

300603  
25  
24

---

# UNIVERSIDAD LA SALLE

---

ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA  
INCORPORADA A LA U.N.A.M.



**"PLANTA INDUSTRIAL DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL  
SECTOR AGROPECUARIO", TALA JAL.**

TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA:  
**L I C O N   A V I L A   C L A U D I A   M A R I A**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

---

MEXICO 1988

---



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## 1. INTRODUCCION

PAG.

- *Definiciones, causas y estadísticas*..... 9
- *Antecedentes históricos*..... 11
- *Propuesta del tema*..... 11

## 2. PLAN DE ESTUDIOS

- *Plan regulador en la zona*..... 13
- *Desarrollo urbano de los centros de población*..... 18

## 3. UBICACION

- *Elección del sitio*..... 24
- *Municipio de Tala*..... 28
- *Necesidad física en la zona*..... 29

## 4. VIALIDADES

- *Principales medios de comunicación*..... 32
- *Vialidades y medios de comunicación en Tala*..... 32

**UNIVERSIDAD LA SALLE**

**escuela mexicana de arquitectura**

**• PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO •**

TESIS PROFESIONAL

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

1988

5

<b>5. SERVICIOS FUNDAMENTALES</b>	<b>PAG.</b>
• <i>Carencias y necesidades de la zona</i> .....	34
• <i>Energía eléctrica, red de agua potable y drenaje</i> .....	34
<b>6. CLIMA</b>	
• <i>Estadísticas meteorológicas</i> .....	36
• <i>Gráficas</i> .....	37
<b>7. ENTORNO Y USOS DEL SUELO</b>	
• <i>Características actuales del lugar</i> .....	44
<b>8. PROGRAMA</b>	
• <i>Justificación de zonas</i> .....	48
<b>9. ANALISIS DE AREAS</b>	
• <i>Dimensión y relación de las áreas</i> .....	54
<b>10. FUNCIONAMIENTO</b>	
• <i>Diagramas</i> .....	82
• <i>Explicación del proceso y maquinaria</i> .....	86

## 11. PROYECTO ARQUITECTONICO

PAG.

- *Premisas de diseño y conclusiones*..... 103
- *Terreno*..... 104
- *Planos arquitectónicos*..... 111
- *Planos estructurales*..... 118
- *Detalles*..... 122
- *Apuntes perspectivos*..... 125

**UNIVERSIDAD LA SALLE**

**escuela mexicana de arquitectura**

• **PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO** •

TESIS PROFESIONAL

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

1988

7

# 1. INTRODUCCION.

## DEFINICIONES, CAUSAS Y ESTADISTICAS

"El alimento balanceado es la mezcla de aquellas materias primas, más utilizadas en la alimentación animal, que obtienen un producto que cubre en forma científica y debidamente balanceada, las necesidades de alimento de diversas especies animales, tomando en cuenta las edades, especie de los animales y los climas en que éstos se localizan, cubriendo así sus necesidades nutricionales de: proteína, cenizas, grasa, extracto libre de nitrógeno, aminoácidos y humedad."

Observando el desperdicio tan grande que representa la punta de caña en los campos productores y por otra parte las necesidades de fósforo que existen en el país, el alimento balanceado que se produce de la primera y miel final, complementado con urea, vitaminas y sales minerales con el objeto de incrementar el peso del ganado, ya que en la mayoría de los casos, los novillos para abasto no están condicionados de ser sacrificados antes de los 3 años, debido a su desarrollo y engorda, lo realizan en potreros de abundante producción de pastos, en época de lluvia pero de bajo valor nutritivo, situación que se dificulta en la época de sequías. Otra causa es la posible ganadería en terrenos que antes no se podían destinar a la engorda de ganado, por su escasa producción de pastos.

La rama alimenticia en nuestro país está integrada por varios sectores económicos dedicados a la fabricación de diversos alimentos.

El sector fabricante de alimentos balanceados para animales, dentro de la estructura general alimentaria, ocupa el segundo lugar en importancia, tanto por su volumen como su valor, este sector ha crecido en los últimos años en un ritmo del 8 al 10%

El crecimiento de la industria está ligado en el aumento de su mercado de alimentos.

**UNIVERSIDAD LA SALLE**

● **PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO** ●

TESIS PROFESIONAL

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

**escuela mexicana de arquitectura**

1988

9

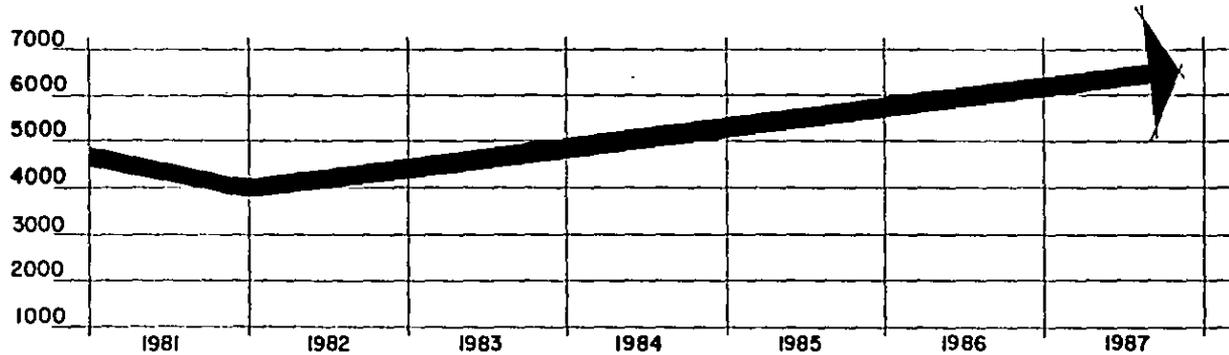
# ESTADÍSTICAS

AVES	REPRODUCTORA	48 %
	EN ENGORDA	27 %
CERDOS	EN ENGORDA	15 %
BOVINOS	LECHEROS	8 %
	EN EGORDA	2 %

1. PRODUCCION DE ALIMENTOS BALANCEADOS

PURINA	25 %
ANDERSON CLAYTON	19 %
MALTA	7 %
LA HACIENDA	7 %
MEZQUITAL DEL ORO	6 %
FLAGASA	4 %
ALIMENTOS TEXO	3 %
ALBAMEX	3 %

2. PRINCIPALES EMPRESAS PRODUCTORAS



3. PROYECCION DE LA PRODUCCION DE ALIMENTOS BALANCEADOS

**UNIVERSIDAD LA SALLE**

**escuela mexicana de arquitectura**

• **PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO** •

TESIS PROFESIONAL

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

1988

10

## ANTECEDENTES HISTORICOS

*La industria de alimentos balanceados para animales en nuestro país es joven data de 1945 aproximadamente, que fué cuando se instalaron las primeras fábricas en la Cd. de México y Guadalajara.*

*Para esos años la nutrición animal científica en nuestro país era muy pobre, se inicio la actividad rápidamente, dirigiéndose principalmente a la alimentación avícola. Se importaban alimentos y premezclas, y conforme transcurría el tiempo las importaciones fueron bajando hasta lograrse un total de abastecimiento interno.*

*Así pues se inicia en nuestro país, una tarea de industrialización de productos agrícolas, estrechamente vinculada a actividades, como son la avicultura, porcicultura y producción de leche.*

*La industria de alimentos balanceados para animales se le puede considerar como una "industria puente" entre la agricultura, avicultura y ganadería; entre el cultivo y la rama pecuaria; entre el campo y la mesa de comida, es productor indirecto de huevo, carnes de pollo, cerdo y leche, a través de la conversión de los alimentos balanceados en producto final.*

## PROPUESTA DEL TEMA

*"La planta de alimentos balanceados para el sector agropecuario", que propongo tiene 2 razones importantes que quizá en este punto repita: El desperdicio de la punta de caña, que en mi caso es mi materia prima. Y el hecho de que es para el sector agropecuario, puesto que considero a éste como uno de los sectores más importantes en México en cuanto a lo que produce y sin embargo en lo que a los alimentos balanceados se refiere, es el sector que menos se toma en cuenta, porque tiene las estadísticas más bajas.*

*Todo esto aunado con lo dicho, me hizo sentir la necesidad de la existencia de una planta de este tipo, a pesar de que en el país ya tenemos varias, pero todas o la mayoría siguiendo el mismo procedimiento con elementos conocidos en el mercado, de aquí mi interés en esta planta que se preocupa por utilizar un material en desuso, que quizá pueda alcanzar los mismos matices en cuanto al resultado del proceso.*

**UNIVERSIDAD LA SALLE**

**escuela mexicana de arquitectura**

● **PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO** ●

TESIS PROFESIONAL

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

1988

11

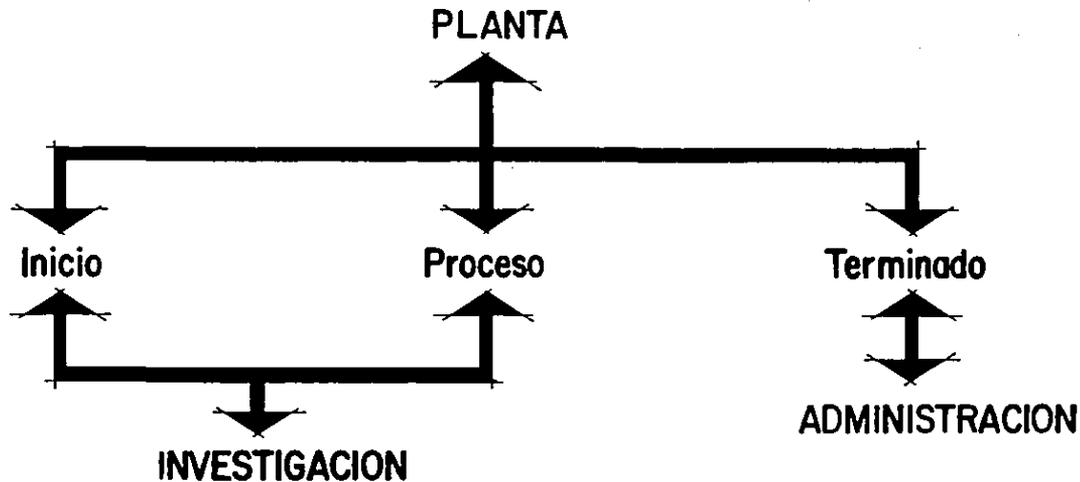
## **2. PLAN DE ESTUDIOS.**

## ANALISIS ARQUITECTONICO COMPARATIVO

Poco tengo que decir sobre esto a pesar de que existen en el país varias plantas de alimentos balanceados pero el proceso es completamente diferente, empezando por la materia prima, que en las plantas existentes generalmente es el sorgo y su producción es en granos, mientras que en nuestra planta, es la punta de caña y se produce en pacas, de aquí que estemos hablando de maquinaria que en ningún caso se parece, aunque a veces los nombres coincidan.

Por otra parte, en lo que al edificio se refiere, esta planta dista mucho de tener un valor arquitectónico, ya que cuenta con el galeron y un pequeño espacio que ellos llaman oficinas esto porque estoy hablando de una gran empresa "Albamex" que tiene su centro de investigación y administración aquí en el D.F. mientras que sus plantas andan en muchas partes de la provincia. Caso que no sucederá en mi planta porque todo se encuentra en el mismo sitio formando un conjunto y no partes aisladas.

El diagrama de funcionamiento que me presentaron es el siguiente:



## PLAN REGULADOR EN LA ZONA

### OBJETIVOS GENERALES:

*Los objetivos del Plan Municipal de Desarrollo Urbano, son los mismos objetivos señalados a nivel nacional y estatal por los correspondientes Planes, así:*

*En concordancia con la Ley General de Asentamientos Humanos y el Plan Nacional de Desarrollo Urbano:*

- *Inducir la distribución en el territorio de la estatal población y de las actividades económicas, ubicándolas en las zonas de mayor potencial del Estado.*
- *Promover el desarrollo urbano integral y equilibrado de los centros de población.*
- *Mejorar y preservar el medio ambiente que conforman los asentamientos humanos.*
- *Propiciar condiciones favorables para que la población pueda resolver sus necesidades de suelo urbano, vivienda, servicios públicos, infraestructura y equipamiento urbano.*
- *Coadyuvar a distribuir equitativamente las cargas y los beneficiarios de la urbanización, en todos los centros de población.*
- *Inducir el asentamiento de los habitantes del Estado en condiciones óptimas de distribución, composición y organización, congruentemente con las características territoriales, y con los recursos de índole económica, técnica, cultural, política, y administrativa.*
- *Equilibrar el desarrollo Urbano en el Estado, armonizado tanto las interrelaciones entre la ciudad y el campo como las de las ciudades de la Entidad entre sí y con las otras del país.*
- *Inducir la localización de las actividades productivas en lugares que permitan un mejor aprovechamiento de los recursos naturales a la vez que generen los mayores beneficios posibles para los fines del asentamiento humano.*

**UNIVERSIDAD LA SALLE**

**escuela mexicana de arquitectura**

● **PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO** ●

TESIS PROFESIONAL

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

1988

*De conformidad con la Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Jalisco y el Plan Estatal de Ordenación y Regulación de los Asentamientos Humanos:*

- *Dar marco legal y técnico a los Planes urbanos.*
- *Sentar bases de coordinación entre los Gobiernos Municipales, Estatal y Federal para lo concerniente a la ordenación, regulación, mejoramiento, y desarrollo general, de los asentamientos humanos.*
- *Contribuir con sus proposiciones al enriquecimiento del Plan Estatal de Ordenación y Regulación de los Asentamientos Humanos.*

## **POLITICAS GENERALES**

*En base a las políticas señaladas en el Plan de Ordenación y Regulación de los Asentamientos Humanos, se señalan como las más conducentes, las siguientes:*

- *Buscar que se dé la debida sustentación económica a la urbanización, y compatibilizar los ritmos de su crecimiento con los del desarrollo socioeconómico en general.*
- *Sustituir el proceso espontáneo de los Asentamientos Humanos, por uno planificado y estrechamente vinculado a todo el proceso y planificación del desarrollo socioeconómico del municipio, el estado y el país.*
- *Dar cumplimiento a las disposiciones de las Leyes General y Estatal de Asentamientos Humanos, ya los Planes Nacionales de Desarrollo Urbano y Estatal de Ordenación y Regulación de los Asentamientos Humanos.*
- *Coadyugar a que las estructuras políticas, administrativas y jurídicas se adecúen a las exigencias actuales y futuras del desarrollo poblacional.*
- *Hacer operativos a nivel municipal, los Objetivos Nacionales y Estatales de la planeación económica y social, en su interrelación con la problemática y el desarrollo urbano.*
- *Compatibilizar la localización y densidad de los Asentamientos Humanos, con la ubicación de los recursos naturales.*
- *Mejorar gradualmente, la calidad de estructuras, composición, imagen y ambiente urbanos.*

**UNIVERSIDAD LA SALLE**

**escuela mexicana de arquitectura**

● **PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO** ●

TESIS PROFESIONAL

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

1988

14

- *Orientar la inversión pública Federal, Estatal y Municipal, como instrumento de la ordenación, regulación y mejoramiento de los Asentamientos Humanos.*

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- *Construir redes de drenaje en las poblaciones.*
- *Ampliar las redes de electricidad en las localidades que tienen el servicio.*
- *Dotar las vías terrestres pavimentadas para una mejor intercomunicación de las localidades del municipio.*
- *Ampliar los servicios médicos.*
- *Incrementar la educación a niveles superiores para un mejor desarrollo social y económico.*
- *Impulsar las actividades turísticas del municipio.*
- *Evitar la contaminación del medio ambiente.*

## **AREAS Y SECTORES PRIORITARIOS**

*En este capítulo se presentan los aspectos prioritarios de ordenamiento, señalados en el Plan Nacional de Desarrollo Urbano, el Plan Estatal de Ordenación y Regulación, y los propios requerimientos Municipales, bajo los siguientes puntos:*

- *Zonas de Acción Preferente para Ordenación, Regulación, Impulso y Preservación.*
- *Prioridad para algunas Actividades Económicas, y*
- *Participación en la Inversión Pública.*

**UNIVERSIDAD LA SALLE**

**escuela mexicana de arquitectura**

● **PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO** ●

TESIS PROFESIONAL

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

1988

15

## ZONAS DE ACCION PREFERENTE

Conurbaciones existentes: *No hay*

Areas a preservar y mejorar como Patrimonio Natural: *El Bosque, La Primavera y el Sur del Municipio; Manantiales de San Isidro Mazatepec.*

Areas y Cuerpos de Agua en que urge reducir o evitar la contaminación: *Ríos Salado y Cuisillos, Manantiales Ternaes de San Isidro, terrenos ocupados por tiraderos a cielo abierto (Desechos sólidos) en Tala y loc. importantes.*

Areas Agrícolas o forestales que hay que conservar como tales: *Bosques de la Primavera y Ahuisculco, así como las tierras agrícolas clasificadas de 1o, 2o, y 3o clase. Zona agrícola bajo riego, ubicada al Norte de Tala.*

Areas rurales de Interés Nacional: *No hay*

Areas a regenerar: *Zonas erosionadas.*

## PRIORIDAD PARA ALGUNAS ACTIVIDADES ECONOMICAS

*Los requerimientos que en materia de Desarrollo Socioeconómico plantea el "Plan Global de Desarrollo" a nivel Nacional, se reflejan a nivel Estatal y Municipal, mediante la definición de algunas actividades económicas en las cuales hay que poner atención muy especial, entre las cuales por el momento se incluyen las relativas a Implantación Industrial y Turismo, por lo que respecta a su incidencia en el Municipio.*

**UNIVERSIDAD LA SALLE**

● **PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO** ●

TESIS PROFESIONAL

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

**escuela mexicana de arquitectura**

1988

16

## IMPLANTACION INDUSTRIAL

*Según el Decreto Federal por el que se establecen zonas geográficas para la ejecución del Programa de Estímulos para la Desconcentración Territorial de las Actividades Industriales y las disposiciones contenidas en el Plan Estatal de Ordenación y Regulación de los Asentamientos Humanos, el Municipio, para efectos de estímulos queda comprendido dentro de la zona Resto a la cual corresponden los siguientes estímulos que luego se indican, además de las bajas tasas de interés que Nacional Financiera ha establecido en créditos a la Industria Mediana y Pequeña. En la pequeña Industria se puede optar por alguna de estas alternativas: un crédito fiscal por el 25% de la inversión o estimular la inversión y el empleo en un 20%.*

## PARTICIPACION EN LA INVERSION PUBLICA

*El Plan Estatal de Ordenación y Regulación de los Asentamientos Humanos propone una redistribución del gasto público Federal y Estatal, con el objeto de incrementar los recursos económicos que se destinan a los Municipios y lograr en el largo plazo, una mayor disponibilidad de infraestructura, equipamiento y servicios e incrementar las oportunidades de recreación, cultura y empleo.*

*En cuanto a la Región Centro que es en la que se ubica este Municipio, el Plan Estatal citado propone pasar del 65.2% ejercido en el período 1971-1976 al 38.0% para el período 1980- 1983.*

*Por lo que se refiere al Municipio, se propone una participación del 1.52% que en comparación con el 0.27% ejercido en el período 1971-1976, representa un incremento muy bueno.*

**UNIVERSIDAD LA SALLE**

**escuela mexicana de arquitectura**

● PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO ●

TESIS PROFESIONAL

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

1988

17

## DESARROLLO URBANO DE LOS CENTROS DE POBLACION

### OBJETIVOS:

*Para los centros de población prioritarios del Municipio se establecen los siguientes objetivos:*

- *Ser la base del desarrollo regional integral, en lo referente a las distintas actividades generadas ya generar.*
- *Tener funciones de apoyo a otras localidades de menor relevancia.*
- *Generar en la medida de las posibilidades del Municipio, funciones de apoyo a la desconcentración de la Zona Metropolitana de Guadalajara.*

*Para las localidades con Servicios Rurales concentrados (SERUC), se señalan en forma específica los siguientes objetivos:*

- *Favorecer el incremento de la producción y el empleo.*
- *Coadyuvar a la integración territorial mediante una adecuada distribución de la población.*
- *Optimizar la inversión destinada a infraestructura y equipamiento, enfocándola a los centros clasificados como prioritarios.*
- *Ampliar las zonas servidas con dichos servicios para beneficiar un mayor número de habitantes.*
- *Mejorar las condiciones de vida en el medio rural.*
- *Propiciar la concentración de la población rural en lugares convenientes.*

## **POLITICAS**

*De conformidad con el Plan Estatal de Ordenación y Regulación de los Asentamientos Humanos, las acciones enfocadas a los centros de población para orientar el Desarrollo Urbano, se deberán basar en las siguientes políticas:*

- *DE IMPULSO: Su pone concentrar gran parte de los recursos destinados al desarrollo urbano, en aquellos centros de población que se consideren los más adecuados para impulsar el desarrollo en el Estado.*
- *DE CONSOLIDACION: Serán aplicadas a centros que por su nivel actual de desarrollo, sólo requieren de un ordenamiento en su estructura básica, previniendo los efectos negativos de la concentración, pero sin afectar su dinámica actual.*
- *DE REGULACION: Su pone la disminución del ritmo de crecimiento físico y poblacional de algunos centros urbanos, en los que la concentración está provocando problemas cada vez más agudos de congestión e ineficiencia económica y social.*

*Por lo que se refiere a las localidades del Municipio, se aplicará la Política de:*

**Impulso Moderado en Tala**

**Impulso Inicial en Ahuisculco.**

## **INSTRUMENTOS DE PLANEACION DE LOS CENTROS DE POBLACION**

*Como instrumento para dar cumplimiento a los objetivos y políticas que ya se plantearon, se requiere descender con la planeación urbana a nivel de los Centros de Población, mediante la elaboración de los los Planes Generales Urbanos, o en su caso de los Dictámenes y/o Lineamientos elaborados por el Departamento de Planeación y Urbanización del Estado y el Ayuntamiento, conforme a lo dispuesto por la Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Jalisco.*

**UNIVERSIDAD LA SALLE**

**escuela mexicana de arquitectura**

• **PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO** •

TESIS PROFESIONAL

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

1988

19

*Los Planes Generales Urbanos deberán ser los instrumentos que permitan mejor las acciones a darse en determinada localidad y en determinado tiempo, sin pretender crear la camisa de fuerza de un modelo físico, pre fijado y finito, sino que deben establecerse las opciones factibles de llevarse a cabo, concatenando las diversas acciones de la planeación.*

*Los Planes Generales Urbanos deberán incluir los siguientes puntos:*

- *Proponer la optimización de los usos específicos del suelo, elemento fundamental del desarrollo urbano, mediante el señalamiento de las respectivas provisiones, reserva, usos y destinos, para el corto, mediano y largo plazo, y que servirán de base para emitir las correspondientes Declaratorias.*
- *Establecer los requerimientos de infraestructura, equipamiento y servicios, de acuerdo a la clasificación de la respectiva localidad y a las necesidades derivadas de los pronósticos de crecimiento de la población y su demanda en los diferentes plazos de la planeación.*
- *Señalar los elementos que favorezcan la compatibilización del desarrollo urbano con la disponibilidad y naturaleza de los recursos naturales.*
- *Definir la Delimitación Jurídica del correspondiente Centro de Población.*

*Los Dictámenes y/o Lineamientos antes citados, representan los primeros apuntes de un Plan General Urbano, fundamentalmente por lo que a usos del suelo se refiere.*

*A partir de un Plan Urbano, o aún sin él en su caso, podrán llevarse a cabo los Planes Parciales de Urbanización y Control de la Edificación que procedan.*

## **EQUIPAMIENTO URBANO**

*El programa de equipamiento urbano del Sector Asentamientos Humanos se encuentra estructurado en 7 sub programas que comprenden diversos tipos de obras y acciones.*

**1 - Centros Culturales.** *Conservación y construcción de Casas de Cultura, Bibliotecas y Museos.*

**2 - Sitios Históricos y Monumentos.** *Restauración.*

**UNIVERSIDAD LA SALLE**

**escuela mexicana de arquitectura**

● **PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO** ●

TESIS PROFESIONAL

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

1988

20

**3 - Edificios Públicos.** *Construcción de presidencias municipales, cárceles, policía, bomberos, cuartel militar, casa ejidal y auditorio.*

**4 - Parques Nacionales.** *Conservación y operación.*

**5 - Instalaciones Deportivas.** *Construcción, conservación y operación de unidades deportivas y lienzos charros.*

**6 - Comercialización e Industria.** *Construcción de mercados de abastos, gasolineras, centrales de carga, mercados municipales, tiendas de consumo popular y rastro.*

**7 - Espacios Públicos.** *Construcción y mejoramiento de parques y jardines urbanos, parques lineales en ríos, parques naturales y miradores.*

**UNIVERSIDAD LA SALLE**

**escuela mexicana de arquitectura**

● **PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO** ●

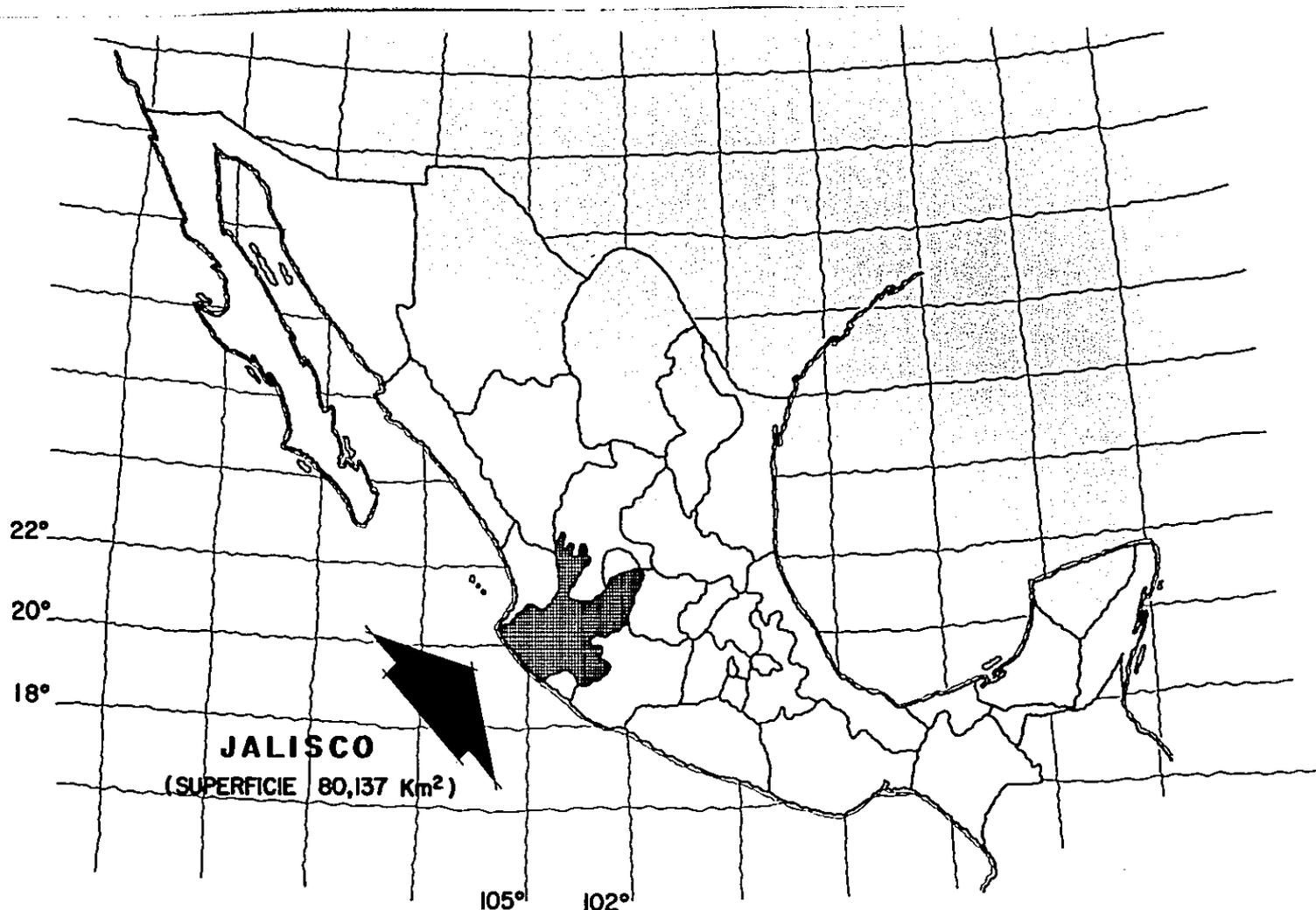
TESIS PROFESIONAL

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

1988

21

### **3. UBICACION.**



**UNIVERSIDAD LA SALLE**

TESIS PROFESIONAL

● PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO ●

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

**escuela mexicana de arquitectura**

1988

**23**

## **ELECCION DEL SITIO**

*El estado de Jalisco se encuentra ubicado en el Occidente de la República, (Long W 101° a 105°, Lat. N. 18° a 22°) ocupa el 4.07% de la extensión territorial.*

*Colinda al Norte con Durango, Zacatecas y Aguascalientes, al Noroeste con S.L.P., al Este con Guanajuato, al Sur con Michoacán y Colima y al Oeste con Nayarit y el Océano Pacífico.*

*La mayor parte de la entidad se encuentra en la Antiplanicie Mexicana, y cuenta como principales atractivos con:*

- Los volcánes de Colima
- El Lago de Chapala.

*El estado de Jalisco ha permanecido estable en su división municipal desde 1950. Siendo 124 los municipios que lo integran.*

*Dentro de éstos los principales son: Guadalajara (Capital del estado), Puerto Vallarta, Tepic, Tlaxiácala, Ocotlán, Cd. Guzmán, San Juan de los Lagos y Lagos de Moreno.*

*En la actualidad el estado de Jalisco se encuentra dividido en 5 regiones principales:*

- Norte,
- Centro,
- Altos,
- Costa,
- Sur.

