



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA



PLANTA EMBOTELLADORA DE REFRESCOS PASCUAL

TESIS PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
ARQUITECTO
PRESENTA:
LEONARDO ARTURO VIGURI ZAGOYA

MEXICO, D. F.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1990



Universidad Nacional
Autónoma de México



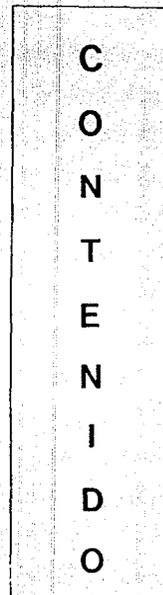
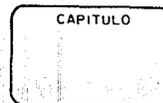
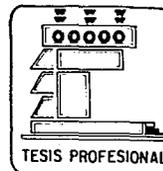
UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

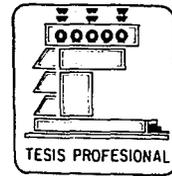
Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

	PAGINA
I.- INTRODUCCION	1
II.- ANTECEDENTES	5
1.- HISTORIA DE LA FORMACION DE LA COOPERATIVA PASCUAL	
2.- INDUSTRIALIZACION DE LA CD.DE MEXICO Y ZONA METROPOLITANA	
3.- POLITICAS Y ALTERNATIVAS GUBERNAMENTALES	
4.- PROBLEMAS ESPECIFICOS DE LAS COMPAÑIAS EMBOTELLADORAS	
III.- PLANTEAMIENTOS TEORICOS DE DISEÑO	18
1.- ETAPAS DE INVESTIGACION	
2.- DESCRIPCION DEL PROYECTO	
IV.- ALTERNATIVAS PARA LA REUBICACION DE LA SOCIEDAD COOPERATIVA PLANTA SUR	27
1.- INVESTIGACION DE PARQUES INDUSTRIALES EN LOS ESTADOS CERCANOS AL DISTRITO FEDERAL	
2.- LOCALIZACION DE LOS PARQUES INDUSTRIALES INVESTIGADOS	
3.- PARQUES INDUSTRIALES EN EL ESTADO DE MEXICO	
4.- PARQUES INDUSTRIALES EN EL ESTADO DE PUEBLA	
5.- PARQUES INDUSTRIALES EN EL ESTADO DE TLAXCALA	
6.- EVALUACION DE LAS ALTERNATIVAS	
V.- SELECCION DEL PARQUE INDUSTRIAL	37
1.- INFORMACION GENERAL DEL ESTADO DE HIDALGO	
2.- PARQUE INDUSTRIAL EN TIZAYUCA HGO.	
3.- DESCRIPCION DEL TERRENO	
VI.- INFORMACION TECNICA	49
1.- REQUERIMIENTOS GENERALES	

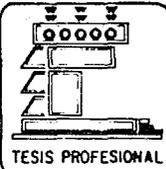


	PAGINA
2.- REQUERIMIENTOS PARTICULARES	
3.- DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO	
4.- ANALISIS DE AREA	
5.- ORGANIGRAMA GENERAL	
VII.- PROGRAMA ARQUITECTONICO	65
VIII.- PROYECTO	71
IX.- BLIBLIOGRAFIA	86



CAPITULO

C
O
N
T
E
N
I
D
O



CAPITULO

I

I
N
T
R
O
D
U
C
C
I
O
N

I. INTRODUCCION.

ACTUALMENTE LA ECONOMIA NACIONAL, ESTA DIVIDIDA EN VARIOS SECTORES, SIENDO EL MAS IMPORTANTE EL INDUSTRIAL, YA QUE ESTE GENERA EL MAYOR NUMERO DE DIVISAS, Y APORTA SU PRODUCTO AL DESARROLLO DEL PAIS; EL GOBIERNO FEDERAL CONSCIENTE DE ESTE RECURSO, LO HA PROMOVIDO Y APOYADO MEDIANTE EL ESTABLECIMIENTO DE AREAS DESTINADAS AL USO INDUSTRIAL EN TODOS LOS ESTADOS DE LA REPUBLICA, DICHO IMPULSO TIENE COMO FINALIDAD, DESCONCENTRAR LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL DEL DISTRITO FEDERAL Y ZONA METROPOLITANA, ASI COMO PROMOVER DICHA ACTIVIDAD EN EL INTERIOR DE LA REPUBLICA A FIN DE DAR ESPACIO DEBIDAMENTE PLANEADO Y CON LA INFRAESTRUCTURA NECESARIA, PARA LA POSIBLE REUBICACION DE INDUSTRIAS EXISTENTES, Y PARA EL ESTABLECIMIENTO DE NUEVAS INDUSTRIAS QUE DESEEN ESTABLECERSE.

EL PROYECTO QUE SE PRESENTA SURGE DE LOS PLANTEAMIENTOS QUE HICIERON LOS REPRESENTANTES DE LA "SOCIEDAD COOPERATIVA PASCUAL BOING,S.C." A LA U.N.A.M. ESPECIFICAMENTE AL TALLER "JOSE REVUELTAS", DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA, SOBRE LA NECESIDAD DE READECUAR, ORDENAR Y CONSERVAR SUS INSTALACIONES ACTUALES, A CORTO Y LARGO PLAZO.

CORTO PLAZO:

— SE SOLICITO UN LEVANTAMIENTO GENERAL DE LA PLANTA SUR UBICADA EN LAS CALLES DE LORENZO BOTURINI Y CLAVIJERO, COL. TRANSITO EN EL DISTRITO FEDERAL. —

- ASESORAMIENTO TECNICO EN LA RECONSTRUCCION DE ZONAS DAÑADAS EN LA PLANTA SUR CAUSADAS POR UN FENOMENO ATMOSFERICO. (GRANIZADA).

- PROPONER ALTERNATIVAS DE CAMBIO EN ALGUNAS ACTIVIDADES QUE AHI SE GENERAN.

LARGO PLAZO.

- PROPONER PROYECTO DE VIVIENDAS Y BODEGAS DE DISTRIBUCION EN EL TERRENO QUE ACTUALMENTE OCUPA ESTA PLANTA.
- PROPONER ALTERNATIVAS DE PROYECTOS DE DESCENTRALIZAR LA PLANTA EN ALGUNA ZONA INDUSTRIAL FUERA DEL DISTRITO FEDERAL Y ZONA METROPOLITANA.

POR LO CUAL EL TALLER "JOSE REVUELTAS" ATENDIO SUS PETICIONES ENCARGANDO A LOS ALUMNOS DEL TERCER NIVEL EL PROYECTO DE "VIVIENDA Y BODEGA" EL CUAL FUE PRESENTADO A LOS REPRESENTANTES DE LA COOPERATIVA, DEJANDO DICHO DOCUMENTO EN SU PODER PARA SU EVALUACION CON LOS SOCIOS, YA QUE MEDIANTE ESTE PROYECTO JUSTIFICARIAN LA SOLICITUD DE ADJUDICACION DEL TERRENO, MEDIANTE LA COMPRA O EXPROPIACION. BASANDOSE EN EL TITULO IV, DE LA PROPIEDAD, CAPITULO I, ARTICULOS 831 Y 832 DEL CODIGO CIVIL.



CAPITULO

I

I
N
T
R
O
D
U
C
C
I
O
N

TOMANDO EN CUENTA LAS POLITICAS Y OBJETIVOS GUBERNAMENTALES, QUE HABLAN ACERCA DE LA DESCONCENTRACION INDUSTRIAL; ENCONTRAMOS QUE LAS INDUSTRIAS EMBOTELLADORAS SE ENCUENTRAN CLASIFICADAS DENTRO DE LAS PRIORITARIAS PARA SALIR DEL DISTRITO FEDERAL DEBIDO AL ALTO CONSUMO DE AGUA, ENERGIA ELECTRICA, COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES.

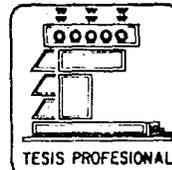
POR TAL MOTIVO SE PROPUSO A LOS REPRESENTANTES DE LA COOPERATIVA REALIZARLES EL PROYECTO DE DESCENTRALIZACION DE LA PLANTA SUR EN ALGUN PARQUE INDUSTRIAL CERCANO AL DISTRITO FEDERAL Y DEJAR EN EL TERRENO ACTUAL QUE OCUPA LA PLANTA EL PROYECTO DE VIVIENDA Y BODEGA.

EL OBJETIVO DE ESTE DOCUMENTO COMPRENDE LA PROPUESTA DE UNA ALTERNATIVA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO DE DESCENTRALIZAR LA PLANTA SUR EN EL ESTADO DE HIDALGO.

EN EL PARQUE INDUSTRIAL DE TIZAYUCA, EDO. DE MEXICO, EL CUAL FUE SELECCIONADO DESPUES DE LA INVESTIGACION Y ANALISIS DE PARQUES INDUSTRIALES CERCANOS AL DISTRITO FEDERAL YA QUE ESTA ZONA INDUSTRIAL CUENTA CON LA INFRAESTRUCTURA NECESARIA PARA EL DESARROLLO DE ESTA PLANTA EMBOTELLADORA.

DENTRO LOS ASPECTOS MAS IMPORTANTES A TRATAR EN EL DESARROLLO DEL PROYECTO TENEMOS:

- ANTECEDENTES DE LA SOCIEDAD COOPERATIVA.
- OBJETIVOS Y POLITICAS GUBERNAMENTALES.
- PLANTEAMIENTOS TEORICOS DE DISEÑO.
- INVESTIGACION DE PARQUES INDUSTRIALES.



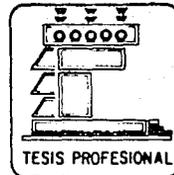
CAPITULO

I

I
N
T
R
O
D
U
C
C
I
O
N

- ASPECTOS TECNICOS; CONTENIENDO ORGANIGRAMAS, DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO, RECURSOS HUMANOS, -
ANALISIS DE AREAS, MOBILIARIO Y EQUIPO, ETC.

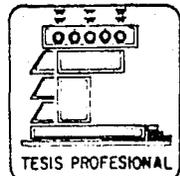
CON EL FIN DE CONTAR CON ELEMENTOS NECESARIOS PARA PROFONER UN PROGRAMA ARQUITECTONICO QUE CUMPLA -
CON LAS NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS DE UNA PLANTA EMBOTELLADORA PARA SOCIEDADES COOPERATIVAS.



CAPITULO

I

I
N
T
R
O
D
U
C
C
I
O
N



CAPITULO
II

**A
N
T
E
C
E
D
E
N
T
E
S**

II. ANTECEDENTES.

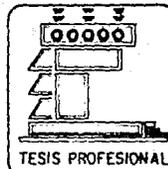
COMO EN TODO DOCUMENTO, LOS ANTECEDENTES JUEGAN UN PAPEL MUY IMPORTANTE EN SU DESARROLLO, PRECISAMENTE NOS UBICAN EN UN CONTEXTO GENERAL DE LOS QUE SE QUIERE EXPONER, Y EN LA PRESENTACION DE ESTE DOCUMENTO, MÁS AÚN, ES ESTE APARTADO DONDE DAREMOS UN ESBOZO GENERAL DE LO QUE ES LA COOPERATIVA, DESDE SU FORMACION, HASTA LOS PROBLEMAS A QUE SE ENFRENTAN EN LA ACTUALIDAD, TOCANCO LOS ASPECTOS DE CARACTER POLITICO LA INDUSTRIALIZACION DE MEXICO, Y LAS ALTERNATIVAS GUBERNAMENTALES; POR TAL MOTIVO DECIDIMOS DIVIDIR ESTE APARTADO EN:

- 1.- HISTORIA DE LA FORMACION DE LA COOPERATIVA.
- 2.- PRINCIPALES PROBLEMAS A QUE SE ENFRENTA LA COOPERATIVA.
- 3.- LA INDUSTRIALIZACION EN MEXICO Y ZONA METROPOLITANA.
- 4.- POLITICAS Y ALTERNATIVAS GUBERNAMENTALES.
- 5.- PROBLEMAS ESPECIFICOS DE LAS EMBOTELLADORAS.

