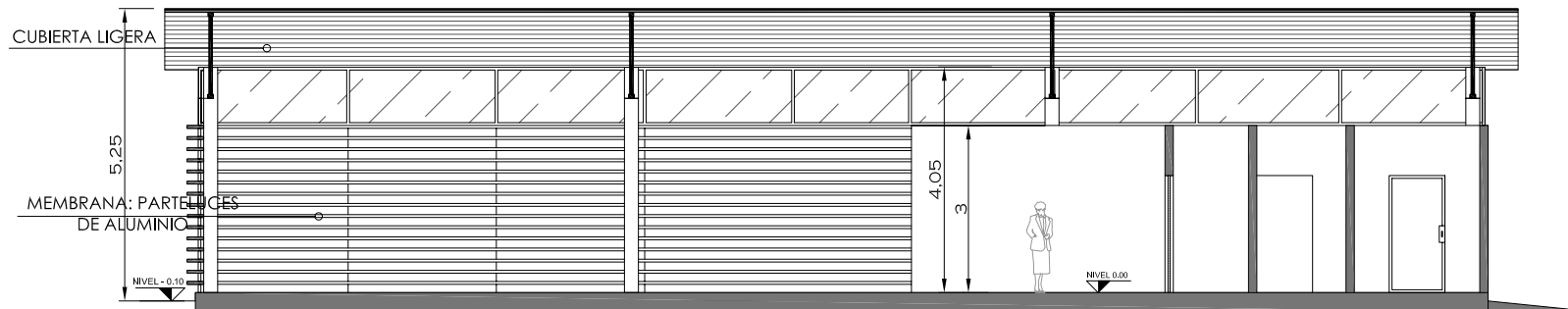


COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL LIMÓN

PARA EL MUNICIPIO DE MORAZÁN EL PROGRESO.



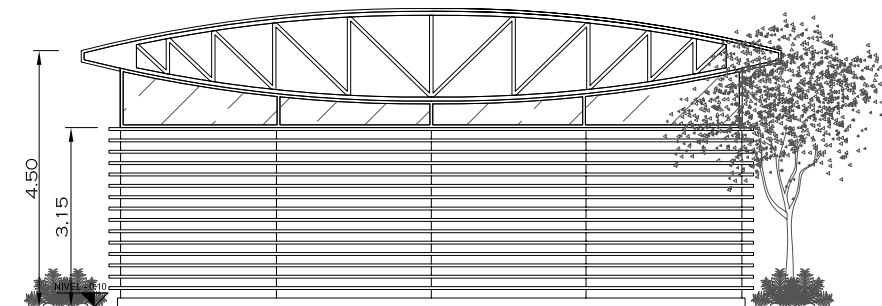
CAFETERÍA
ELEVACIÓN FRONTAL
ESC: 1/125



CAFETERÍA
SECCIÓN LONGITUDINAL
ESC: 1/125



CAFETERÍA
ELEVACIÓN LATERAL
ESC: 1/125



CAFETERÍA
ELEVACIÓN LATERAL
ESC: 1/125



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE GRADUACIÓN

CONTENIDO

CAFETERÍA
ELEVACIONES
Y SECCIÓN

DIBUJÓ Y DISEÑÓ

OSCAR
SEBASTIAN

FECHA

FEBRERO/2012

HOJA NO.

74



COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL LIMÓN

PARA EL MUNICIPIO DE MORAZÁN EL PROGRESO



CAFETERÍA
PERSPECTIVA LATERAL



CAFETERÍA
PERSPECTIVA FRONTAL



CAFETERÍA
PERSPECTIVA POSTERIOR



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



CONTENIDO

CAFETERIA

VISTAS 3D

DIBUJO Y DISEÑO

OSCAR SEBASTIAN

FECHA

FEBRERO/2012

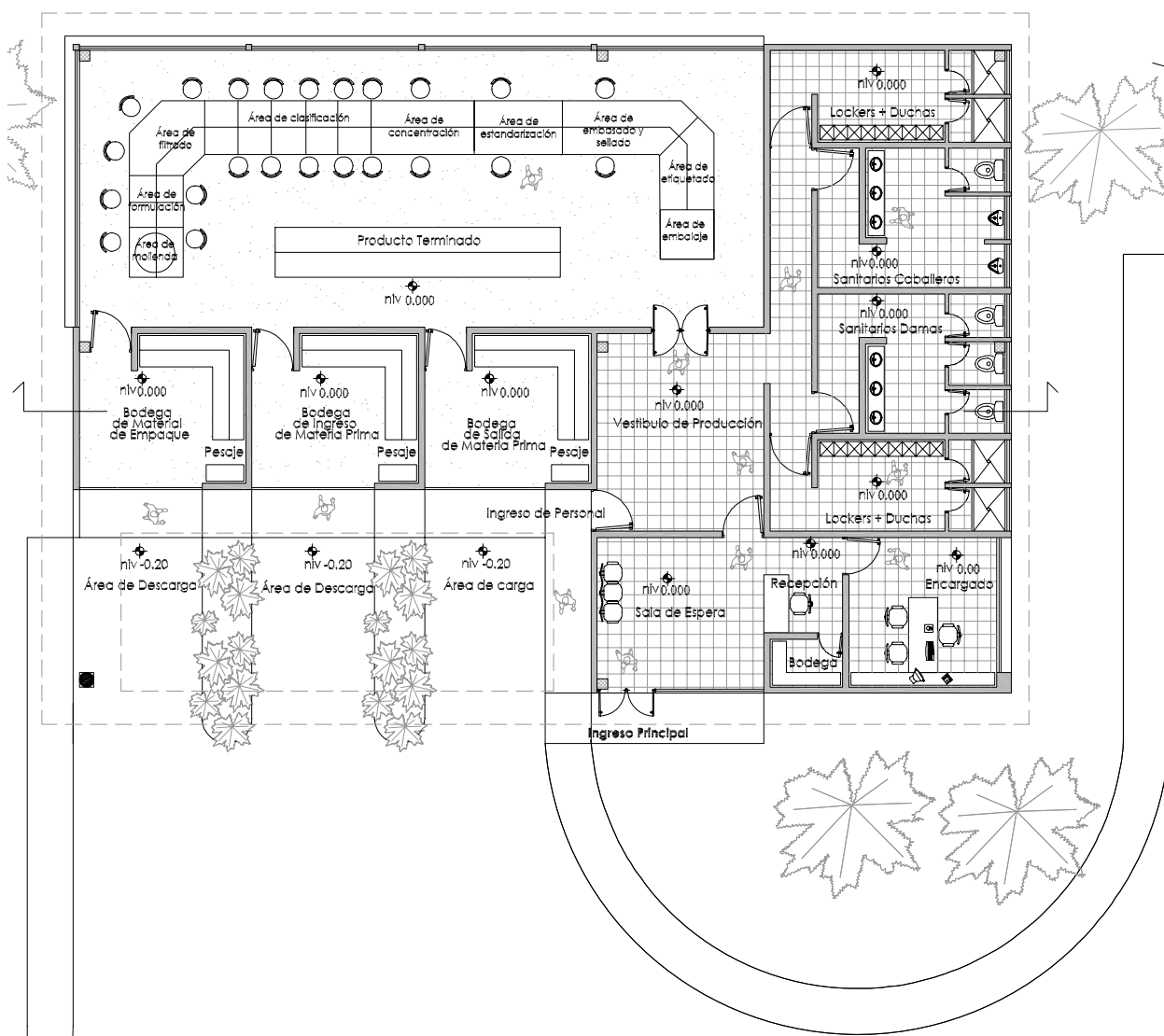
HOJA NO.