*Estas dadas debido a su ubicación, funciones, tipo de suelo, sistemas de comunicación, etc.*

**UNIVERSIDAD LA SALLE**

**escuela mexicana de arquitectura**

● **PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO** ●

TESIS PROFESIONAL

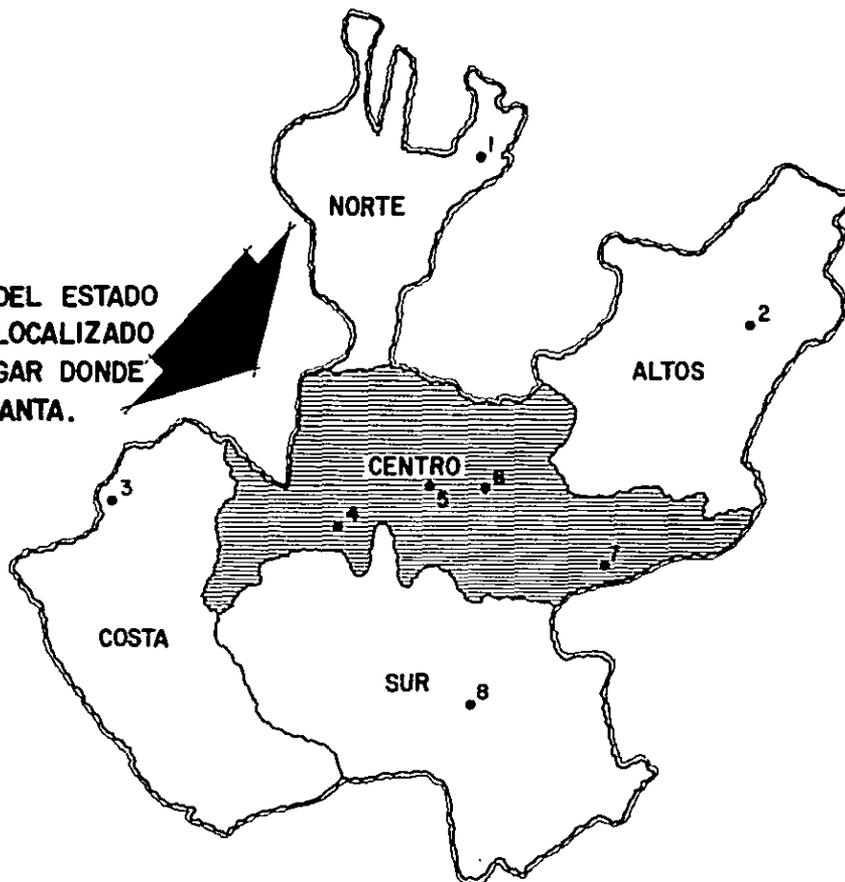
CLAUDIA MARIA LICON AVILA

1988

24

**NOTA:**

EN LA REGION DEL CENTRO DEL ESTADO DE JALISCO, SE ENCUENTRA LOCALIZADO EL MUNICIPIO DE TALA, LUGAR DONDE SE LLEVARA A CABO LA PLANTA.



- 1. COLOTLAN
- 2. LAGOS DE MORENO
- 3. PUERTO VALLARTA
- 4. AMECA
- 5. TALA
- 6. GUADALAJARA
- 7. OCOTLAN
- 8. CIUDAD GUZMAN

**UNIVERSIDAD LA SALLE**

**escuela mexicana de arquitectura**

● **PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO** ●

TESIS PROFESIONAL

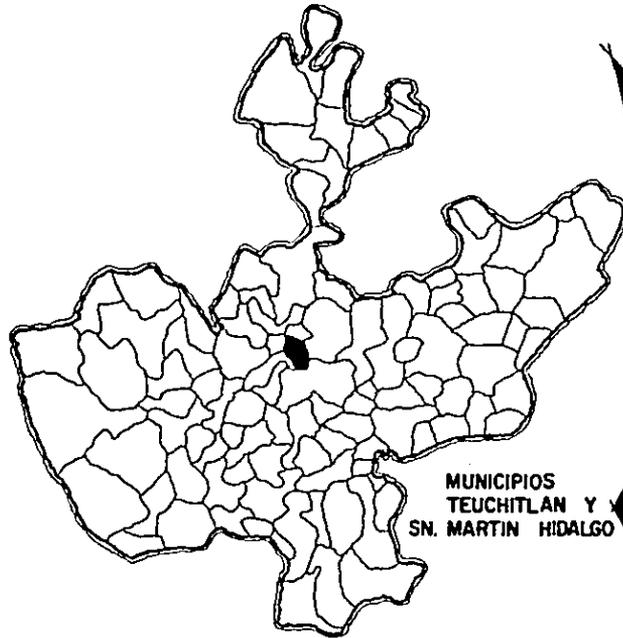
CLAUDIA MARIA LICON AVILA

1988

**25**

# JALISCO

## DIVISION MUNICIPAL



Municipio de Tala., Superficie 412 km<sup>2</sup>

## COLINDANTES

MUNICIPIO EL ARENAL

**TALA**

MUNICIPIOS  
TEUCHITLAN Y  
SN. MARTIN HIDALGO

MUNICIPIOS  
ZAPOPAN Y  
TLAJOMUCO

MUNICIPIOS ACATLAN Y VILLA CORONA

**UNIVERSIDAD LA SALLE**

**escuela mexicana de arquitectura**

● **PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO** ●

TESIS PROFESIONAL

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

1988

26

## EL MUNICIPIO DE TALA

*Se localiza al Oeste de la Región Central del Estado, limita al Norte con los municipios de Arenal y Zapopan, al Sur con Acatlán y Villa de Corona, al Este con Tlacomulco y al Oeste con Teuchitlán y San Martín Hidalgo. Cuenta con una latitud N de 20°41' y una longitud W de 103°52'.*

*Tiene una extensión territorial de aproximadamente 40,000 hectáreas, clasificadas agrológicamente de la manera siguiente:*

7000	Hectáreas de riego,
20000	De temporal y humedad,
5000	De bosques,
7000	De pastizales, y
1000	De tierras improductivas.

*El Municipio de Tala presenta la oportunidad de crecer territorialmente, hacia cualquiera de sus coordenadas, no obstante está creciendo hacia el Norte donde se encuentra ubicado el Ingenio de Tala, que además de ser el más importante de Jalisco, da forma de vida a muchas de las familias que viven en Tala.*

*Este Ingenio se encuentra localizado a una distancia de aproximada de 2 Km. del municipio, lugar por el que pienso localizar mi terreno, el cual además de necesitar la punta de caña para el funcionamiento de mi proyecto, presenta grandes extensiones territoriales aptas de uso.*

**UNIVERSIDAD LA SALLE**

**escuela mexicana de arquitectura**

● **PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO** ●

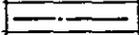
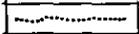
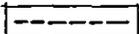
TESIS PROFESIONAL

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

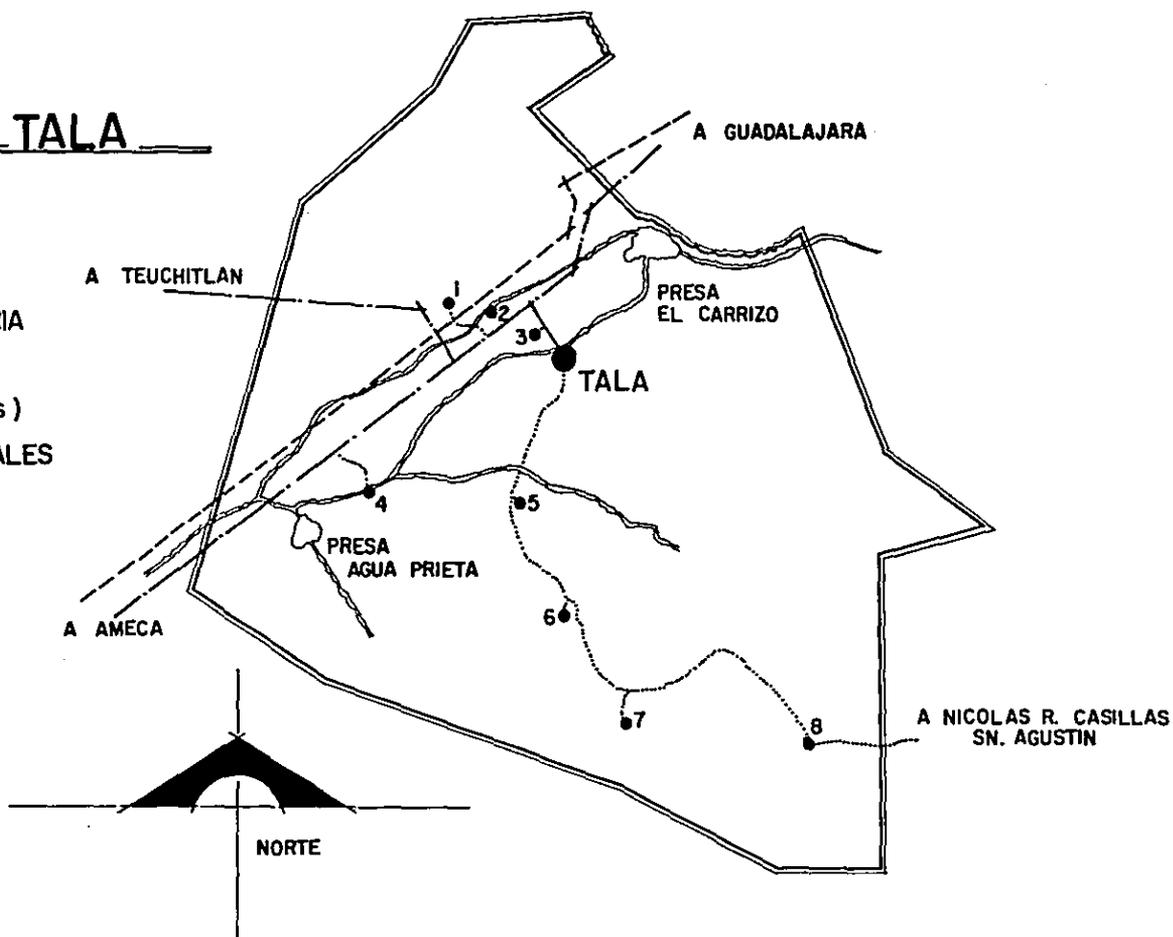
1988

27

# MUNICIPIO DE TALA

	LIMITE MUNICIPAL
	CAMINO PAVIMENTADO
	CAMINO DE TERRACERIA
	F.F.C.C.
	RIOS (Salado y Cuisalos)
	LOCALIDADES PRINCIPALES

1. EL REFUGIO
2. INGENIO DE TALA
3. GUADALUPE
4. CUISILLOS
5. SAN JUAN DE LOS ARCOS
6. AHUISCOLCO
7. NAVAJAS
8. SAN ISIDRO DE MAZATEPEC



**UNIVERSIDAD LA SALLE**

**escuela mexicana de arquitectura**

● PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO ●

TESIS PROFESIONAL

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

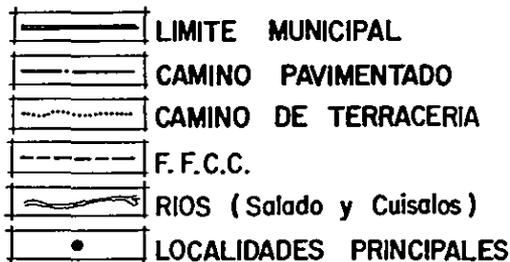
1988

## NECESIDAD FISICA EN LA ZONA

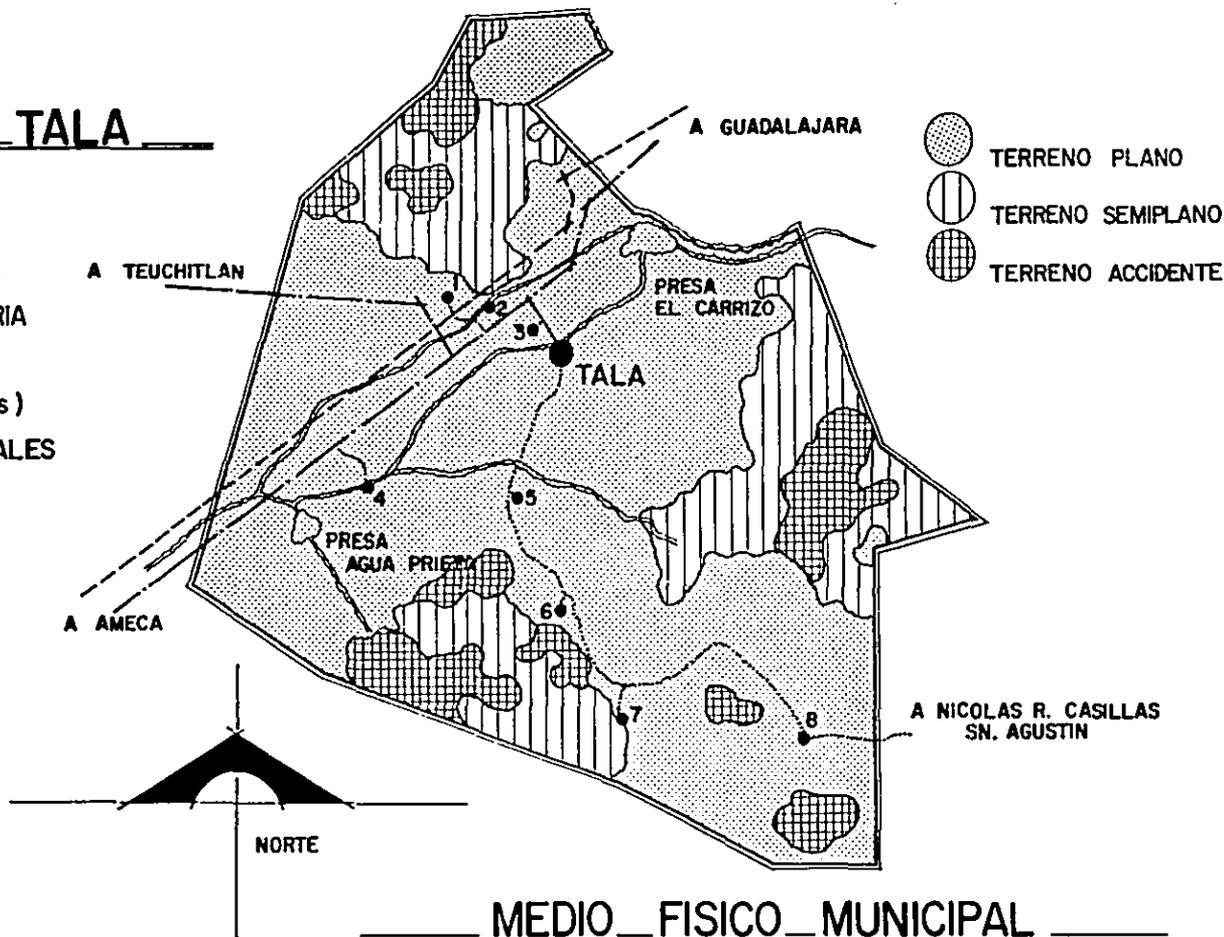
*El proyecto, se localiza en la zona de abastecimiento de caña de azúcar del Ingenio de Tala, S.A. Por las siguientes razones:*

- *Cuenta con una producción de caña de azúcar de 1'800,000 toneladas, para la siguiente zafra.*
- *Esta producción representa el 600% más de la capacidad para la cual esta calculada la planta, en cuanto a materia prima.*
- *Esta localizada a 40 Km. de la Cd. de Guadalajara en el Estado de Jalisco.*
- *Cuenta con las vías de comunicación suficientes y necesarias.*
- *La escasez de pastizales la hace un centro de consumo natural.*
- *Tiene suficiente infraestructura y servicios.*
- *Acceso fácil y rápido con proveedores y talleres de servicio.*
- *Mano de obra suficiente y con costo atractivo.*

# MUNICIPIO DE TALA



1. EL REFUGIO
2. INGENIO DE TALA
3. GUADALUPE
4. CUISILLOS
5. SAN JUAN DE LOS ARCOS
6. AHUISCOLCO
7. NAVAJAS
8. SAN ISIDRO DE MAZATEPEC



## MEDIO FISICO MUNICIPAL

**UNIVERSIDAD LA SALLE**

**escuela mexicana de arquitectura**

● PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO ●

TESIS PROFESIONAL

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

1988

30

## **4. VIALIDADES.**

## PRINCIPALES MEDIOS DE COMUNICACION

*Las obras de infraestructura con que cuenta el Estado de Jalisco, lo han colocado dentro de las entidades privilegiadas de la República.*

*Las zonas de mayor densidad de carreteras se encuentran en la parte Noroeste, Centro y Suroeste de la Entidad, coincidiendo con las regiones de mayor actividad económica y concentración humana; quedan aún sin óptima comunicación extensas zonas de un alto potencial humano, productivo, localizadas en las regiones Norte y Costera; además de parte Sureste de la Entidad, debido a las condiciones orográficas e hidrológicas que predominan en ellas.*

*Por otro lado Jalisco cuenta con 969 Km. de vías férreas, (4%) del total nacional.*

*La mayor concentración se encuentra en Guadalajara, Ameca y Ocotlán, ocupando 272 Km.*

*Jalisco cuenta además con un puerto en actividad en la costa, además de 4 aeropuertos, 2 de los cuales presentan carácter internacional y 37 pistas de poco alcance.*

*Sin embargo en lo que al Municipio de Tala toca, únicamente las 2 primeras formas de comunicación son las únicas existentes.*

## VIALIDADES Y MEDIOS DE COMUNICACION EN TALA

*La infraestructura en carreteras del Municipio se compone de 229.8 Km. de caminos, de los cuales 34.0 Km. están pavimentados, 27.3 están en etapa de revestimiento provisional y 168.5 Km. de brecha. Estos caminos pueden considerarse como satisfactorios en la región, ya que facilitan el acceso al transporte de sus productos.*

*La carretera Guadalajara, Ameca-Puerto Vallarta es la que comunica al Municipio con el resto del Estado.*

*La red camionera y la cantidad de transportes con que cuenta el Municipio, pueden considerarse como suficientes al desarrollo de las actividades económicas del mismo.*

*Este municipio se encuentra integrado a la Red Ferroviaria Estatal, mediante la línea Guadalajara-Nogales y sus respectivos ramales en palme Orendain-Ameca del sistema ferrocarril del Pacífico, y en una mínima porción se encuentra servido por la línea Guadalajara-Munzanillo, del sistema Ferrocarriles Nacionales de México.*

*De estas vías ferroviarias que comunican a Tala yo pienso servirme en mi terreno del ferrocarril del Pacífico Ramal Guadalajara-Ameca.*

**UNIVERSIDAD LA SALLE**

**escuela mexicana de arquitectura**

● **PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO** ●

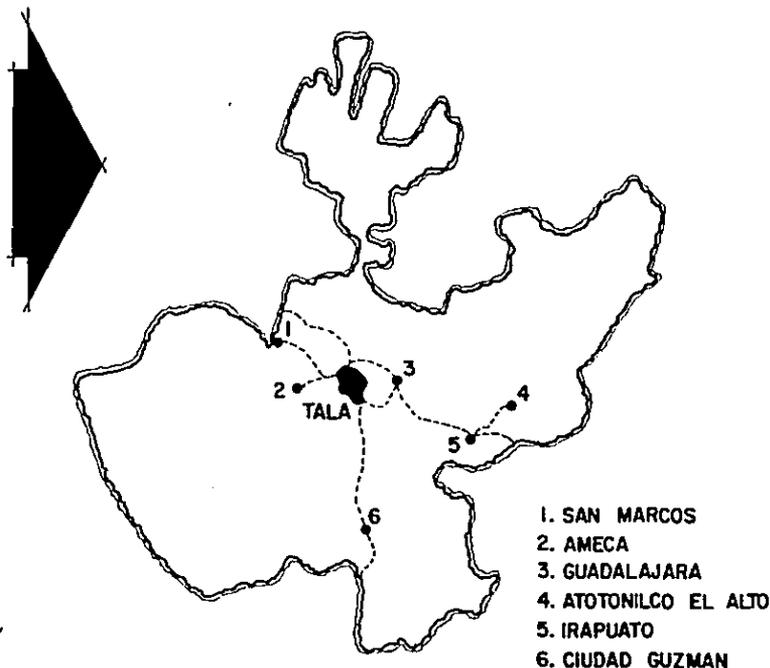
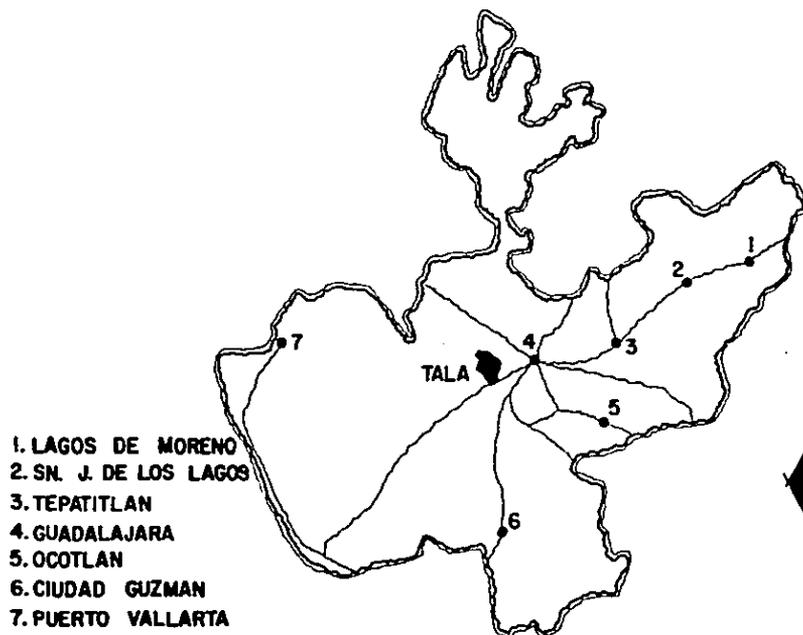
TESIS PROFESIONAL

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

1988

**32**

PRINCIPALES VIAS FERREAS EN  
J A L I S C O



PRINCIPALES CARRETERAS EN  
J A L I S C O

**UNIVERSIDAD LA SALLE**

**escuela mexicana de arquitectura**

• PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO •

TESIS PROFESIONAL

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

1988

33

# **5. SERVICIOS FUNDAMENTALES.**

## CARENCIAS Y NECESIDADES DE LA ZONA

*Debido a la ubicación apropiada del Municipio de Tala en relación con los municipios más importantes, se da el hecho de que éste no cuente con las más mínimas carencias en lo que a servicios fundamentales se refiere.*

*Esto me dio la oportunidad de localizar mi terreno en un lugar con servicios como:*

- **ENERGIA ELECTRICA**

*La red de energía eléctrica, lo mismo que el cableado telefónico, que abastecen a Tala van a lo largo de la carretera Guadalupe, Ameca-Puerto Vallarta, la cual se encuentra en lo que se puede considerar como el frente de mi terreno, ahora bien como dije antes pienso ubicar mi proyecto al lado del Ingenio Tala (entre la carretera y la vía del tren) el cual en la actualidad ya cuenta con estos servicios.*

- **RED DE AGUA POTABLE**

*El centro de población de Tala cuenta con este servicio en un 100%, el abastecimiento de éste es por un pozo, que a mi favor, se encuentra localizado en lo que sería aproximadamente el punto medio entre la carretera y el centro del municipio, por lo cual queda a la misma o quizá menor distancia de la ubicación del terreno, por otra parte el ingenio ya cuenta con este servicio, a base del mismo pozo que ya nombré con anterioridad.*

- **DRENAJE**

*Tampoco presenta Tala problemas en lo que a esto se refiere ya que esta red desarrolla sus funciones adecuadamente a base de sistemas de alcantarillado.*

**UNIVERSIDAD LA SALLE**

**escuela mexicana de arquitectura**

● **PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO** ●

TESIS PROFESIONAL

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

1988

**34**

## **6. CLIMA.**

## ESTADISTICAS METEOROLOGICAS

*El clima en el municipio de acuerdo a la clasificación es semi seco y semi cálido.*

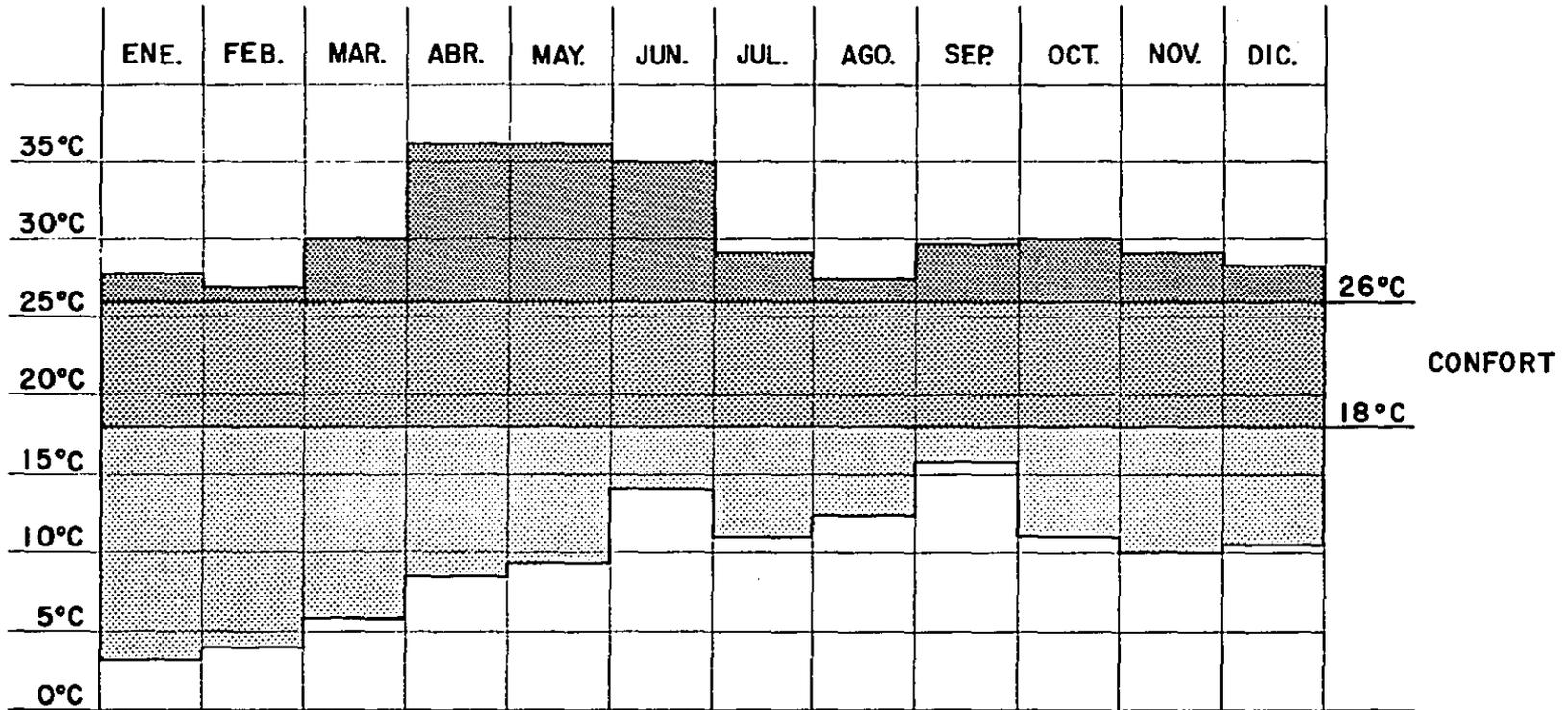
*Este tipo de clima tiene una precipitación invernal menor a 5 mm. Se localiza principalmente en el Este de la entidad y algunas partes del centro.*

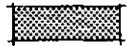
*Presenta un régimen de lluvias en los meses de Junio a Octubre, que representan el 88% del total anual, los meses más calurosos se presentan en Abril, Mayo y Junio con temperaturas de hasta 34 °C, pero medias de 23 °a 26 ° respectivamente.*

*La lluvia del año más abundante representa el 160% de la media anual y se presentó en el año de 1965, la más escasa significa el 72% y ocurrió en el año de 1957. La lluvia máxima promedio en 24 horas es de 51.9 mm. Sin embargo, se han presentado máximas de 138 mm y hasta 250mm en los meses de Julio y Agosto.*

*La temperatura media anual es de 20.8 °C. La temperatura máxima extrema de 38 °C se presentó en el mes de Abril del año 1961, la mínima extrema fue de 1.3 °C y ocurrió en el año de 1962 en el mes de Enero.*

*Este municipio con relación al clima, si es apto para el desarrollo de los asentamientos humanos.*



-  TEMPERATURA MAXIMA
-  RANGO DE CONFORT
-  TEMPERATURA MINIMA

# TEMPERATURA

**UNIVERSIDAD LA SALLE**

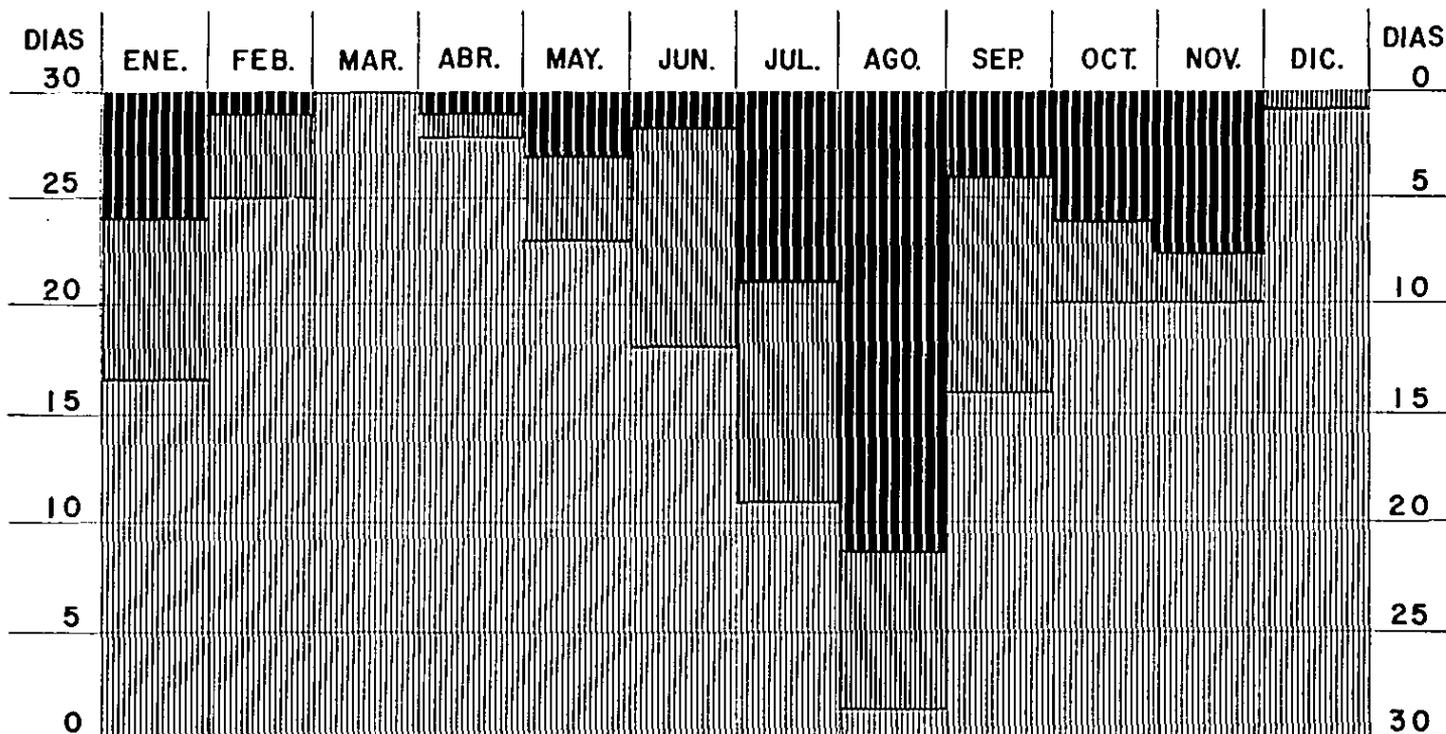
**escuela mexicana de arquitectura**

• PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO •

TESIS PROFESIONAL

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

1988



DIAS ASOLEADOS



DIAS SEMI\_NUBLADOS



DIAS NUBLADOS

## ASOLEAMIENTO

UNIVERSIDAD LA SALLE

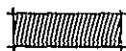
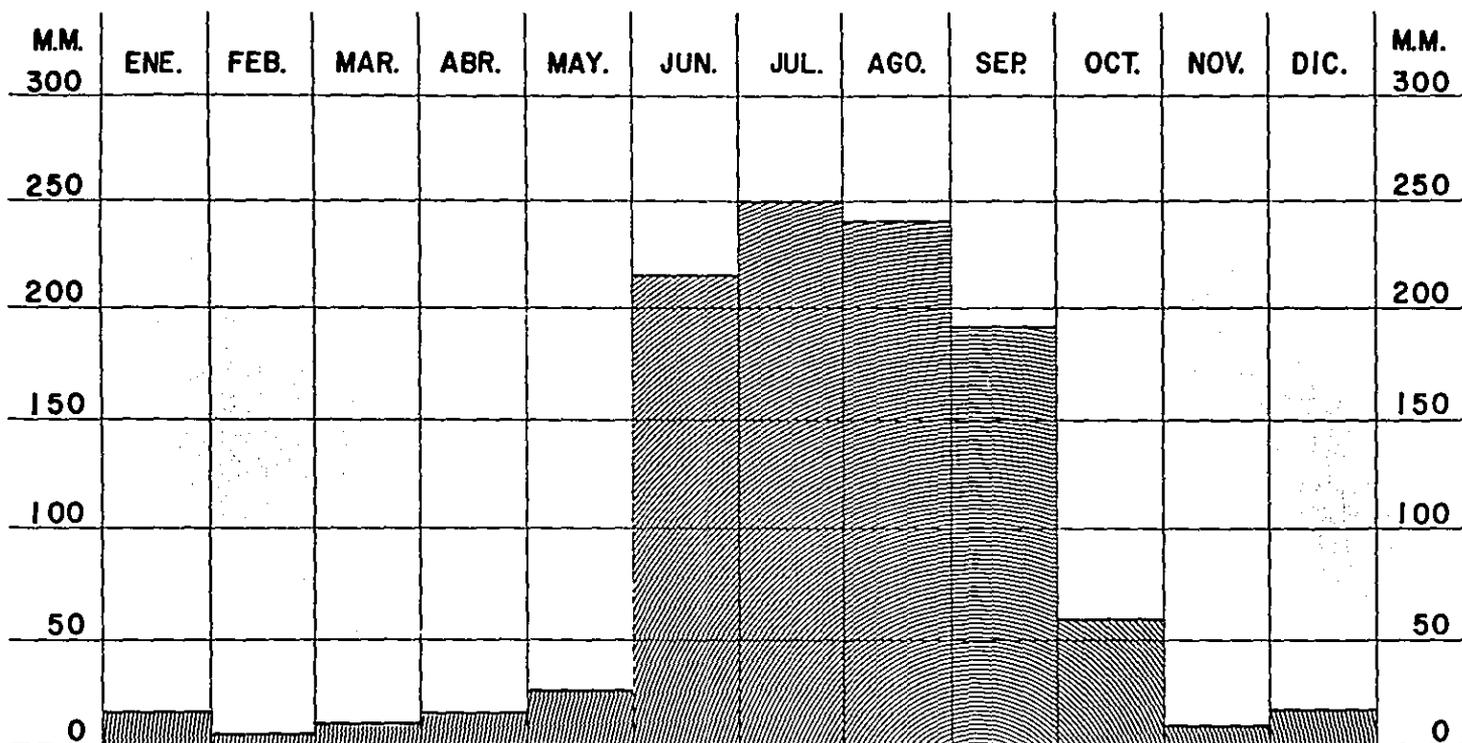
escuela mexicana de arquitectura

• PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO •

TESIS PROFESIONAL

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

1988



## P R E C I P I T A C I O N

**UNIVERSIDAD LA SALLE**

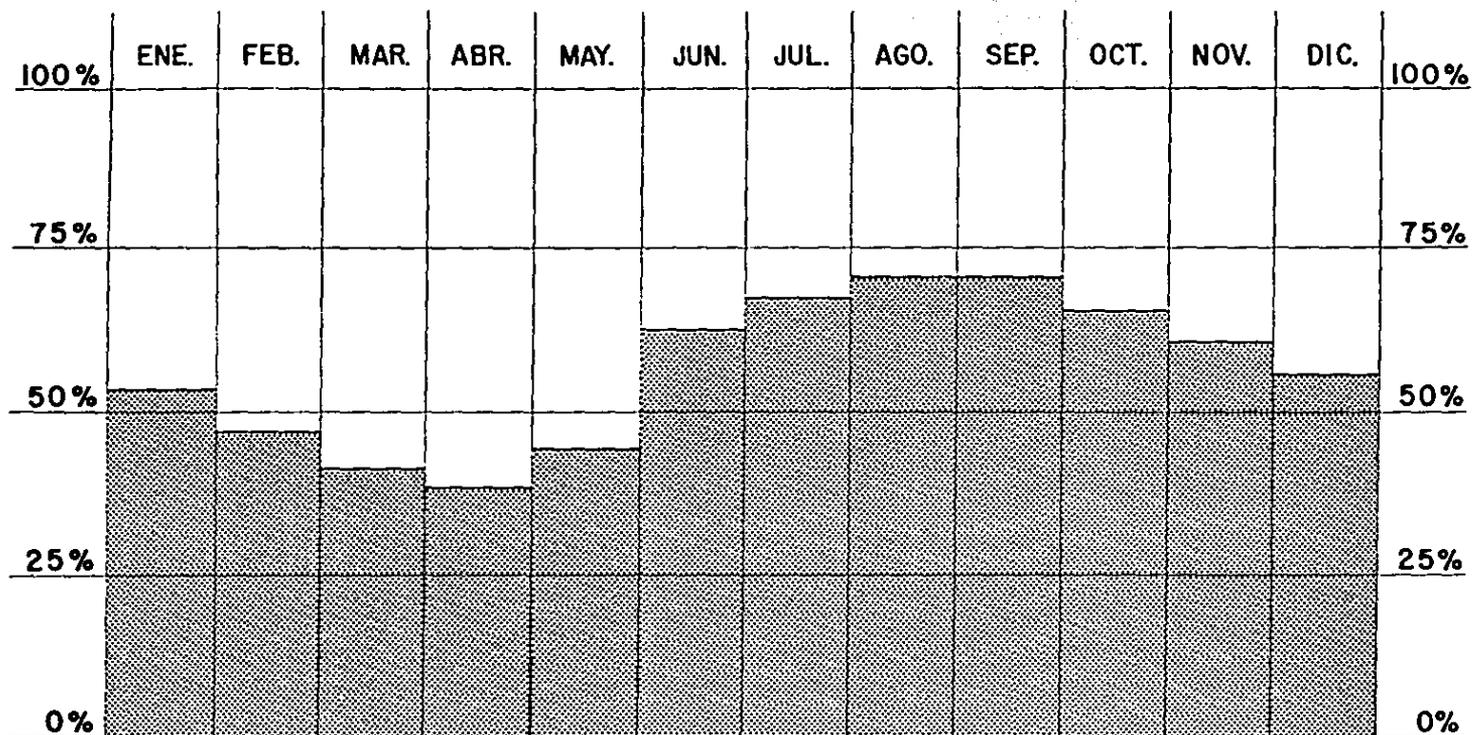
escuela mexicana de arquitectura

• PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO •

TESIS PROFESIONAL

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

1988



**H U M E D A D**

**UNIVERSIDAD LA SALLE**

**escuela mexicana de arquitectura**

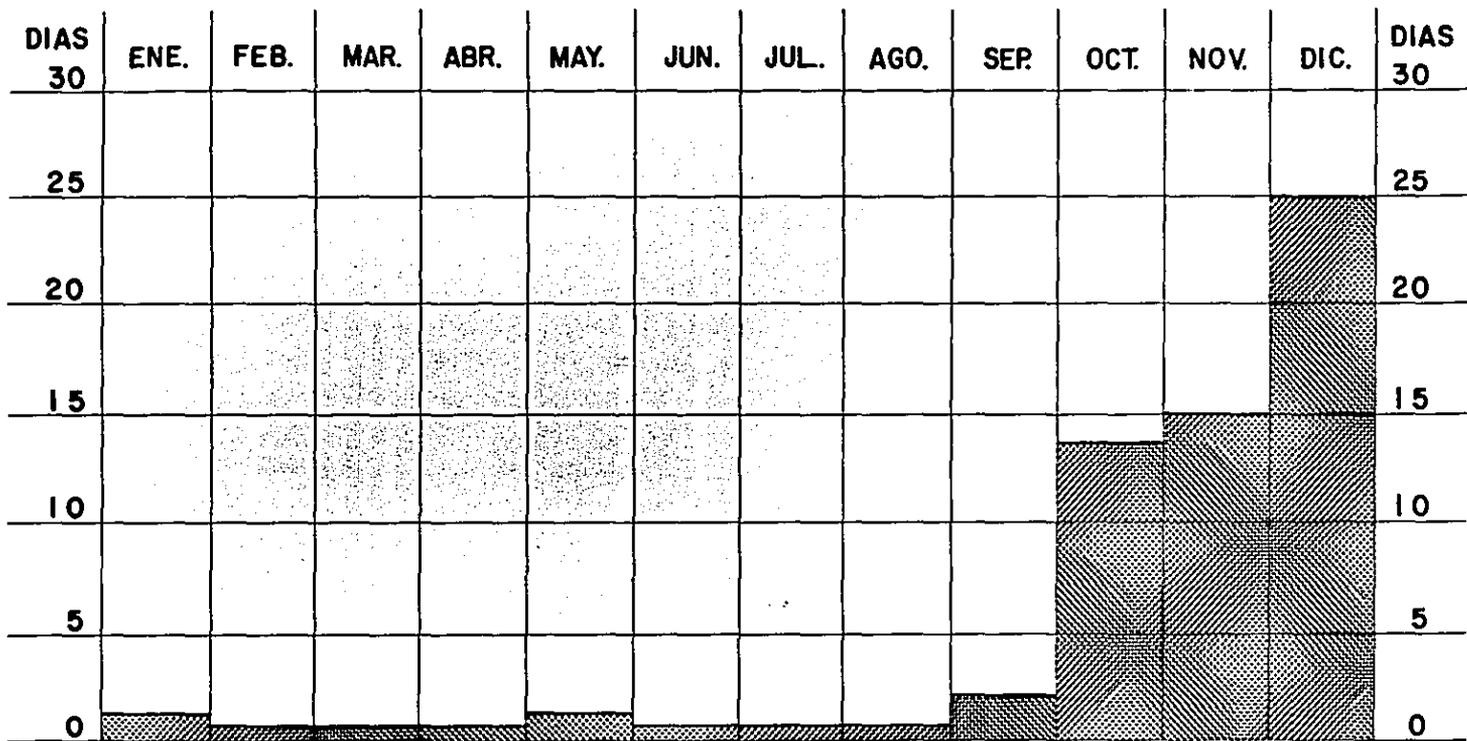
• **PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO** •

TESIS PROFESIONAL

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

1988

**40**



**N E B L I N A**

**UNIVERSIDAD LA SALLE**

**escuela mexicana de arquitectura**

• **PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO** •

TESIS PROFESIONAL

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

1988

41

**N**

PRIMAVERA

INVIERNO

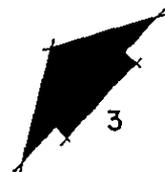
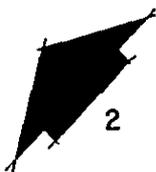
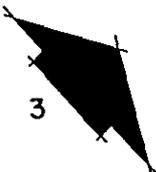
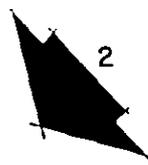
**E**

VIENTOS DOMINANTES

VERANO

OTOÑO

**S**



**UNIVERSIDAD LA SALLE**

escuela mexicana de arquitectura

• PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO •

TESIS PROFESIONAL

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

1988

42

# **7. ENTORNO Y USOS DEL SUELO.**

## CARACTERISTICAS ACTUALES DEL LUGAR

*Orográficamente en el municipio se presentan 3 formas características de relieve :*

- *La primera corresponde a zonas accidentadas y abarca a proxímadamente 9.07% de la superficie.*
- *La segunda corresponde a la semi planas y abarca a proxímadamente 15.10% de la superficie.*
- *Y la tercera a zonas planas y abarca a proxímadamente 75.20% de la superficie.*

*Las zonas accidentadas se localizan en el Este, Sur, Sureste y Norte de la cabecera municipal. Están formadas por alturas de 1,500 a 2,100 Mts. sobre el nivel del mar.*

*Las zonas semi planas se localizan en el Norte, Este y Sur del Municipio, están formadas por alturas de 1,400 a 1,700 Mts. sobre el nivel del mar.*

*Las zonas planas se localizan en casi todo el municipio y están formadas por alturas de 1,400 a 1,500 Mts. sobre el nivel del mar.*

*En lo que a vegetación se refiere hay 3 tipos:*

- *Bosque : Pino, Pino-Encino y Encino-Pino*
- *Matorral : Subtropical, Crasicauale y Natural*
- *Pastizal : Inducido y Cultivado*

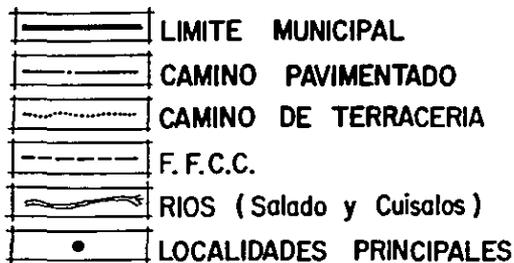
*Las principales actividades productivas en el municipio dan al suelo del mismo los usos que a continuación se describen:*

- *Uso Agrícola: El suelo usado en esta actividad se encuentra distribuido de la siguiente manera:*
  - a) *En tierras de temporal y humedad, con siembras anuales se tienen aproximadamente 19,154 hectáreas.*

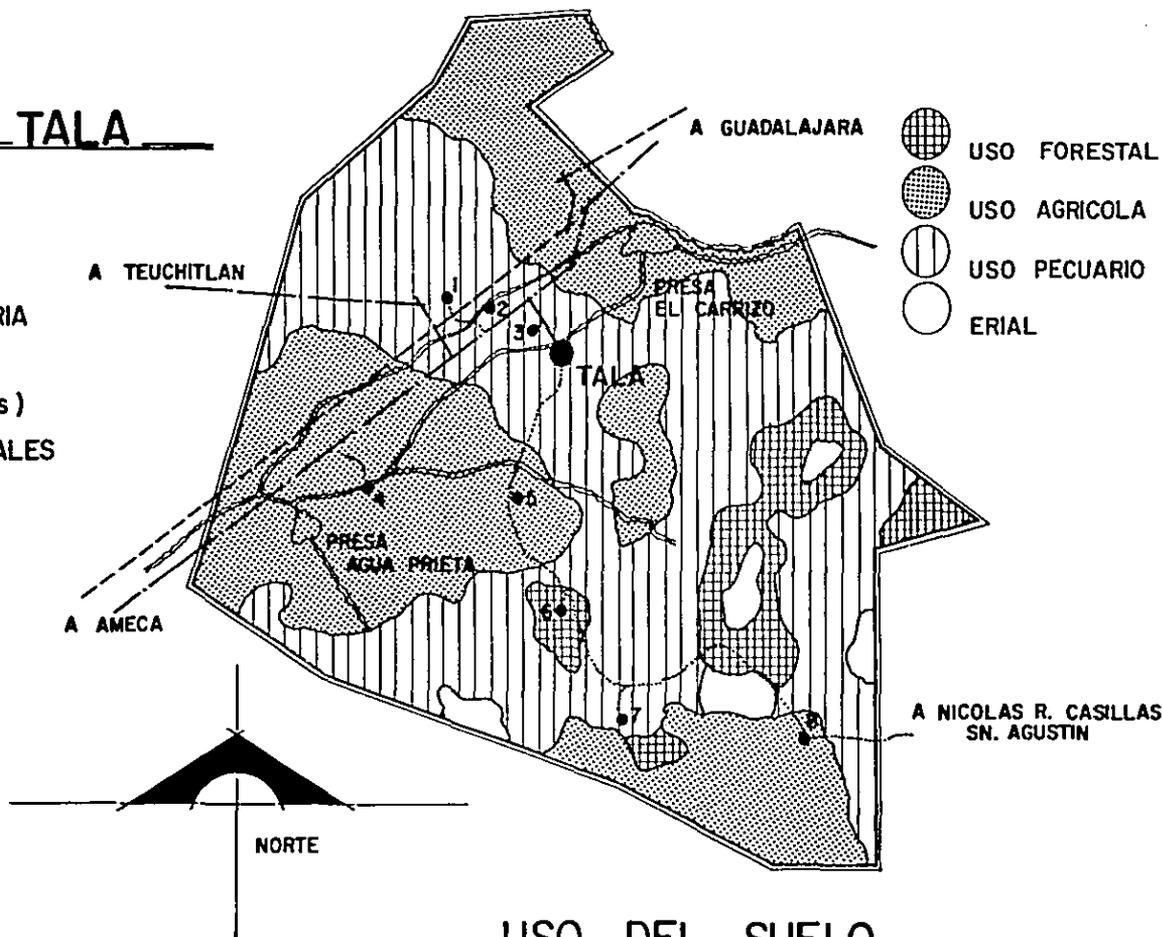
b) Se dispone en el municipio de un total de 5,046 hectáreas, para riego de las cuales solo se siembran efectivamente 5,020 el resto no se utiliza por falta de crédito. Hay buena posibilidad de ampliar en 700 hectáreas las actuales sup de riego.

- *Uso Pecuario:* En esta actividad se emplean aproximadamente 7,467 hectáreas de las cuales unas están en uso intensivo y las otras en extensivo.
- *Uso forestal:* A esta actividad están destinadas aproximadamente 5,029 hectáreas en las cuales las especies vegetales más importantes son: Pino, Roble, Encino, Mezquite.

# MUNICIPIO DE TALA



1. EL REFUGIO
2. INGENIO DE TALA
3. GUADALUPE
4. CUISILLOS
5. SAN JUAN DE LOS ARCOS
6. AHUISCULCO
7. NAVAJAS
8. SAN ISIDRO DE MAZATEPEC



## USO DEL SUELO

**UNIVERSIDAD LA SALLE**

**escuela mexicana de arquitectura**

● PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO ●

TESIS PROFESIONAL

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

1988

## **8. PROGRAMA.**

## JUSTIFICACION DE ZONAS

*De acuerdo a los requerimientos de una planta de alimentos balanceados, y tomando en cuenta la cantidad que se produce en base al desperdicio de la punta de caña, la investigación que se ha llevado a cabo concluyó que las necesidades arquitectónicas de la planta se pueden cubrir con 4 zonas principales:*

- *Zona Administrativa*
- *Zona de Investigación*
- *Zona de Servicios*
- *Zona de Producción*

*Estas zonas estarán relacionadas entre sí, además de que contarán con el personal adecuado para el mejor funcionamiento de la planta.*

## ZONA ADMINISTRATIVA

- *Vestíbulo*
- *Recepción*
- *Sala de espera*
- *Director*
- *Sala de juntas*
- *Coordinadores*
- *Contabilidad*

- *Compra-Venta*
- *Secretarías*
- *Toilet para el director*
- *Sanitarios públicos para hombres y mujeres*
- *Cuarto de aseo*
- *Papelería y archivo*

#### **ZONA DE INVESTIGACION**

- *Banco de informes*
- *Control de calidad*
- *Cuarto de análisis*
- *Cuarto de balanza de precisión*
- *Laboratorio*
- *Bodega del laboratorio*
- *Cubículo del encargado*
- *Toilet*

**UNIVERSIDAD LA SALLE**

**escuela mexicana de arquitectura**

• **PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO** •

TESIS PROFESIONAL

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

1988

## ZONA DE SERVICIOS

- *Cuarto de máquinas*
- *Mantenimiento*
- *Enfermería*
- *Comedor*
- *Cocina*
- *Toilet*
- *Baños vestidores para obreros*
- *Caseta para vigilancia*
- *Patio de maniobras*
- *Andén de materia prima*
- *Andén para producto terminado*
- *Estacionamiento*

## ZONA DE PRODUCCION

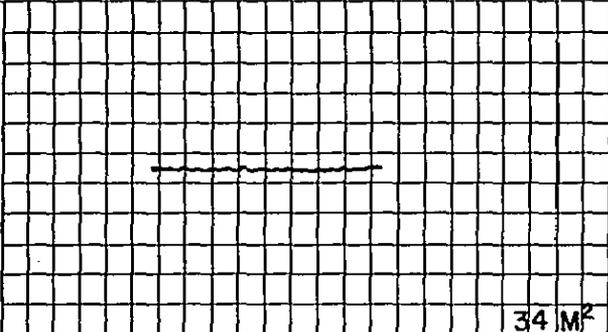
- *Patio de almacenamiento (secado)*
- *Mesa alimentadora*
- *Picado*
- *Conductores*
- *Secadores*
- *Mezcladora*
- *Prensado y empaque*
- *Zona de transición*
- *Cubículo jefe de procesos*
- *Bodega de reparaciones y taller*
- *Almacén de producto terminado*

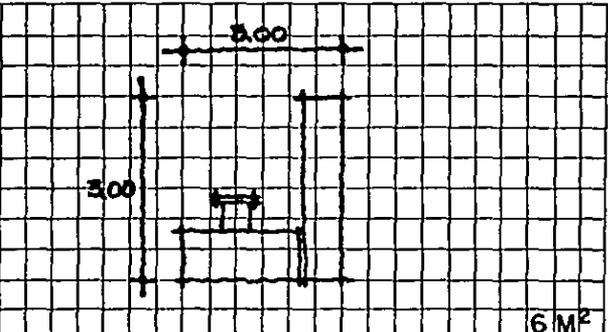
# **9. ANALISIS DE AREAS.**

**ZONA ADMINISTRATIVA**

---

ESPACIO	ACTIVIDAD	RELACIONES	USUARIOS	MOBILIARIO	ANALISIS DE AREAS
---------	-----------	------------	----------	------------	-------------------

Vestibulo	Distribuir a los diferentes espacios	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Recepción</li> <li>● Sala de espera</li> </ul>	Variable se propone para 15 personas		 <p>34 M<sup>2</sup></p>
-----------	--------------------------------------	---	--------------------------------------	--	---

Recepción	Recibir y orientar a las personas que llegan y controlar el acceso	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Vestibulo</li> <li>● Sala de espera</li> </ul>	1 Recepcionista	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 1 Escritorio o barra</li> <li>● 1 silla</li> </ul>	 <p>6 M<sup>2</sup></p>
-----------	--	---	-----------------	---	---

UNIVERSIDAD LA SALLE

escuela mexicana de arquitectura

● PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO ●

TESIS PROFESIONAL

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

1988

54

ESPACIO	ACTIVIDAD	RELACIONES	USUARIOS	MOBILIARIO	ANALISIS DE AREAS
Sala de espera	Lugar en el que aguardan las personas que llegan a la planta hasta ser recibidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recepción</li> <li>• Vestíbulo</li> </ul>	Se propone para 10 personas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 15 lugares en sillones o sillas y 1 ó 2 mesitas</li> </ul>	<p>5.00</p> <p>4.00</p> <p>20 M<sup>2</sup></p>

Toilet para el director		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Director</li> </ul>	1 Director	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 WC</li> <li>• 1 Lavabo</li> </ul>	<p>2.00</p> <p>1.00</p> <p>3 M<sup>2</sup></p>
-------------------------	--	--	------------	--	--

UNIVERSIDAD LA SALLE

escuela mexicana de arquitectura

• PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO •

TESIS PROFESIONAL

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

1988

55

ESPACIO	ACTIVIDAD	RELACIONES	USUARIOS	MOBILIARIO	ANALISIS DE AREAS
---------	-----------	------------	----------	------------	-------------------

Director	Cabeza de actividades y empleados, da órdenes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Secretaria</li> <li>● Coordinación</li> <li>● Sala de juntas</li> </ul>	1 Director	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 1 Escritorio</li> <li>● 2 Sillas</li> <li>● 1 Sillón</li> <li>● Librero</li> </ul>	
----------	--	--	------------	---	--

Sala de juntas	Llevar a cabo reuniones de por lo menos los empleados principales	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Director</li> <li>● Coordinación</li> <li>● Contabilidad</li> <li>● Compra y venta</li> </ul>	8 Personas	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 1 Mesa</li> <li>● 8 Sillas</li> <li>● Librero</li> <li>● Mobiliario de apoyo</li> </ul>	
----------------	---	--	------------	--	--

**UNIVERSIDAD LA SALLE**

**escuela mexicana de arquitectura**

● **PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO** ●

TESIS PROFESIONAL

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

1988

**56**

ESPACIO	ACTIVIDAD	RELACIONES	USUARIOS	MOBILIARIO	ANALISIS DE AREAS
Coordinadores	Organizan todos los trabajos realizados en el área que les corresponda.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Director</li> <li>• Contador</li> <li>• Compra y venta</li> <li>• Secretarías</li> </ul>	3. Consejo Administrativo Consejo Técnico Consejo Industrial (3 Cubículos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 Escritorios</li> <li>• 9 Sillas</li> </ul>	<p>12 M<sup>2</sup> x 3 = 36 M<sup>2</sup></p>

Contabilidad	Orientar y asesorar a los usuarios desde el punto de vista económico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirección</li> <li>• Coordinadores</li> <li>• Compra y venta</li> <li>• Secretarías</li> </ul>	2 Contadores 1 Ayudante	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Escritorios</li> <li>• 2 Sillas</li> <li>• 1 Archivero</li> </ul>	<p>20 M<sup>2</sup></p>
--------------	--	---	----------------------------	--	-------------------------

ESPACIO	ACTIVIDAD	RELACIONES	USUARIOS	MOBILIARIO	ANALISIS DE AREAS
---------	-----------	------------	----------	------------	-------------------

<i>Compra-Venta</i>	<i>Relacionarse directamente con los compradores y vendedores, en base a la producción.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Coordinación</i></li> <li>● <i>Secretarías</i></li> </ul>	<i>1 Compra</i> <i>1 Venta</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>2 Escritorios</i></li> <li>● <i>2 Sillas u opción a mas.</i></li> </ul>	
---------------------	---	---	-----------------------------------	---	--

<i>Secretarías</i>	<i>Trabajo secretarial según su departamento y atención al público.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Sala de espera</i></li> <li>● <i>Recepción</i></li> <li>● <i>Director</i></li> <li>● <i>Coordinadores</i></li> <li>● <i>Compra y venta</i></li> </ul>	<i>6 Secretarías</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>6 Escritorios</i></li> <li>● <i>6 Sillas</i></li> </ul>	
--------------------	---	---	----------------------	---	--

**UNIVERSIDAD LA SALLE**

**escuela mexicana de arquitectura**

● **PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO** ●

TESIS PROFESIONAL

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

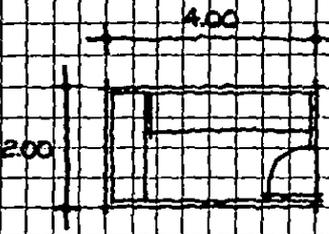
1988

**58**

ESPACIO	ACTIVIDAD	RELACIONES	USUARIOS	MOBILIARIO	ANALISIS DE AREAS
---------	-----------	------------	----------	------------	-------------------

Sanitarios públicos		● Con todos en general	Los de la zona administrativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 3 WC</li> <li>● 1 Mingitorio</li> <li>● 4 Lavabos</li> <li>● 2 Bancos</li> </ul>	
---------------------	--	------------------------	-------------------------------	---	--

Cuarto de limpieza	Guardar los utensilios de limpieza.	● Con todos los departamentos	1 Encargado	● 1 Tarja	
--------------------	-------------------------------------	-------------------------------	-------------	-----------	--

ESPACIO	ACTIVIDAD	RELACIONES	USUARIOS	MOBILIARIO	ANALISIS DE AREAS
Papelería y archivo	Almacenar tanto papeles como el material que sea necesario	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Secretarías</li> <li>• Contadores</li> <li>• Compra y venta</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anaqueles</li> </ul>	

**ZONA DE INVESTIGACION**

---

ESPACIO	ACTIVIDAD	RELACIONES	USUARIOS	MOBILIARIO	ANALISIS DE AREAS
---------	-----------	------------	----------	------------	-------------------

<p><i>Banco de informes</i></p>	<p><i>Espacio en el que se selecciona lo que se va a consultar o a utilizar</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Laboratorio</li> </ul>	<p>3 Investigadores eventuales</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mesas (2)</li> <li>● Sillas (4)</li> <li>● Anaqueles</li> </ul>	
---------------------------------	---	---	------------------------------------	--	--

<p><i>Control de calidad</i></p>	<p><i>Donde se verifica el adecuado estado del producto en base a la materia prima.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Cto. de Análisis</li> <li>● Laboratorio</li> <li>● B. de informes</li> </ul>	<p>1 Investigador</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mesa</li> <li>● Banco</li> <li>● Tarja</li> </ul>	
----------------------------------	---	---	-----------------------	--	--

**UNIVERSIDAD LA SALLE**

**escuela mexicana de arquitectura**

● **PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO** ●

TESIS PROFESIONAL

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

1988

**62**

ESPACIO	ACTIVIDAD	RELACIONES	USUARIOS	MOBILIARIO	ANALISIS DE AREAS
Cuarto de análisis	Determinan características del producto y la posibilidad de sustitución	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Control de calidad</li> <li>● Laboratorio</li> <li>● B. de Infrmes</li> </ul>	2 Investigadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mesa, 2 Bancos</li> <li>● Tarji</li> <li>● Refrigerador</li> </ul>	<p>5.00 4.00</p> <p>20 M<sup>2</sup></p>

Cto. de Balanza de precisión.	Se cuida el peso del producto en base a sus componentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Control de calidad</li> <li>● Laboratorio</li> <li>● Planta</li> </ul>	1 Encargado	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mesa de trabajo</li> <li>● 1 Banco</li> <li>● 1 Báscula</li> </ul>	<p>4.00 4.00</p> <p>16 M<sup>2</sup></p>
-------------------------------	---	---	-------------	---	--

**UNIVERSIDAD LA SALLE**

**escuela mexicana de arquitectura**

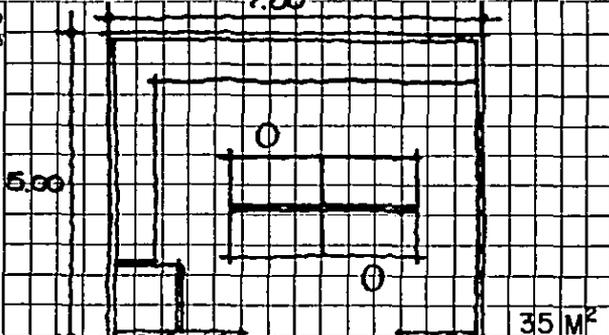
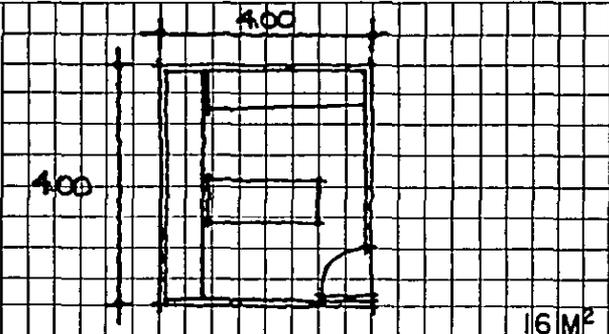
● **PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO** ●