1.- HISTORIA DE LA FORMACION DE LA COOPERATIVA.

LA SOCIEDAD COOPERATIVA DE LOS TRABAJADORES DE PASCUAL BOING, S.C., SURGE A RAZ DEL CONFLICTO GENERADO POR LA PETICION DEL INCREMENTO SALARIAL, SUGERIDO POR LA SECRETARIA DEL TRABAJO EL DIA 15 DE FEBRERO - DE 1982. DICHA SUGERENCIA SE BASO EN EL INCREMENTO PORCENTUAL DEL 10%, 20% Y 30%, DE ACUERDO A LAS - DISPOSICIONES PARTICULARES DE CADA EMPRESA, Y CON CARACTER RETROACTIVO AL MES DE ENERO DEL AÑO EN CURSO, MOTIVADO POR LA DEBIL SITUACION ECONOMICA QUE ATRAVEZO Y QUE ATRAVIESA NUESTRO PAIS, A CONSECUENCIA DE - DE LA DEPRECIACION PARITARIA DE NUESTRA MONEDA ANTE LA DIVISA NORTEAMERICANA: DESPUES DE LA SUGERENCIA - QUE HIZO LA SECRETARIA DEL TRABAJO DE LOS AUMENTOS ANTES MENCIONADOS, LOS OFICIALIZA EL DIA 22 DE MARZO DEL MISMO AÑO: LO QUE OCASIONA QUE LOS OBREROS DECIDAN NEGOCIAR ANTE LA ADMINISTRACION EL INCREMENTO -- SALARIAL ESTIPULADO; Y ANTE LA NEGATIVA DE LA EMPRESA, LOS TRABAJADORES DECIDEN LLEVAR A CABO UNA SUS - PENSION DE LABORES EN LAS DOS PLANTAS - PLANTA NORTE Y SUR - QUE INTEGRAN LA COMPAÑIA, CON UNA DURACION DE 12 DIAS PARA FRESIONAR A LAS AUTORIDADES EMPRESARIALES CORRESPONDIENTES, AL NO RECIBIR NINGUNA RES-- PUESTA A FAVOR DE LOS TRABAJADORES, ELLOS DECIDEN CREAR UNA COMISION QUE LOS REPRESENTA PARA GESTIONAR - LAS SIGUIENTES DEMANDAS:

- A.- EL PLIEGO PETITORIO DEL 10%, 20% Y 30%.
- B.- LA PRESENTACION DE LA CARATULA FISCAL, Y
- C.- LA NO REPRESALIA DE LOS TRABAJADORES.



CAPITULO

II

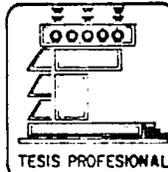
ANTECEDENTES

LA RESPUESTA QUE RECIBIERON FUE LA AGRESION HACIA LOS TRABAJADORES POR MEDIO DE LA POLICIA (GRANADEROS), SOLICITADOS POR LA ADMINISTRACION, LO CUAL PROVOCO UN ENFRENTAMIENTO FISICO DONDE RESULTARON MUERTOS DOS OBREROS. PARALELAMENTE EL PROBLEMA SE ASOCIO CON UNA SUSPENSION DE LABORES, CON UNA DURACION DE 19 DIAS, EN ESTE PERIODO DE RECESO SE LOGRO EL AUMENTO SOLICITADO, PARA REINICIAR SUS LABORES INMEDIATAMENTE.

NUEVAMENTE LA EMPRESA A UN MES DE LABORES, TOMA REPRESALIAS EN CONTRA DE LOS TRABAJADORES MEDIANTE EL DESPIDO DE 96 OBREROS, ENTRE ELLOS EL "COMITE SECCIONAL", ANTE ESTA SITUACION LA BASE TRABAJADORA DECIDE SUSPENDER LABORES EN PROTESTA AL DESPIDO DE SUS COMPAÑEROS, LO CUAL PROVOCO QUE 300 MAS FUERAN DESPEDIDOS. ESTO ORIGINA QUE LOS TRABAJADORES SOLICITEN ASESORIA LEGAL POR PARTE DE LAS AUTORIDADES DE LA C.T.M., OBTENIENDO COMO RESPUESTA LA REINSTALACION DE LOS TRABAJADORES DESPEDIDOS.

LOS PROBLEMAS SIGUIERON UNA Y OTRA VEZ SIENDO LO MAS RELEVANTE LOS SIGUIENTES:

- A.- EL ROMPIMIENTO DE LAS PLATICAS POR TIEMPO INDEFINIDO.
- B.- DECLARACION DE LA HUELGA DEL DIA 2 DE SEPTIEMBRE DE 1982, POR VIOLACION DEL CONTRATO COLECTIVO DE TRABAJO.
- C.- "ARREGLOS" POR PARTE DE EMPRESA - C.T.M., - CON EL FIN DE NO RECONOCER LA HUELGA.
- D.- DESALOJO DE LOS TRABAJADORES DE LAS INSTALACIONES POR PARTE DE LOS GRANADEROS, CONTRATADOS POR LA EMPRESA.

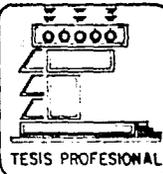


CAPITULO

II

ANTECEDENTES

- E.- TOMA DE LA SECRETARIA DEL TRABAJO POR UN PERIODO DE 15 DIAS, CONCRETAMENTE LA JUNTA FEDERAL DE -
CONCILIACION Y ARBITRAJE.
- F.- LA AFILIACION A LA C.R.O.C., AL NO RECIBIR RESPALDO DE LA C. T. M.
- G.- ABANDONO DE LAS INSTALACIONES DE LA SECRETARIA DEL TRABAJO.
- H.- EL CIERRE DE LAS INSTALACIONES A LA BASE TRABAJADORA.
- I.- RECONOCIMIENTO DE HUELGA DE LA C. T. M., A LA EMBOTELLADORA POR LA REVISION DE INCREMENTO SALA -
RIAL.
- J.- AMPARO DE LA EMPRESA ANTE LA HUELGA, SIN PROCEDER DICHO AMPARO.
- K.- EMBARGO PRECAUTORIO DE BIENES, ANTE LA SECRETARIA DEL TRABAJO ANTE CUALQUIER CONFLICTO POSTERIOR.
- L.- INDEMNIZACION HACIA LOS TRABAJADORES POR LA CANTIDAD DE \$ 389'000,000.00, M.N.
- M.- ADJUDICACION DE BIENES POR FALLO DE LA SECRETARIA DEL TRABAJO A FAVOR DE LOS TRABAJADORES Y TODO
LO CORRESPONDIENTE A LA LEYENDA DE REFRESCO PASCUAL.
- N.- FORMACION DE LA SOCIEDAD COOPERATIVA MEDIANTE LAS POLITICAS GUBERNAMENTALES; UNA VEZ FORMADA LA
SOCIEDAD COOPERATIVA DE PASCUAL BOING,S. C., SE LOGRA UNA ORGANIZACION INICIAL, CONSISTIENDO EN -
UN COMITE LEGAL RECONOCIDO POR LA BASE TRABAJADORA, QUE HASTA LA FECHA SIGUE FUNCIONANDO.



CAPITULO

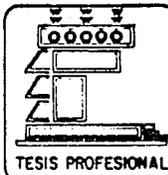
II

ANTECEDENTES

2.- LA INDUSTRIALIZACION DE MEXICO Y ZONA METROPOLITANA.

EN MEXICO, COMO EN LA MAYORIA DE LOS PAISES, LA DISTRIBUCION TERRITORIAL DE LAS ACTIVIDADES ECONOMICAS Y DE LA POBLACION HA SIDO DETERMINADA PRINCIPALMENTE POR LOS ASPECTOS HISTORICOS, POLITICOS Y SOCIALES DURANTE EL PRESENTE SIGLO SE HAN DESARROLLADO TENDENCIAS QUE SE JUZGAN INDEABLES DEBIDO PRINCIPALMENTE A LA ALTA CONCENTRACION ECONOMICO-DEMOGRAFICA QUE HA TRAI DO EMPAREJADO EL DESARROLLO INDUSTRIAL, LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL EN LA CIUDAD DE MEXICO Y LA ZONA METROPOLITANA (C.M. Y Z.M.), REFLEJA UN DESEQUILIBRIO CON RESPECTO A LAS ENTIDADES QUE FORMAN LA REPUBLICA MEXICANA PUESTO QUE LA PRODUCCION QUE SE GENERA ES CASI LA MITAD DE LOS PRODUCTOS INDUSTRIALES, ADEMAS, ESTE PROBLEMA TIENE OTRO INCONVENIENTE, PUESTO QUE EL MAYOR RECURSO INDUSTRIAL ESTA SITUADO EN UNA CUENCA HIDROLOGICA A 2,000 MTS. SOBRE EL NIVEL DEL MAR.

LA ALTA CONCENTRACION INDUSTRIAL HA GENERADO UNA SERIA DE PROBLEMAS QUE REQUIEREN UNA ATENCION ESPECIAL Y PRIORITARIA, DE DONDE DESTACAN LOS INSUMOS UTILIZADOS POR ESTE SECTOR° Y QUE HAN PRESENTADO UNA TENDENCIA CRECIENTE EN LAS ULTIMAS DECADAS, ENTRE LOS PRINCIPALES ENCONTRAMOS: EL ALTO CONSUMO DE AGUA, PUESTO QUE LA PLANTA INDUSTRIAL CONSUME EL 25% RESPECTO AL TOTAL DEL NIVEL NACIONAL; LOS CUATRO GRUPOS INDUSTRIALES CONSUME MAS AGUA SON: PAPEL CON 50.5%, QUIMICA CON 13.7%, BEBIDAS CON 9.7% Y LA INDUSTRIA TEXTIL CON 6%, HACIENDO UN TOTAL DEL 79.9%, REPRESENTANDO 15 M³/SEG., DE CONSUMO DE AGUA QUE SE CONSUME TRANSFORMA 10 M³/SEG. EN AGUAS RESIDUALES, YA QUE MAS DEL 70% DE LAS INDUSTRIAS NO CUENTAN CON EQUIPOS CONTAMINANTES; POR OTRO LADO TENEMOS QUE LA MISMA PLANTA INDUSTRIAL PRODUCE EL 80% DE ELEMENTOS CONTAMINANTES QUE CONSUMEN APROXIMADAMENTE EL 40% DE LOS ENERGETICOS RESPECTO AL TOTAL NACIONAL; EN LO



CAPITULO

II

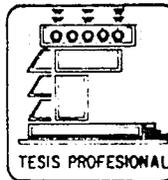
ANTECEDENTES

QUE RESPECTA AL USO DEL SUELO QUE TAMBIEN ES PROBLEMA TENEMOS QUE EL USO DE SUELO INDUSTRIAL POSEE -
EN LA CIUDAD DE MEXICO Y ZONA METROPOLITANA EL 57.3% DEL DISTRITO FEDERAL Y EL 84.05% DE LOS MUNICI -
PIOS DE ECATEPEC, NAUCALPAN Y TLALNEFANTLA.