75



COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL LIMÓN

PARA EL MUNICIPIO DE MORAZÁN EL PROGRESO



CENTRO DE ACOPIO
PLANTA AMUEBLADA

ESC: 1/175



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



CONTENIDO
CENTRO DE ACOPIO
PLANTA AMUEBLADA
DIBUJO Y DISEÑO
OSCAR SEBASTIAN

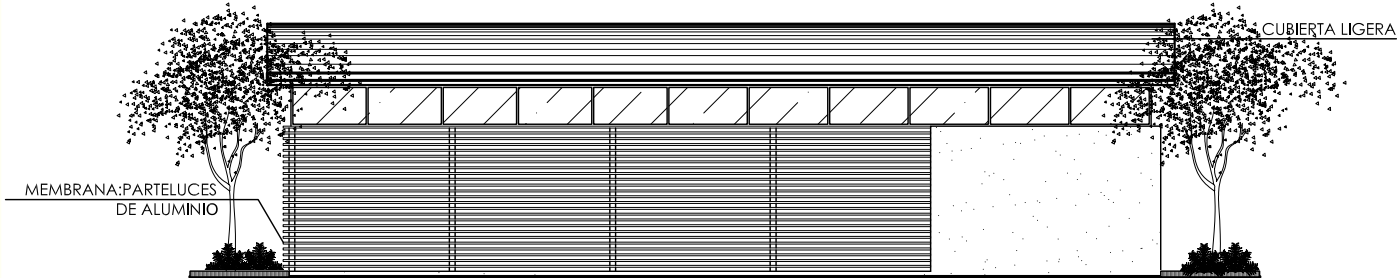
FECHA
FEBRERO/2012

HOJA NO.
76

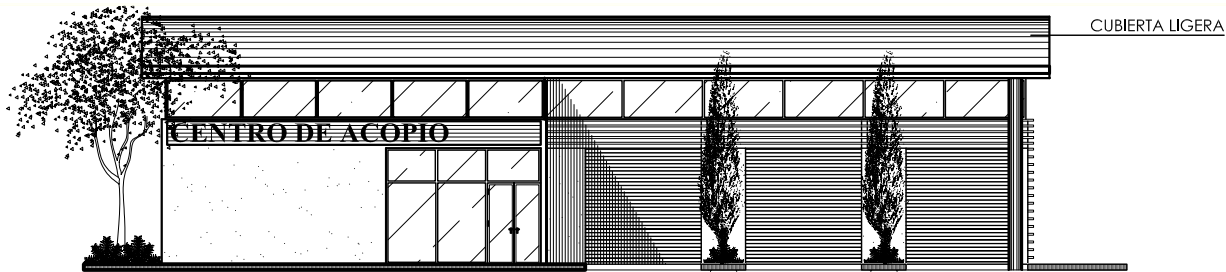


COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL LIMÓN

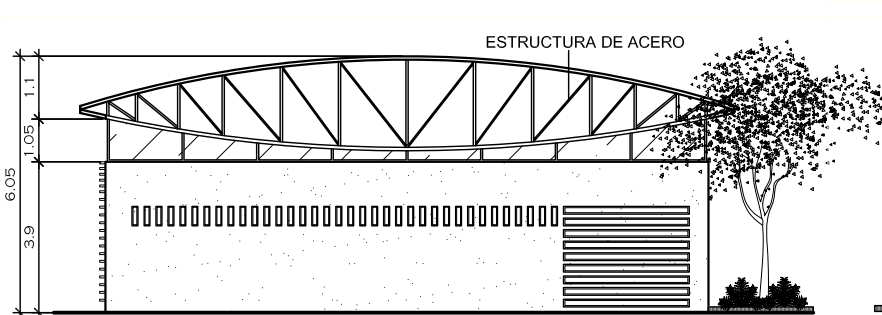
PARA EL MUNICIPIO DE MORAZÁN EL PROGRESO.



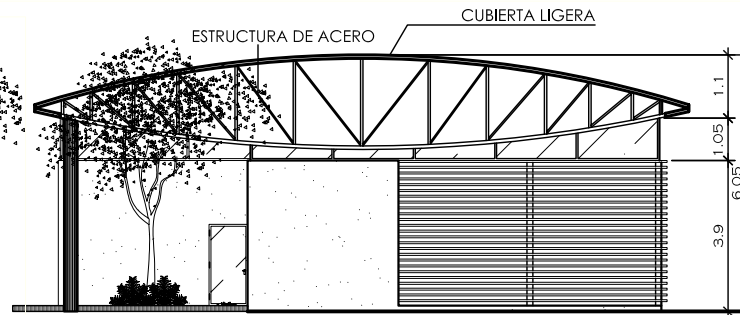
CENTRO DE ACOPIO
ELEVACIÓN POSTERIOR Esc. 1:150



CENTRO DE ACOPIO
ELEVACIÓN FRONTAL Esc. 1:150



CENTRO DE ACOPIO
ELEVACIÓN LATERAL Esc. 1:150



CENTRO DE ACOPIO
ELEVACIÓN LATERAL Esc. 1:150



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



PROYECTO DE GRADUACIÓN

CONTENIDO

CENTRO DE ACOPIO

ELEVACIONES

DIBUJÓ Y DISEÑÓ

OSCAR SEBASTIAN

FECHA

FEBRERO/2012

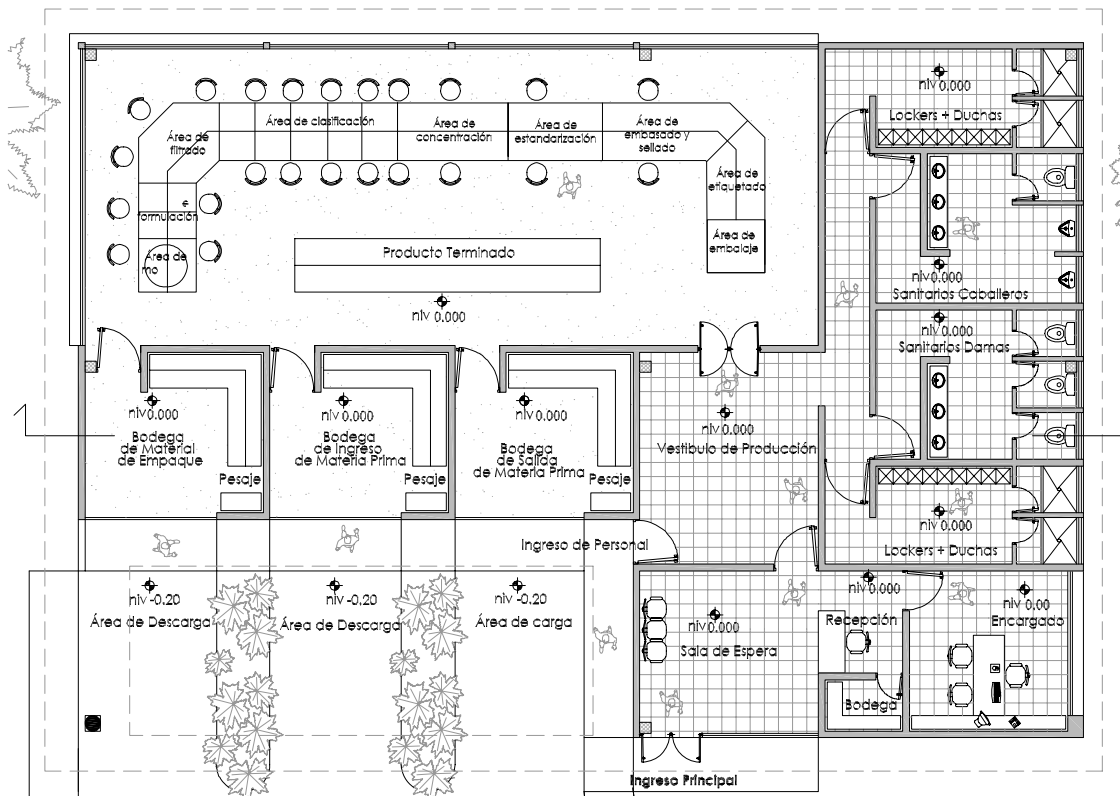
HOJA NO.