TESIS PROFESIONAL

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

1988

**63**

ESPACIO	ACTIVIDAD	RELACIONES	USUARIOS	MOBILIARIO	ANALISIS DE AREAS
Laboratorio	Se llevan a cabo las prácticas analizadas como verificación	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Cto. de análisis</li> <li>● B. de Informes</li> <li>● Control de calidad</li> </ul>	2 Laboratoristas	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2 mesas de trabajo</li> <li>● Tarjús intermedias</li> <li>● Refrigerador</li> <li>● Estufas</li> <li>● Anaqueles</li> <li>● Bancos</li> </ul>	
Bodega de laboratorio	Guardar el material de laboratorio que no sea de uso diario	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Laboratorio</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Anaqueles o muebles con repisas</li> </ul>	

ESPACIO	ACTIVIDAD	RELACIONES	USUARIOS	MOBILIARIO	ANALISIS DE AREAS
Cubículo del encargado	Lleva un orden de todas las actividades que se realizan en la zona de investigación, logrando relacionar las otras zonas. (Punto de contacto).	• Con todos en general	1 Ing. Agrónomo	• Escritorio • 3 Sillas	

Toilet		• Zona de investigación.	Los que trabajan en esta zona.	• 1 W.C. • 1 Lavabo	
--------	--	--------------------------	--------------------------------	------------------------	--

UNIVERSIDAD LA SALLE

escuela mexicana de arquitectura

• PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO •

TESIS PROFESIONAL

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

1988

65

**ZONA DE SERVICIOS**

---

ESPACIO	ACTIVIDAD	RELACIONES	USUARIOS	MOBILIARIO	ANALISIS DE AREAS
---------	-----------	------------	----------	------------	-------------------

Cto. de Máquinas	Zona en la que se instalan los equipos de instalaciones del edificio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Patio de mano de obras</li> <li>● Mantenimiento</li> <li>● El edificio en general</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Caldera</li> <li>● Bombas</li> <li>● Cisterna</li> <li>● Tablero, etc.</li> </ul>	
------------------	---	---	--	--	--

Mantenimiento	Guardado de herramientas y equipo, así como el material para limpieza	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Con la planta</li> <li>● Con las demás zonas en general</li> </ul>	1 Encargado	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 1 Escritorio</li> <li>● 1 Silla</li> <li>● Anaqueles</li> </ul>	
---------------	---	---	-------------	--	--

**UNIVERSIDAD LA SALLE**

● PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO ●

TESIS PROFESIONAL

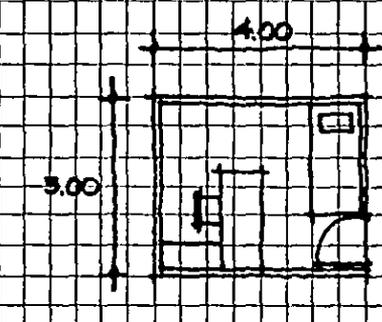
CLAUDIA MARIA LICON AVILA

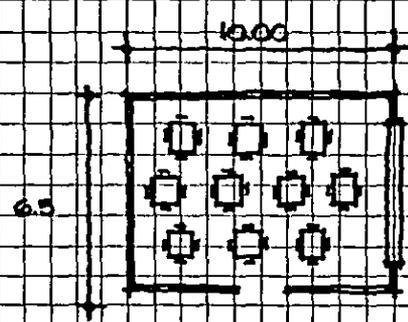
escuela mexicana de arquitectura

1988

67

ESPACIO	ACTIVIDAD	RELACIONES	USUARIOS	MOBILIARIO	ANALISIS DE AREAS
---------	-----------	------------	----------	------------	-------------------

Enfermería	Hacer exámenes médicos a los empleados, y darles los primeros auxilios a los obreros.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con los servicios</li> <li>• La planta en general</li> </ul>	1 Doctor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 Escritorio</li> <li>• 2 Sillas</li> <li>• 1 Lavamanos</li> <li>• 1 Camilla</li> <li>• 1 Mesa de servicio</li> <li>• 1 Botiquín</li> </ul>	 <p style="text-align: right;">12 M<sup>2</sup></p>
------------	---	---	----------	--	--

Comedor	Dará servicio tanto a obreros como a empleados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con todos los departamentos en general</li> </ul>	42 Empleados 15 Admon. 7 Invest. 8 Serv. 12 Planta <hr/> 42 Total	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 Mesas de 4</li> <li>• 40 Sillas</li> <li>• 1 Barra de autoservicio</li> </ul>	 <p style="text-align: right;">65 M<sup>2</sup></p>
---------	--	--	--	---	--

**UNIVERSIDAD LA SALLE**

• PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO •

TESIS PROFESIONAL

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

escuela mexicana de arquitectura

1988

68

ESPACIO	ACTIVIDAD	RELACIONES	USUARIOS	MOBILIARIO	ANALISIS DE AREAS
---------	-----------	------------	----------	------------	-------------------

Cocina	Servicio para el comedor, 1 turno	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comedor</li> <li>• Patio de servicio</li> </ul>	4 Empleados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estufas</li> <li>• Almacenes</li> <li>• Refrigeración</li> <li>• Mesas de trabajo</li> <li>• Tarjas</li> <li>• Etc.</li> </ul>	
--------	-----------------------------------	--	-------------	---	--

Toilet		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zona de servicios (comedor)</li> </ul>	Los que trabajan en esta zona	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 W.C.</li> <li>• 1 Lavabo</li> </ul>	
--------	--	---	-------------------------------	--	--

**UNIVERSIDAD LA SALLE**

**escuela mexicana de arquitectura**

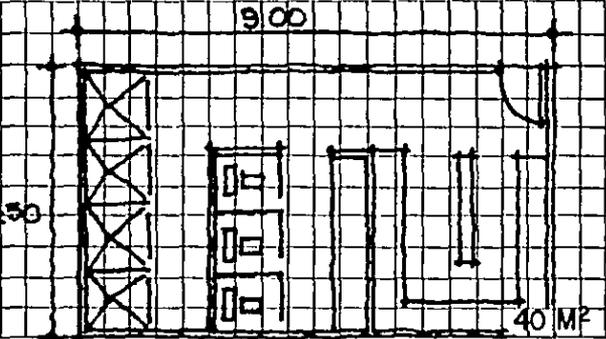
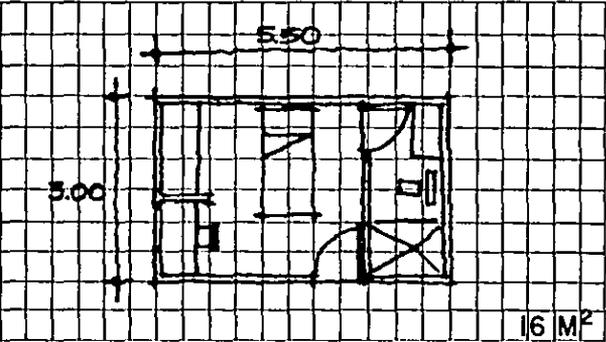
• PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO •

TESIS PROFESIONAL

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

1988

69

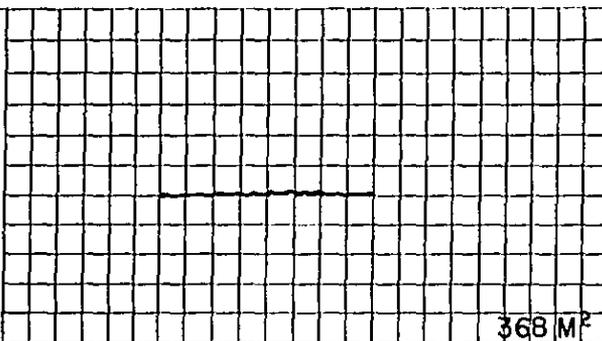
ESPACIO	ACTIVIDAD	RELACIONES	USUARIOS	MOBILIARIO	ANALISIS DE AREAS
Baños, vestidores para empleados		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Planta</li> <li>● Comedor</li> <li>● Servicios</li> </ul>	40 Empleados	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 20 Lockers</li> <li>● 4 Regaderas</li> <li>● 3 W.C.</li> <li>● 3 Lavabos</li> </ul>	 <p>9.00</p> <p>4.50</p> <p>40 M<sup>2</sup></p>
Caseta de vigilancia	Cuidar y vigilar la planta 2 turnos	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Servicios</li> <li>● Acceso</li> <li>● Planta</li> </ul>	2 (1 porturno)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 1 Cama</li> <li>● 1 Baño mínimo</li> <li>● 1 Closet</li> </ul>	 <p>5.50</p> <p>3.00</p> <p>16 M<sup>2</sup></p>

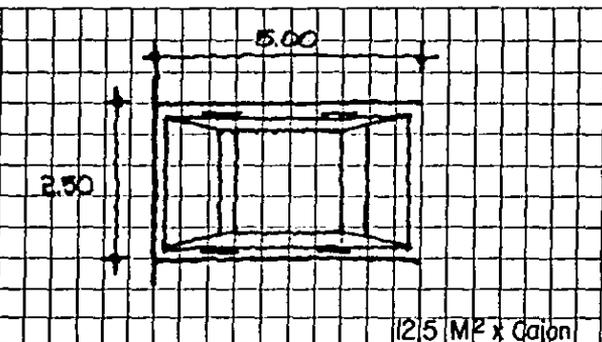
ESPACIO	ACTIVIDAD	RELACIONES	USUARIOS	MOBILIARIO	ANALISIS DE AREAS
---------	-----------	------------	----------	------------	-------------------

<i>Patio de maniobras</i>	<i>Se llevan a cabo todos los procesos de carga y descarga de productos en la planta</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planta</li> </ul>			
---------------------------	--	--	--	--	--

<i>Andén de materia prima</i>	<i>Guardar la materia prima, en espera de su uso, además de recibirla</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planta</li> <li>• Patio de maniobras</li> </ul>	<i>Variable generalmente 2 ó 3 personas</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 Escritorio</li> <li>• 1 Silla</li> </ul>	
-------------------------------	---	--	---	---	--

ESPACIO	ACTIVIDAD	RELACIONES	USUARIOS	MOBILIARIO	ANALISIS DE AREAS
---------	-----------	------------	----------	------------	-------------------

Andén para producto terminado	Controlar y colocar el producto terminado para distribución local o nacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bodega de producto terminado</li> <li>• Patio de maniobras</li> <li>• Espuela del tren</li> </ul>	6 Obreros 2 Encargados de control	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 Escritorios</li> <li>• 3 Sillas</li> </ul>	 <p>368 M<sup>2</sup></p>
-------------------------------	--	--	--------------------------------------	---	--

Estacionamiento		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso</li> <li>• Z. Almón.</li> <li>• Laboratorios</li> </ul>	15 Usuarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 15 Capnes para automóvil</li> </ul>	 <p>125 M<sup>2</sup> x Cajón</p>
-----------------	--	---	-------------	--	---

UNIVERSIDAD LA SALLE

escuela mexicana de arquitectura

• PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO •

TESIS PROFESIONAL

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

1988

72

**ZONA DE PRODUCCION**

---

ESPACIO	ACTIVIDAD	RELACIONES	USUARIOS	MOBILIARIO	ANALISIS DE AREAS
---------	-----------	------------	----------	------------	-------------------

<i>Patio de almacenamiento</i>	<i>Lugar en el que se almacena la punta de caña antes de que entre al proceso</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planta</li> </ul>			<p>20.00</p> <p>20.00</p> <p>400 M<sup>2</sup></p>
--------------------------------	---	--	--	--	--

<i>Mesa alimentadora</i>	<i>Primer paso del proceso, se coloca aquí la punta de caña y ésta aumenta a la picadora</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Patio</li> <li>• Picadora</li> </ul>	4 Ayudantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La mesa</li> </ul>	<p>6.00</p> <p>2.00</p> <p>48 M<sup>2</sup></p>
--------------------------	--	---	-------------	---	---

UNIVERSIDAD LA SALLE

escuela mexicana de arquitectura

• PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO •

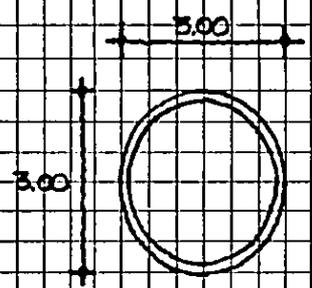
TESIS PROFESIONAL

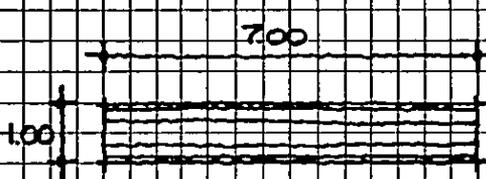
CLAUDIA MARIA LICON AVILA

1988

74

ESPACIO	ACTIVIDAD	RELACIONES	USUARIOS	MOBILIARIO	ANALISIS DE AREAS
---------	-----------	------------	----------	------------	-------------------

<i>Picadora</i>	<i>Lugar en el que se corta la punta de caña a un tamaño casi estándar para el siguiente paso</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mesa</li> <li>● Conductores</li> </ul>	<i>1 Ayudante</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Picadora</li> </ul>	 <p style="text-align: right;">9 M<sup>2</sup></p>
-----------------	---	---	-------------------	--	---

<i>Conductores</i>	<i>Pasan el producto de la picadora al secador</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Picadora</li> <li>● Secador</li> </ul>	<i>1 Ayudante</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tornillos sin fn</li> </ul>	 <p style="text-align: right;">49 M<sup>2</sup></p>
--------------------	--	---	-------------------	--	--

**UNIVERSIDAD LA SALLE**

**escuela mexicana de arquitectura**

● **PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO** ●

TESIS PROFESIONAL

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

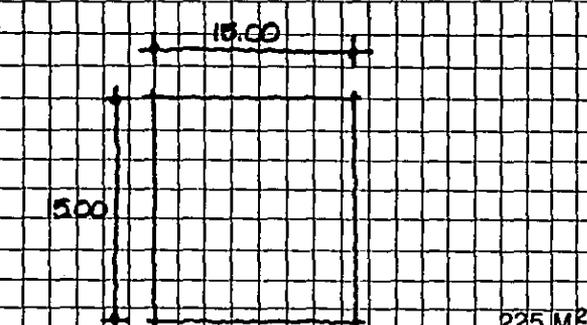
1988

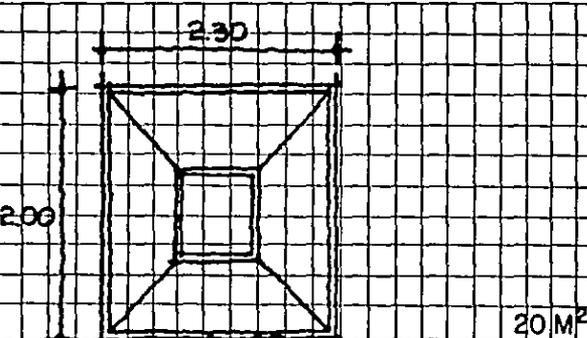
**75**

ESPACIO	ACTIVIDAD	RELACIONES	USUARIOS	MOBILIARIO	ANALISIS DE AREAS
Secado	<i>Aquí se seca la punta de caña, antes de que se mezcle con otros productos</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conductores</li> <li>• Mezcladora</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Secadores cilíndricos de medidas específicas.</li> </ul>	

Mezcladora	<i>Una vez que la punta de caña está lista, se mezcla con los demás elementos</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Secado</li> <li>• Prensadora</li> </ul>	2 Ayudantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mezcladora</li> </ul>	
------------	---	--	-------------	--	--

ESPACIO	ACTIVIDAD	RELACIONES	USUARIOS	MOBILIARIO	ANALISIS DE AREAS
---------	-----------	------------	----------	------------	-------------------

<i>Zona de transición</i>	<i>Darle un espacio determinado para la organización entre la producción del producto y el almacenamiento del mismo</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zona de producción</li> <li>• Bodega de producto terminado</li> </ul>	<i>Variable desde 4 hasta 10 obreros</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ninguno</li> </ul>	 <p>15.00</p> <p>5.00</p> <p>225 M<sup>2</sup></p>
---------------------------	---	--	--	---	---

<i>Prensado y empuque</i>	<i>Donde una vez terminado el producto se prensa y se le da la forma de paca</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mezcladora bodega de producto terminado</li> </ul>	<i>1 Ayudante</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maquinaria especial</li> </ul>	 <p>2.30</p> <p>2.00</p> <p>20 M<sup>2</sup></p>
---------------------------	--	---	-------------------	---	--

**UNIVERSIDAD LA SALLE**

• PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO •

TESIS PROFESIONAL

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

**escuela mexicana de arquitectura**

1988

77

ESPACIO	ACTIVIDAD	RELACIONES	USUARIOS	MOBILIARIO	ANALISIS DE AREAS
<i>Je fe de procesos</i>	<i>Supervisa que el proceso tenga los resultados óptimos</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con la planta en general</li> <li>• Z. Admón.</li> <li>• Z. Invest.</li> </ul>	<i>1 Encargado</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 Escritorio</li> <li>• 1 Silla</li> <li>• 1 Anaquel</li> </ul>	
<i>Bodega de refacciones y taller</i>	<i>Guardar refacciones y equipo. Llevar a cabo los arreglos en caso de algún desperfecto relacionado con la maquinaria</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con la maquinaria en sí.</li> </ul>	<i>1 Encargado</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anaqueles</li> </ul>	

**UNIVERSIDAD LA SALLE**

• PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO •

TESIS PROFESIONAL

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

**escuela mexicana de arquitectura**

1988

**78**

ESPACIO	ACTIVIDAD	RELACIONES	USUARIOS	MOBILIARIO	ANALISIS DE AREAS
---------	-----------	------------	----------	------------	-------------------

<i>Almacén</i>	<i>Guarda el producto terminado a proxímadamente 3 m. de alto</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prensado y empaque</li> <li>• Arden de salida</li> </ul>	<i>1 Encargado</i>		
----------------	---	---	--------------------	--	--

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

**UNIVERSIDAD LA SALLE**

TESIS PROFESIONAL

**escuela mexicana de arquitectura**

• **PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO** •

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

1988

**79**

## RESUMEN DEL ANALISIS DE AREAS

Zona Administrativa.....	258 M <sup>2</sup>
Zona de Investigación.....	160 M <sup>2</sup>
Zona de Servicios.....	1,706 M <sup>2</sup>
Zona de Producción.....	1,867 M <sup>2</sup>
	<hr/>
	3,991 M <sup>2</sup>
	<hr/>
18% Circulaciones	709 M <sup>2</sup>
	<hr/>
Edificio.....	4,700 M <sup>2</sup>
Andenes.....	568 M <sup>2</sup>
Caseta de Vigilancia y Bodega.....	126 M <sup>2</sup>
Tanque Elevado.....	19 M <sup>2</sup>
	<hr/>
	5,413 M <sup>2</sup> DE CONSTRUCCION

**UNIVERSIDAD LA SALLE**

**escuela mexicana de arquitectura**

● **PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO** ●

TESIS PROFESIONAL

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

1988

80

## CALCULO DEL PRODUCTO

En una zona productora de caña con potencial de 300,000 toneladas, contamos con 8% de su peso como punta de caña tierna y verde. \_\_\_\_\_ 24,000 Tons.

En el proceso de deshidratación se elimina el 60% de su peso, correspondiente a la humedad propia de la punta de caña, quedando como base seca el 40% del peso original, haciendo un total de. \_\_\_\_\_ 9,600 Tons.

Total de toneladas de producto terminado deshidratado. \_\_\_\_\_ 20,534 Tons

**UNIVERSIDAD LA SALLE**

**escuela mexicana de arquitectura**

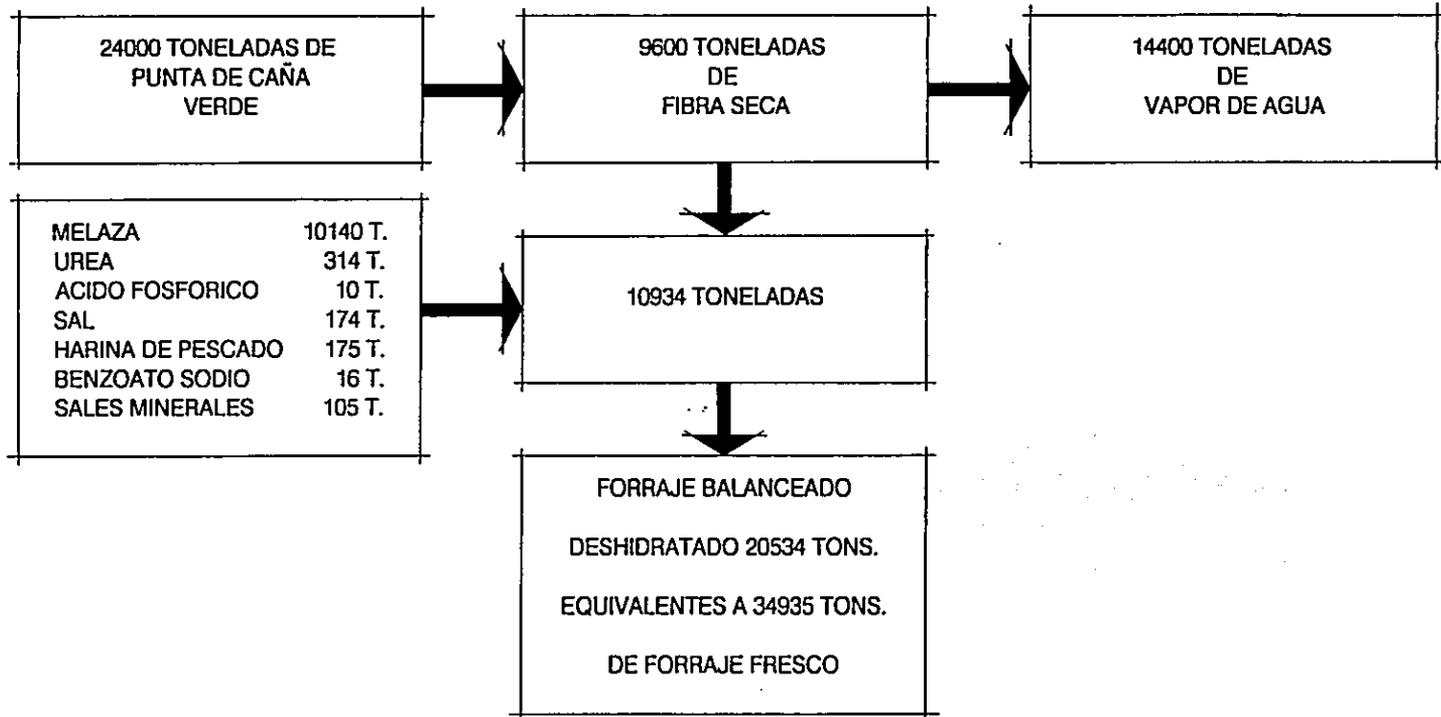
• **PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO** •

TESIS PROFESIONAL

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

1988

## BALANCE TOTAL DE MATERIALES



## CALCULO DE COMPONENTES EN TONELADAS SEGUN FORMULACION

TONELADAS DE PRODUCTO POR PRODUCIR 20,534 TONS.

<i>PRODUCTO</i>	<i>%</i>	<i>TONELADAS</i>
<i>PUNTA DE CAÑA</i>	<i>46.75</i>	<i>9,600</i>
<i>MELAZA</i>	<i>49.38</i>	<i>10,140</i>
<i>UREA</i>	<i>1.53</i>	<i>314</i>
<i>ACIDO FOSFORICO</i>	<i>0.05</i>	<i>10</i>
<i>HARINA DE PESCADO</i>	<i>0.85</i>	<i>175</i>
<i>SAL PARA GANADO</i>	<i>0.85</i>	<i>174</i>
<i>SALES MINERALES</i>	<i>0.51</i>	<i>105</i>
<i>BENZOATO DE SODIO</i>	<i>0.08</i>	<i>6</i>
<i>TOTAL</i>	<i>100.00</i>	<i>20,534 TONS.</i>

**UNIVERSIDAD LA SALLE**

**escuela mexicana de arquitectura**

• **PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO** •

TESIS PROFESIONAL

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

1988

**93**

## CAPACIDADES DE EQUIPO

### PATIO

*En las condiciones operacionales del producto, no es recomendable el almacenaje de la punta de la caña después de 24 hrs. siendo ésta la razón básica para no disponer de un patio de almacenamiento para más de la capacidad operacional de un día:*

$$\frac{133 \text{ Tons } m^3}{\text{Día } 0.3 \text{ Tons.}} = 443 \frac{m^3}{\text{Día}}$$

*De una superficie de 20 X 20 metros y estibas de 1.50 metros de alto, cabe la materia prima suficiente para un día de trabajo teniendo un volumen disponible de 600 m<sup>3</sup>.*

*"Este material se puede alojar en 15 contenedores que podrían resultar mas funcionales e higiénicos".*

### MESA ALIMENTADORA

*La mesa alimentadora cuenta con un avance o velocidad regulada, de acuerdo a la capacidad de la picadora; las dimensiones son :*

*Largo \_\_\_\_\_ 6.00 mts.*

*Ancho \_\_\_\_\_ 2.00 mts.*

*Volocidad \_\_\_\_\_ 6.00 mts.*

**UNIVERSIDAD LA SALLE**

**escuela mexicana de arquitectura**

● **PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO** ●

TESIS PROFESIONAL

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

1988

*Está acondicionada con dos gatos hidráulicos para sus descargas ya la vez alimentar a la picadora.*

## **PICADORA**

*Está provista de un rodillo giratorio con 16 navajas de acero para corte, con 1.5 metros de ancho y capacidad de 12 Toneladas por hora trabajando a 1,000 R.P.M.*

## **CONDUCTOR**

*Cuenta con un tornillo sin fin que actúa como elevador del material picado hacia el secador, las dimensiones son :*

*Largo \_\_\_\_\_ 7.00 mts.*

*Diámetro \_\_\_\_\_ 1.00 mts.*

*Altura \_\_\_\_\_ 1.30 mts.*

*Velocidad \_\_\_\_\_ 6.00 mts/min.*

*Está accionado por un motor de 4 HP y un reductor de velocidad de 20:1*

## **MEZCLADOR**

*Cuenta con dos flechas con aspas que giran en sentidos opuestos dentro de un canal de fondo circular y lado recto y que funciona a su vez como alimentador del secador, las dimensiones son :*

**UNIVERSIDAD LA SALLE**

**escuela mexicana de arquitectura**

● **PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO** ●

TESIS PROFESIONAL

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

1988

**95**

Largo \_\_\_\_\_ 3.00 mts.

Diámetro \_\_\_\_\_ 1.00 mts.

Altura \_\_\_\_\_ 1.50 mts.

Velocidad \_\_\_\_\_ 6.00 mts/min.

El movimiento es accionado con la transmisión del gusano elevador.

### CALCULO DEL SECADOR

Se tiene la necesidad de secar 9.5 Tons/Hora, lo que representa 158 Kgs. por minuto, siendo necesario mantenerlo dentro del secador 20 minutos en contacto con el aire caliente a 120 °C.

#### VOLUMEN A MANEJAR :

$$\frac{158 \text{ Kgs.}}{\text{Minutos}} \times \frac{20 \text{ Minutos}}{\text{Carga}} = 3160 \frac{\text{Kgs.}}{\text{Carga}}$$

**UNIVERSIDAD LA SALLE**

**escuela mexicana de arquitectura**

● **PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO** ●

TESIS PROFESIONAL

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

1988

$$\frac{3160 \text{ Kgs.} \quad \text{L.T.}}{\text{Carga} \quad 0.5 \text{ Kgs.}} = 6320 \frac{\text{LTS}}{\text{Carga}}$$

$$\frac{6320 \text{ dm}^3 \quad 1 \text{ m}^3}{\text{Carga} \quad 1000 \text{ dm}^3} = 6.32 \frac{\text{m}^3}{\text{carga}}$$

Si establecemos como base para el cálculo una velocidad de avance del material dentro del secador de 1 mt. por minuto, se necesitan 20 mts. de longitud para el secado.

Considerando este flujo como un cilindro, tendremos que calcular el diámetro del secador con relación al material.

$$\frac{6.32 \text{ m}^3}{0.14} = 45.14 \text{ m}^3$$

Volumen de operación 45.14 m<sup>3</sup>

Calculado el diámetro del secador tenemos que :

$$V_s = L$$

Donde:

$$V_s = 45.14 \text{ m}^3$$

$$\pi = 3.1416$$

$$L = 20 \text{ mts.}$$

$$\delta = ?$$

$$\delta = \frac{45.14}{3.1416 \times 20} = 0.8476$$

$$\text{Diámetro} = 1.69 \text{ mts.}$$

Con estos valores tenemos:

Dimensiones del secador:

$$L = 20 \text{ mts}$$

$$\text{Diam.} = 1.69 \text{ mts.}$$

Para la construcción se procederá a fabricar:

2 secadores de 10 mts. de longitud y diámetro del tubo de 1.70 mts. con diámetro de flujo de 1.60 mts. con peso aproximado de 2,000 Kgs. cada unidad de secado.

**UNIVERSIDAD LA SALLE**

**escuela mexicana de arquitectura**

● **PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO** ●

TESIS PROFESIONAL

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

1988

## PRENSA EMPACADORA

Del balance de materiales vemos que es necesario empacar 2.64 pacas / minuto.

La empacadora Francesa 342-A de Diseños Agrícolas, S.A, cumple con los requerimientos necesarios proporcionando pacas de 40 Kgs., con dimensiones de 1.27 X 0.46 mts.

La máquina cuenta con las siguientes medidas:

Largo \_\_\_\_\_ 2.30 mts.

Ancho \_\_\_\_\_ 2.0 mts.

Alto \_\_\_\_\_ 1.50 mts.

Peso \_\_\_\_\_ 780 Kgs.

## BODEGA

Del balance de materiales, tenemos que la producción diaria es de 2,217 pacas de forraje, con un volumen de  $0.210 \text{ m}^3$ , haciendo un total por día de:

$$\text{Vol} = \frac{2,217 \text{ Pacas}}{\text{día}} \frac{0.210 \text{ m}^3}{\text{pacas}} = 465.57 \frac{\text{mts}^3}{\text{día}}$$

**UNIVERSIDAD LA SALLE**

**escuela mexicana de arquitectura**

● **PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO** ●

TESIS PROFESIONAL

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

1988

Considerando una capacidad de almacenaje de 10 días, tendremos necesidad de  $4,655.7 \text{ m}^3$  / almacenaje, por lo que es necesario construir una bodega de  $4,800 \text{ m}^3$  con las siguientes dimensiones:

Largo \_\_\_\_\_ 40 mts.

Ancho \_\_\_\_\_ 20 mts.

Alto \_\_\_\_\_ 6 mts.