COMO PODEMOS VER LA INDUSTRIA DE BEBIDAS ESTA DENTRO DE LAS INDUSTRIAS QUE CONSUMEN LOS INSUMOS QUE -
HAN GENERADO MAYORES PROBLEMAS POR LA CONCENTRACION INDUSTRIAL, PUES ENTRA LA COMPETENCIA QUE SE GENE -
RA EN EL USO INDUSTRIAL Y EL USO HABITACIONAL.

DADOS ESTOS PROBLEMAS ES PRECISO HACER UN PLANTEAMIENTO DE LA ESTRATEGIA DE DESARROLLO INDUSTRIAL, PRO -
CURANDO IMPLANTAR POSIBLES ALTERNATIVAS DE DESCONCENTRACION DE ALGUNAS INDUSTRIAS, PARA MEJORAR LA EFI -
CIENCIA EN EL COMPORTAMIENTO DE LA ECONOMIA EN EL EQUILIBRIO REGIONAL, EN LA CAPACIDAD DE RESPUESTA -
DE LA ADMINISTRACION PUBLICA, Y EN LAS DEMANDAS SOCIALES, EL ESFUERZO DE DESCONCENTRACION REQUIERE UN
SUSTENTO ECONOMICO PARA REALIZAR EN GRAN PARTE LAS DESICIONES QUE SE PROPONEN, REQUIEREN DE UN CARACTER
NORMATIVO Y REGULATORIO, A FIN DE PROTEGER EL EQUILIBRIO ECOLOGICO.

ESTOS PLANTEAMIENTOS ESTAN CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE DESARROLLO 1983-1988; SIENDO LAS ESTRATEGIAS DEL
PROGRAMA: EL REORDENAMIENTO EN EL CRECIMIENTO DE LA CIUDAD DE MEXICO, EN CONJUNTO CON LA ZONA METROPO -
LITANA Y SIMULTANEAMENTE, EL IMPULSO A EL DESARROLLO REGIONAL INTEGRAL, ASI COMO EL FORTALECIMIENTO DE
LAS CIUDADES MEDIANAS DEL CENTRO.

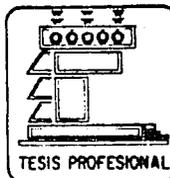


CAPITULO

II

A
N
T
E
C
E
D
E
N
T
E
S

EL FORTALECIMIENTO DE LA REGION CENTRAL DE LA REPUBLICA COMPRENDE IMPULSAR LA DESCONCENTRACION INDUSTRIAL, REALIZAR OBRAS DE INFRAESTRUCTURA Y COMUNICACION REGIONAL, REALIZAR UN EQUIPAMIENTO URBANO, -
DESCONCENTRAR LOS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS, DE EDUCACION, DE SALUD Y CREAR UN DESARROLLO RURAL PARA FORTALECER A LOS MUNICIPIOS.



CAPITULO

II

A
N
T
E
C
E
D
E
N
T
E
S

4.- POLITICAS Y ALTERNATIVAS GUBERNAMENTALES.

EL GOBIERNO POR MEDIO DE LAS POLITICAS DE DESCONCENTRACION DENTRO DEL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO INCLUYE ALGUNOS OBJETIVOS QUE NOS SIRVEN DE APOYO EN EL CONVENCIMIENTO DE LA DESCENTRALIZACION DE LAS PLANTAS EMBOTELLADORAS COMO SON:

OBJETIVOS NACIONALES.

DESCONCENTRAR TERRITORIALMENTE LA ACTIVIDAD ECONOMICA° ORIENTANDO LAS INVERSIONES HACIA LAS COSTAS, FRONTERAS Y OTRAS LOCALIDADES QUE PUEDAN CONVERTIRSE EN ALTERNATIVAS VIAIBLES A LOS GRANDES CENTROS INDUSTRIALES DEL PAIS.

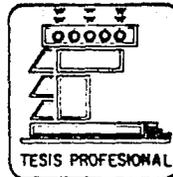
EQUILIBRAR LAS ESTRUCTURAS DE MERCADO, ATACANDO LAS TENDENCIAS A LA MAYOR DEMANDA LAS INDUSTRIAS MAS DINAMICAS Y ARTICULANDO A LA GRAN EMPRESA CON LA MEDIANA Y PEQUEÑA.

Y COMO OBJETIVOS ESTATALES.

FOMENTAR ES ESTABLECIMIENTO DE NUEVAS INDUSTRIAS, SIGUIENDO UNA POLITICA CONGRUENTE CON EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO INDUSTRIAL.

- DESCENTRALIZAR LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL DE LA ZONA CONURBADA DE LA ZONA METROPOLITANA Y DE LA CIUDAD DE MEXICO, ZONAS DE INFLUENCIA, HACIA AQUELLOS MUNICIPIOS CONSIDERADOS COMO ZONAS DE PRIORIDAD ESTATAL.

APROVECHAR DE UNA MANERA RACIONAL E INTEGRAL EL USO DE LOS RECURSOS NATURALES DE LOS ESTADOS, PARA INTEGRAR ASI SUS PROCESOS DE PRODUCCION EN FORMA ORGANIZADA Y VERTICAL.



CAPITULO

II

ANTECEDENTES

- DOTAR DE LA INFRAESTRUCTURA NECESARIA A LOS MUNICIPIOS CONSIDERADOS DE PRIORIDAD ESTATAL PARA LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL.

ADQUIRIR EXTENSIONES DE TERRENOS ADECUADOS PARA LA FORMACION DE LA RESERVA TERRITORIAL INDUSTRIAL DE LOS ESTADOS.

- CAPACITAR A LA MANO DE OBRA REQUERIDA POR EL SECTOR INDUSTRIAL Y EMPLEADOS EN GENERAL EN COORDINACION CON LOS ORGANISMOS RESPONSABLES.

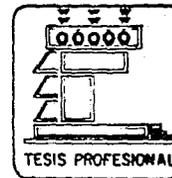
LA ESTRATEGIA DE PROMOCION INDUSTRIAL ENMARCA DENTRO DEL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO INDUSTRIAL, LA PROMOCION DE LA INDUSTRIA FUNDAMENTADA A PARTIR DE UN PROGRAMA GENERAL EN EL QUE SE DE A CONOCER Y OTORGUE A LOS INDUSTRIALES, EMPRESARIOS E INVERSIONISTAS EL PAQUETE Y LOS SERVICIOS QUE OFRECEN LOS GOBIERNOS ESTATALES, DICHA ESTRATEGIA SE INTEGRA EN TRES GRANDES GRUPOS:

1o. A NIVEL REGIONAL

2o. POR RAMA DE ACTIVIDAD INDUSTRIAL.

3o. POR TAMAÑO DE EMPRESA.

AHORA BIEN EL ANALISIS QUE SE REALIZA EN EL PRESENTE DOCUMENTO MENCIONA LA DISPOSICION, COMUNICACION, LOCALIZACION E INSUMOS CON QUE CUENTA CON LA SOCIEDAD COOPERATIVA PASCUAL BOING, S.C., -



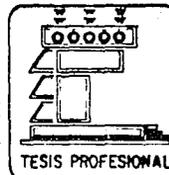
CAPITULO

II

A
N
T
E
C
E
D
E
N
T
E
S

DEPENDERA LA UBICACION DE LA PLANTA QUE SE REQUIERE.

AHORA BIEN EL ANALISIS QUE SE REALIZA EN EL PRESENTE DOCUMENTO MENCIONA LA DISPOSICION, -
COMUNICACION, LOCALIZACION E INSUMOS CON QUE CUENTAN LOS PARQUES INDUSTRIALES, Y DE LA - -
NEGOCIACION QUE SE REALICE CON LA SOCIEDAD COOPERATIVA PASCUAL BOING, S. C., DEPENDERA LA -
UBICACION DE LA PLANTA INDUSTRIAL QUE SE REQUIERE.



CAPITULO

II

A
N
T
E
C
E
D
E
N
T
E
S

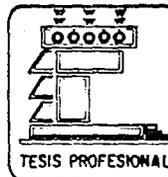
5.- PROBLEMAS ESPECIFICOS DE LAS COMPAÑIAS EMBOTELLADORAS.

CON BASE EN LA INFORMACION DEL X CENSO INDUSTRIAL DE 1975 EN LA ZONA METROPOLITANA Y LA CIUDAD DE -
MEXICO, SE LOCALIZAN 75 GRUPOS INDUSTRIALES QUE POR SU INVERSION BRUTA REPRESENTA EL 40%, CON RESPEC -
TO AL TOTAL NACIONAL; ESTA SITUACION HA TRAI DO CONSIGO UNA SERIE DE PROBLEMAS Y POR LO TANTO UNA PER -
DIDA DE EFICIENCIA INDUSTRIAL.

POR ESTE EFECTO, SE HACE INDISPENSABLE PRESENTAR ALTERNATIVAS DE SOLUCION A ESTA PROBLEMÁTICA EL APOYO
PARA VERIFICAR LA DESCONCENTRACION ESTA EN EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE MEXI -
CO Y ZONA METROPOLITANA.

ES ASI COMO EN DICHA INVESTIGACION ENCONTRAMOS QUE TALES GRUPOS DE INDUSTRIAS QUE ESTAN LOCALIZADAS -
EN LA CIUDAD DE MEXICO Y ZONA METROPOLITANA; DE LAS 75, SE HAN DETECTADO GRUPOS INCONVENIENTES QUE -
POR SU ALTO CONSUMO DE AGUA, COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES, SON PRIORITARIAS PARA SALIR A UNA ZONA INDUS -
TRIAL, FUERA DEL DISTRITO FEDERAL.

A PARTIR DE ESTOS CRITERIOS SE DEFINIO UN PERFIL DE LAS INDUSTRIAS QUE DEBERAN SER DESCONCENTRADAS -
ENTRE LAS CUALES TENEMOS:



CAPITULO

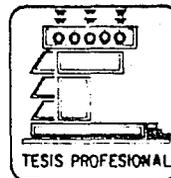
II

A
N
T
E
C
E
D
E
N
T
E
S

- INDUSTRIA DE ELABORACION DE BEBIDAS ALCOHOLICAS.
- INDUSTRIA DE ELABORACION DE FABRICACION Y TRATAMIENTO DE PRODUCTOS BASICOS.
- INDUSTRIA DE ELABORACION DE REFRESCOS Y BEBIDAS NO ALCOHOLICAS.
- INDUSTRIA DE ELABORACION DE MALTA Y CERVEZA.
- INDUSTRIA DE PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS DIVERSOS.
- INDUSTRIA DE TRATAMIENTO DE CUERO, PIEL Y MATERIALES SUCEDANEOS, ENTRE OTRAS.

ANALIZANDO EN ESPECIAL EL SUBGRUPO CORRESPONDIENTE A LA ELABORACION DE REFRESCOS Y BEBIDAS NO ALCOHOLICAS, TENEMOS QUE, ESTA INDUSTRIA CUENTA EN LA CIUDAD DE MEXICO Y LA ZONA METROPOLITANA CON EL 9.2% DE NPS ESTABLECIMIENTOS DE TODO EL PAIS, GENERANDO UNA PRODUCCION DEL 33% RESPECTO AL TOTAL NACIONAL. ADEMAS ES EL TERCER CONSUMIDOR DE LUBRICANTES Y COMBUSTIBLES DE LOS SUBGRUPOS; CONSUME EL 1.89% DE ENERGIA ELECTRICA DEL TOTAL DE LA ZONA; A SU VEZ CONSUME APROXIMADAMENTE 800 LITROS POR SEGUNDO DE AGUA, TRANSFORMANDO ANUALMENTE 27.720 TONELADAS DE DESECHOS SUSPENDIDOS: Y POR ULTIMO PRODUCE 4.644 TONELADAS ANUALES DE OXIDO DENITROGENO.