77



COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL LIMÓN

PARA EL MUNICIPIO DE MORAZÁN EL PROGRESO



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



CONTENIDO
 ÁREA DE PROD. DE LIMÓN DESHIDRATADO
 PLANTA AMUEBLADA
 DIBUJO Y DISEÑO OSCAR SEBASTIAN

FECHA
 FEBRERO/2012

HOJA NO.
 78



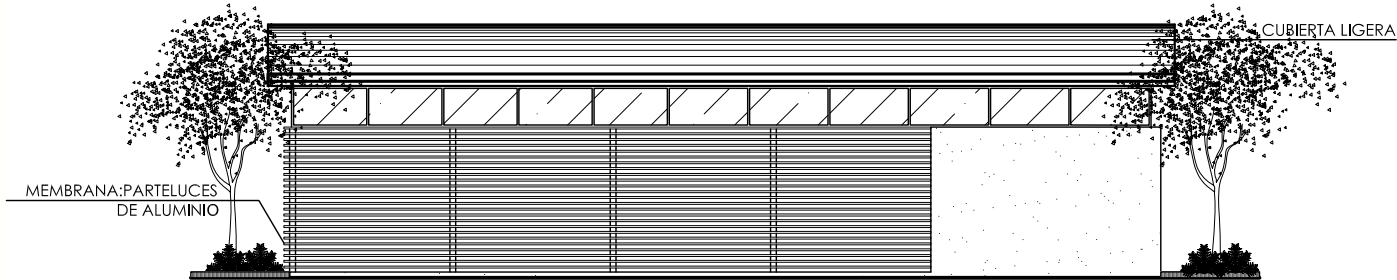
ÁREA DE PRODUCCIÓN DE LIMÓN DESHIDRATADO

PLANTA AMUEBLADA

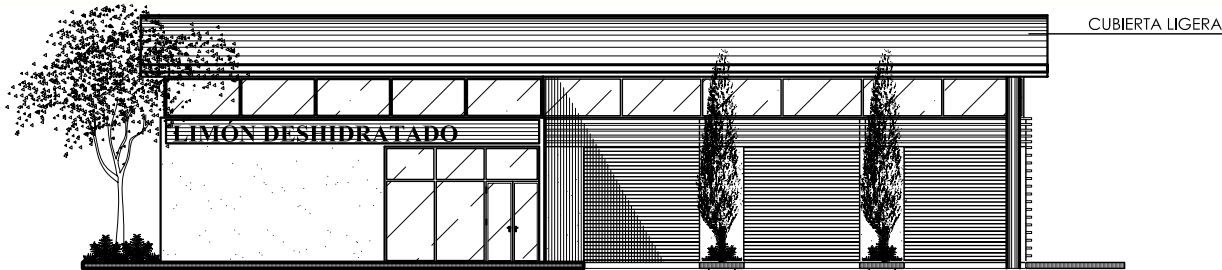
ESC: 1/175

COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL LIMÓN

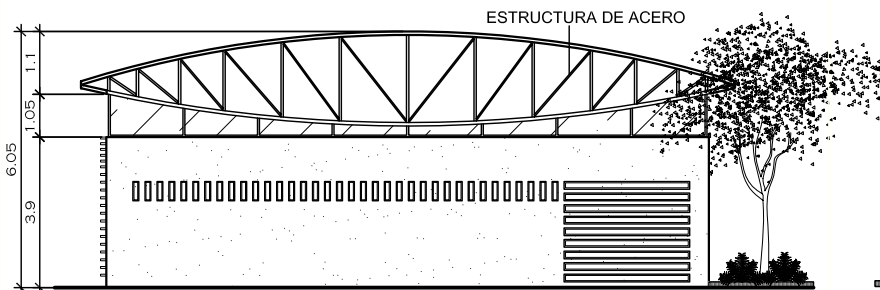
PARA EL MUNICIPIO DE MORAZÁN EL PROGRESO.