Vol. Total =  $4,800 \text{ m}^3$

**UNIVERSIDAD LA SALLE**

**escuela mexicana de arquitectura**

• **PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO** •

TESIS PROFESIONAL

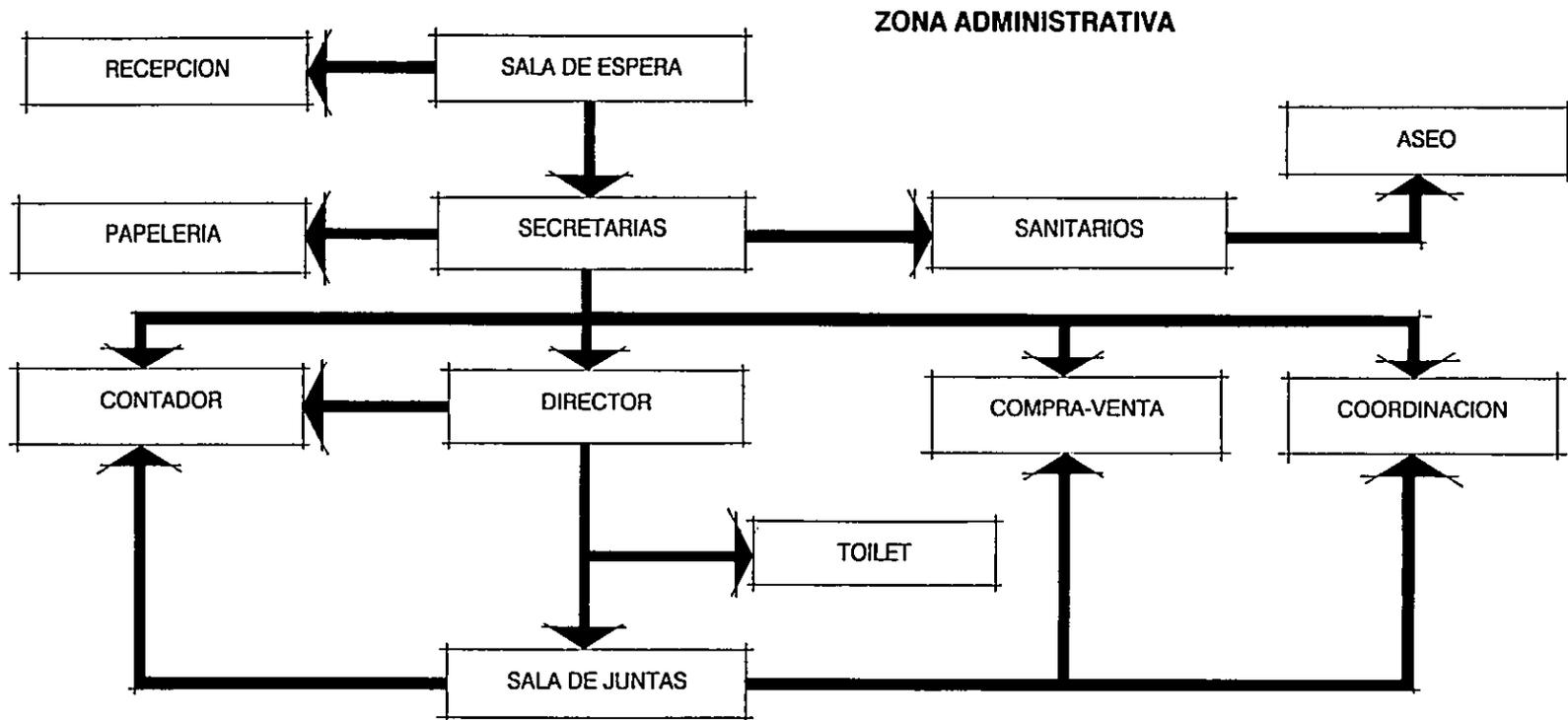
CLAUDIA MARÍA LICON AVILA

1988

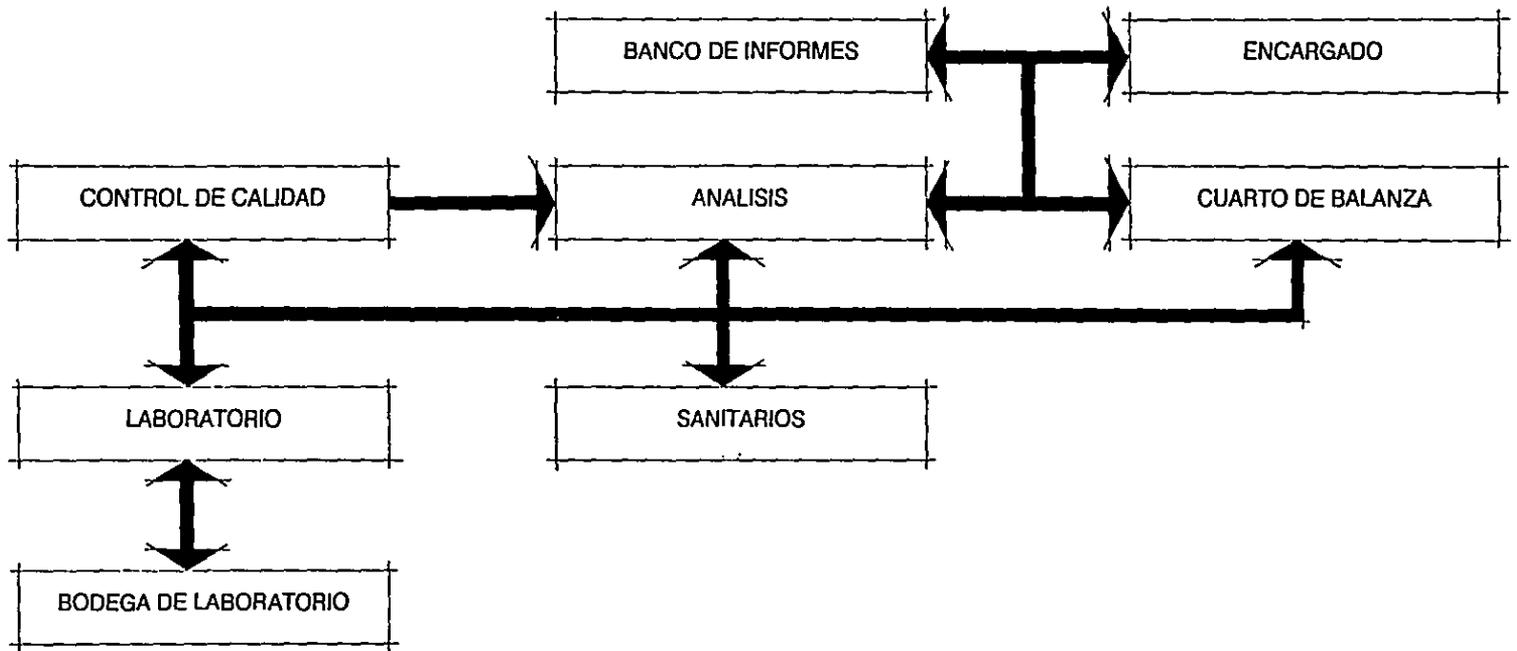
100

# **10. FUNCIONAMIENTO.**

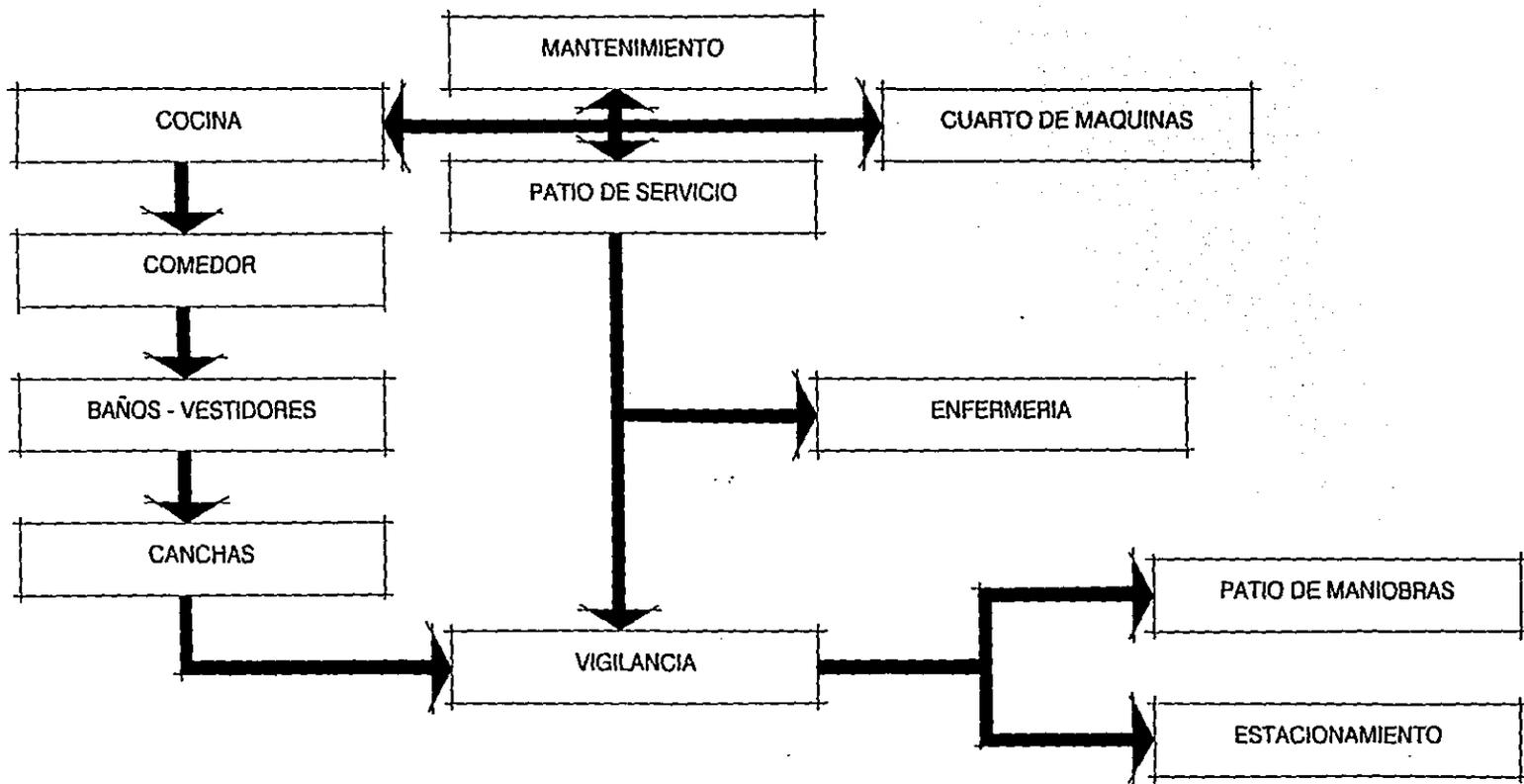




## ZONA DE INVESTIGACION



**ZONA DE SERVICIOS**



## EXPLICACION DEL PROCESO Y MAQUINARIA

### ¿QUE ES DESHIDRATACION?

*Es un proceso enfocado a la eliminación de agua contenida en un sólido, al quedar expuesto a una corriente de aire caliente durante un tiempo determinado.*

### OBJETIVO

*Las características de la punta de caña son las siguientes:*

*HUMEDAD \_\_\_\_\_ 75.00%*

*FIBRA \_\_\_\_\_ 15.00%*

*SOLIDOS DIS. \_\_\_\_\_ 10.00%*

*Como se podrá observar, la cantidad de agua que contiene es muy elevada, lo que dificulta su almacenamiento durante períodos largos.*

*Teniendo el propósito de producir un forraje que pueda ser almacenado durante períodos considerables de tiempo, conservando sus propiedades originales de alimentación, consideramos de vital importancia, someter a proceso de deshidratación la punta de caña previamente picada.*

*Las temperaturas a que debe ser sometida la punta de caña picada para su secado fluctúan entre 90 °C y 140 °C, siendo un proceso de esterilización por naturaleza.*

**UNIVERSIDAD LA SALLE**

**escuela mexicana de arquitectura**

● **PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO** ●

TESIS PROFESIONAL

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

1988

86

*Por otra parte, la reducción de la humedad en la muestra sometida, reduce los riesgos de la descomposición bacteriológica, dándole esto las características deseadas para producir un alimento que pueda ser empacado y almacenado, facilitando también su manejo y transporte. Este principio de deshidratación, es en el que está basada la producción de algunos productos conocidos como la leche en polvo, frutas secas y otros.*

*Eliminando con este proceso el riesgo de la degradación del producto, aunamos las características alimenticias originales de la punta de la caña, ya que se conservan durante y después del secado.*

## **OPERACION PREVIA AL PROCESO**

### **ABASTECIMIENTO**

*La materia prima básica, es colectada en los campos cañeros durante el periodo de zafra o cosecha, esta debe realizarse en forma manual para evitar las impurezas que puedan ocasionar alteraciones o inconvenientes al producto final.*

### **TRANSPORTE**

*Se realizará con el auxilio de camiones de redila que la transportarán de los campos productores, hasta el patio de almacenamiento de la planta.*

**UNIVERSIDAD LA SALLE**

**escuela mexicana de arquitectura**

● **PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO** ●

TESIS PROFESIONAL

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

1988

**87**

## DESCRIPCION DEL PROCESO

### 1.- Almacenamiento

*Se procederá al almacenamiento de la punta de caña, en cantidad suficiente que nos garantice el abasto continuo y necesario para la operación de la planta, dicho almacenamiento no deberá exceder de las 48:00 Hrs., posteriores a su cosecha, con objeto de evitar descomposiciones bacteriológicas que degraden el producto y le transferan características indeseables.*

### 2.- Picado

*La base fundamental de realizar el picado de la caña, es con objeto de facilitar primeramente el proceso de secado y por otro lado la homogeneización del producto al ser mezclado con los complementos que se deben agregar.*

*El forraje picado en partículas de 2 Cm. de largo en promedio, facilita la ingestión en el momento de su consumo, así como también la digestión.*

### 3.- Secado

*La punta picada es sometida al proceso de secado en un cilindro horizontal rotativo donde se hace circular aire caliente en sentido contrario al flujo del producto.*

*El secador opera con un quemador de "DIESEL" en una cámara de combustión para posteriormente introducir estos gases a la cámara de secado. Estos gases son forzados a circular por medio de un ventilador de tiro inducido. El movimiento rotativo, genera el avance del producto en el interior del secador a todo lo largo del mismo.*

## **MEZCLADORA**

*El mezclador y homogeneizador de los componentes se coloca posterior al secador por las siguientes razones:*

- a) *La fibra seca que sale del secador se encuentra caliente, facilitando con ello la fluidez de la miel durante la homogeneización de los productos.*
- b) *La avidez de humedad, facilita la absorción de los productos agregados a la fibra, mejorando también la homogeneización.*
- c) *El tonelaje por homogeneizar resulta menor que en sus condiciones originales, debido a la pérdida de peso, siendo necesario menor potencia para esta operación.*
- d) *Con esto garantizamos el buen funcionamiento del secador ya que si se agregasen productos antes del secado, correríamos el riesgo de la formación de aglomerados en el interior, debido a lo pegajoso de la miel.*

## **PRENSADO Y EMPAQUE**

*Después del homogeneizado correcto, se procede al prensado y empaque el cual se realiza con una máquina que arma las pacas sujetándolas con alambre recocido.*

*Existe también la posibilidad de embolsar el producto, aunque esto resulta un poco más caro que la paca, sin embargo es definitivo que su manejo es más higiénico y de mejor presentación.*

## **ALMACENAJE**

*Una vez terminado el producto, es de vital importancia que su almacenamiento se lleve a cabo en lugares libres de humedad y de preferencia con ventilación, esto es como consecuencia de sus componentes, ya que la humedad a un producto deshidratado le es totalmente nociva durante su almacenaje.*

**UNIVERSIDAD LA SALLE**

● **PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO** ●

TESIS PROFESIONAL

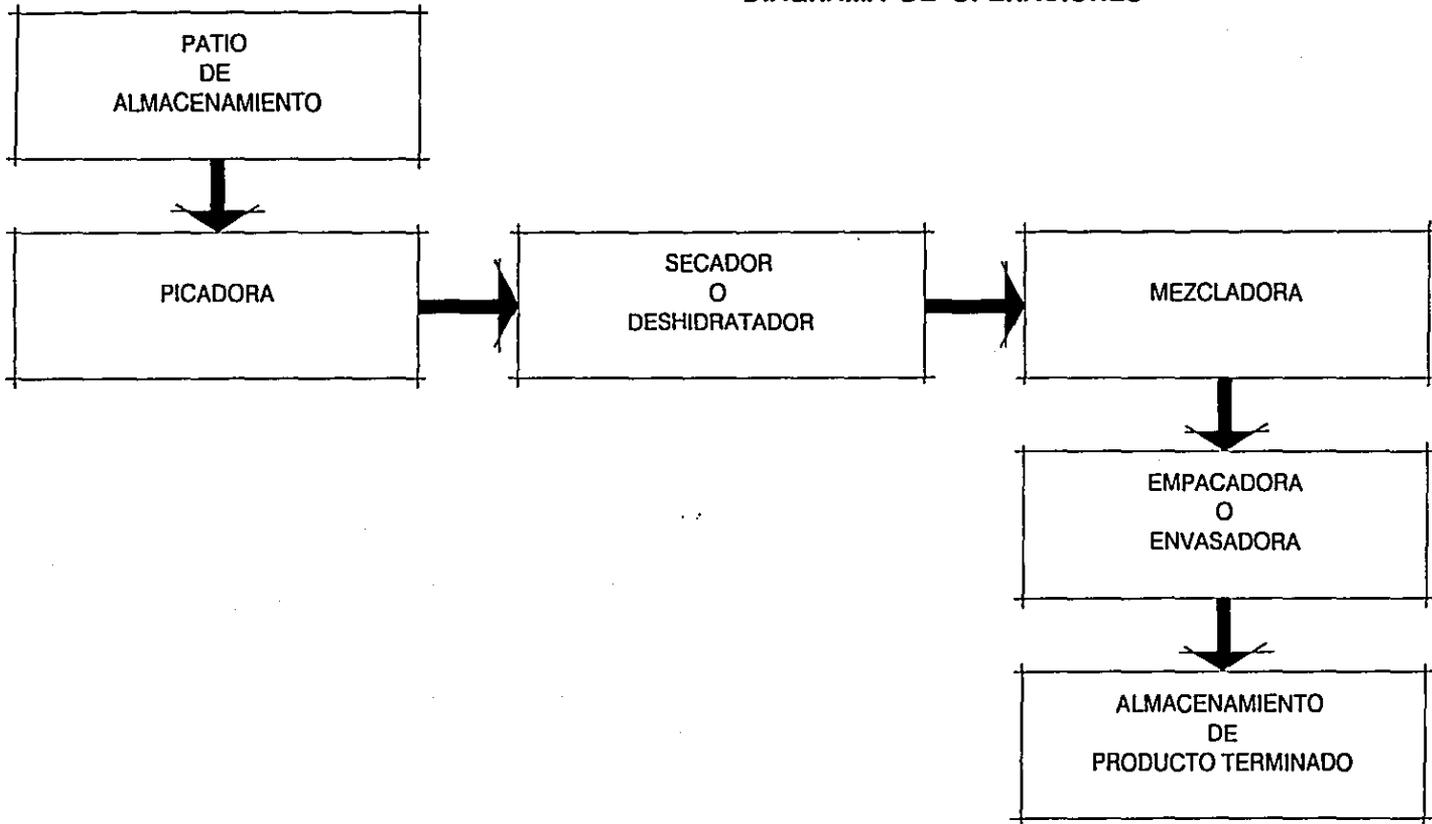
CLAUDIA MARIA LICON AVILA

**escuela mexicana de arquitectura**

1988

**89**

## DIAGRAMA DE OPERACIONES



**UNIVERSIDAD LA SALLE**

● **PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO** ●

TESIS PROFESIONAL

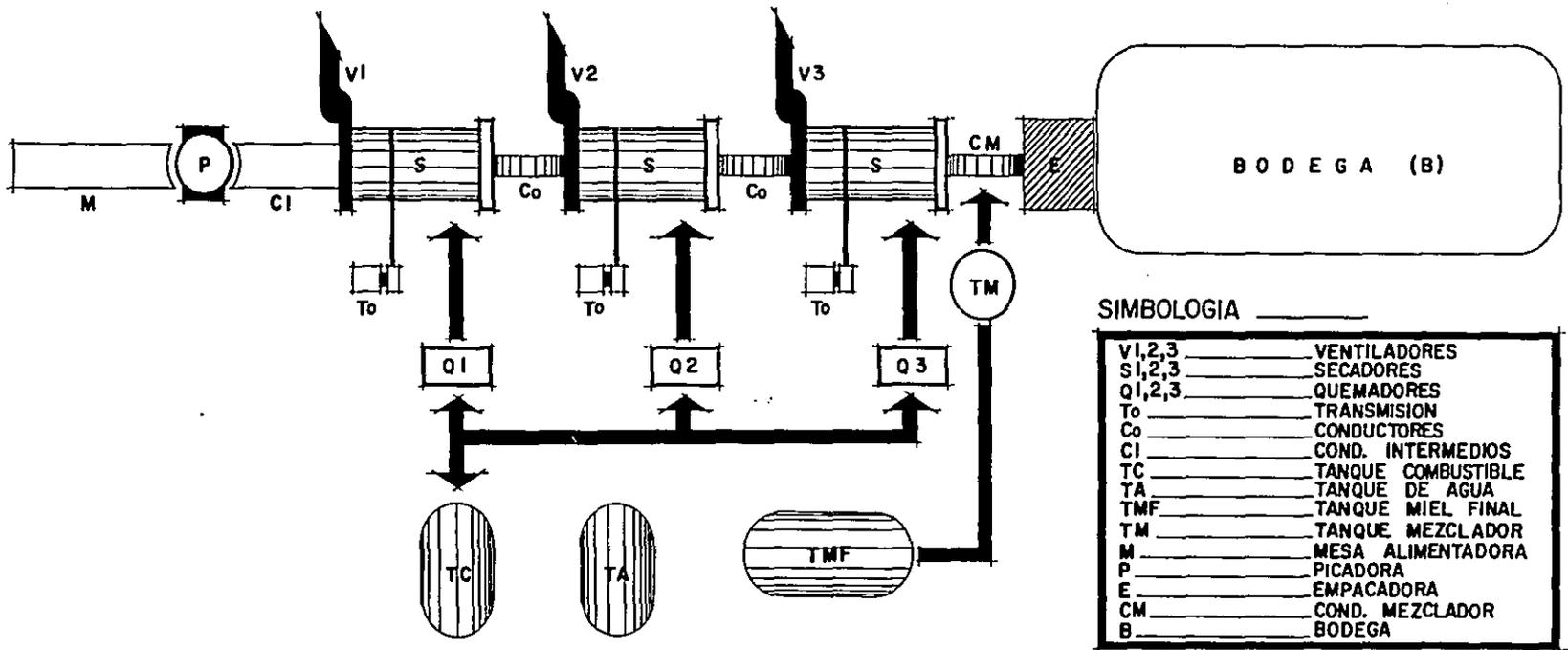
CLAUDIA MARIA LICON AVILA

**escuela mexicana de arquitectura**

1988

90

# DIAGRAMA DEL PROCESO



**UNIVERSIDAD LA SALLE**

**escuela mexicana de arquitectura**

● **PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO** ●

TESIS PROFESIONAL

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

1988

101

# **11. PROYECTO ARQUITECTONICO.**

## PREMISAS DE DISEÑO Y CONCLUSIONES

*El llevar a cabo este proyecto como tema de Tesis, implicó cosas importantes para mí que me gustaría comentar antes de enumerar las premisas de diseño que tomé en cuenta para realizarlo.*

*En un principio el proyecto se presentó como un reto arquitectónico por el hecho de tratarse de una Planta Industrial, tema que difícilmente tocamos los estudiantes de arquitectura quizá por lo arduo del mismo. Sin embargo y conforme lo fui desarrollando, llegué a la conclusión de que por el simple hecho de ser un espacio habitado por el hombre, a mi como arquitecto se me exige lograr de él un lugar armónico, funcional y confortable.*

*Como premisas de diseño tomé en cuenta varias, de las cuales me gustaría enumerar a continuación las que considero que fueron de vital importancia para la elaboración del proyecto.*

- *Primera: Tomar en cuenta las vías de comunicación existentes.*
- *Segunda: Lograr un conjunto proporcionalmente arquitectónico entre la nave industrial y el edificio administrativo, por medio del manejo de volúmenes y el trato de materiales tanto en interiores como en exteriores.*
- *Tercera: Crear zonas verdes y áreas de esparcimiento.*
- *Cuarta: Establecer jerarquías arquitectónicas siempre y cuando exista armonía entre ellas.*
- *Quinta: Proponer una zona de futuro crecimiento.*

*Ya que éstas influyen en gran medida para lograr una adecuada zonificación de áreas.*

**UNIVERSIDAD LA SALLE**

● **PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO** ●

TESIS PROFESIONAL

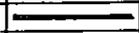
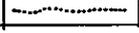
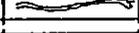
CLAUDIA MARIA LICON AVILA

**escuela mexicana de arquitectura**

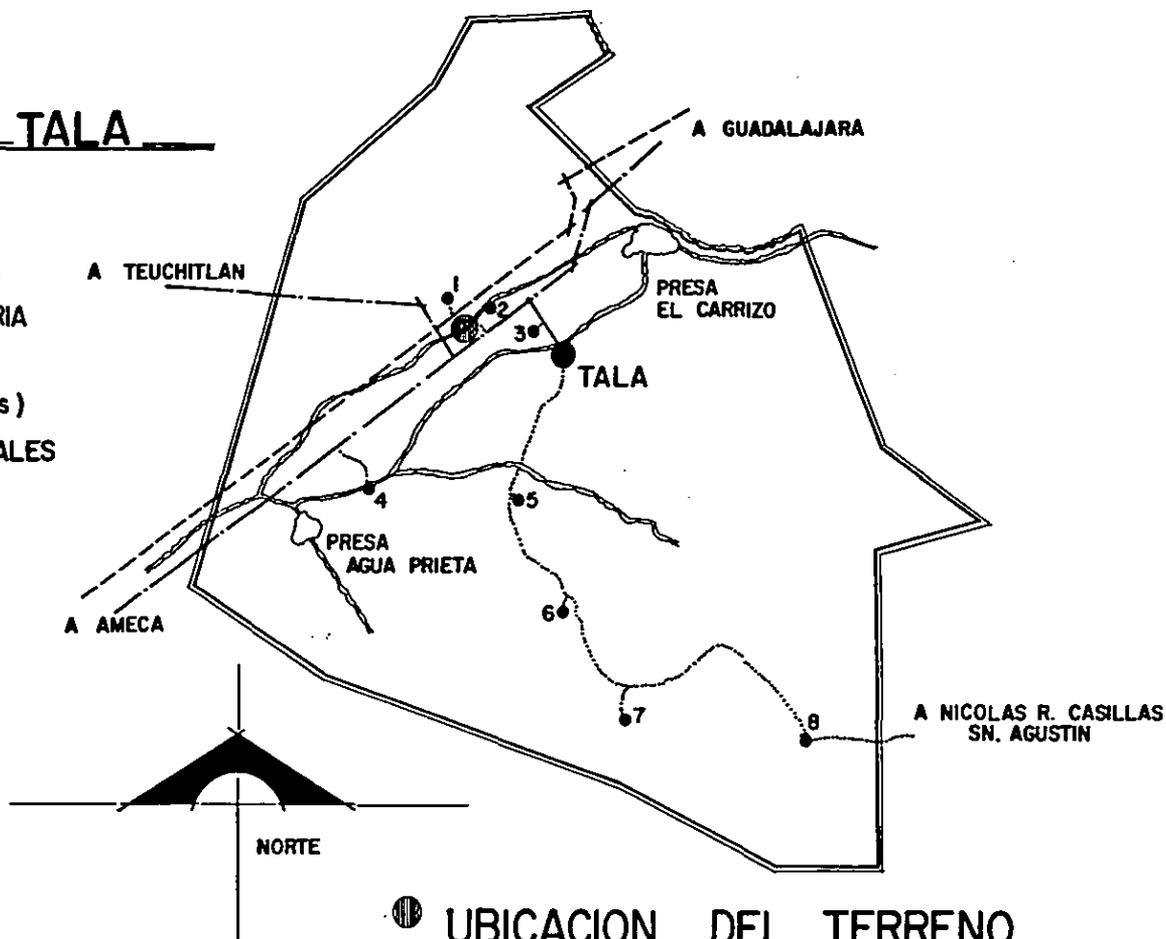
1988

**103**

# MUNICIPIO DE TALA

	LIMITE MUNICIPAL
	CAMINO PAVIMENTADO
	CAMINO DE TERRACERIA
	F.F.C.C.
	RIOS (Salado y Cuisalos)
	LOCALIDADES PRINCIPALES

1. EL REFUGIO
2. INGENIO DE TALA
3. GUADALUPE
4. CUISILLOS
5. SAN JUAN DE LOS ARCOS
6. AHUISULCO
7. NAVAJAS
8. SAN ISIDRO DE MAZATEPEC



**UNIVERSIDAD LA SALLE**

**escuela mexicana de arquitectura**

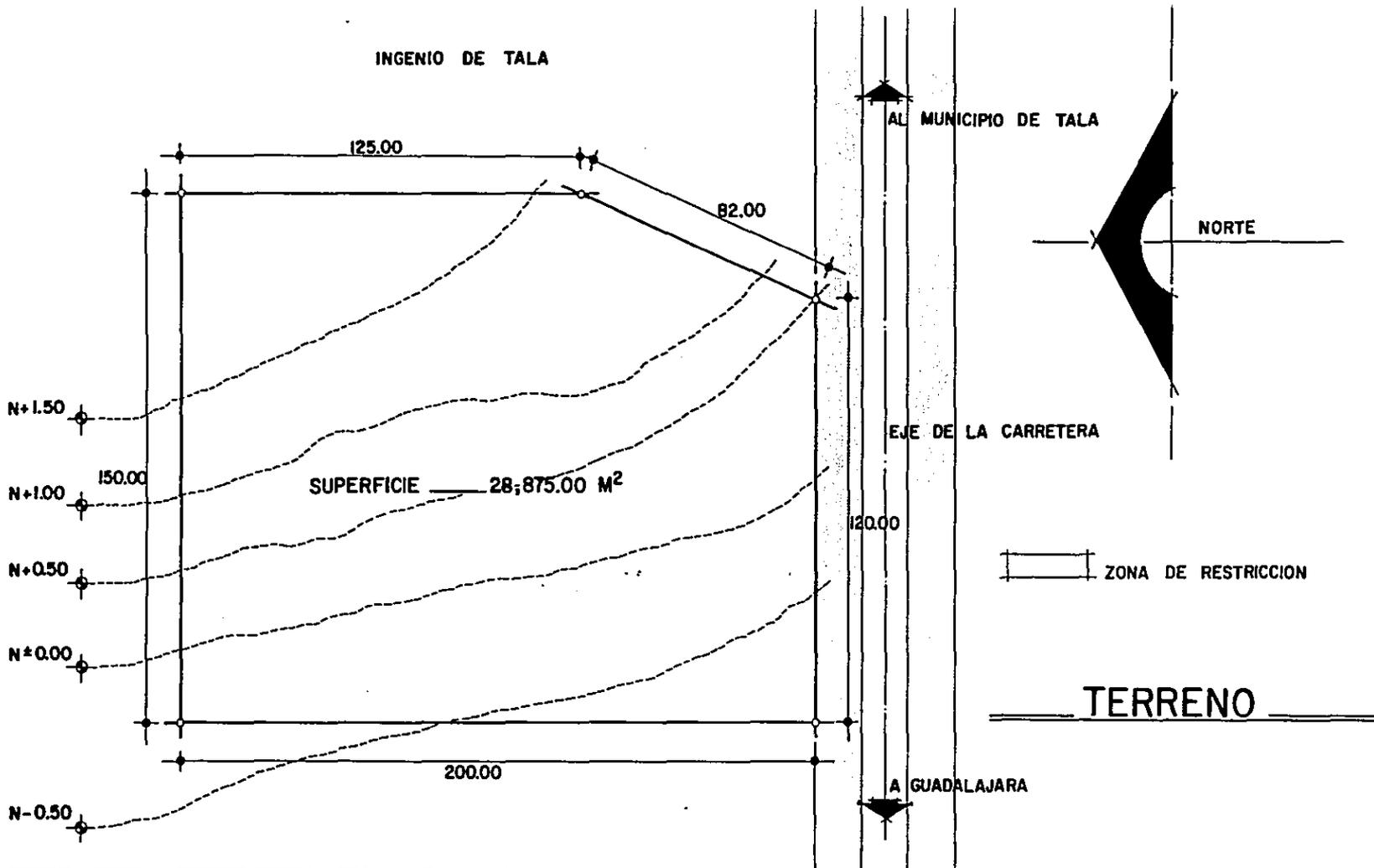
● **PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO** ●