CON LO ANTERIORMENTE DESCRITO SE DESPRENDE QUE HACER UN PROYECTO PARA EMBOTELLADORA, DENTRO DE LA CIUDAD DE MEXICO O DE LA ZONA METROPOLITANA, NO ES CONGRUENTE CON LAS POLITICAS DE DESCONCENTRACION INDUSTRIAL, Y SE SEGUIRA AGRAVANDO LA CONTAMINACION EN LA ZONA, POR TAL MOTIVO LA SOLUCION QUE SE VISLUMBRA

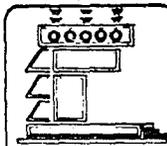


CAPITULO

II

A
N
T
E
C
E
D
E
N
T
E
S

MAS FACTIBLE ES LA UBICACION DE ESTE PROYECTO EN ALGUNA ZONA INDUSTRIAL PERMISIBLE, ZONA EN LA CUAL SE HARA UN ANALISIS PARA PONDERAR LAS POSIBILIDADES Y PODER DAR RESPUESTA A LA SOCIEDAD COOPERATIVA CON LA QUE SE ADQUIRIO EL COMPROMISO DE ASESORIA Y PROYECTO DE SU PLANTA EMBOTELLADORA.



TESIS PROFESIONAL

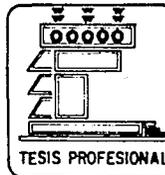
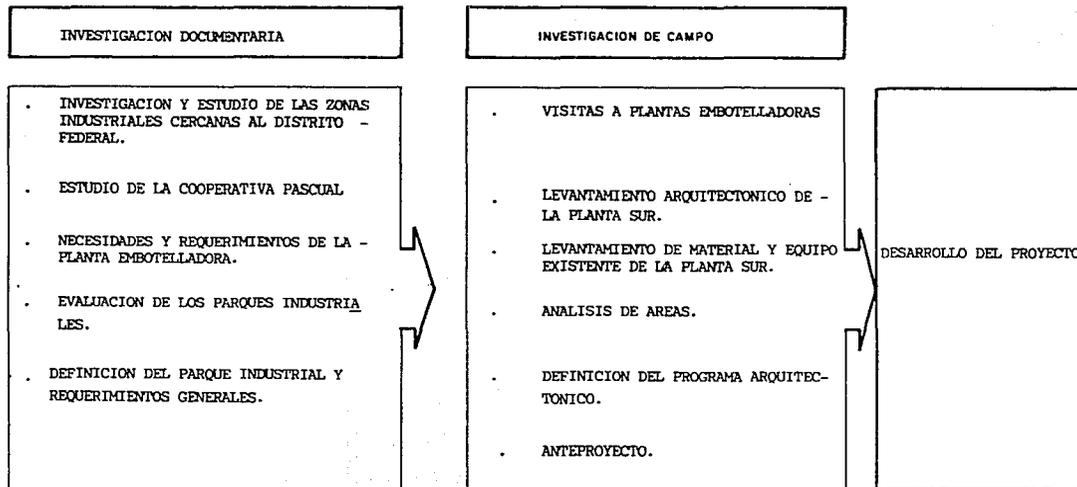
CAPITULO

II

A
N
T
E
C
E
D
E
N
T
E
S

III.- PLANTEAMIENTOS TEORICOS.

1.- ETAPAS DE INVESTIGACION.



CAPITULO
III

**P
L
A
N
T
E
A
M
I
E
N
T
O
S**

**T
E
O
R
I
C
O
S**

III.- PLANTEAMIENTOS TEORICOS DE DISEÑO.

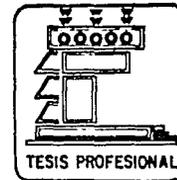
2- DESCRIPCION DEL PROYECTO.

LOS PLANTEAMIENTOS TEORICOS DE DISEÑO-ENTRE OTROS ASPECTOS- SON FUNDAMENTALES PARA LA ELABORACION DEL PROYECTO ARQUITECTONICO, PORQUE ES AQUI DONDE SE PLANTEAN LAS CARACTERISTICAS O BASES DE DISEÑO EN TANTO LA DEMANDA Y CONCEPCION DE ESPACIOS, FORMAS, TEXTURAS Y COLORES POR PARTE DEL DISEÑADOR, MEDIANTE LOS REQUERIMIENTOS DE LOS USUARIOS.

PARA REALIZAR EL PRESENTE ESTUDIO DIVIDIREMOS LAS AREAS QUE CONFORMAN LA EMBOTELLADORA CON UNA AGRUPACION POR USO Y POR FUNCIONAMIENTO.

- AREA ADMINISTRATIVA
- AREA DE CONVIVIO Y RECREACION
- AREA DE SERVICIOS GENERALES Y DE APOYO.
- AREA DE PROCESOS DE PRODUCCION
- AREA DE SERVICIOS AUXILIARES.

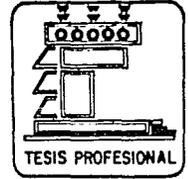
AREA ADMINISTRATIVA. - ESTA AREA CONTARA CON ESPACIOS COMUNES Y HOMOGENEOS MEDIANTE:



CAPITULO
III

**P
L
A
N
T
E
A
M
I
E
N
T
O
S**
**T
E
O
R
I
C
O
S**

- LA UNIFICACION DE TODA EL AREA, PUESTO QUE, ESTARA AGRUPADA EN UN NUCLEO DONDE CONTARA CON ESPACIOS PARA TODO EL PERSONAL ADMINISTRATIVO, DESDE LA RECEPCION, HASTA EL ESPACIO DEL REPRESENTANTE GENERAL.
 - LA DISTRIBUCION DE LOS ESPACIOS ESTARAN DEFINIDOS POR MOBILIARIO COMUN Y VERSATIL, ES DECIR TENDRAN UN AMUEBLADO MODULAR, HOMOGENEO PARA LA MAYOR PARTE DEL PERSONAL, A BASE DE MAMPARAS DE MEDIANA ALTURA, Y SOLO EN EL CASO DE LOS SUPERINTENDENTES, JEFES DE DEPARTAMENTO Y REPRESENTANTE GENERAL O AREAS QUE LO AMERITEN, EXISTIRA UNA SEPARACION DE CANCELERIA.
 - LAS POSICIONES PLANTEADAS NOS INCLINA A PROPONER ESPACIOS QUE PERMITAN LA VERSATILIDAD EN EL MOBILIARIO QUE CONTENDRA ESTE NUCLEO, EL TRATAMIENTO O CRITERIO QUE ADOPTAREMOS ES DEJAR LA SUPERFICIE LIBRE (A BASE DE COLUMNAS), EVITANTO LOS MUROS DE CARGA O MUROS DEFINITIVOS.
- EN LO QUE RESPECTA A EL TRATAMIENTO EN PISOS, MUROS Y PLAFONES, SE MANEJARAN SUPERFICIES RUGOSAS Y DE COLOR MATE CON EL FIN DE CREAR AMBIENTES AGRADABLES SIN REFRACCIONES DE LUZ; LOS COLORES QUE MANEJAREMOS, SERAN CLAROS PUESTO, QUE DICHO COLORES PROVOCAN UN AMBIENTE DE TRANQUILIDAD, POR LO TANTO, UN MEJOR AMBIENTE DE TRABAJO.
- AREA DE CONVIVIO Y RECREACION.- ESTE NUCLEO LO INTEGRA EL SALON DE USOS MULTIPLES Y LA PLAZA DE ACTOS. EL SALON DE USOS MULTIPLES SE PRETENDE EMPLEARLO COMO AUDITORIO, SALON DE FIESTAS, AREA DE EXPOSICION, ETC., ESTE ESPACIO ESTA DETERMINADO POR LOS USUARIOS Y COMO SE PRETENDE DAR CABIDAD A LA MAYOR PARTE DE LOS SOCIOS, TENDRA QUE SER VOLUMINOSO O DE GRANDES DIMENSIONES EN ALTURA Y EN PLANTA; LAS SUPERFICIES ENVOLVENTES (PISOS, MUROS Y PLAFONES), SE MANEJA-



CAPITULO
III

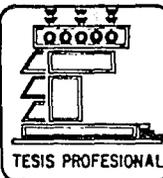
P L A N T E A M I E N T O S
T E O R I C O S

RAN CON TEXTURAS RUGOSAS, CON EL FIN DE NO CREAR RESONANCIAS MAYORES Y ASI PODER REALIZAR LOS EVENTOS CON MEJOR DESEMPEÑO; LOS COLORES QUE PRETENDEMOS MANEJAR SON CALIDOS, PORQUE DE ESA MANERA LA ILUMINACION, LA PODREMOS MANEJAR HACIA EL FORO EN EL DESARROLLO DEL EVENTO, EJEMPLO: UNA CONFERENCIA, UNA EXPOSICION O UNA REUNION PLENARIA DE LA COOPERATIVA. LA PLAZA DE ACTOS VA A SER UN ESPACIO DONDE SE REALICEN LOS EVENTOS PLENARIOS DE LA COOPERATIVA AL DESCUBIERTO, TAMBIEN SE PRETENDE MANEJARLA COMO UNA EXTENSION DEL SALON DE USOS MULTIPLES° POR LO TANTO ESTE ESPACIO LO MANEJAREMOS CON MEDIDAS GENEROSAS PARA DAR CABIDA A TODOS LOS TRABAJADORES Y SOCIOS DE LA COOPERATIVA: EL TRATAMIENTO DEL PISO LO MANEJAREMOS DE TAL FORMA QUE EXISTA UNA DIVISION DEFINIDA A ESTE ESPACIO, MEDIANTE ADOQUIN O CUALQUIER OTRO MATERIAL SIMILAR.

AREA DE SERVICIOS GENERALES Y DE APOYO.- ESTE NUCLEO INCLUYE LAS AREAS DE SERVICIOS Y APOYO A LA EMBOTELLADORA, CONTENIENDO: EL COMEDOR, COCINA, CONSULTORIO MEDICO, BAÑOS Y VESTIDORES PARA EMPLEADOS, INTENDENCIA, LABORATORIO Y AREAS DE DOSIFICACION Y MUESTREO.

PARA REALIZAR LOS PLANTEAMIENTOS DE ESTAS AREAS, PROCEDEREMOS A REALIZAR UNA DESCRIPCION DE CADA UNA.