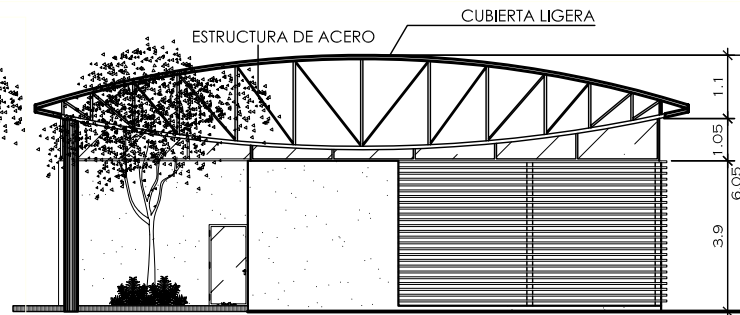
ÁREA DE PRODUCCIÓN DE LIMÓN DESHIDRATADO
ELEVACIÓN POSTERIOR Esc. 1:150



ÁREA DE PRODUCCIÓN DE LIMÓN DESHIDRATADO
ELEVACIÓN FRONTAL Esc. 1:150



ÁREA DE PRODUCCIÓN DE LIMÓN DESHIDRATADO
ELEVACIÓN LATERAL Esc. 1:150



ÁREA DE PRODUCCIÓN DE LIMÓN DESHIDRATADO
ELEVACIÓN LATERAL Esc. 1:150



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



PROYECTO DE GRADUACIÓN

CONTENIDO

ÁREA DE PRODUCCIÓN DE LIMÓN DESHIDRATADO
ELEVACIONES

DIBUJÓ Y DISEÑÓ

OSCAR SEBASTIAN

FECHA
FEBRERO/2012

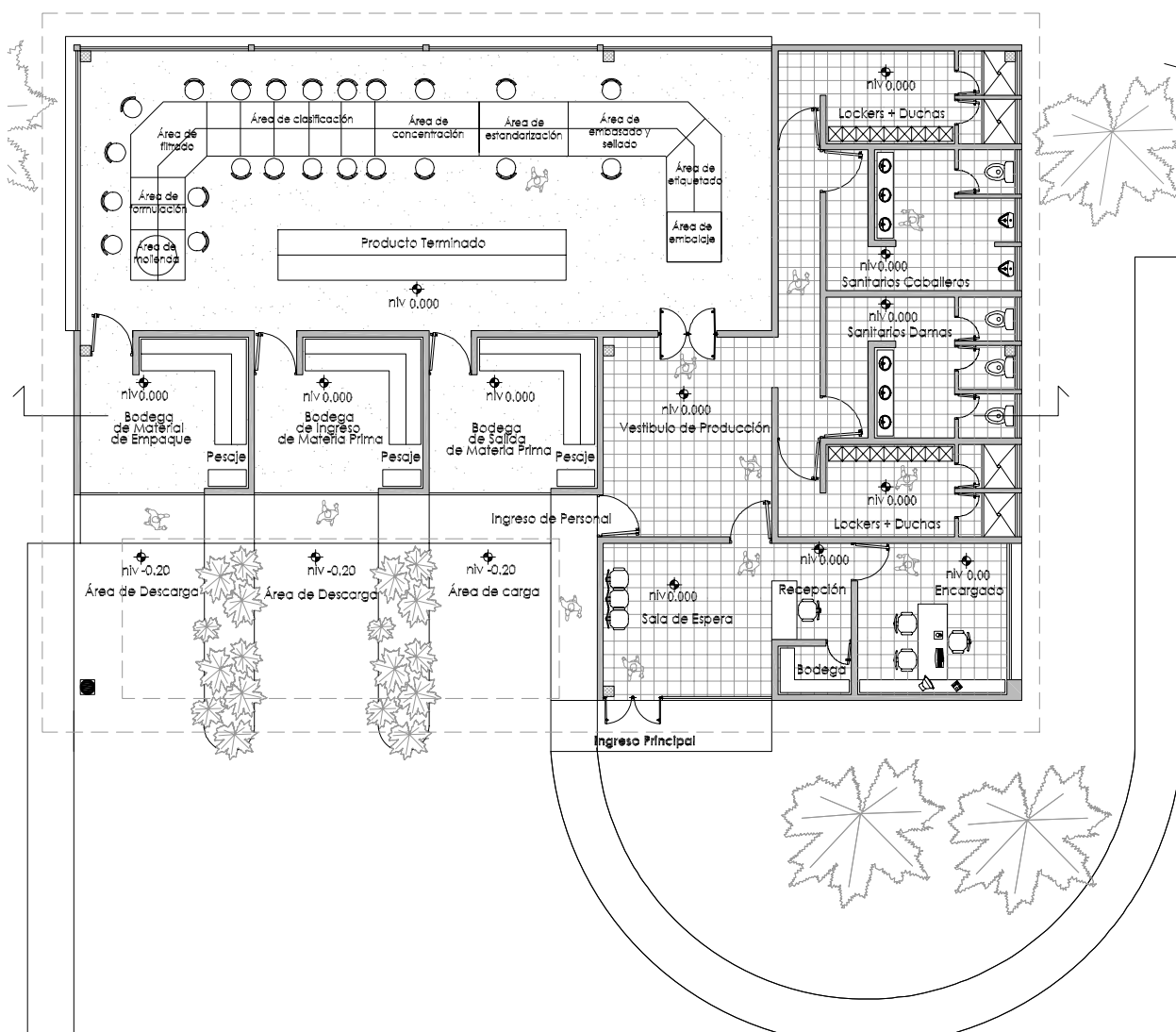
HOJA NO.

79



COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL LIMÓN

PARA EL MUNICIPIO DE MORAZÁN EL PROGRESO



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



CONTENIDO

ÁREA DE PROD. DE TÉ FRÍO

PLANTA AMUEBLADA
DIBUJO Y DISEÑO
OSCAR SEBASTIAN

FECHA
FEBRERO/2012

HOJA NO.
80



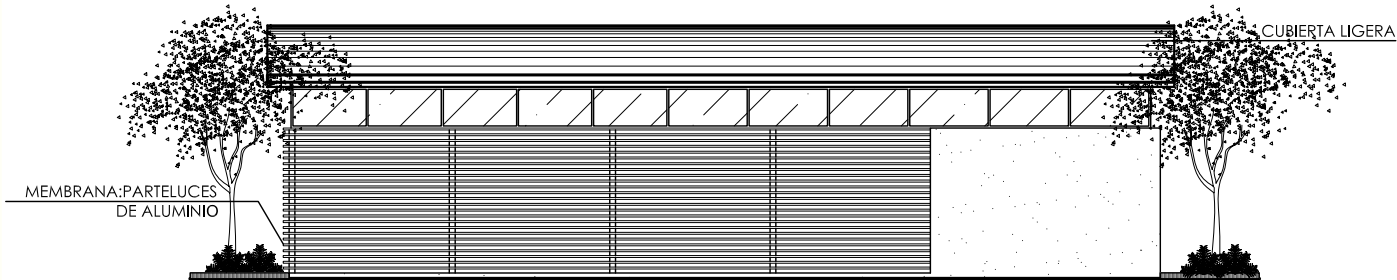
ÁREA DE PRODUCCIÓN DE TÉ FRÍO

PLANTA AMUEBLADA

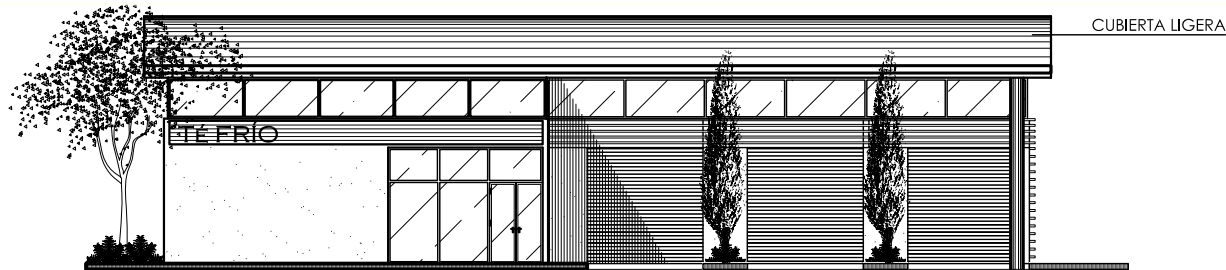
ESC: 1/175

COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL LIMÓN

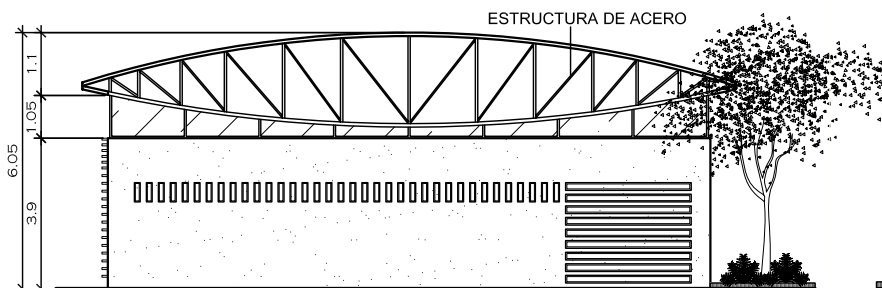
PARA EL MUNICIPIO DE MORAZÁN EL PROGRESO.