TESIS PROFESIONAL

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

1988

104



**UNIVERSIDAD LA SALLE**

**escuela mexicana de arquitectura**

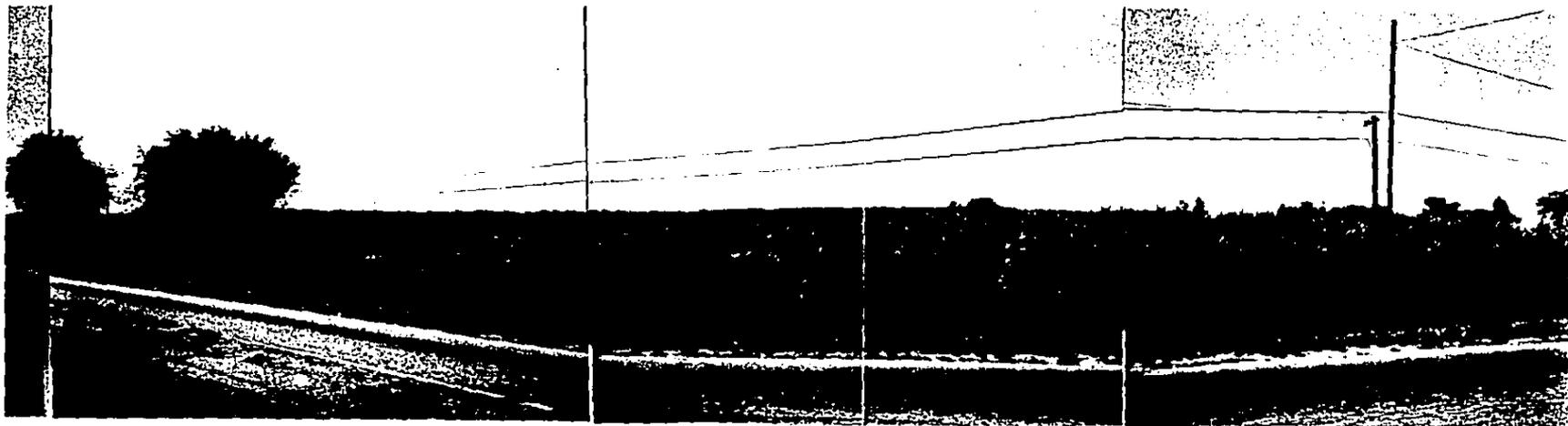
● **PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO** ●

TESIS PROFESIONAL

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

1988

**105**



*La fotografía nos muestra el entorno del terreno, que se encuentra en la zona central del municipio de Tala, en donde se presentan las regiones menos accidentadas, es decir topográficamente planas como se observa.*

**UNIVERSIDAD LA SALLE**

**escuela mexicana de arquitectura**

● **PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO** ●

TESIS PROFESIONAL

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

1988

106



*En cuanto a vegetación se refiere el terreno la presenta abundante y como se puede observar de fácil mantenimiento, debido a que en su mayoría son matorrales.*

**UNIVERSIDAD LA SALLE**

**escuela mexicana de arquitectura**

● **PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO** ●

TESIS PROFESIONAL

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

1988

107



*Esta fotografía fue tomada desde la parte posterior del Ingenio para que se pueda apreciar la vista del terreno hacia la carretera; la cual cuenta con el cableado eléctrico y el tele-fónico como se puede observar.*

**UNIVERSIDAD LA SALLE**

**escuela mexicana de arquitectura**

● **PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO** ●

TESIS PROFESIONAL

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

1988

108



*Ambas fotografías nos muestran el entorno que se encuentra enfrente del terreno. En la primera se observa la zona de desaceleración que presenta la carretera Guadalajara-Ameca. Y la segunda es una vista del enfoque de ésta, con la carretera que nos lleva al centro del Municipio.*

**UNIVERSIDAD LA SALLE**

**escuela mexicana de arquitectura**

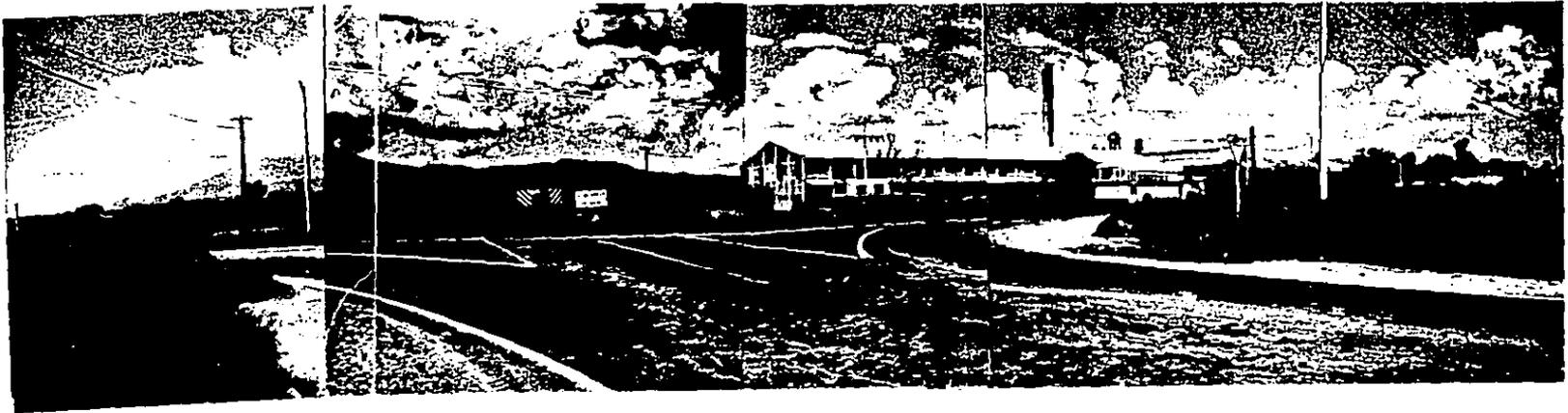
● **PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO** ●

TESIS PROFESIONAL

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

1988

109



*Aquí podemos observar perfectamente la ubicación del Ingenio de Tala, el cual queda como remate de la carretera que nos lleva al centro del municipio. El terreno en este caso se encuentra al lado izquierdo del Ingenio.*

**UNIVERSIDAD LA SALLE**

**escuela mexicana de arquitectura**

● **PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO** ●

TESIS PROFESIONAL

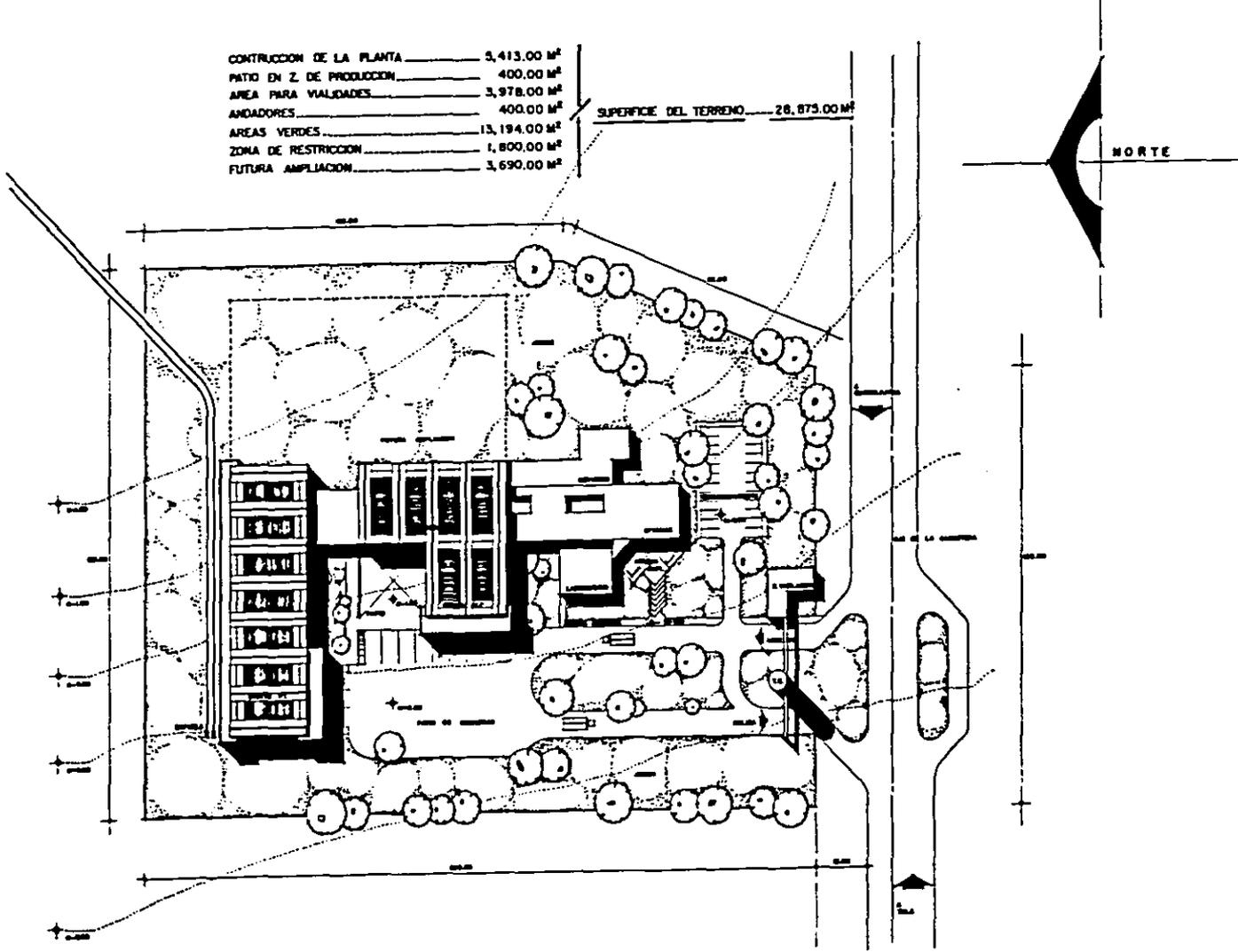
CLAUDIA MARIA LICON AVILA

1988

110

CONSTRUCCION DE LA PLANTA	3,413.00 M <sup>2</sup>
PATIO EN Z. DE PRODUCCION	400.00 M <sup>2</sup>
AREA PARA VIALIDADES	3,978.00 M <sup>2</sup>
ANDADORES	400.00 M <sup>2</sup>
AREAS VERDES	13,194.00 M <sup>2</sup>
ZONA DE RESTRICCION	1,800.00 M <sup>2</sup>
FUTURA AMPLIACION	3,690.00 M <sup>2</sup>

SUPERFICIE DEL TERRENO 26,873.00 M<sup>2</sup>

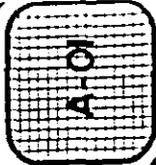


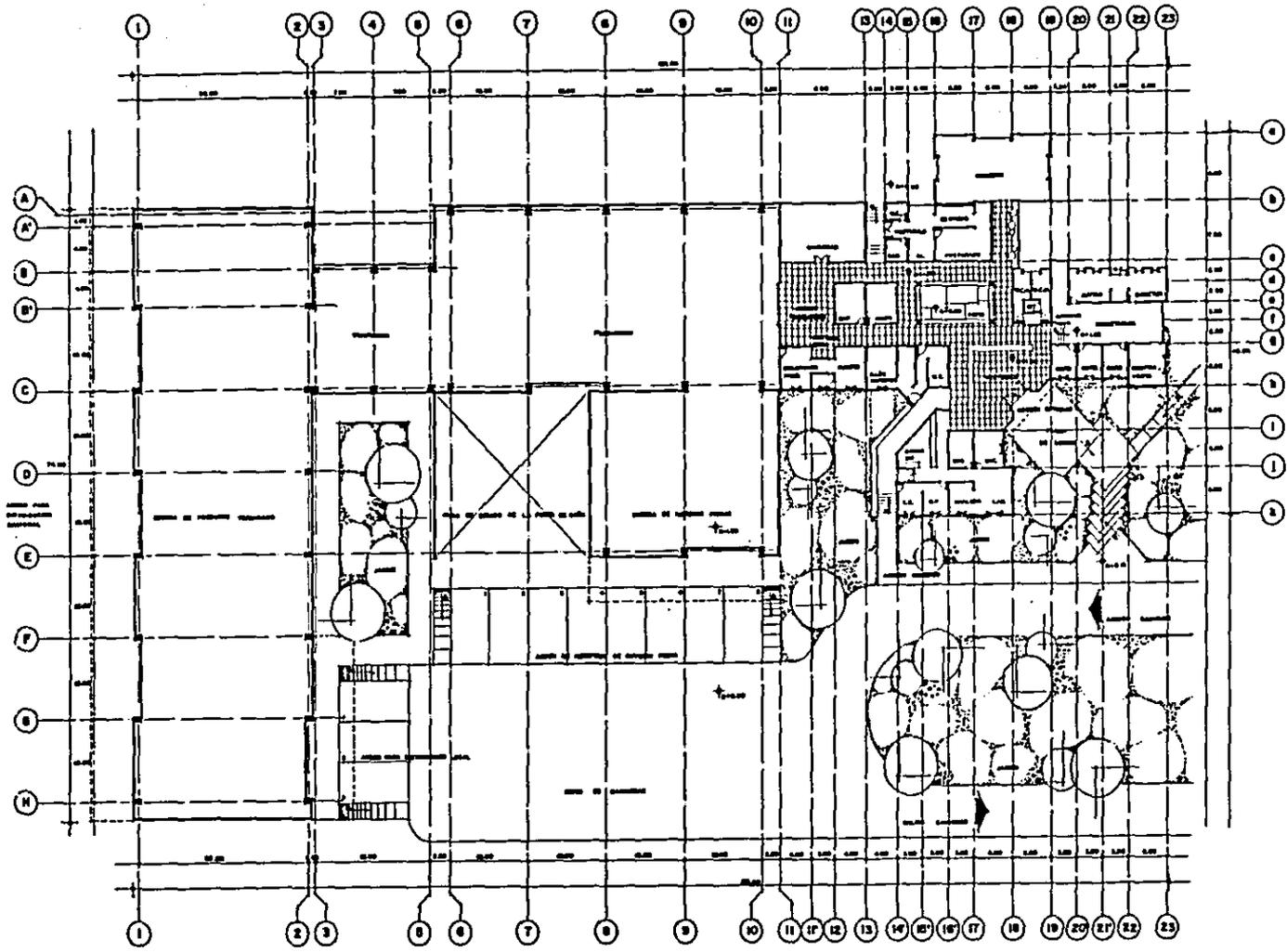
PLANTA CONJUNTO

FECH: 1980

PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR ABOPECUARIO, EN TALA-JALISCO  
 CLAUDIA MARIA LICON

**absa**  
 AVILA





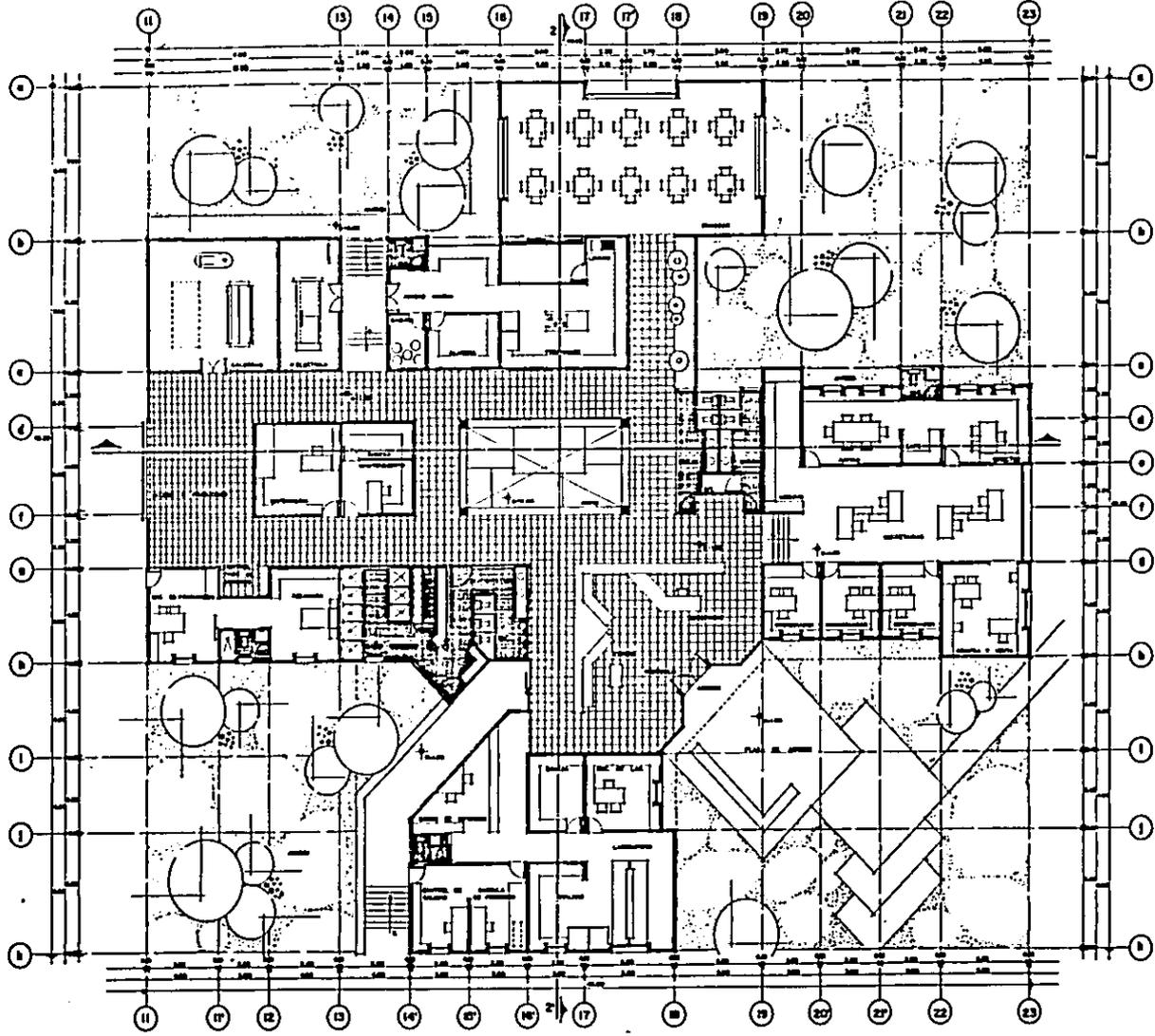
PLANTA ARQUITECTÓNICA CONJUNTO

PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR APROVECHAMIENTO EN TALA-JALISCO

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

**obsa**

A-02



PLANTA ARQUITECTONICA OFICINAS

PLANTA DE ALMUEOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO EN TALA-JALISCO

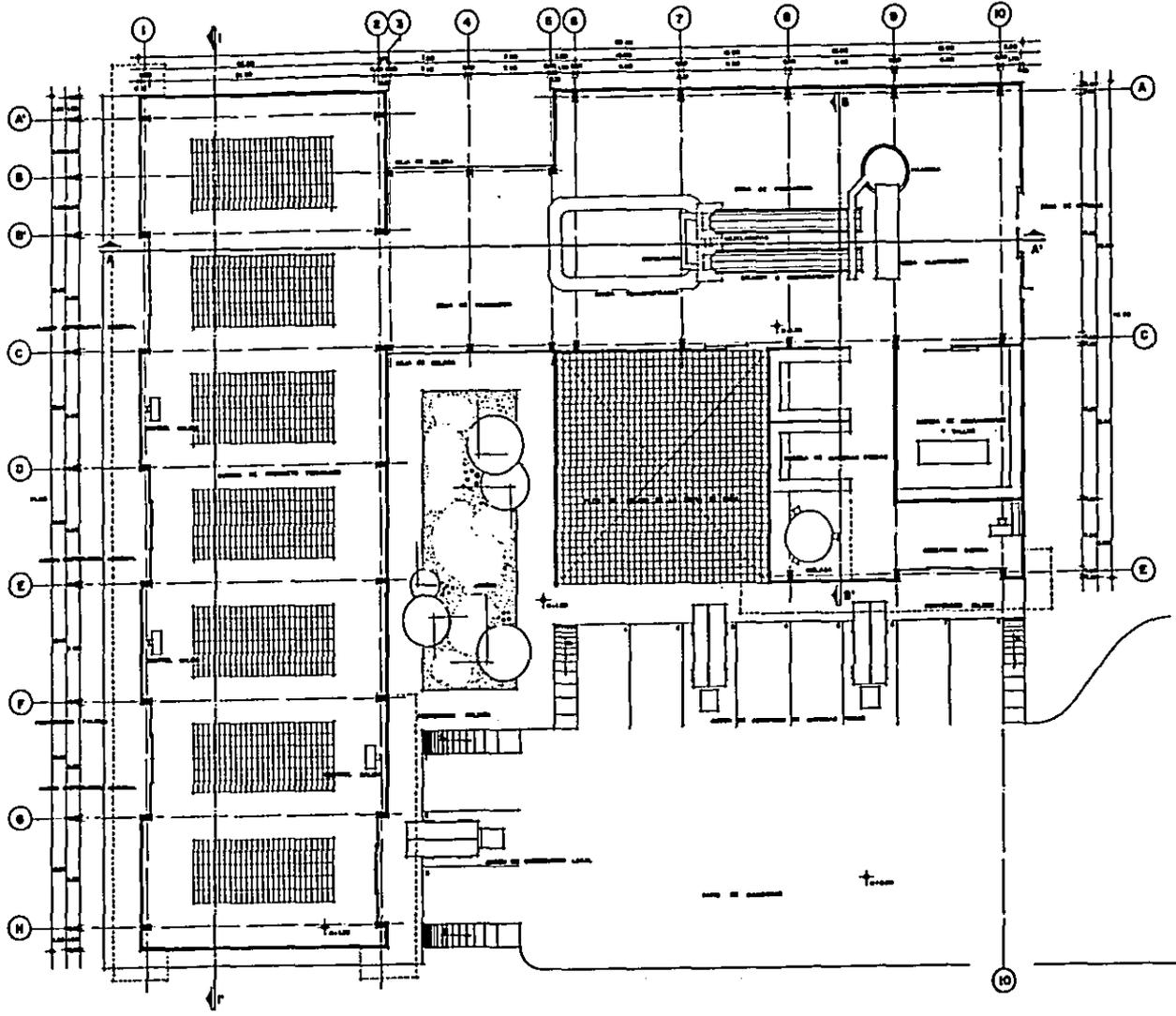
CLAUDIA

MARIA

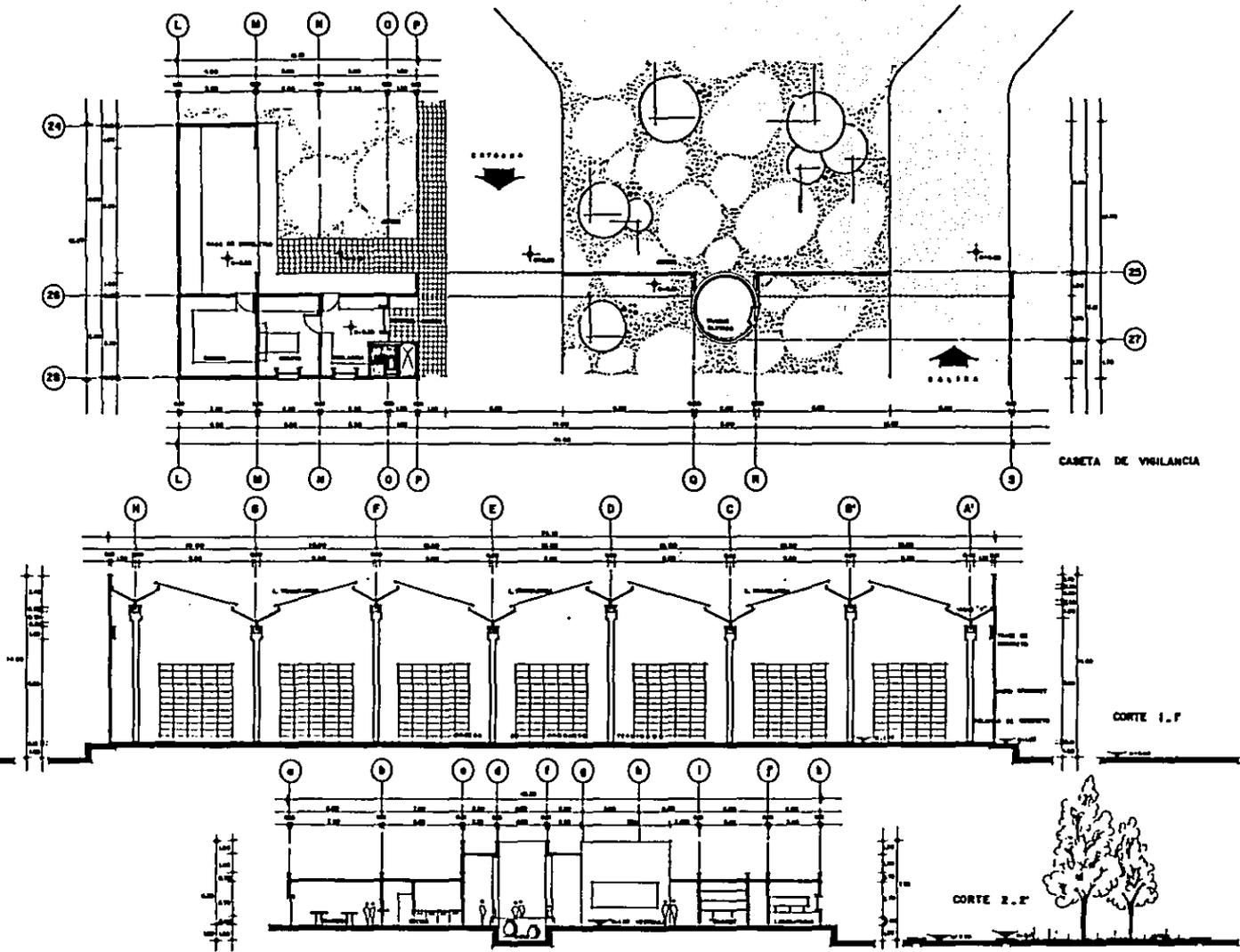
LIGON

AVILA

A-03




**obso**  
 PLANTA—ARQUITECTONICA—PRODUCCION  
 PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR ABOPECUARIO, EN TALA—VALIECO  
 CLAUDIA MARIA LIGON RIVILA  
 A-04



CABETA DE VIGILANCIA

CORTE 1.F

CORTE 2.F

A-505

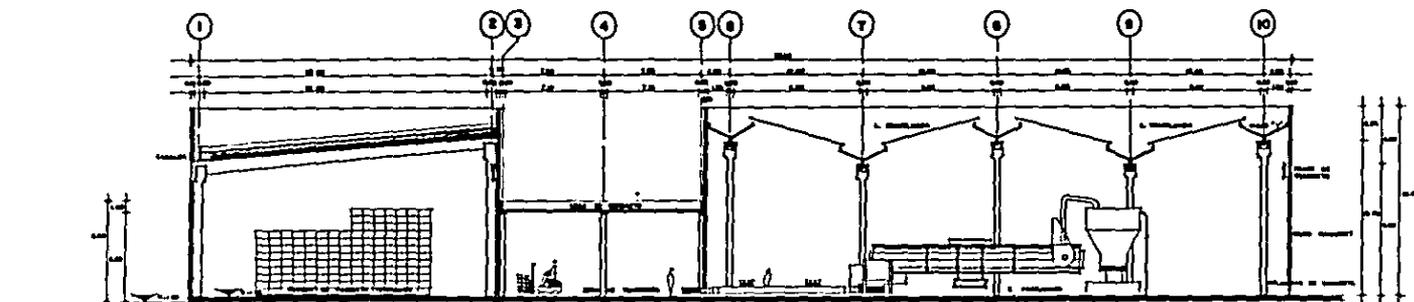
**obso**

PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR ABOPECUARIO EN TALA-MALISCO

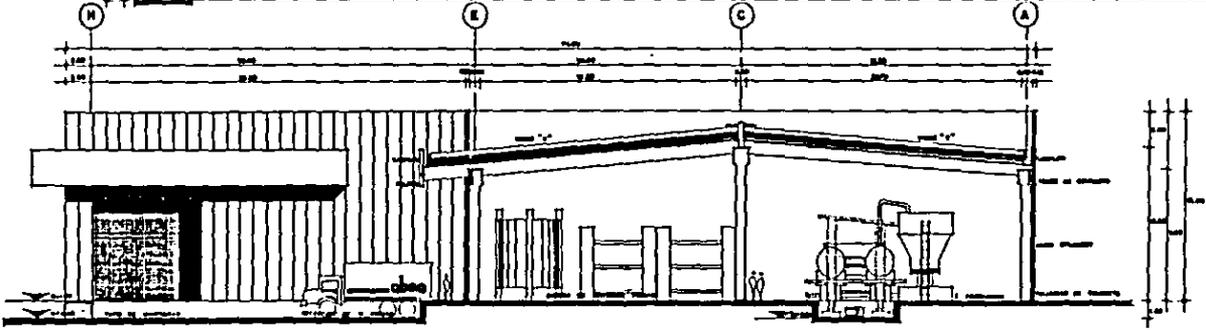
CLAUDIA MARIA LYON

RMLA

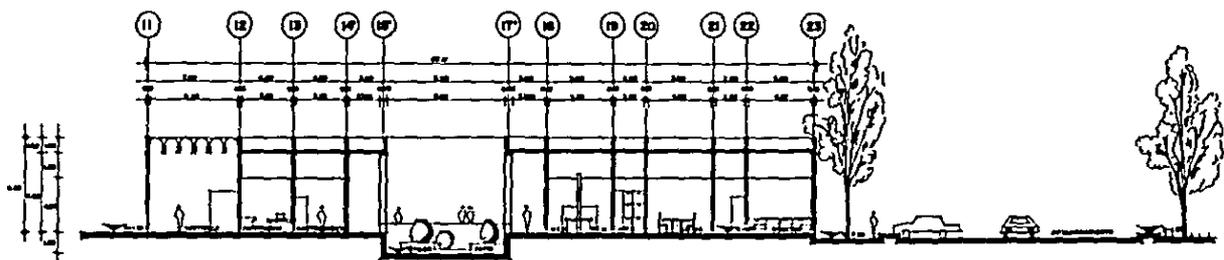
PLANTA - VIGILANCIA Y CORTES



CORTE A-A'