EL COMEDOR.- ESTE ESPACIO LO MANEJAREMOS TOMANDO EN CUENTA EL PERSONAL QUE OPERARA EN LA EMBOTELLADORA CON EL FIN DE PODER DAR SERVICIO A TODOS LOS EMPLEADOS EN DOS TURNOS, TOMANDO EL ALMUERZO O COMIDA COMO INDICADOR DE SATURACION EN LA PRESTACION DE ESTE SERVICIO: EL



CAPITULO

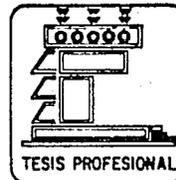
III

PLANTEAMIENTOS
TEORICOS

SERVICIO LO PRETENDEMOS ENCAMINAR A MANERA DE QUE SEA DE AUTO-SERVICIO PARA LOS EMPLEADOS, ES DECIR, CONCENTRAREMOS EL SERVICIO DIRECTAMENTE EN LA COCINA MEDIANTE LA TOMA DE LOS ALI-
MENTOS DIRECTAMENTE PARA DESPUES PASAR A OCUPAR UN LUGAR DENTRO DE ESTA INSTALACION, EL -
TRATAMIENTO QUE LE DAREMOS A ESTE ESPACIO DEBERA SER AGRADABLE, MEDIANTE EL MANEJO DE CO-
LORES CALIDOS (NARANJAS O AMARILLOS), MOTIVOS DE LA COOPERATIVA (MURALES O PUBLICIDAD), -
VISTAS AGRADABLES (HACIA AREAS VERDES), MOBILIARIO ADECUADO (CON OCHO SILLAS DE MESA), ILU-
MINACION Y VENTILACION ADECUADA PARA EL ESPACIO.

LA COCINA.- ESTE ESPACIO TENDRA LIGA DIRECTA CON EL COMEDOR, (POR LAS RAZONES EXPLICADAS -
ANTERIORMENTE), EL MOBILIARIO EN ESTE ESPACIO ES MUY IMPORTANTE, PUESTO QUE ESTE VA A ---
DETERMINAR LAS DIMENSIONES; EL TRATAMIENTO QUE LE DAREMOS A ESTE ESPACIO EN PISOS, MUROS Y
PLAFONES, SERA CON ACABADOS LISOS Y CLAROS, DE TAL MANERA QUE PERMITA UNA LIMPIEZA RAPIDA
Y ADECUADA, LA ILUMINACION Y VENTILACION SE MANEJARA ARTIFICIALMENTE, DEBIDO PRINCIPALMEN-
TE AL VOLUMEN DE ALIMENTOS QUE SE PROCESARAN.

CONSULTORIO MEDICO.- EN UN PROYECTO DE ESTA NATURALEZA, ES CONVENIENTE PLANTEAR UN ESPACIO
DEDICADO A LA ATENCION MEDICA. POR TAL MOTIVO, DECIDIMOS INCLUIRLO. ESTE ESPACIO CONTARA -
CON UN CONSULTORIO DE ATENCION DE URGENCIAS, UN CONSULTORIO DE MEDICINA INTERNA Y UNO DE
EXTERNA, ASI COMO UNA SALA DE REPOSO, BOTIQUIN (EN PROPORCION AL AREA MEDICA) Y UNA SALA DE



TESIS PROFESIONAL

CAPITULO

III

P
L
A
N
T
E
A
M
I
E
N
T
O
S

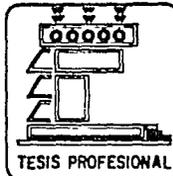
T
E
O
R
I
C
O
S

REPOSO, BOTIQUIN (EN PROPORCION AL AREA MEDICA) Y UNA SALA DE ESPERA; EL TRATAMIENTO -
QUE LE DAREMOS EN PISOS, MUROS Y PLAFONES, SERA LISO TEXTURAS SEMI-RUUGOSAS, Y LO MAS IMPOR-
TANTE; EL MANEJO DE LOS COLORES EN INTERIORES, DEBERAN SER FRIOS (CLAROS), PUESTO QUE DICHS
COLORES PRODUCEN SENSACIONES PSICOLOGICAS DE TRANQUILIDAD Y RELAJAMIENTO.

BAÑOS Y VESTIDORES PARA EMPLEADOS. - ESTE ESPACIO ESTARA DESTINADO EXCLUSIVAMENTE AL PER--
SONAL OPERATIVO MASCULINO DE LA PLANTA, DESTINANDO PARA ELLOS UN LUGAR DONDE TENGAN LOS SER-
VICIOS DE LIMPIEZA PERSONAL Y CAMBIOS DE ROPA, DONDE CONTARAN CON CASILLEROS, BANCAS, REGA-
DERAS Y SANITARIOS. EL TRATAMIENTO QUE SE LE DARA A ESTE ESPACIO EN PISOS, MUROS Y TECHOS -
SERAN LISOS PARA FACILITAR SU LIMPIEZA, LOS COLORES QUE SE MANEJARAN SERAN FRIOS O CLAROS,
CON EL MISMO PROPOSITO QUE EN EL CONSULTORIO MEDICO.

INTENDENCIA.- ESTE ESPACIO, ESTARA DESTINADO AL ALMACENAMIENTO DEL MATERIAL DE LIMPIEZA PARA
PARA TODA LA EMBOTELLADORA Y ESTARA DELIMITADO POR ANAQUELES PARA GUARDADO; TAMBIEN CONTEN -
DRA LOS BAÑOS Y VESTIDORES PARA EL PERSONAL OPERATIVO FEMENINO DE LA EMBOTELLADORA, CON LAS
MISMAS CARACTERISTICAS DE LOS BAÑOS Y VESTIDORES PARA EMPLEADOS.

LABORATORIO Y AREAS DE DOSIFICACION.- ESTOS ESPACIOS ESTAN DESTINADOS A LOS ESTUDIOS BACTE-
REOLOGICOS, DOSIFICACION Y MUESTREO DE LOS PRODUCTOS DE LA COMPAÑIA, POR LO TANTO EL MOBILIA
RIO JUEGO UN PAPEL MUY IMPORTANTE EN LA DISTRIBUCION Y POSICION DEL ESPACIO, LA POSICION SE



CAPITULO

III

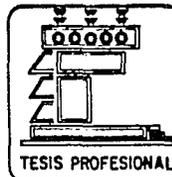
P
L
A
N
T
E
A
M
I
E
N
T
O
S

T
E
O
R
I
C
O
S

HARA DE TAL MANERA QUE SE DETERMINE UN CICLO EN EL ANALISIS DE LOS PRODUCTOS QUE PRODUZCA -
LA EMBOTELLADORA.

AREA DE PROCESOS DE PRODUCCION.- ESTE GRAN NUCLEO DE AREAS DEFINITIVAMENTE ES DE MAYOR IMPOR-
TANCIA EN LA EMBOTELLADORA; POR LO TANTO SERA PLANTEADO EN BASE A LAS INSTALACIONES, EQUIPO
Y MOBILIARIO, DE TAL MANERA DE QUE PRESENTE UNA DISTRIBUCION LOGICA ENTRE TODOS, ASI COMO LA
RELACION DE SUS BODEGAS DE INSUMOS Y PRODUCTO TERMINADO Y CON LOS SERVICIOS ADYACENTES -
PARA EL APOYO DE LA PRODUCCION. PARA DESARROLLAR CON MAS CLARIDAD LOS PLANTEAMIENTOS DE LOS
PROCESOS DE PRODUCCION, PROCEDEREMOS A DESARROLLARLOS POR SEPARADO:

- PROCESO DE PRODUCCION DE FRUTA.- EN ESTA AREA DE PRODUCCION SE PROCESARA LA MAYOR PARTE
DE LA MATERIA PRIMA PARA LA ELABORACION DEL REFRESCO, DEBIDO A QUE LA MAYOR PARTE ESTA COMPUES-
TO CON FRUTA NATURAL, PROCESADA DENTRO DE SUS INSTALACIONES, LA DISTRIBUCION DEL ESPACIO DEBE-
RA OBEDECER AL MOBILIARIO Y A LAS ACTIVIDADES QUE EN EL SE DESARROLLEN, DE TAL MANERA QUE SE -
INSTALE EL EQUIPO Y MAQUINARIA CON UNA SECUENCIA LOGICA, DESDE EL RECIBO DE LA FRUTA, HASTA SU
DEPOSITO EN EL CUARTO FRIO, PASANDO POR EL ALMACENAMIENTO DE LA FRUTA, SELECCION, LAVADO, PRO-
CESADO (MOLIDO, TRITURADO Y DESPULPADO), COLADO Y DEPOSITADO EN CUBETAS PARA SU ALMACENADO Y -
DISTRIBUCION; EL TRATAMIENTO EN PISOS Y MUROS PARA ESTE ESPACIO, SERA DE TEXTURA LISA PARA -
FACILITAR LA LIMPIEZA Y SANEAMIENTO.



CAPITULO

III

P
L
A
N
T
E
A
M
I
E
N
T
O
S

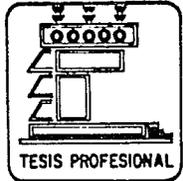
T
E
O
R
I
C
O
S

- PROCESO DE PRODUCCION DE BOTELLA Y LATA; EN ESTOS PROCESOS COMO SU NOMBRE LO INDICA, SE REALIZARA EL PROCESO DE EMBOTELLADO Y ENLATADO DEL REFRESCO DE TAL MANERA QUE COMO EN EL PROCESO DE FRUTAS, SE DETERMINARA POR LA SECUENCIA LOGICA DE LAS INSTALACIONES, EQUIPO Y MAQUINARIA Y EL TRATAMIENTO DE PISOS Y MUROS, TAMBIEN ES VIGENTE SU APLICACION.

- PROCESOS DE PRODUCCION DE TETRAPAK Y TETRABRIK.- ESTOS ESPACIOS TAMBIEN SE APLICARAN LOS CRITERIOS EXPUESTOS EN LOS PROCESOS ANTERIORES, CON LA SALVEDAD QUE AQUI SE INCLUIRA UNA BODEGA INTERMEDIA (DEL DIA), DE CARTON E INSUMOS.

- BODEGAS DE INSUMOS Y DE PRODUCTO TERMINADO.- ESTAS BODEGAS SE ANALIZARAN LAS DIMENSIONES DE LOS ANAQUELES Y A SU VEZ LA PRODUCCION QUE SE TENGA, PARA DETERMINAR LAS AREAS DE LAS BODEGAS, EN ESTE CASO, LOS PISOS, MUROS, SE TRATARAN CON SUPERFICIES RUGOSAS PARA EVITAR EL DERRAPAMIENTO DE LOS MONTACARGAS, LOS MUROS QUEDARAN CON ACABADOS APARENTES, YA QUE ESTARAN PRACTICAMENTE CUBIERTOS POR LOS ANAQUELES; EL VOLUMEN AQUI ES DETERMINANTE PUESTO QUE SE APROVECHARA PARA LA SOBREPOSICION DE ANAQUELES Y REGIRA PARA TODA LA PLANTA DE PRODUCCION.

- AREA DE SERVICIOS AUXILIARES.- COMO EN LOS NUCLEOS ANTERIORES ESTOS ESPACIOS TAMBIEN SE DETERMINARAN POR EL MOBILIARIO, EQUIPO, MAQUINARIA, PUESTO QUE AQUI SE MANEJARAN LOS ESPACIOS CORRESPONDIENTES A TALLERES DE MANTENIMIENTO, GASOLINERA, TRATAMIENTO DE AGUAS, SUBESTACION Y AL AREA DE



CAPITULO

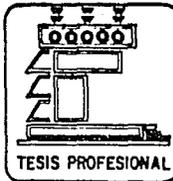
III

P
L
A
N
T
E
A
M
I
E
N
T
O
S

T
E
R
R
I
C
I
O
S

LOS TANQUES DE CO2, CON LA SALVEDAD QUE EN LOS TALLERES DE MANTENIMIENTO SE MANEJARAN TEXTURAS -
LISAS Y LA COMBINACION DE COLORES OSCUROS (EN RODAPIE) Y CLAROS DESDE ALTURAS MEDIAS HASTA TE -
TECHOS.