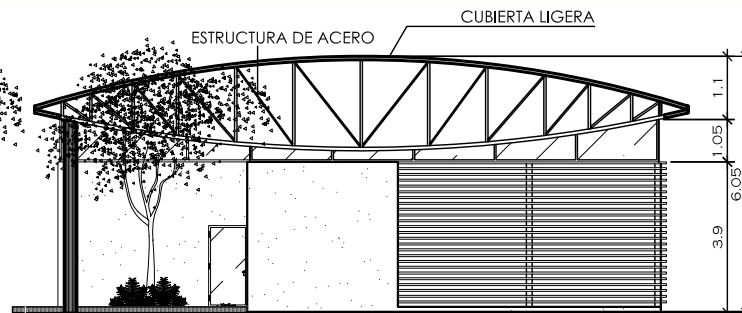
ÁREA DE PRODUCCIÓN DE TÉ FRÍO
ELEVACIÓN POSTERIOR Esc. 1:150



ÁREA DE PRODUCCIÓN DE TÉ FRÍO
ELEVACIÓN FRONTAL Esc. 1:150



ÁREA DE PRODUCCIÓN DE TÉ FRÍO
ELEVACIÓN LATERAL Esc. 1:150



ÁREA DE PRODUCCIÓN DE TÉ FRÍO
ELEVACIÓN LATERAL Esc. 1:150



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



PROYECTO DE GRADUACIÓN

CONTENIDO

ÁREA DE PRODUCCIÓN DE TÉ FRÍO ELEVACIONES

DIBUJÓ Y DISEÑÓ

OSCAR SEBASTIAN

FECHA

FEBRERO/2012

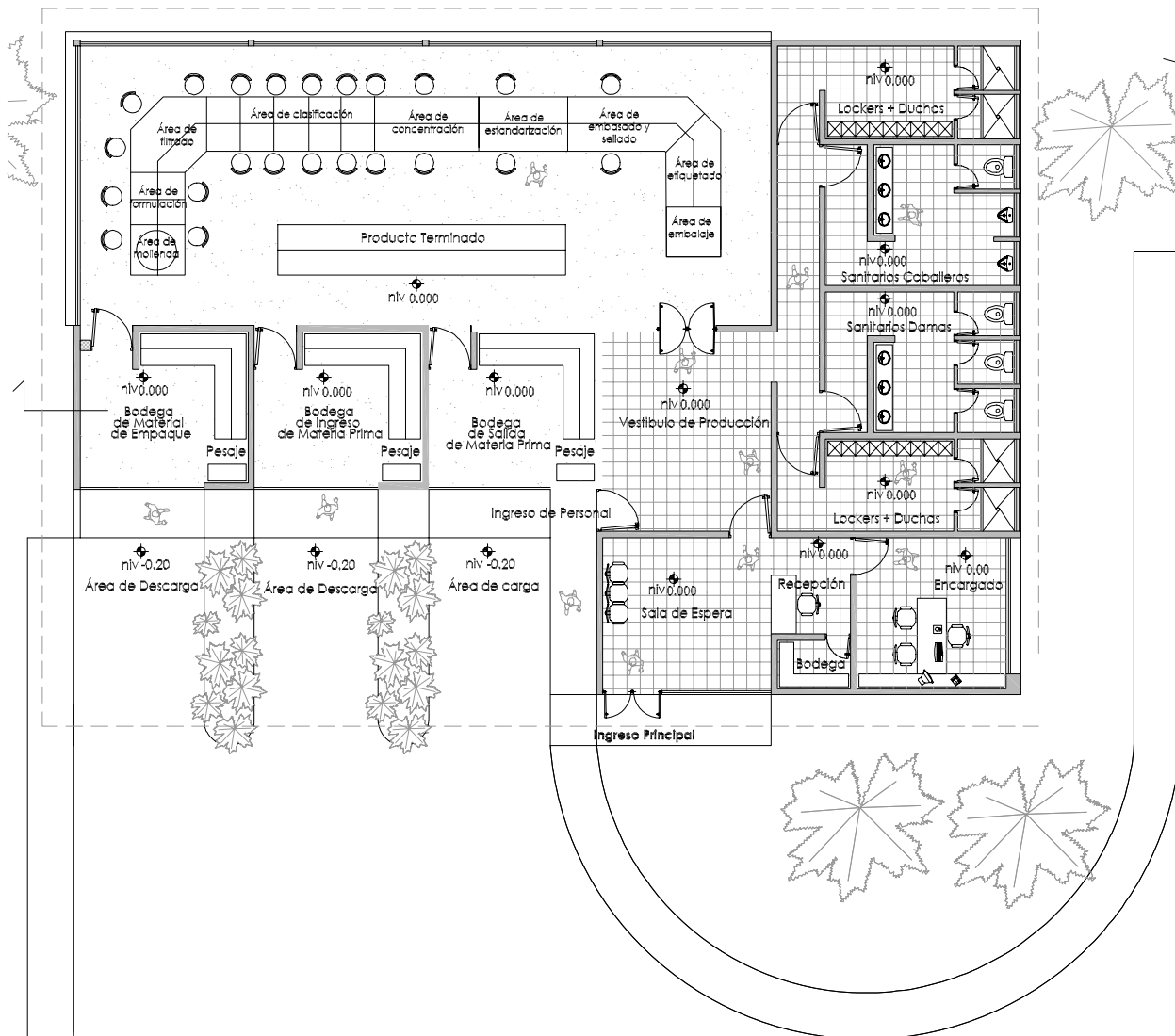
HOJA NO.

81



COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL LIMÓN

PARA EL MUNICIPIO DE MORAZÁN EL PROGRESO



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

PROYECTO DE GRADUACIÓN

CONTENIDO

ÁREA DE
PROD. DE TÉ
POR INFUSIÓN
PLANTA
AMUEBLADA
DIBUJO Y DISEÑO
OSCAR
SEBASTIAN

FECHA

FEBRERO/2012

HOJA NO.