CORTE B-B'



CORTE C-C'

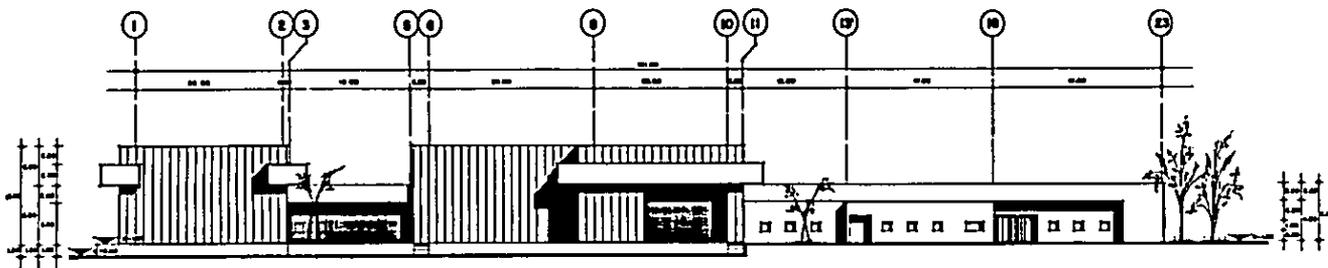

  
**Obso**

OFICINA DE PRODUCCION Y OFICINA
   
 PLANTA DE ALIMENTOS VALERIZADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO EN TALA-JALISCO

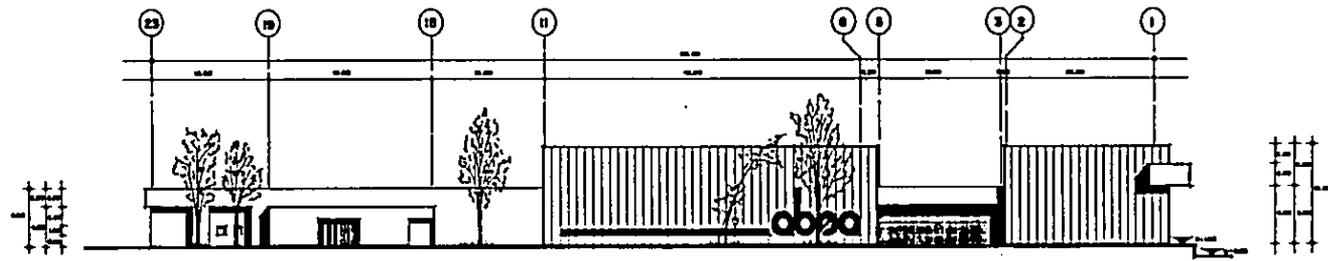
**CLAUDIA MARIA LIBON AVILA**

**A-06**

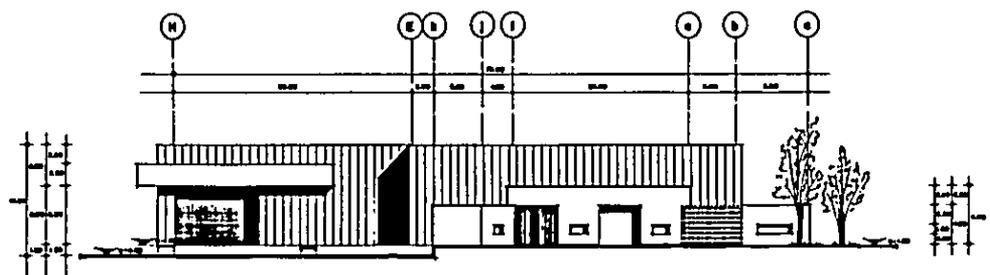




FACHADA PONIENTE



FACHADA ORIENTE



FACHADA SUR

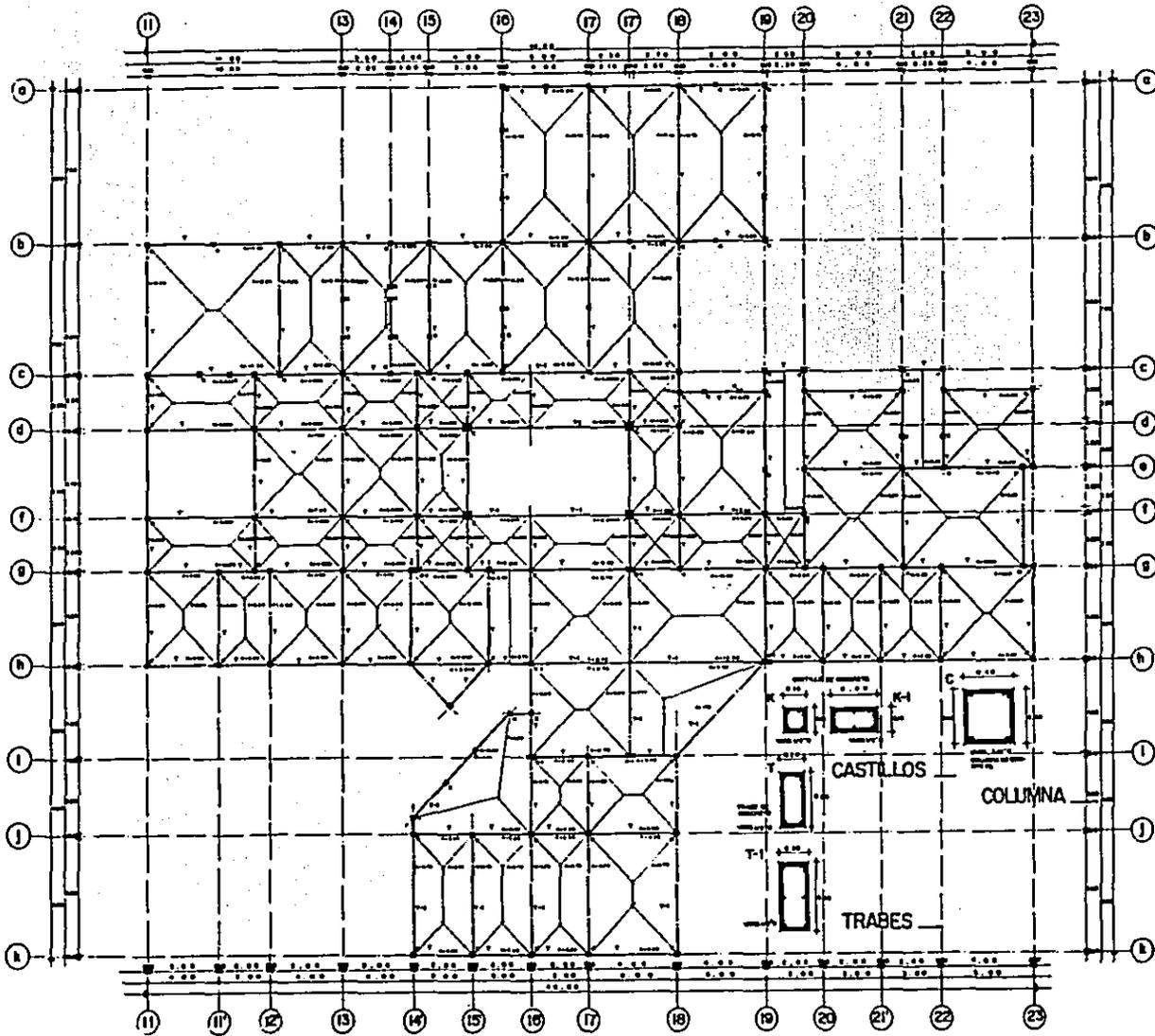
A-07



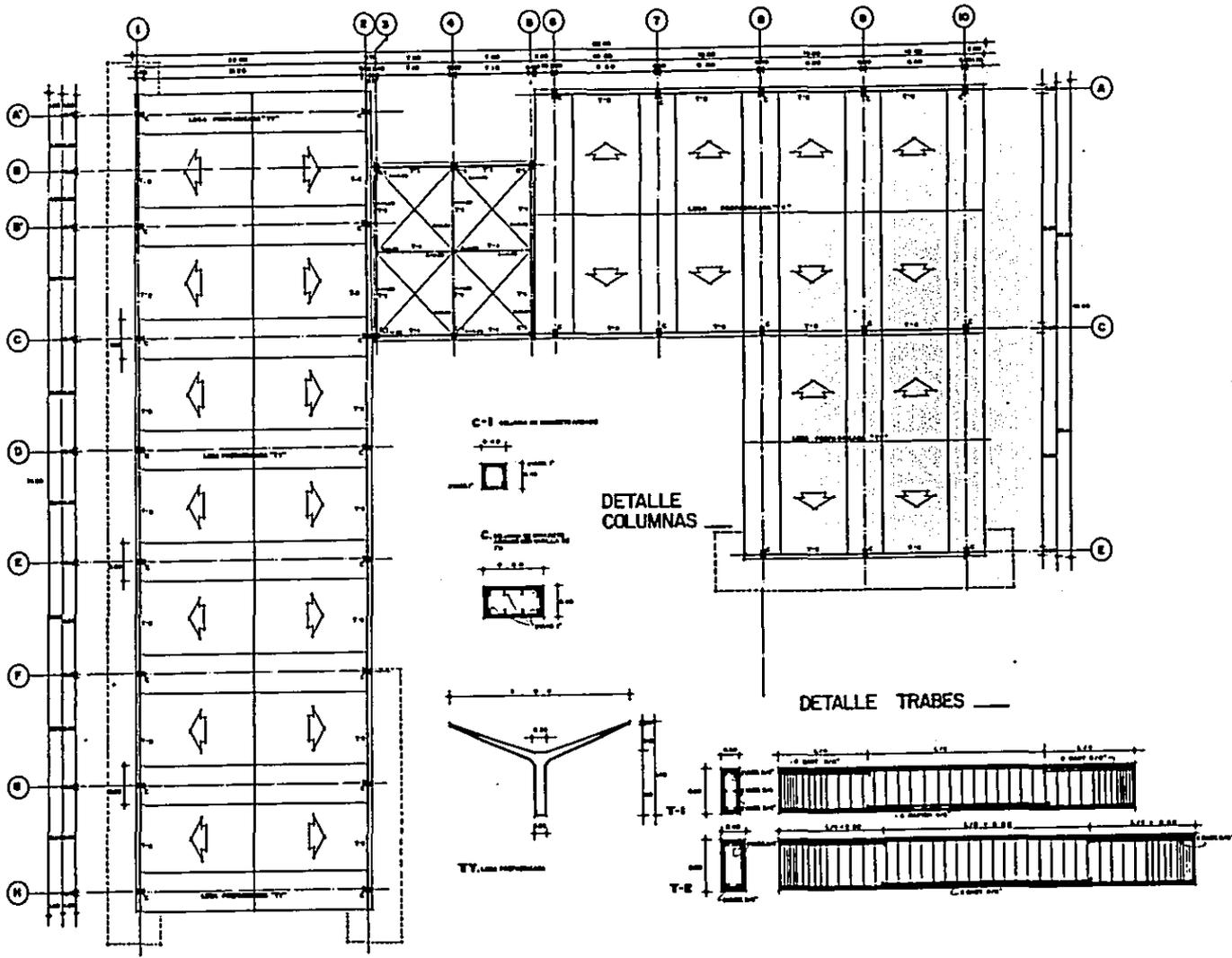
FACHADAS DE CONJUNTO  
 PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO, EN TALA-JALISCO

CLAUDIA MARIA LICON AVILA






**oboa**  
 PLANTA ESTRUCTURAL OFICINAS  
 PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO, EN TALA-JALISCO  
**CLAUDIA MARIA LEON AVILA**  
 E-01



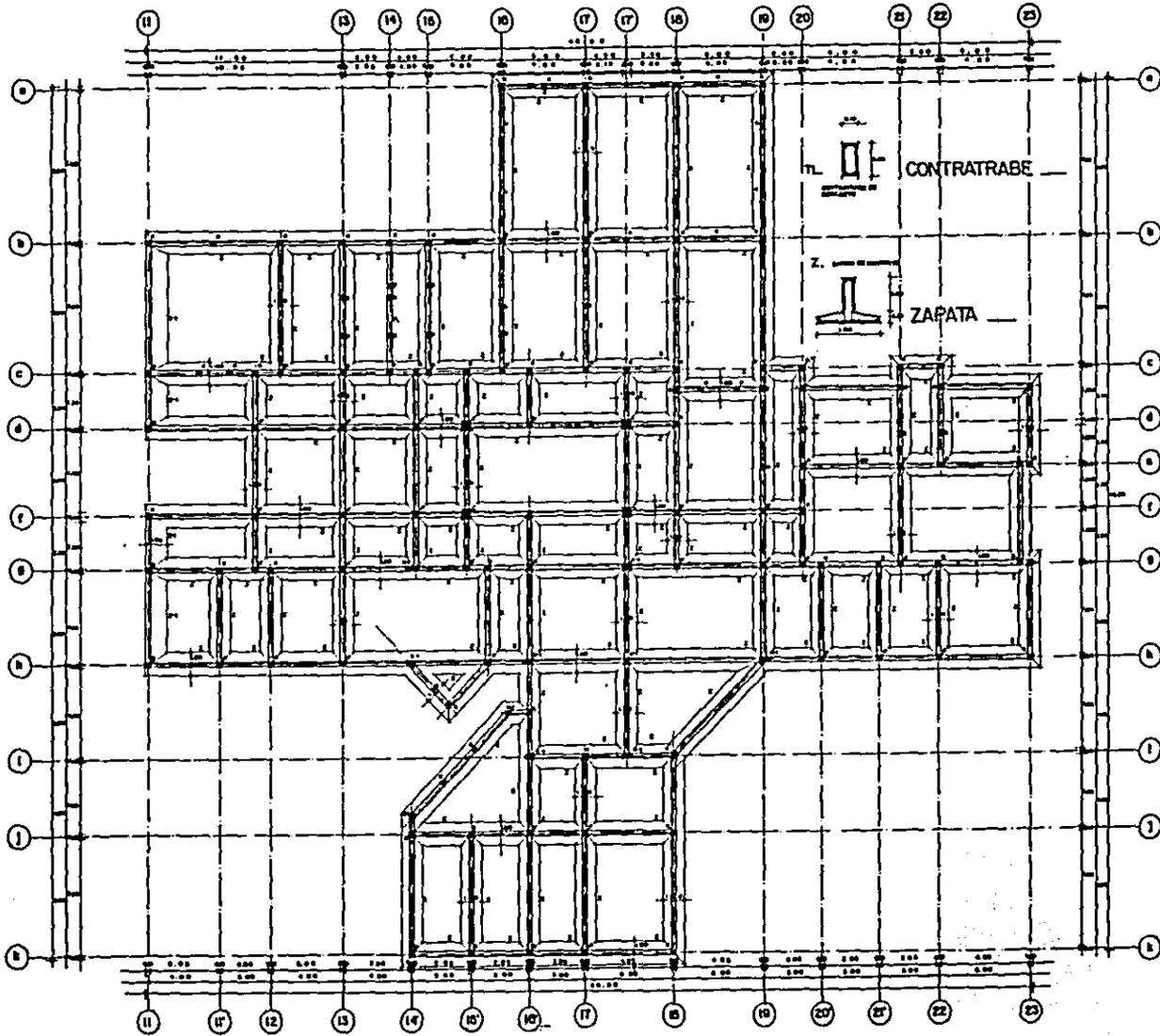
**obsa**

PLANTA ESTRUCTURAL PRODUCCION

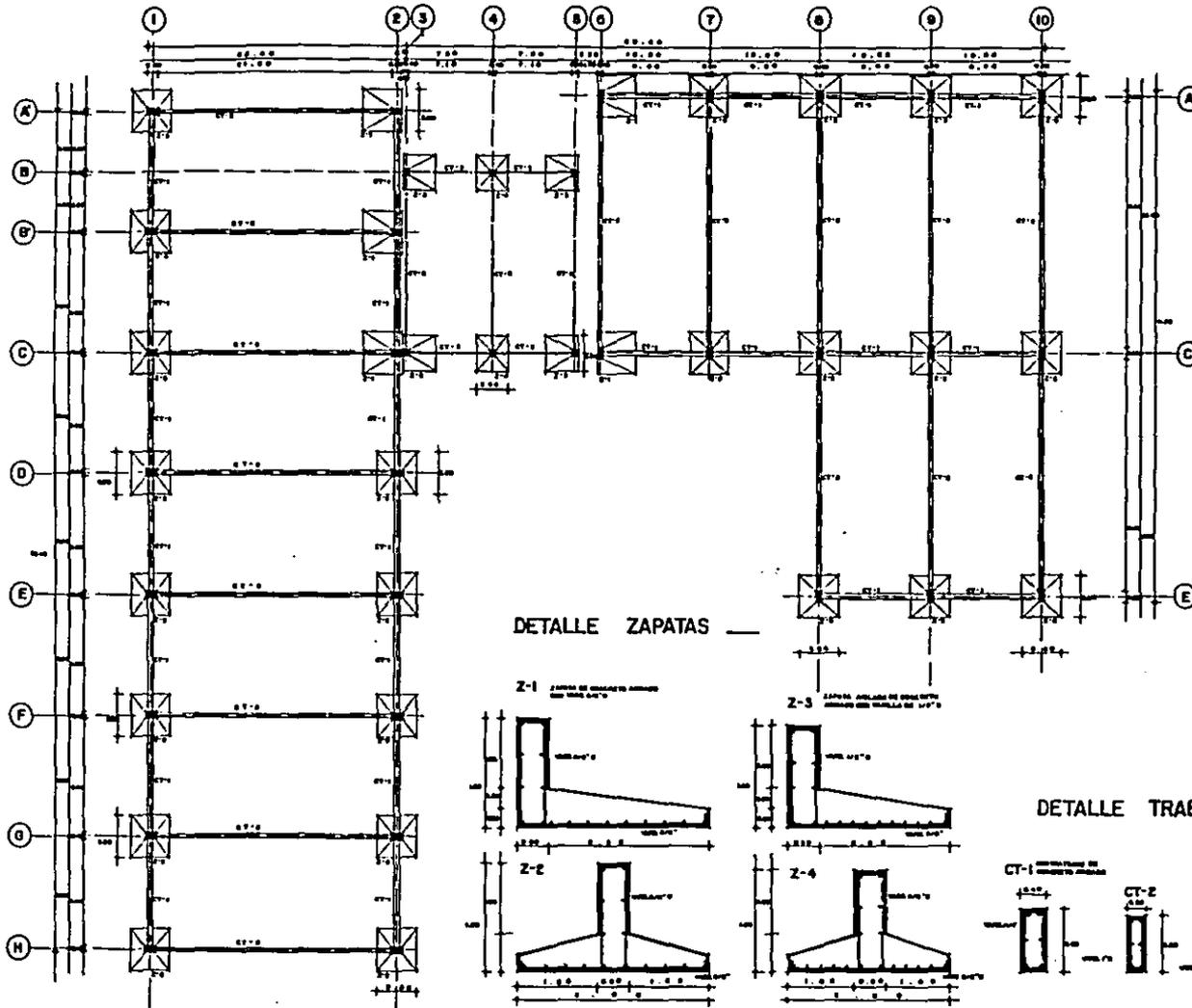
PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO EN TALA-JALISCO

CLAUDIA MARIA LIBON AVILA

E-02




  
 PLANTA CIMENTACION ORIGINAS  
 PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO EN TALA-JALISCO  
**ELAUDIA MARRIA LIGON AVILA**  
**obsa**  
 E-03