EN CONCLUSION, PARA TODOS LOS ESPACIOS, QUE CONTENDRA ESTE PROYECTO SE JUSTIFICARAN MEDIANTE -
UN ANALISIS DE LOS FACTORES QUE INTERVENGAN, COMO USUARIOS, MUEBLES O ELEMENTOS, ESTRUCTURAS, -
MATERIALES, ETC.



CAPITULO

III

P
L
A
N
T
E
A
M
I
E
N
T
O
S

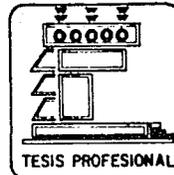
T
E
O
R
I
C
O
S

IV .- ALTERNATIVAS PARA LA REUBICACION DE LA SOCIEDAD COOPERATIVA DE LA PLANTA SUR.

1.- INVESTIGACION DE PARQUES INDUSTRIALES EN LOS ESTADOS CERCANOS AL DISTRITO FEDERAL.

CON EL FIN DE CONOCER LAS POSIBLES ALTERNATIVAS PARA LA REUBICACION DE LA EMBOTELLADORA, PROCEDEREMOS A ANALIZAR LOS PARQUES INDUSTRIALES QUE CUMPLAN CON LOS REQUERIMIENTOS E INFRAESTRUCTURA NECESARIA DE LOS ESTADOS CERCANOS A EL DISTRITO FEDERAL, DESCARTANDO MORELOS, QUERETARO, POR NO CONTAR CON LA DISPO SION DE ZONAS INDUSTRIALES QUE SE REQUIEREN PARA LA PLANTA EMBOTELLADORA.

EN LA PRESENTE CLASIFICACION ESTATAL SE ANALIZAN LA LOCALIZACION, COMUNICACION, DISPOSICION E INSUMOS DE LOS PARQUES INDUSTRIALES, ASI COMO SU EVALUACION DE FACTIBILIDAD DE UBICACION DE LA EMBOTELLADORA.

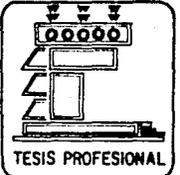


CAPITULO

IV

A
L
T
E
R
N
A
T
I
V
A
S

2.- LOCALIZACION DE LOS PARQUES INDUSTRIALES INVESTIGADOS



CAPITULO
IV

**A
L
T
E
R
N
A
T
I
V
A
S**

4.- PARQUES INDUSTRIALES EN EL ESTADO DE MEXICO.

PARQUE INDUSTRIAL EL CERRILLO.

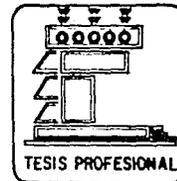
LOCALIZACION:

EL PARQUE INDUSTRIAL "EL CERRILLO" ESTA UBICADO A 15 KM. DE LA CIUDAD DE TOLUCA, EDO DE MEXICO, Y A 41 KM. DEL DISTRITO FEDERAL.

SE ENCUENTRA A UN COSTADO DE LA CARRETERA DE EL "CERRILLO" Y A 1.5 KM. DE LA CARRETERA MEXICO-TOLUCA.

SERVICIOS:

EL PARQUE INDUSTRIAL CUENTA CON LINEAS DE ENERGIA ELECTRICA DE LA C. F. EC., CON TENSIONES DE 13 Y 23 K .V.A., EL SUMINISTRO DE AGUA ES DE 3/4" Ø POR LOTE, QUE PROVIENE DE POZOS PROFUNDOS, Y CUENTA CON DOS REDES DE DRENAJE UNO PLUVIAL Y EL OTRO DE RESIDUOS INDUSTRIALES.



CAPITULO

IV

A
L
T
E
R
N
A
T
I
V
A
S

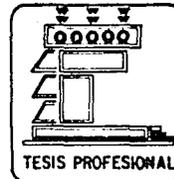
PARQUE INDUSTRIAL CANALEJA.

LOCALIZACION:

EL PARQUE INDUSTRIAL CANALEJA, ESTA LOCALIZADO A 7 KM. DE LA CIUDAD DE TOLUCA, EDO DE MEXICO, Y A 65 KM. DE LA CIUDAD DE MEXICO., CUENTA CON DOS VIAS DE ACCESO, UNA POR EL PASEO TOLLCAN Y LA OTRA POR LA CARRETERA NAUCALPAN-TOLUCA.

SERVICIOS:

CUENTA CON AGUA, DRENAJE, ELECTRICIDAD, ESPUELA DE FERROCARRIL, VIAS DE COMUNICACION (ANTES DESCRITAS) LINEAS TELEFONICAS, TELEX, TELEGRAFO, ADEMAS ESTA CERCAO A ESCUELAS, CLINICAS Y HOSPITALES (POR SU CERCANIA A LA CIUDAD DE TOLUCA).



CAPITULO

IV

A
L
T
E
R
N
A
T
I
V
A
S

3.- PARQUES INDUSTRIALES EN EL ESTADO DE PUEBLA.

PARQUE INDUSTRIAL SAN MARTIN TEXMELUCAN, PUE.

LOCALIZACION:

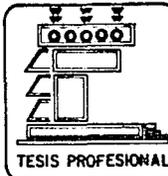
EL PARQUE INDUSTRIAL SAN MARTIN TEXMELUCAN, ESTA LOCALIZADO AL SURESTE DE LA POBLACION DE SAN MARTIN TEXMELUCAN, PUE; SU PRINCIPAL VIA DE ACCESO ES LA CARRETERA MEXICO-PUEBLA, CON UNA DISTANCIA DE 86 KM. AL DISTRITO FEDERAL.

SERVICIOS:

CUENTA CON LINEAS DE ALTA TENSION, TIENE UN POZO PERFORADO PARA EL SUMINISTRO DE AGUA, LINEA DE - GASODUCTO, LINEAS DE TELEFONO, SERVICIO DE TELEGRAFO Y AGENCIAS DE CORREOS, POR SU CERCANIA AL POBLADO DE SAN MARTIN TEXMELUCAN, CUENTA CON UN CENTRO DE SALUD Y UN HOSPITAL. CABE ACLARAR QUE PARA COMUNICARSE CON EL PARQUE INDUSTRIAL EXISTE UN CAMINO DE APROXIMADAMENTE 3 KM. DE TERRACERIA.

DISPOSICION:

EXISTEN ACTUALMENTE POCOS LOTES.



CAPITULO

IV

A
L
T
E
R
N
A
T
I
V
A
S

2.- PARQUES INDUSTRIALES EN EL ESTADO DE TLAXCALA.

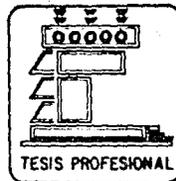
PARQUE INDUSTRIAL IXTACUIXTLA.

LOCALIZACION:

EL PARQUE INDUSTRIAL IXTACUIXTLA SE ENCUENTRA UBICADO EN EL ESTADO DE TLAXCALA a 99 KILOMETROS DE LA CIUDAD DE MEXICO, SU ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR ES DE 2,620 MTS., LA PRECIPITACION PLUVIAL MEDIA ANUAL ES DE 724.3 MM., LA TEMPERATURA MEDIA ES DE 20°C., LOS VIENTOS DOMINANTES SON EN DIRECCION NORTE SUR Y SU CLIMA ES TEMPLADO SUB-HUMEDO.

COMUNICACION:

LA PRINCIPAL VIA DE COMUNICACION CON LA QUE CUENTA ES PARQUE INDUSTRIAL ES LA AUTOPISTA MEXICO-PUEBLA Y LA CARRETERA MEXICO-VERACRUZ, VIA APIZACO HUAMANTLA.



CAPITULO

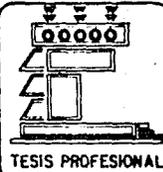
IV

A
L
T
E
R
N
A
T
I
V
A
S

SERVICIOS:

EL PARQUE INDUSTRIAL CUENTA CON UNA SUBESTACION DE 115 KV. PARA ABASTECER DICHO PARQUE, CUENTA TAMBIEN CON MANTOS ACUIFEROS QUE SE ENCUENTRAN EN UNA PROFUNDIDAD QUE VARIAN ENTRE 10 Y 50 METROS CONTANDO TAMBIEN CON SERVICIOS DE TELEFONO, ALUMBRADO PUBLICO Y CARRETERAS PAVIMENTADAS.

EL PARQUE INDUSTRIAL IXTACUIXTLA TIENE UNA SUPERFICIE DE: 210,183 MTS². DE TERRENO DIVIDIDO EN LOTES PARA PEQUEÑA, MEDIANA Y GRANDE EMPRESA.



CAPITULO

IV

ALTERNATIVAS

PARQUE INDUSTRIAL XILOXOTLA.

LOCALIZACION:

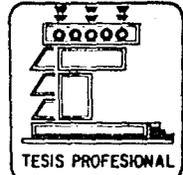
EL PARQUE INDUSTRIAL XILOXOTLA SE ENCUENTRA UBICADO A 118 KMS. DE LA CIUDAD DE MEXICO; SU ALTURA - SOBRE EL NIVLE DEL MAR ES DE 2,240 MTS., LA PRECIPITACION ANUAL MEDIA ES DE 700 A 1,000 MM., LA TEM-- PERATURA MEDIA ES DE 20 A 25°C., CON VIENTOS DOMINANTES DE NORTE A SUR SIENDO UN CLIMA TEMPLADO SUB - HUMEDO; LA RESISTENCIA DEL TERRENO ES DE 6,000 KGS. POR MT².

COMUNICACION:

LA PRINCIPAL VIA DE COMUNICACION CON QUE CUENTA ES LA AUTOPISTA MEXICO-FUEBLA TENIENDO DOS OPCIONES PARA LLEGAR DE PUEBLA Y TOMAR LA CARRETERA SANTA ANA CHIAUTEMPAN-PUEBLA, VIA CORTA Y LA OTRA ES TOMAR LA _ DESVIACION EN SAN MARTIN TEXMELUCAN, HACIA TLAXCALA Y DE AHI AL PARQUE, TAMBIEN CUENTA CON UNA ESPUELA DE FERROCARRIL QUE VA DE PUEBLA A APIZACO.

SERVICIOS:

EL PARQUE CUENTA CON UNA DOTACION DE ENERGIA ELECTRICA DE 34.5 KV., TAMBIEN CUENTA CON MANTOS ACUIFEROS PARA LA PERFORACION DE POZOS, LA PROFUNDIDAD DE DICHOS MANTOS SE ENCUENTRA ENTRE LOS 15 Y 25 MTS. LAS -

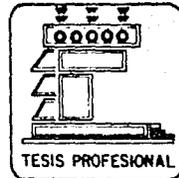


CAPITULO

IV

A
L
T
E
R
N
A
T
I
V
A
S

VIAS DE ACCESO AL PARQUE ESTAN PAVIMENTADAS. SE ENCUENTRA INSTALADA UNA ZONA DE SERVICIO Y UNA ESPUE
LA DE FERROCARRIL, DADA LA CERCANIA CON LAS CIUDADES DE TLAXCALA Y PUEBLA, LE PERMITEN OBTENER TODA -
CLASE DE PRODUCTOS ELABORADOS.



CAPITULO

IV

**A
L
T
E
R
N
A
T
I
V
A
S**

6.- EVALUACION DE LAS ALTERNATIVAS.