82



arquitectura

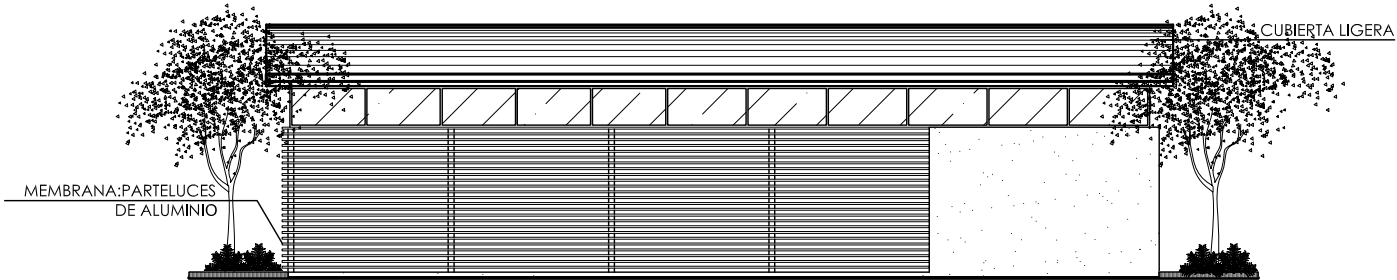
ÁREA DE PRODUCCIÓN DE TÉ POR INFUSIÓN

IUEBLADA

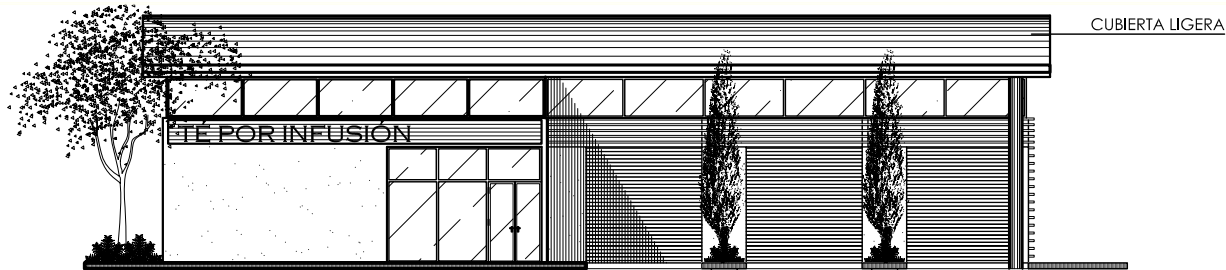
ESC: 1/175

COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL LIMÓN

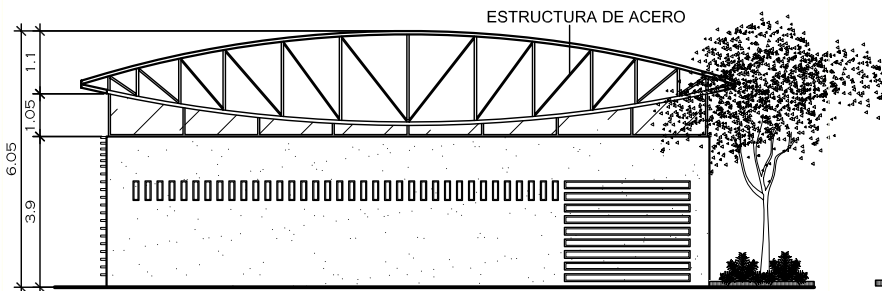
PARA EL MUNICIPIO DE MORAZÁN EL PROGRESO.



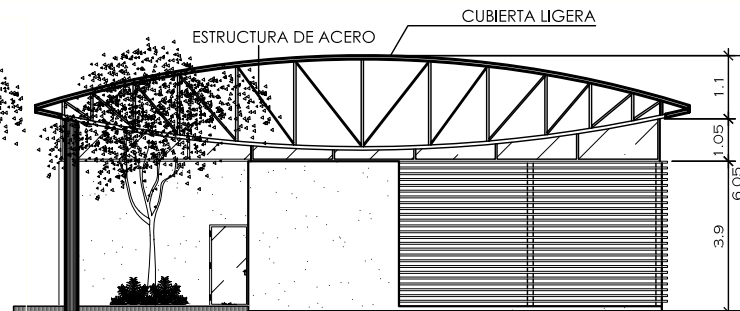
ÁREA DE PRODUCCIÓN DE TÉ POR INFUSIÓN
ELEVACIÓN POSTERIOR Esc. 1:150



ÁREA DE PRODUCCIÓN DE TÉ POR INFUSIÓN
ELEVACIÓN FRONTAL Esc. 1:150



ÁREA DE PRODUCCIÓN DE TÉ POR INFUSIÓN
ELEVACIÓN LATERAL Esc. 1:150



ÁREA DE PRODUCCIÓN DE TÉ POR INFUSIÓN
ELEVACIÓN LATERAL Esc. 1:150



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



PROYECTO DE GRADUACIÓN

CONTENIDO

ÁREA DE PRODUCCIÓN DE TÉ POR INFUSIÓN ELEVACIONES

DIBUJÓ Y DISEÑÓ

OSCAR SEBASTIAN

FECHA
FEBRERO/2012

HOJA NO.
83



COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL LIMÓN

PARA EL MUNICIPIO DE MORAZÁN EL PROGRESO



CENTRO DE ACOPIO
PERSPECTIVA LATERAL



A. PROD. LIMÓN DESHIDRATADO
PERSPECTIVA FRONTAL



Á. PROD. DE TÉ FRÍO
PERSPECTIVA FRONTAL



Á. PROD. DE TÉ POR INFUSIÓN
PERSPECTIVA FRONTAL



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

PROYECTO DE GRADUACIÓN

CONTENIDO

PRODUCCION

VISTAS 3D

DIBUJO Y DISEÑO

OSCAR SEBASTIAN

FECHA

FEBRERO/2012

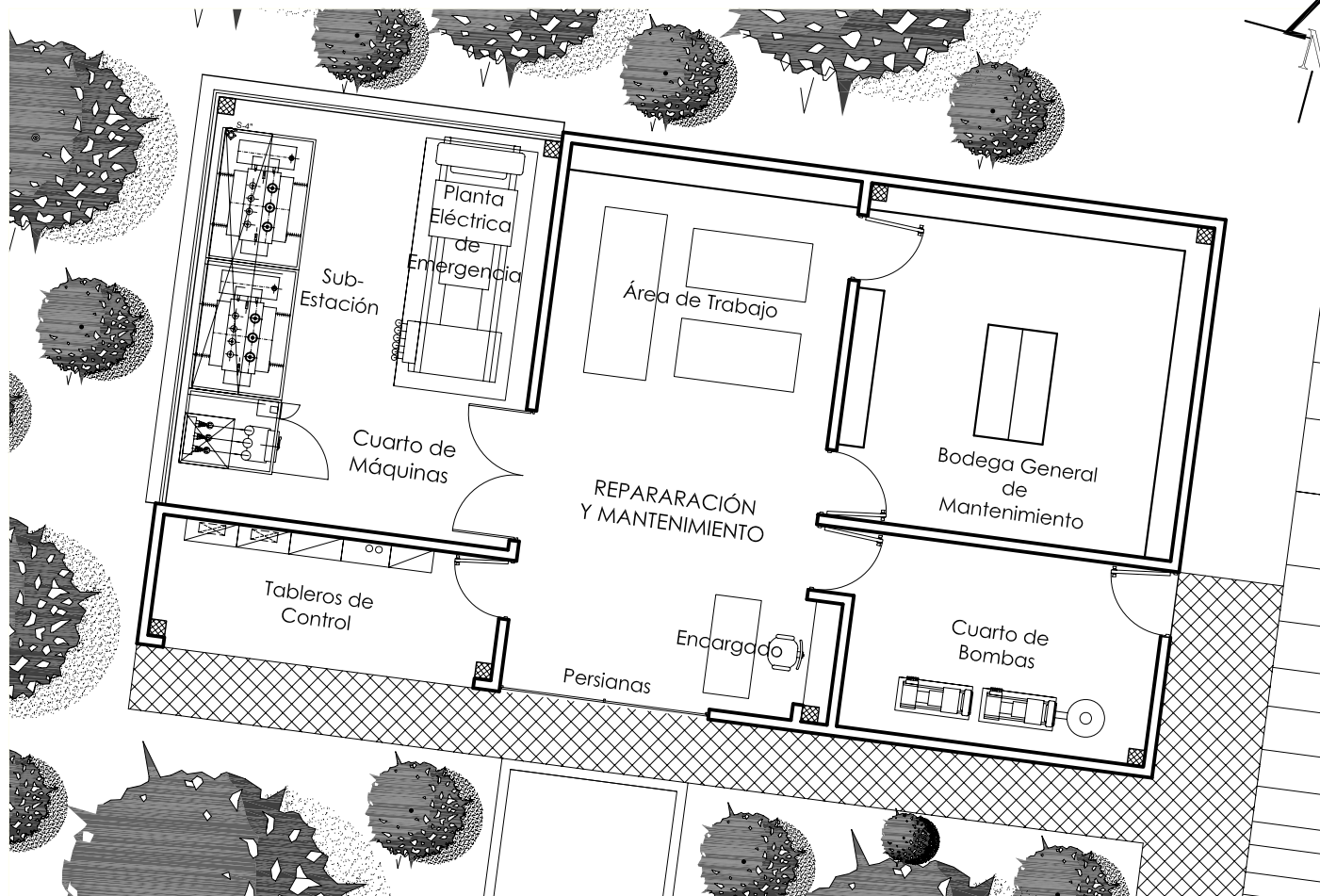
HOJA NO.