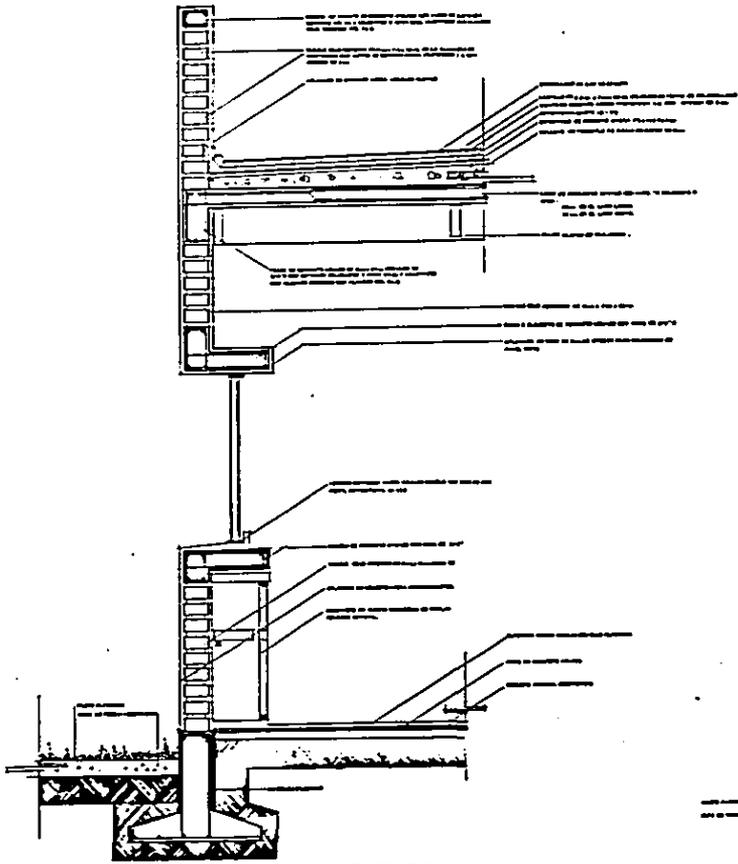
**E-04**

**obsa**

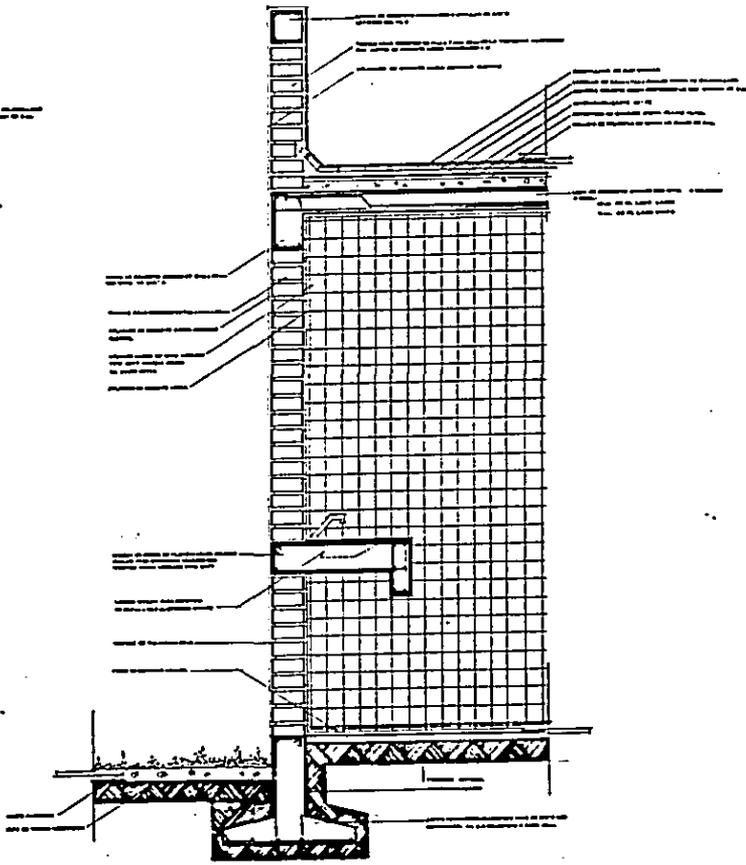
PLANTA CIMENTACION - PRODUCCION

PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGRICOLA EN TALA-JALISCO

**CLAUDIA MARIA LICON AVILA**



CORTE POR FACHADA



CORTE POR FACHADA



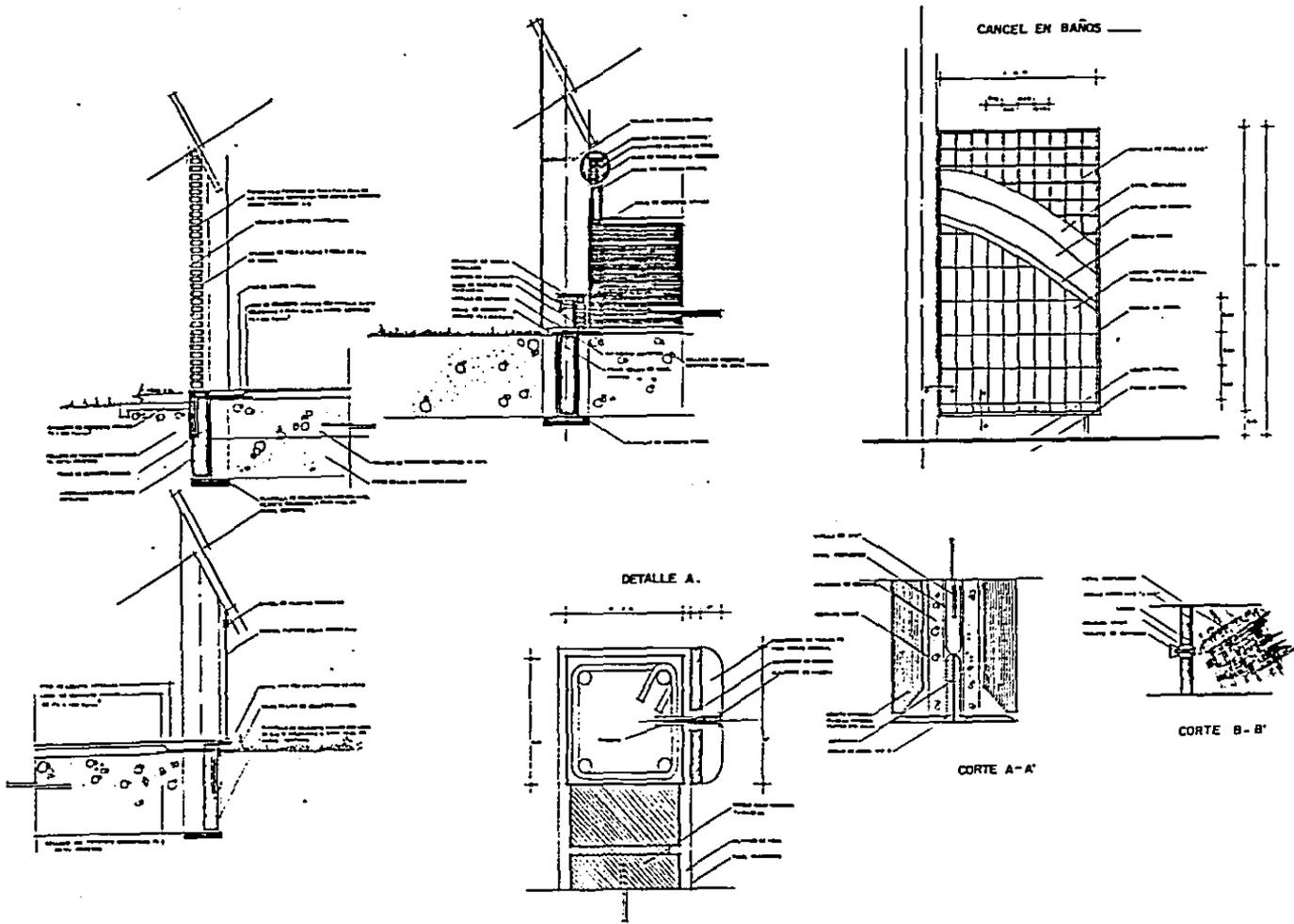
**obso**

CORTES POR FACHADA

PLANTA DE ALMANTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AEROPUERTIC, EN TALA-JALISCO

CLAUDIA MARIA LICON AMLA

D-0



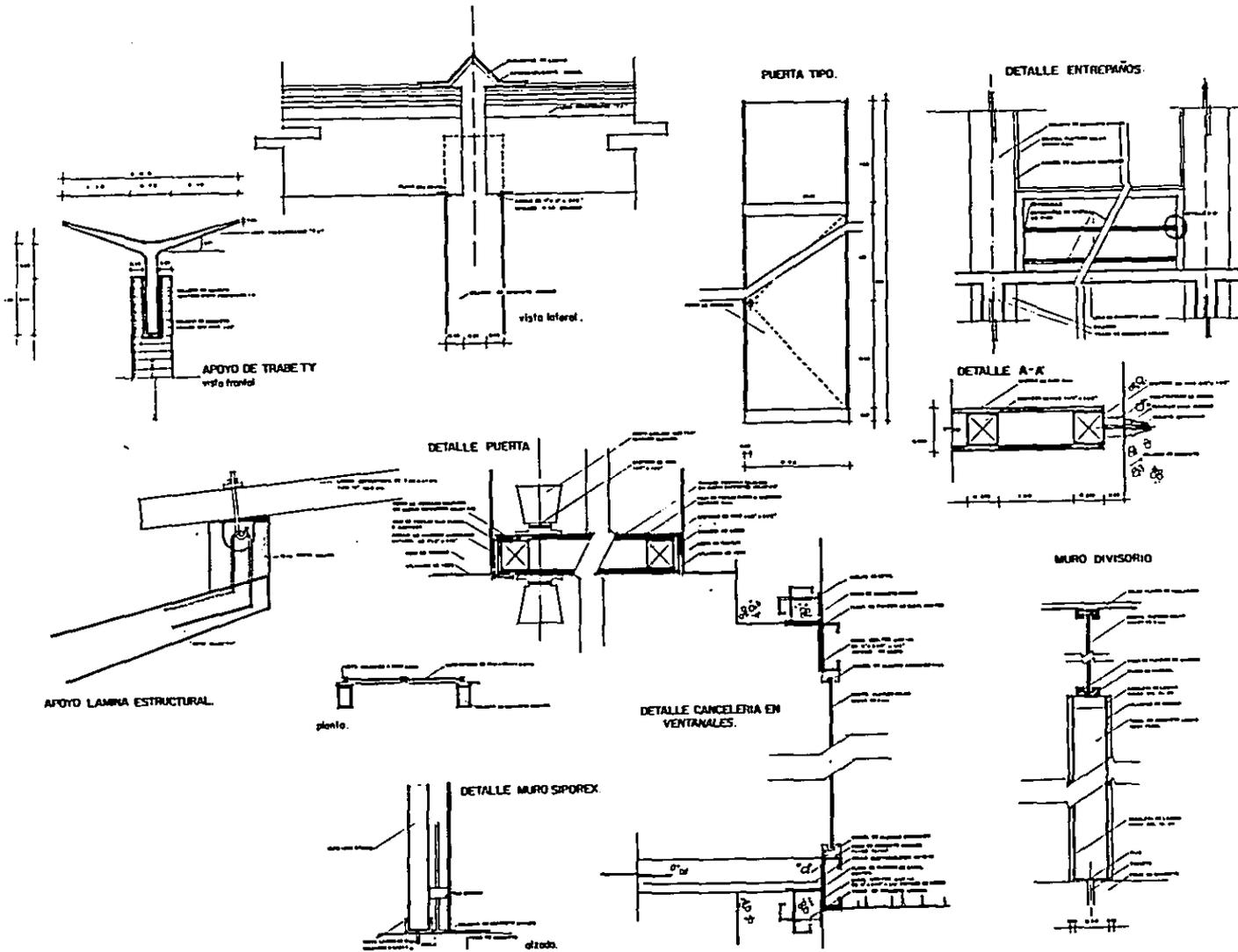
0-02

**absa**

DETALLES CONSTRUCTIVOS

PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO, EM TALA-JALISCO

BLAUOIA MARIA LIBON AVILA



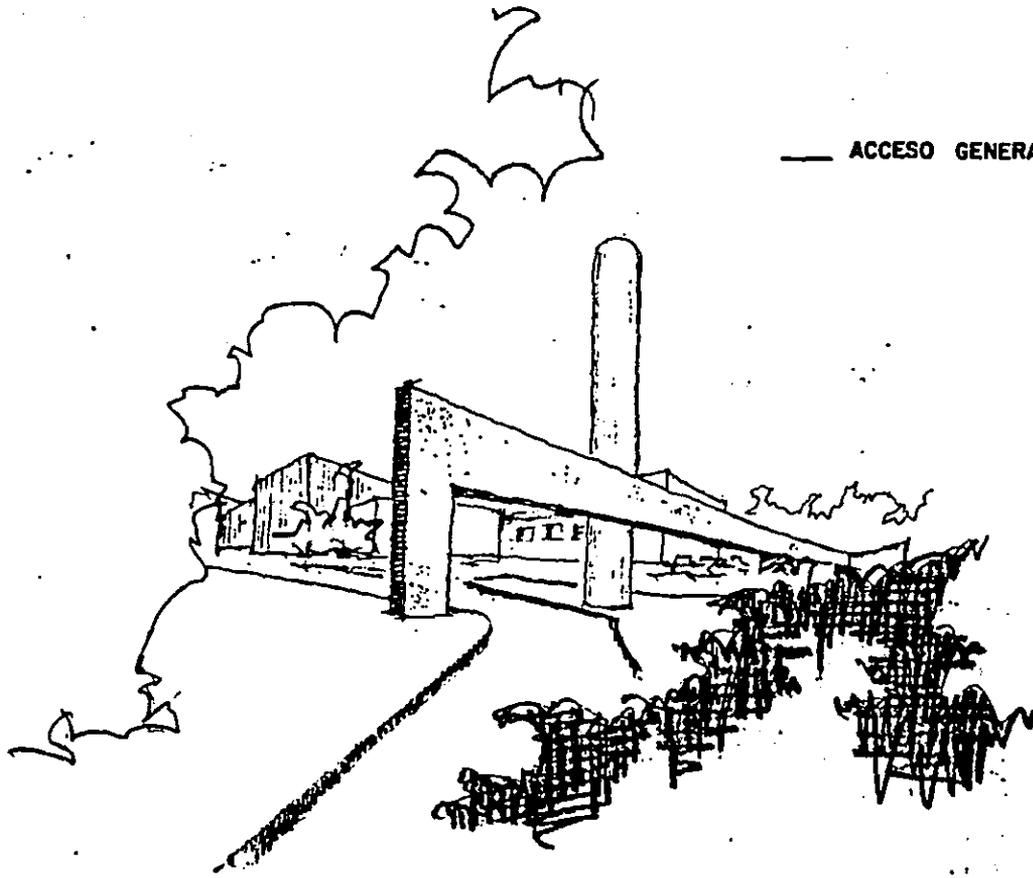
**obso**

D-03

DETALLES CONSTRUCTIVOS

PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO, EN TALA-JALISCO

CLAUDIA MARÍA LEÓN EMILA



— ACCESO GENERAL A LA PLANTA —

ARONTE — PERSPECTIVO —

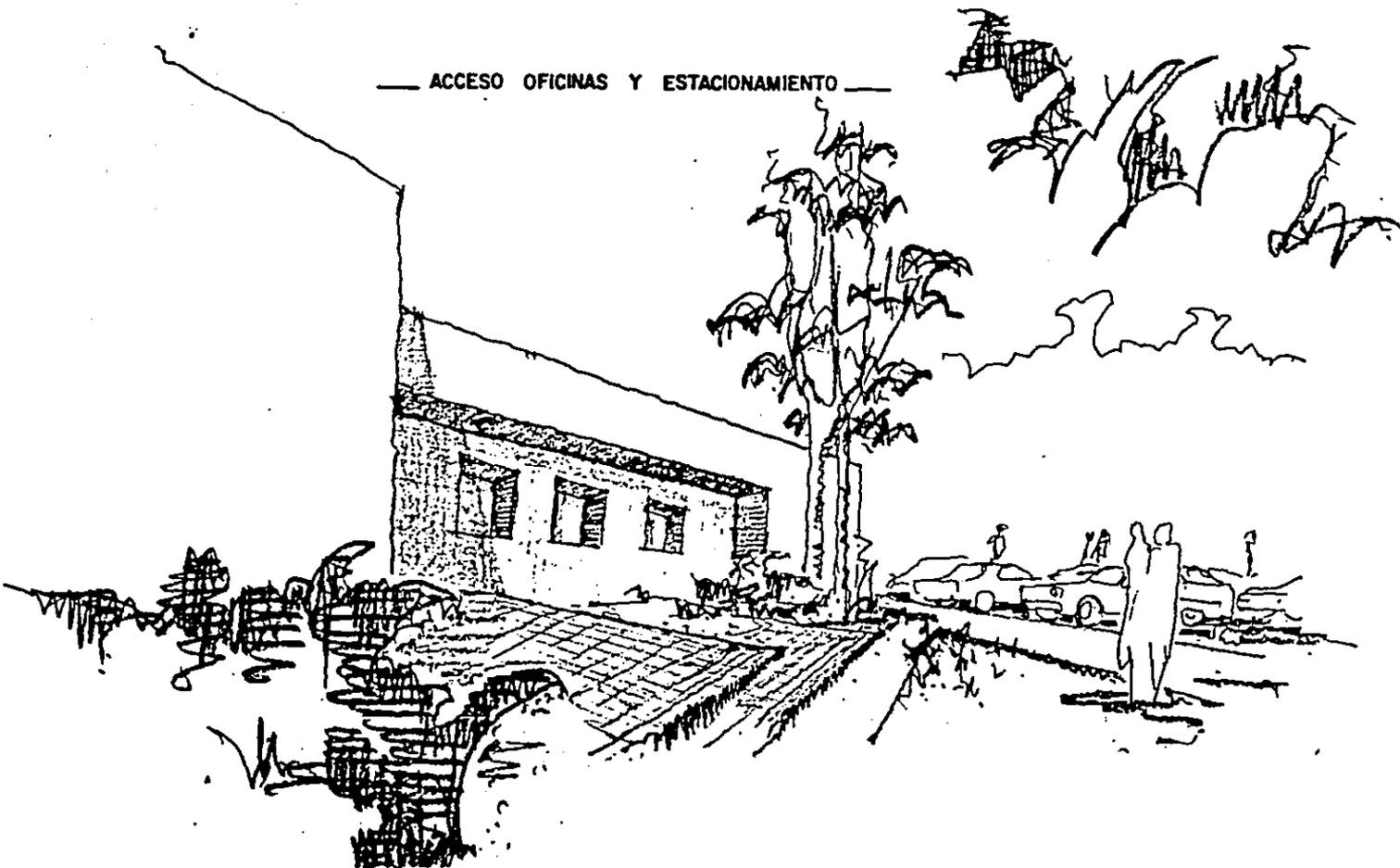
PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL SECTOR MARIQUERO, EN TALA — MALIBCO

CLAUDIA MARIA LIBON EMILA

obso

PIOT

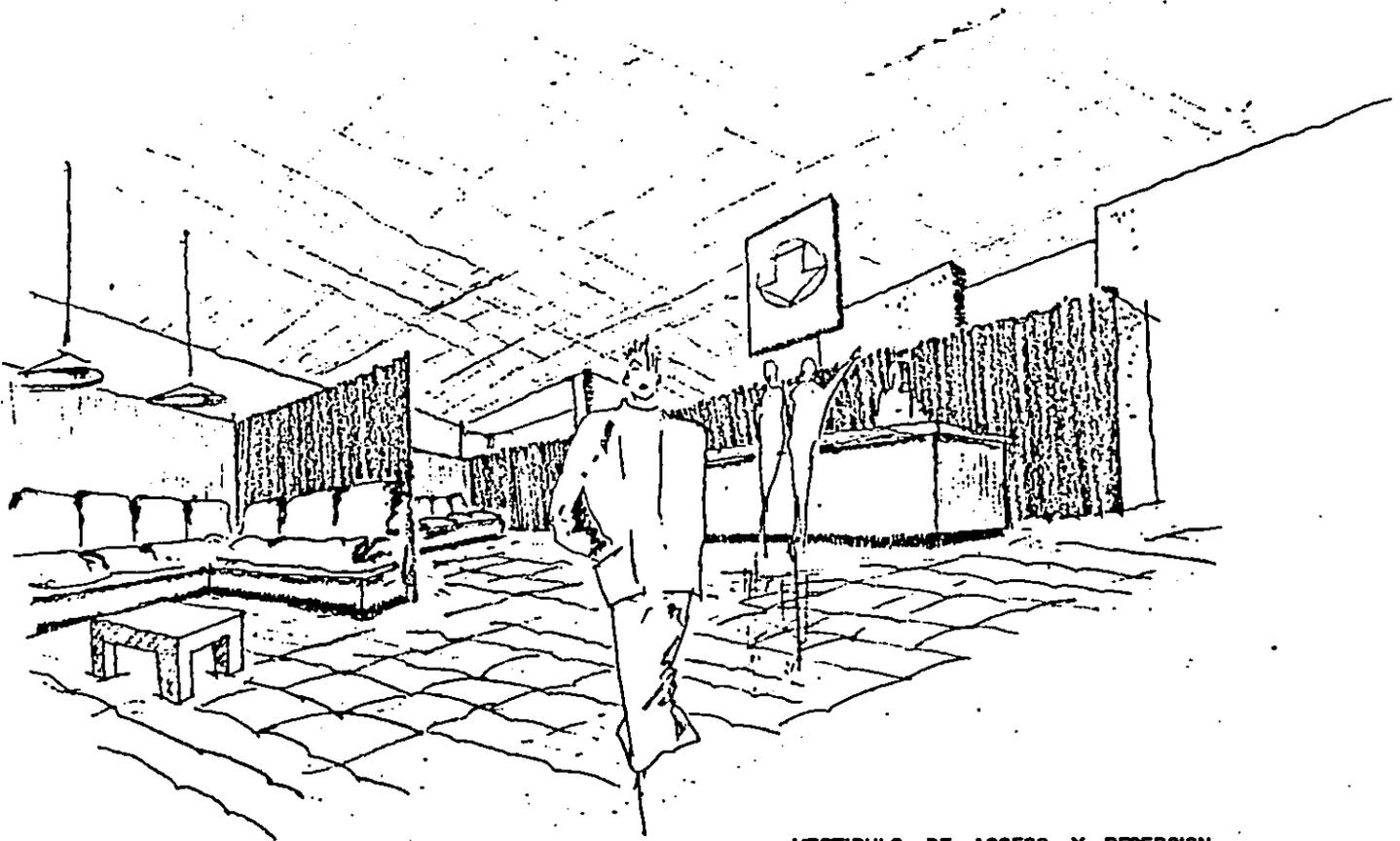
— ACCESO OFICINAS Y ESTACIONAMIENTO —



ABINTE PERSPECTIVO

PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL METEOROPROTECTOR DE TALA-MULICO  
CLAUDIA MARIA LICON AVILA

P-02



— VESTIBULO DE ACCESO Y RECEPCION —

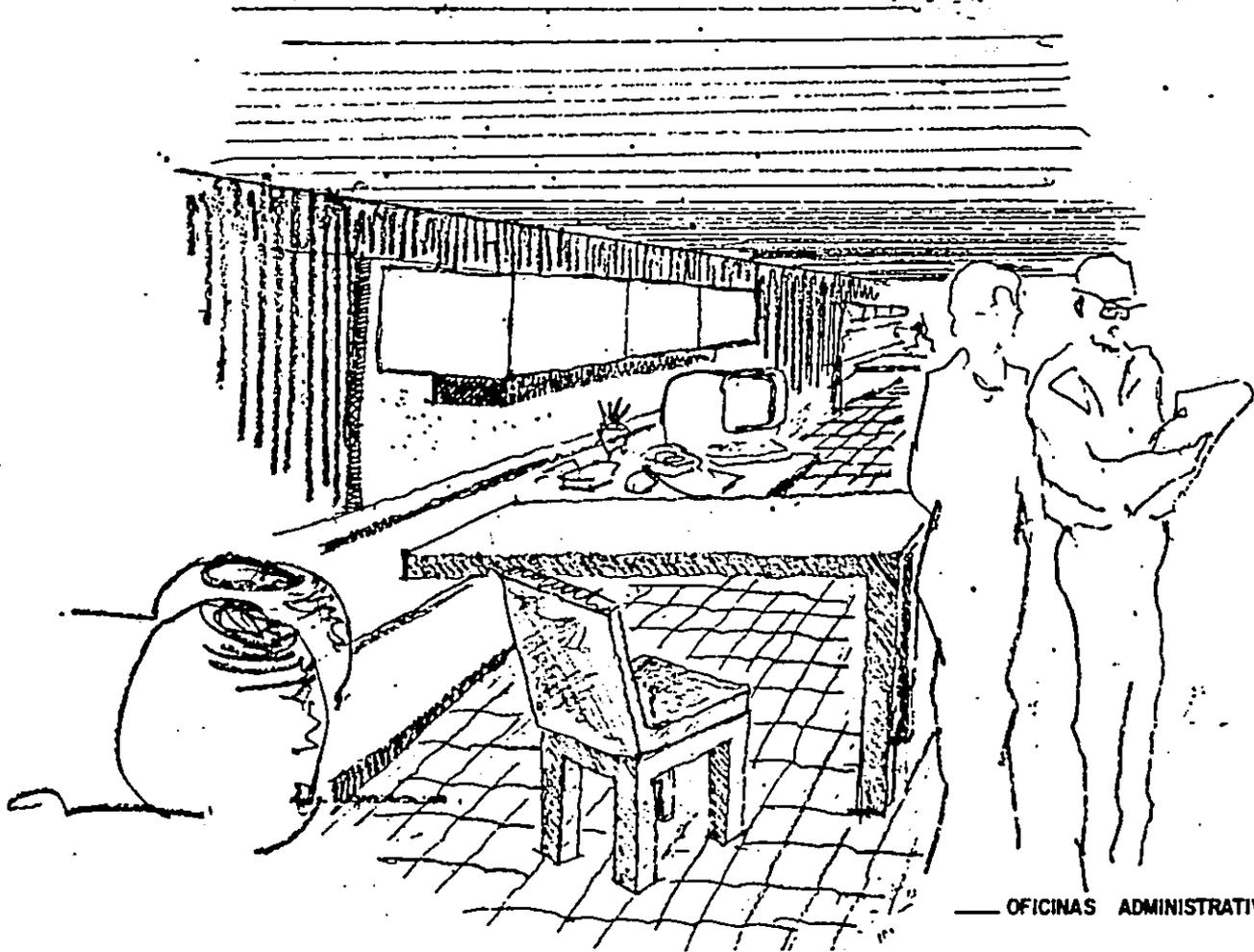
**absa**

APUNTE PERSPECTIVO

PLANTA DE ALBERGUES SALICRABOS PARA EL MEJOR PROPECARIA DE TALA-JALISCO

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

P-03



— OFICINAS ADMINISTRATIVAS —



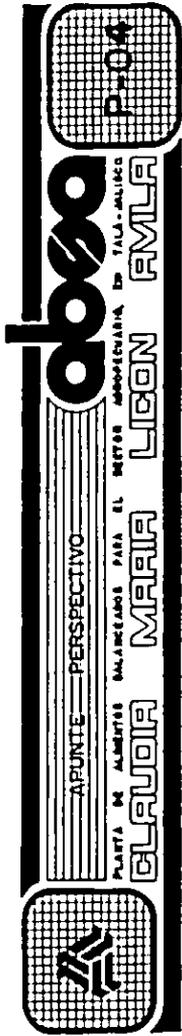
APUNTE PERSPECTIVO

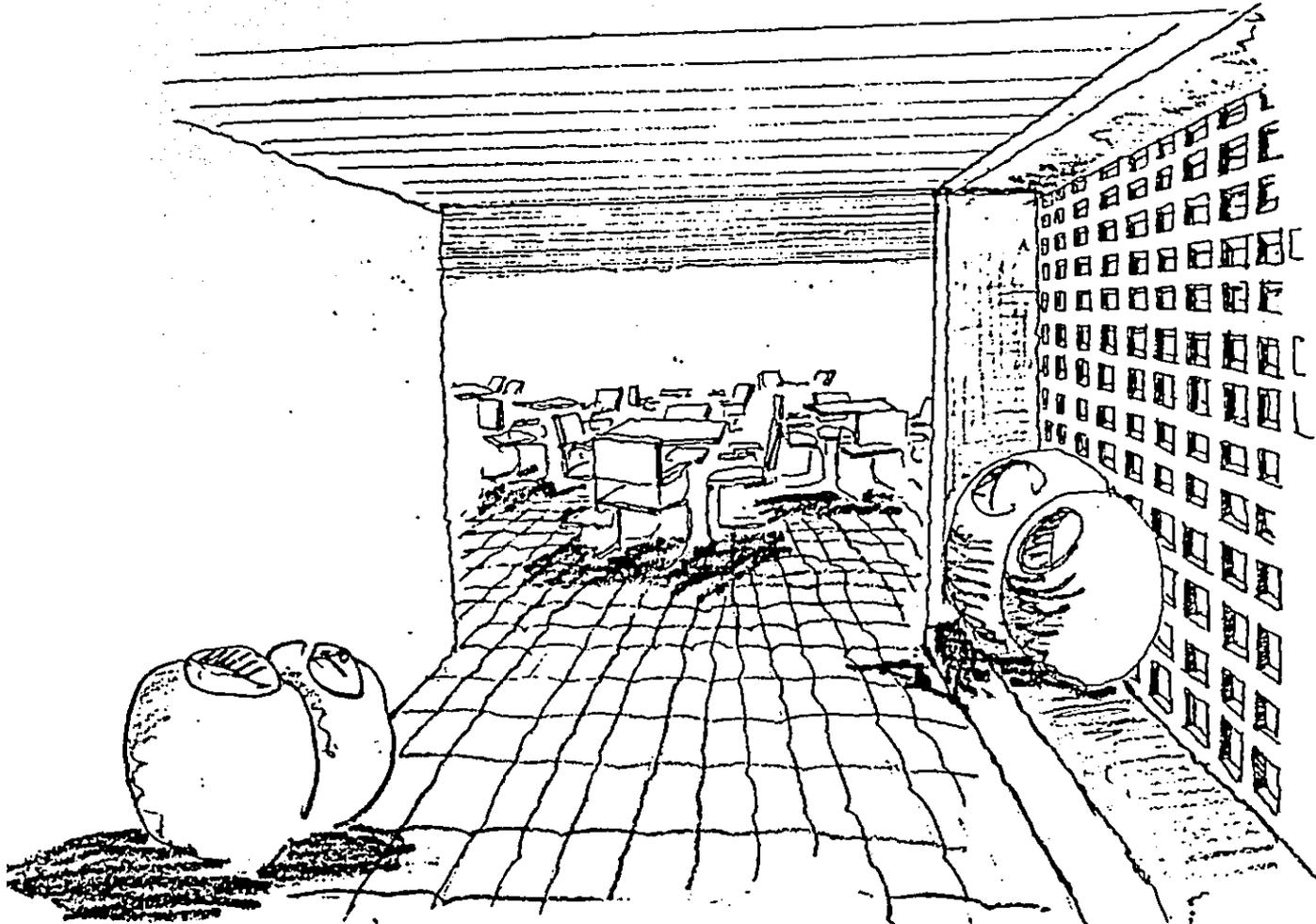
PLANTA DE ALBERGUE BALNEADOS PARA EL MEJOR PROPECUARIO DE TALA-MALISCO

CLAUDIA MARIA LICON

EMILA

P-04





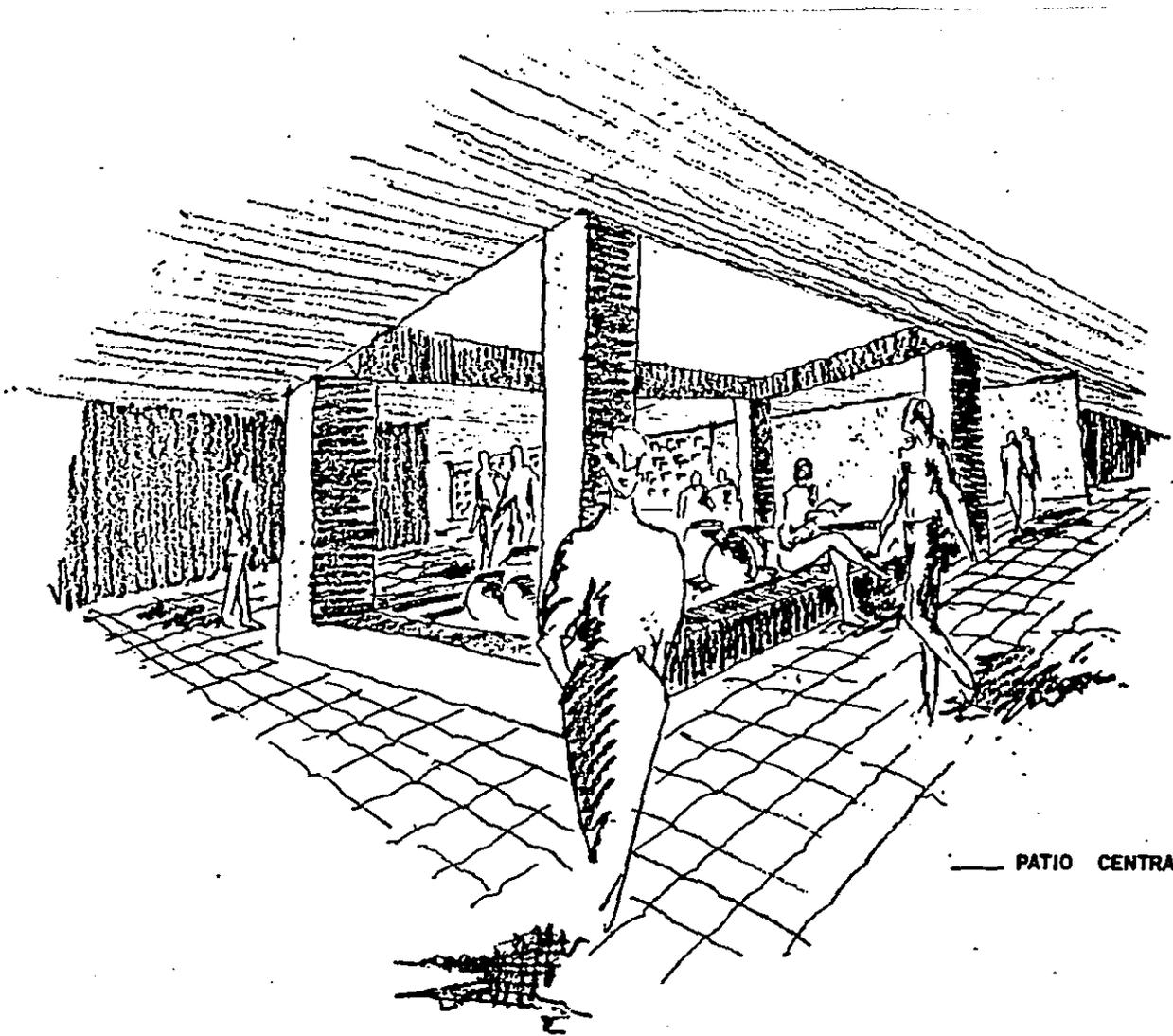
— ACCESO AL COMEDOR —

 **aboa** P-05

APUNTE — PERSPECTIVO —

PLANTA DE ALIMENTOS SALAMEAROS PARA EL SECTOR AGRPECUARIO, EN TALA-MALINDO

CLAUDIA MARIA LICON AVILA

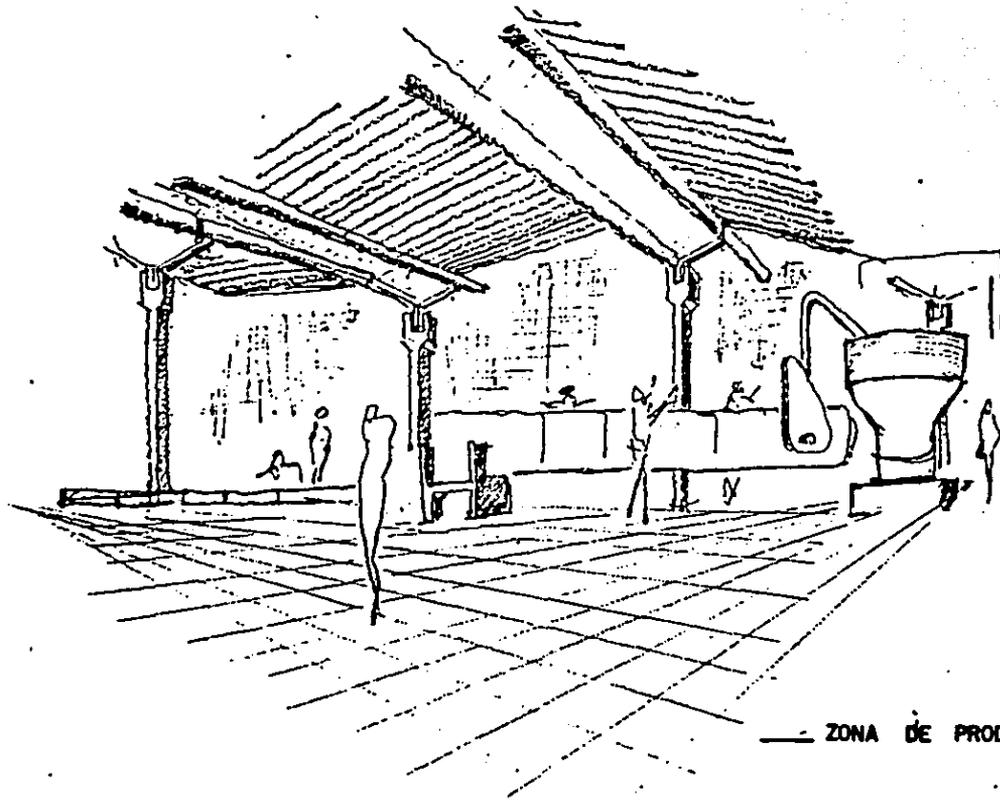


— PATIO CENTRAL —

APUNTE PERSPECTIVO  
PLANTA DE ALUMNOS BALNEARIOS PARA EL CENTRO EDUCATIVO EN TALA, CALIFORNIA

**aboa** P. 05  
CLAUDIA MARIA LICON AVILA





— ZONA DE PRODUCCION —



— APUNTE — PERSPECTIVO —

PLANTA DE ALBERTOS SALAZAROS PARA EL SECTOR MUSEOCUADRO DE TALA-MILISCO

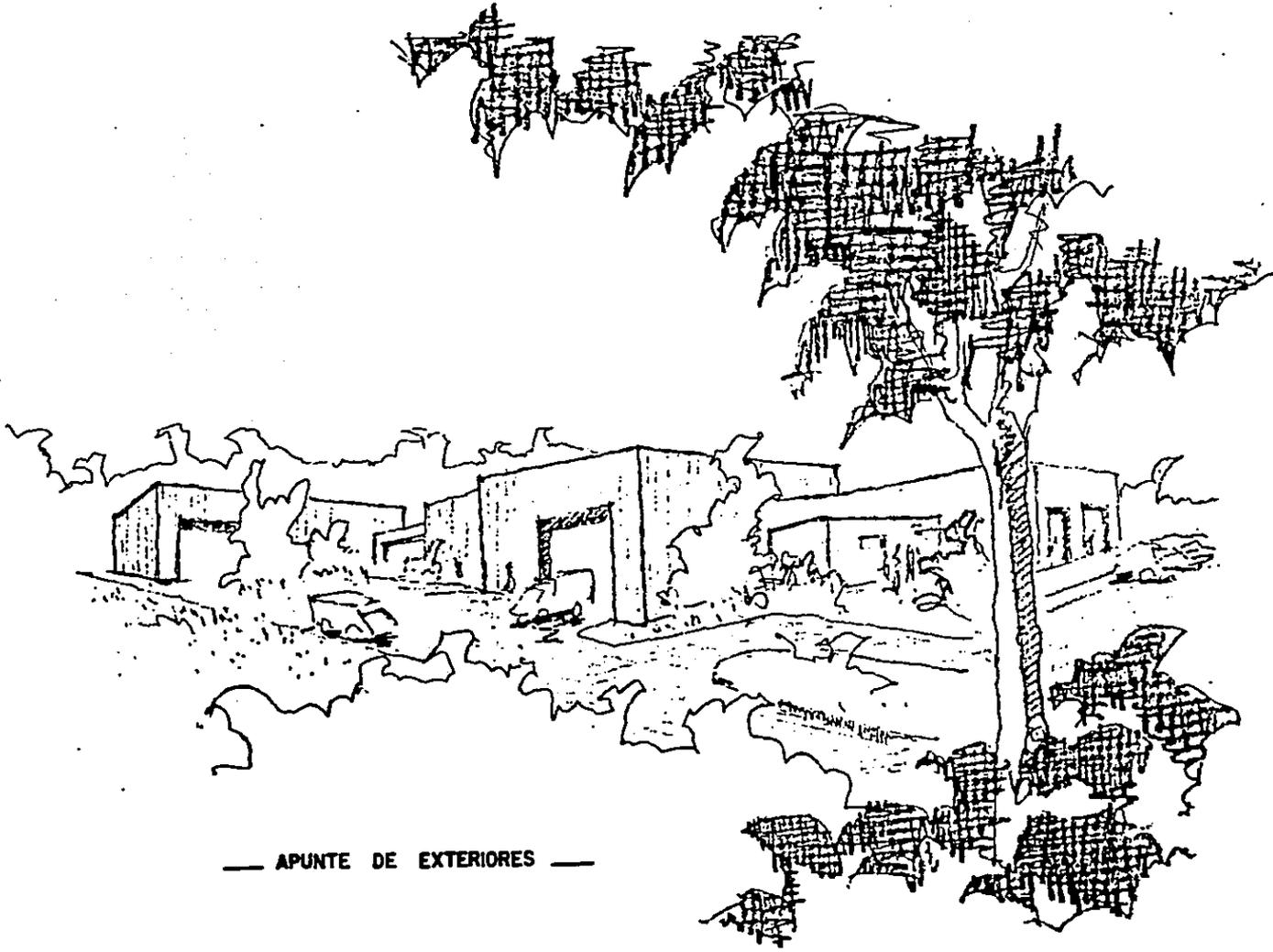
CLAUDIA

MARIA

LIGON

EMILA

P-07



— APUNTE DE EXTERIORES —

APUNTE — PERSPECTIVO

CLAUJORA MARIA LICON AVILA

PLANTA DE ALBERGUES BALNEARIOS PARA EL SECTOR AGRICOLA EN TALA, ALIEN

P-08