EDOS	PARQUE INDUSTRIAL	DISPOSICION	COSTO	SUMINISTRO DE AGUA	SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA	DISTANCIA AL D.F. EN KM.	OBSERVACIONES
HIDALGO	TIZAYUCA	B	A	A	A	52	R A
	TULA	B	A	B	B	64.5	N R
	CD. SAHAGUN	A	A	B	A	90	N R
MEXICO	ATLACOMULCO	A	B	B	A	131	R
	EL CERRILLO	C	C	B	A	41	N R
	CANALEJA	C	C	C	A	65	N P.
TLAXCALA	IXTACUIXTLA	A	A	B	A	99	R
	XILOXOTLA	A	A	B	A	118	R
	APIZACO	A	A	E	A	130.5	R
PUEBLA	SAN MARTIN TEXMELUCAN	B	E	C	A	85.5	N R

NONENCLATURA:
 A: BUENO / ACCESIBLE
 B: REGULAR

R: RECOMENDABLE
 RA: RECOMENDABLE ADQUISICION INMEDIATA
 C: MALO / FOCO ACCESIBLE
 NR: NO RECOMENDABLE



CAPITULO
IV

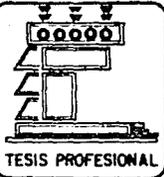
**A
L
T
E
R
N
A
T
I
V
A
S**

V. - SELECCION DEL PARQUE INDUSTRIAL.

LA SELECCION DEL PARQUE INDUSTRIAL ES EL RESULTADO DEL ANALISIS QUE SE PRESENTA EN LOS CAPITULOS III Y IV, ASI COMO LAS PLATICAS Y ACUERDOS QUE SE SOSTUBVIERON CON LOS REPRESENTANTES DE LA COOPERATIVA ESTABLECIENDO EL PARQUE INDUSTRIAL, QUE CUMPLIERA CON LAS CARACTERISTICAS E INFRAES TRUCTURA REQUERIDA PARA LA PLANTA EMBOTELLADORA, ADEMAS DE SER EL PARQUE INDUSTRIAL MAS CERCANO AL DISTRITO FEDERAL.

A CONTINUACION SE DESCRIBEN LAS CARACTERISITCAS GENERALES DEL ESTADO DE HIDALGO, ASI COMO LAS DEL PARQUE INDUSTRIAL DE TIZAYUCA Y EL TERRENO DONDE SE PRETENDE UBICAR LA PLANTA.

1.- INFORMACION GENERAL DEL ESTADO DE HIDALGO:



CAPITULO

V

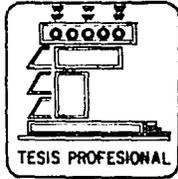
S D I
E E N
L L D
E P U
C A S
C R T
I R I
O U A
N E L

ESTADO DE HIDALGO.

ANTECEDENTES HISTORICOS.

ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, SITUADO AL SUR DEL TROPICO DE CANCER.

ES UNA ENTIDAD CARACTERIZADA POR UNA HISTORIA DURA Y ACCIDENTADA. EN EL TERCER PERIODO PRECOLOM
BINO EL ALTIPLANO CENTRAL ES OCUPADO POR LOS TOLTECAS Y MEXICAS. POCO DESPUES, LOS TOLTECAS --
ESTABLECIERON UN IMPERIO TENIENDO COMO CAPITAL A TULA: FORMADO POR PUEBLOS QUE HEREDARON A LA
CULTURA TEOTIHUACANA Y POR GRUPOS QUE PROVENIAN DE OTRAS ENTIDADES. LA MEZCLA DE ESTOS PUEBLOS -
ANTIGUOS Y NUEVOS, SE REFLEJAN EN LA ARQUITECTURA Y LA ESCULTURA DEL ESTILO TOLTECA. A LOS OLME-
CAS SE LES CONSIDERA, LOS PUEBLOS MAS ANTIGUOS QUE SE EXTENDIERON EN MESOAMERICA. LOS PUEBLOS -
NAHOAS DEL CENTRO DE MEXICO, SE DISEMINARON AL NORTE, PARA FUNDAR TULA; LLEGANDO A LAS ZONAS DE
LOS PUEBLOS CAZADORES Y RECOLECTORES QUE FUERON LOS CHICHIMECAS, LOS TOLTECAS-CHICHIMECAS, POBLA-
RON TULA Y SE INFLUYERON EN SU CULTURA. CON EL PASO DE LOS AÑOS, EN 1428; SE DA LA ALIANZA DEL -
IMPERIO AZTECA. FINALMENTE LLEGARON LOS ESPAÑOLES; LA CONQUISTA ESPAÑOLA SE FACILITO AL TOMAR LOS
CENTROS MAS IMPORTANTES DE LOS AZTECAS. LA COLONIA SE INICIO, CON LA MEZCLA DEL ESPAÑOL Y LOS PUE-
BLOS QUE ESTABAN BAJO EL DOMINIO DE LOS AZTECAS, UTILIZANDO LOS ESPAÑOLES EL TRIBUTO DEJADO POR -
LOS AZTECAS.



CAPITULO

V

S D I
E E N
L L D
E E U
C P S
C P A
I R T
O I Q
N E A
L

SITUACION GEOGRAFICA.

LIMITES: HIDALGO LIMITA AL NORTE CON SAN LUIS POTOSI, AL SUR CON LOS ESTADOS DE MEXICO Y TLAXCALA AL ESTE CON VERACRUZ Y PUEBLA Y AL OESTE CON QUERETARO.

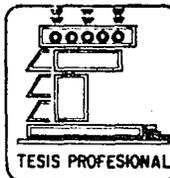
SUPERFICIE: 20,987 KM² POBLACION 1'547,493 HABITANTES (776,233 HOMBRES Y 771,260 MUJERES).

POBLACION INDIGENA: ES DE UN TOTAL DE 304,085 DE LOS CUALES 202,927 HABLAN ESPAÑOL; 82,149 NO HABLAN (ESPAÑOL), Y 18,739 NO LO ESPECIFICAN.

SE HABLA PRINCIPALMENTE EL NAHUATL QUE ABARCA A 177,902 HABITANTES.

SE HABLA OTOMI CON 115,356 Y EL TEPEHUA, CON 1,554 HABITANTES. SE HABLAN 23 LENGUAS (ZAPOTECO, MAYA, TONACACO, MIXTECO, MAZATECO, MAZAHUA, HUASTECO Y OTRAS LENGUAS)

OROGRAFIA: EL ESTADO DE HIDALGO, ES CRUZADO POR LA SIERRA MADRE ORIENTAL EN LA QUE RESALTAN LAS CUMBRES DEL CERRO DE LAS VENTANAS, LOS ORGANOS DE ACTOPAN, PEÑA ALTA, CERROS DE NAVAJA Y LOS CERROS DE SANTA ROA Y CERRO DE LA AGUJA. LAS CIUDADES MAS IMPORTANTES SON: PACHUCA SU CAPITAL, CIUDAD SAHAGUN, REAL DEL MONTE, TULANCINGO° HUEJUTLA, TULA, IXMIQUIL PAN Y ACTOPAN.



CAPITULO

V

S D I
E E N
L L D
E L U
C P S
C A T
I R I
O Q A
N E L

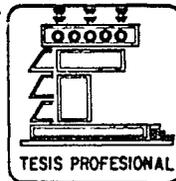
HIDROGRAFIA: LAS AGUAS DEL ESTADO ESTAN CONSTITUIDAS PRINCIPALMENTE POR EL RIO AMAJAN, EL - MEZTITLAN Y EL TULA, APARTE DE OTROS.

EL RIO TULA ES UN AFLUENTE DEL RIO PANUCO, QUE SE INICIA EN EL ESTADO DE MEXICO RECIBE EL NOMBRE DE TULA AL UNIRSELE EL SALADO; MOCTEZUMA AL UNIRSELE EL RIO -- SAN JUAN Y PANUUCO AL UNIRSELE EL TAMUIN. OTRO AFLUENTE DEL PANUCO, ES EL AMAJAC. ESTOS AFLUENTES ATRAVIEZAN A LAS SIGUIENTES CIUDADES: SAN JUAN DEL RIO, TEQUISQUIA PAN, TULA, IXMIQUILPAN Y TAMZUNCHALE. DESEMBOCAN EN BARRA DE TAMPICO. SU CUENCA SE LOCALIZA EN EL D. F., HIDALGO, QUERETARO, Y SURESTE DE SAN LUIS POTOSI.

LAGUNAS: MEZTITLAN, APAN Y ZUPITAL ENTRE LAS CASCADAS TENEMOS A SAN MIGUEL REGLA, MANTECO, - CARMEN Y APANGO.

PRESAS: ENDO, RIO TULA; REQUENA, RIO TEPEJI; HUCHAPAN, ARROYO HONDO, VICENTE AGUIRRE, RIO - ALFAJAYUCAN Y EL TEZAGO, ARROYO DEL TEPOZAN.

CLIMA: EL CLIMA DE ESTA ENTIDAD ES VARIABLE; ENCONTRAMOS EL CLIMA SUBTROPICAL O MEXICANO, EL TEMPLADO CON LLUVIAS ABUNDANTES EN VERANO, ASI COMO EL CLIMA EXTREMOSO, SECO DESER TICO Y EL FRIO.



CAPITULO
V I

S D I
E E N
L L D
E E U
C P S
C P A R T
I R I
O Q U E
N E L

INDUSTRIA:

EL ESTADO DE HIDALGO, ES UNA DE LAS ENTIDADES MAS IMPORTANTES EN EL CAMPO DE LA INDUSTRIA DE LA REPUBLICA. EN LA MINERIA, ES UNA DE LAS PRIMERAS EXPORTADORAS DE ORO, PLATA, PLOMO, MANGANESO, COBRE, Y ANTIMONIO.

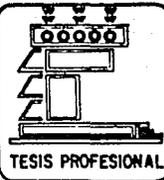
EN LA INDUSTRIA, CUENTA CON LA PRODUCCION DE CARROS DE FERROCARRIL EN CIUDAD SAHAGUN ASI COMO DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ; LA REFINERIA DE PETROLEO, DERIVADOS DEL PETROLEO LAS FABRICAS CEMENTERAS EN TULA E INDUSTRIAS DE CEMENTO, EN CIUDAD SAHAGUN, INDUSTRIAS DE LA CURTIDURIA, DE HILADOS Y TEJIDOS.

PRODUCCION:

EL ESTADO DE HIDALGO PRODUCE EN CANTIDADES APRECIABLES: GANADO PORCINO, VACUNO, CABALLAR, CABRIO Y LANAR, PARA EL CONSUMO INTERNO, ASI COMO EXTERNO, HACIA OTRAS ENTIDADES.

EN LO QUE SE REFIERE A AVES DE CORRAL, CUENTA CON: GALLOS, GALLINAS, POLLOS, GUAJO LOTES, GANSOS, PATOS, ETC.

ESTE ESTADO TIENE UN ALTO INDICE DE POBLACION RELATIVA Y URBANA, DEBIDO A LA CERCANIA AL DISTRITO FEDERAL, HA DESARROLLADO MEDIOS DE COMUNICACION Y TRANSPORTE, QUE HA PERMITIDO EL TRASLADO DE ALIMENTOS Y MATERIALES AL DISTRITO FEDERAL Y A OTROS ESTADOS.