84



COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL LIMÓN

PARA EL MUNICIPIO DE MORAZÁN EL PROGRESO.



MANTENIMIENTO
PLANTA DE TECHOS
ESC: 1/100



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

PROYECTO DE GRADUACIÓN

CONTENIDO
MANTENIMIENTO

PLANTA

DIBUJÓ Y DISEÑÓ
OSCAR SEBASTIAN

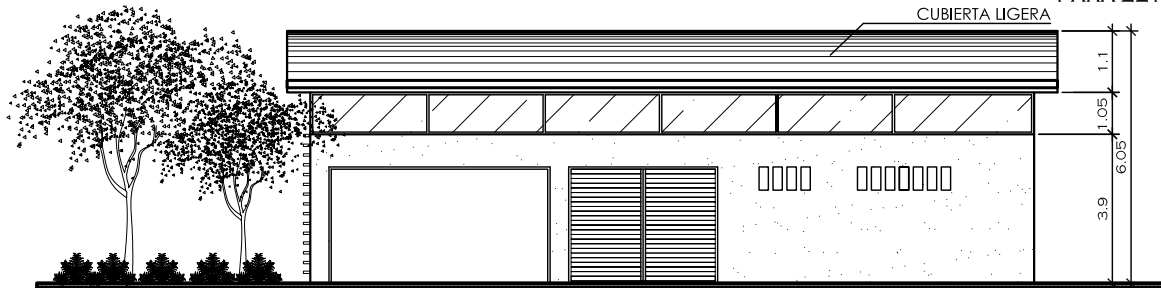
FECHA
FEBRERO/2012

HOJA NO.
85

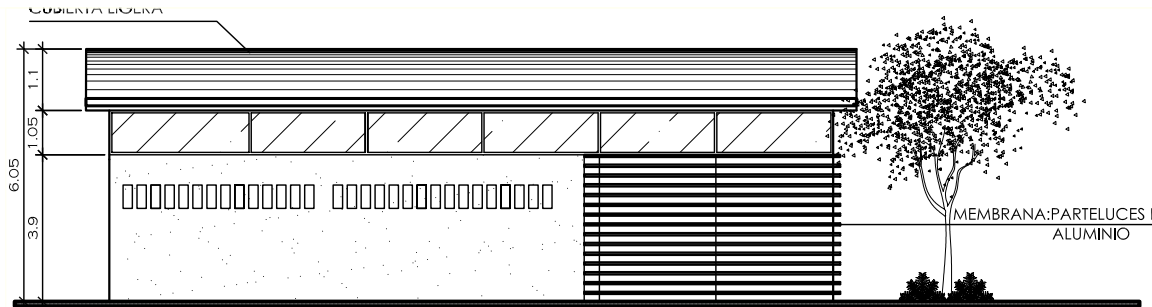


COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL LIMÓN

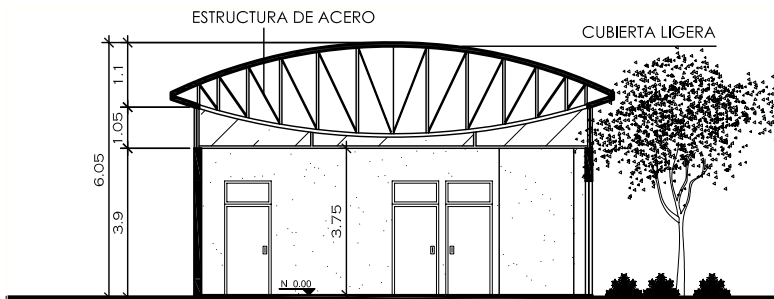
PARA EL MUNICIPIO DE MORAZÁN EL PROGRESO.



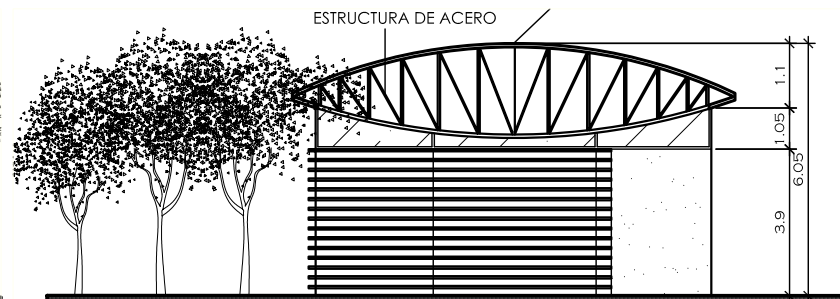
MANTENIMIENTO
ELEVACIÓN FRONTAL Esc. 1:150



MANTENIMIENTO
ELEVACIÓN POSTERIOR Esc. 1:150



MANTENIMIENTO
SECCIÓN TRANSVERSAL Esc. 1:150



MANTENIMIENTO
ELEVACIÓN LATERAL Esc. 1:150



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA



PROYECTO DE GRADUACIÓN

CONTENIDO

MANTENIMIENTO
ELEVACIONES

DIBUJÓ Y DISEÑÓ

OSCAR SEBASTIAN

FECHA

FEBRERO/2012

HOJA NO.

86



COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL LIMÓN

PARA EL MUNICIPIO DE MORAZÁN EL PROGRESO



MANTENIMIENTO
PERSPECTIVA FRONTAL



MANTENIMIENTO
PERSPECTIVA LATERAL



MANTENIMIENTO
PERSPECTIVA FRONTAL



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



CONTENIDO

MANTENIMIENTO

VISTAS 3D

DIBUJO Y DISEÑO

OSCAR SEBASTIAN

FECHA

FEBRERO/2012

HOJA NO.

87



PRESUPUESTO





PRESUPUESTO

REGLÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO U	TOTAL
Limpieza general	10450	m ²	Q2.50	Q26,125.00
Nivelación de terreno	10450	m ²	Q11.00	Q114,950.00
Movimiento de tierras o extracción a mano de ripio, tierra o basura	1000.00	m ³	Q31.00	Q31,000.00
Trazo y extanqueado	1350	ml	Q12.00	Q16,200.00
				Q188,275.00
Estacionamiento	598	m ²	Q250.00	Q149,500.00
Planta de Tratamiento	1	U	Q60,000.00	Q60,000.00
Cisterna	1	U	Q58,000.00	Q58,000.00
Sub-Estación Eléctrica	1	U	Q45,000.00	Q45,000.00
Cuarto de Maquinas	1	U	Q45,000.00	Q45,000.00
Muro perimetral	395.00	ml	Q200.00	Q79,000.00
Área Verde	6500.00	m ²	Q60.00	Q390,000.00
Área de estar	2	U	Q1,000.00	Q2,000.00
Plazas	430.00	m ²	Q300.00	Q129,000.00
Calles	1900	m ²	Q250.00	Q475,000.00
Caminamientos	300	m ²	Q200.00	Q60,000.00
Banquetas	625	m ²	Q250.00	Q156,250.00
				Q1,648,750.00
Administración	330	m ²	Q3,000.00	Q990,000.00
Salón de usos múltiples	275	m ²	Q4,000.00	Q1,100,000.00
Cafetería	263	m ²	Q3,500.00	Q920,500.00
Áreas de producción	1163	m ²	Q4,500.00	Q5,233,500.00
Mantenimiento	85	m ²	Q2,500.00	Q212,500.00
				Q8,456,500.00
COSTO * M²				
			SUBTOTAL	Q10,293,525.00
Total de la Obra	Q14,410,935.00		Imprevistos	5 %
M2 de Construcción	10450.00		Utilidad	8 %
			Impuestos	2 %
			Planos	15 %
			Gastos Administrativos	10 %
			TOTAL DE LA OBRA	Q14,410,935.00



C ONCLUSIONES Y R ECOMENDACIONES





CONCLUSIONES

En nuestro país no existen referentes teóricos o casos análogos de cooperativas que se dediquen a la producción de limón deshidratado y sus derivados o similares cuyas instalaciones sean adecuadas, que puedan utilizarse para obtener criterios de diseño y construcción.

En cuanto a leyes y normas se refiere no existe más que la ley de obtención de licencias sanitarias del MAGA la cual comprende algunos criterios de diseño y construcción de instalaciones para la producción de alimentos.

Los lineamientos técnicos para una cooperativa de producción y comercialización de limón fueron dimensionados con la realización de diagnóstico previo, a la etapa de diseño, el cual incluía las necesidades del proyecto y la cantidad de usuarios por atender, así como también las primeras aproximaciones en cuanto a función y forma.

La aplicación de conceptos de arquitectura contemporánea son las bases que proporcionaron el carácter formal y funcional a la propuesta arquitectónica dando como resultado la integración entre los espacios abiertos y cerrados del proyecto. Así como también la integración al entorno.

RECOMENDACIONES

El referente teórico para el anteproyecto deberá tomarse de países similares al nuestro con el fin de lograr una propuesta que se integre a l territorio.

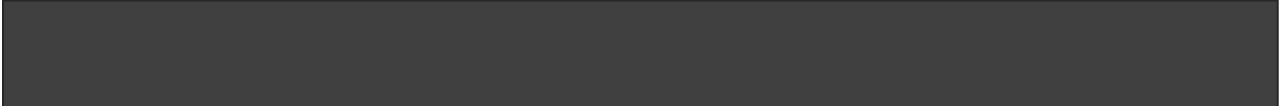
Para el diseño de propuestas similares en donde se contemple la producción de alimentos es importante tomar en cuenta los reglamentos, leyes, normas y casos análogos de países a donde se exporte o puede ser exportado el producto final, con esto se podrá asegurar que la producción sea de alta calidad.

Para la funcionalidad de una cooperativa de producción y comercialización de limón es necesaria la realización de un diagnóstico de equipamiento el cual obedezca a las premisas de diseño, necesidades y actividades a realizarse dentro del mismo.

La aplicación de tendencias arquitectónicas se deben de aplicar prestando las bases para una propuesta original y única, dotando de carácter y sentido al proyecto arquitectónico



BIBLIOGRAFÍA





BIBLIOGRAFÍA

LIBROS Y DOCUMENTOS

- AGEXPORT – Asociación Guatemalteca de Exportadores. (2001) Estudio de Oportunidad Sobre Limón Criollo.
- Anderson, Arthur. 1997. Diccionario Espasa de Economía y Negocios. Madrid España.
- Arriaza, Neri. 2007. La Deshidratación Natural del Limón. IDEASS Guatemala – Innovación para el Desarrollo y la Cooperación Sur Sur.
- Cárdenas, F. 1,999. Comercialización del Turismo, Determinación y Análisis de Mercados. México: Trillas.
- Caracterización Municipal 2002. Municipalidad de Morazán, el Progreso.
- Censo Nacional Agropecuario. 2003. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación - MAGA –
- Censo Nacional XI de población y VI de habitación del año 2002. Instituto Nacional de Estadística.
- Centro de Estudios Ramón Areces. 2003. Cooperativismo y desarrollo local. España, Ed. Ramón Areces. Págs. 436.
- Centro Interamericano de Documentación e Informática Agrícola. 1992. Deshidratación de Frutas y Verduras.
- Decreto 82-78. Ley General de Cooperativas de Guatemala.
- Diagnostico Municipal de Morazán 2003.
- Estadísticas 2002. Instituto Nacional de Estadística - INE
- García, Jordi. 2006. La dimensión cooperativa: economía solidaria y transformación social. 1ª ed. Barcelona, Icaria. Págs. 239.
- González, José. 2005. Sistematización de las experiencias sobre el proceso de deshidratación de limón criollo para exportación.
- Vargas, A. 2001: "Los emprendedores y los valores cooperativos. Consideración del papel de la información en el desarrollo de redes de empresas en democracia", En: La Sociedad cooperativa: un análisis de sus características societarias y empresariales, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Jaen y Caja rural de Jaén, Jaén, pp. 23-38.
- Vázquez, A. 1997: "Gran Empresa y desarrollo endógeno: La convergencia estratégica de las empresas y territorios ante el desafío de la competencia", EURE (Santiago), vol. 23, nº 70, pp. 5-18.
- Vilchez, Jorge Orozco. 1985. Doctrina Cooperativa: Antología. 1ª Ed. San José, EUNED. Págs. 245.





- Marín, P. y Vaca, R. 2003: "La Excelencia Empresarial. Factores que la determinan", XIII Jornadas Hispano-Lusas de Gestión Científica, Lugo.
- Mozas, A. y Rodríguez, J.C. (2000): "La Economía Social: Agente de Cambio Estructural en el Ámbito rural", Revista de Desarrollo rural y Cooperativismo Agrario, nº 4, pp. 2-7.
- Navas, D. 1994: "La Economía Social en la creación de empresas". CIRIEC-España, nº 16, pp. 209-217.
- Sánchez, S. 1942. "Cultivo del Limonero, Industrialización del Limón". Primera edición. Secretaria de Agricultura y Fomento. Dirección General de Agricultura: México. pp 399.
- Seldon, Artur. 1975. Diccionario de Economía. Barcelona, España.
- R. L. Phillips, S. Goldweber y C. W. Campbell. Estudio del Limón Criollo. Extensión IFAS. Universidad de Florida.
- González, Glenda. 2005. Estudio de prefactibilidad para la organización de una cooperativa de comercialización agrícola en el municipio de Santa Cruz Balanya, Chimaltenango. Tesis Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Mansilla Contreras, Oscar Roberto. 1982. Las Cooperativas agrícolas como forma asociativa de producción y fuente generadora de empleo en el agro guatemalteco. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

ÓPTICAS

- Banguat - www.banguat.gob.gt
- Departamento de Salud - INE
- Enciclopedia Encarta 2008.
- IDEASS - www.ideassonline.org
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación - www.maga.gob.gt
- MULTIEXPORT - www.multi-export.com
- Oficina Municipal de Planificación de Morazán.
- Wikipedia Enciclopedia Libre - es.wikipedia.org
- www.inforpressca.com/morazan
- www.coopertaivabarbastro.com
- www.coopbarxeta.com

TESIS

- Arana Jiménez, Hugo Eliu. 1982. Proyecto Arquitectónico para una Cooperativa de Producción y Comercialización de Tejidos típicos, Salcajá, Quetzaltenango. Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Castillo Ramírez, Fernando Alfonso. 1982. El Cooperativismo, una alternativa para el desarrollo de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.



IMPRIMASE



Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Decano



Arq. Edgar Armando López Pazos
Asesor



Oscar Estuardo Sebastián Pedro
Sustentante