CAPITULO

VI

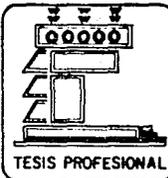
S
E
L
E
C
C
I
O
N
D
E
L
L
P
C
I
O
N
I
N
D
U
S
T
R
I
A
L
E

EL ESTADO DE HIDALGO CUENTA CON REGIONES AGRICOLAS, FAVORECIDAS POR LAS AFLUENCIAS DE LOS RIOS CITADOS ANTERIORMENTE, DE ACUERDO A CENSOS RECIENTES TIENE EL PRIMER LUGAR EN PRODUCCION DE FRIJOL, MAIZ Y EL 17 AVO. LUGAR EN PRODUCCION DE TRIGO EN LA REPUBLICA.

PRODUCE PRINCIPALMENTE: CHILE VERDE, JITOMATE, HABA, AJO, ALFALFA, TABACO, HIGO NUEZ, NARANJA, CAFE Y ABUNDANTE PULQUE, EXTRAIDO DE LAS GRANDES PLANTACIONES DE MAGUEY.

LA SILVICULTURA CON SUS ARBOLES EN FORMA DE CONO, COMO EL PINO, OCOTE, CIPRES, ABETO, OYAMEL, ETC. LES PROPORCIONA MATERIAL QUE ES APROVECHADO PARA CONSTRUCCION DE CASAS Y MUEBLES; FABRICAS DE PAPEL Y TELAS; ADEMAS DE RESINAS Y BREAS PARA USO INDUSTRIAL Y MEDICINAL.

EN LA CAPITAL DEL ESTADO, PACHUCA, SE ENCUENTRA EL PALACIO DE GOBIERNO, RESIDENCIA DE LOS PODERES ESTATALES. TALES PODERES COMPENDEN AL EJECUTIVO, REPRESENTADO POR EL GOBERNADOR DEL ESTADO; EL LEGISLATIVO, INTEGRADO POR 15 DIPUTADOS LOCALES (ADEMAS 4 DIPUTADOS FEDERALES Y 2 SENADORES FEDERALES).



CAPITULO

V

S
E
L
E
C
C
I
O
N
D
E
L
P
C
R
I
O
N
I
N
D
U
S
T
R
I
A
L

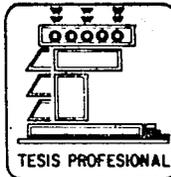
2.- PARQUE INDUSTRIAL EN TIZAYUCA, HGO.

LA CIUDAD INDUSTRIAL DE TIZAYUCA SE ENCUENTRA A UNA DISTANCIA DE 52 KM. DE LA CIUDAD DE MEXICO SU ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR ES DE 2,270 MTS. LA PRECIPITACION MEDIA ANUAL ES DE 250 MM. - LA TEMPERATURA MEDIA ES DE 29.9°C. LOS VIENTOS DOMINANTES SON DIRECCION NOROESTE-SURESTE, CON UNA VELOCIDAD DEL ORDEN DE 4M/SEG.

LA PRINCIPAL VIA DE COMUNICACION ES LA AUTOPISTA MEXICO-PACHUCA, LA CUAL CUENTA CON DOS CARRILES HACIENDOLA RAPIDA Y SEGURA.

EL PARQUE INDUSTRIAL CUENTA CON UNA ROTACION DE 150 KVA POR HECTAREA Y CON UN SUMINISTRO DE 1 LT/SEG. POR HECTAREA DE AGUA POTABLE DE LA RED MUNICIPAL CON UN DIAMETRO DE CANAL DE CONDUCCION DE 6" Y CANAL DE DISTRIBUCION DE 6" A 8".

LA RESISTENCIA DEL TERRENO ES DE 7,000 KG/M², TENIENDO COMO FACTOR SISMICO DE MEDIANO RIESGO O PENISISMICO, CONSIDERADO COMO UN SUELO ACEPTABLE PARA LA CONSTRUCCION, LOS MANTOS ACUIFEROS ESTAN LOCALIZADOS ENTRE 10 Y 50 MTS. DE PROFUNDIDAD, OFRECIENDO VENTAJAS PARA LA PERFORACION DE POZOS - PARA LA OBTENSIÓN DE AGUA, ADEMÁS CUENTA CON CENTRAL AUTOMÁTICA DE TELÉFONOS EN LA CAPITAL DEL ESTADO, QUE PROPORCIONA SERVICIO A LA ZONA INDUSTRIAL, PUDIÉNDOSE OBTENER LAS LÍNEAS TELEFÓNICAS REALIZÁNDOSE LOS TRÁMITES NECESARIOS ANTE LA OFICINA REGIONAL DE TELÉFONOS DE MEXICO, ESPUELA DE FERROCARRIL, VIALIDADES Y ALUMBRADO DE VAPOR DE SODIO.



CAPITULO

V

S
E
L
E
C
C
I
O
N

D
E
L
E
C
T
R
I
C
I
D
A
D

I
N
D
U
S
T
R
I
A
L

EL PARQUE INDUSTRIAL DE TIZAYUCA, CUENTA CON UNA SUPERFICIE DE 300 HECTAREAS DE LAS CUALES:

164 CONFORMAN LA ZONA INDUSTRIAL,

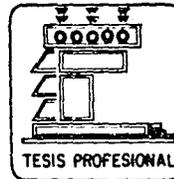
120 CONFORMAN LA ZONA HABITACIONAL

16 CONFORMAN LA ZONA COMERCIAL

DE LAS 164 HAS. QUE CONFORMAN LA ZONA INDUSTRIAL SE HAN UTILIZADO 11.13 HECTAREAS PARA USOS COMUNES, Y LAS OTRAS 150 HECTAREAS, SE DESTINARON PARA EMPRESAS, EXISTEN ACTUALMENTE 46 INDUSTRIAS EN OPERACION, 51 EN CONSTRUCCION Y 54 EN CONSTRUCCION PROGRAMADA, SE ENCUENTRA VENDIDA EL 70% DE LA SUPERFICIE Y EL 50% YA ESTA CONSTRUIDO.

LA IMPORTANCIA DE LA CIUDAD INDUSTRIAL DE TIZAYUCA, COMO POLO DE DESARROLLO HA CRECIDO EN LOS ULTIMOS 4 AÑOS, TOMANDO EL ESTADO MEDIDAS PARA APOYAR LA DEMANDA DE SERVICIOS DENTRO DE LOS MAS IMPORTANTES TENEMOS: ALCANTARILLAS, AGUA POTABLE, ENERGIA ELECTRICA, VIALIDADES, ESCUELAS.

EL DRENAJE EN EL PARQUE ESTA PROYECTADO A CORTO PLAZO, CON UNA RED DE SANEAMIENTO FLUVIAL Y OTRA DE AGUAS RESIDUALES; LAS EMPRESAS YA ESTABLECIDAS CUENTAN CON DRENAJE PROPIO PARA SUS DESHECHOS INDUSTRIALES A TRAVES DE POZOS DE ABSORCION Y FOSAS SEPTICAS.



CAPITULO

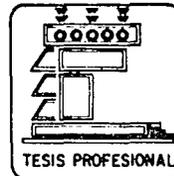
V

S D I
E E L N
L L U
E P S
C A T
C R I
I O U A
N E L

FACILIDADES PARA OBTENER MATERIALES DE CONSTRUCCION:

EN TODO EL ESTADO EXISTEN DISTRIBUIDORES DE MATERIAL DE CONSTRUCCION, SIN EMBARGO, PARA EL ABASTECIMIENTO DEMATERIA Y EQUIPOS ESPECIALES, SOLO SE CONSEGUIRAN EN LA CIUDAD DE PACHUCA O BIEN EN EL DISTRITO FEDERAL.

POR LO QUE OFRECE EL PARQUE INDUSTRIAL DE TIZAYUCA, SE PUEDE DEDUCIR QUE ES IDEAL PARA LA REUBICACION DE LA PLANTA EMBOTELLADORA, FUES LAS CONDICIONES CLIMATOLOGICAS, LA INFRAESTRUCTURA, EL SUMINISTRO DE AGUA Y LA CERCANIA CON EL DISTRITO FEDDERAL, SON LAS CONDICIONES NECESARIAS PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO Y PRODUCCION.



CAPITULO

V

S D I
E E N
L L D
E U
C P S
C A R T
C R I R
I Q I
O N E
N E L

EL ESTADO DE HIDALGO, AL IGUAL QUE LAS DEMAS ENTIDADES, TIENEN SU PROPIA

CONSTITUCION POLITICA DENTRO DEL MARCO DE LA CONSTITUCION GENERAL DE LA

REPUBLICA MEXICANA: LOS ESTADOS SON LIBRES Y SOBERANOS EN CUANTO A SU -

REGIMEN INTERNO; PERO UNIDOS AL VINCULO DE LA FEDERACION.

3.- DESCRIPCION DEL TERRENO:

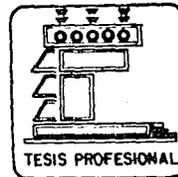
EL TERRENO DONDE SE PRETENDE INSTALAR LA EMBOTELLADORA TIENE UNA SUPERFICIE DE 43,245 M² CON LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS:

AL NOROESTE CON 160.00 MTS.²

AL SURESTE CON 215.00 MTS²

AL NOROESTE CON 262.00 MTS²

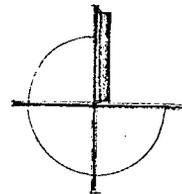
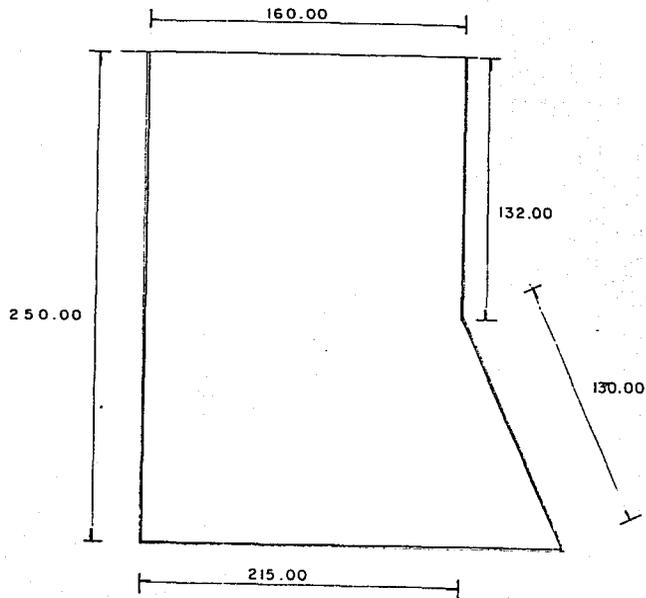
AL SUROESTE CON 250.00 MTS.²



CAPITULO

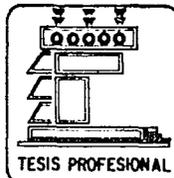
V

S D I
E E N
L L D
E U
C P S
C A T
I R I
O Q U
N E L



SUPERFICIE TOTAL: 43 245.00 m²

PARQUE INDUSTRIAL TIZAYUCA, HGO.



TESIS PROFESIONAL

CAPITULO

V

S D I
E E N
L L U
E P S
C P T
C A R I
O I Q U
N E A L

CARACTERISTICAS.

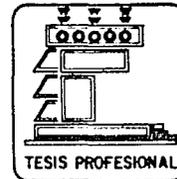
RESISTENCIA DEL TERRENO ES DE 7,000 KM/M²

POSIBILIDAD DE PERFORAR POZOS PARA LA EXTRACCION DEL AGUA

CUENTA CON SUMINISTRO DE AGUA DE LA RED MUNICIPAL

TIENE FACILIDAD PARA LA CONEXION DE ENERGIA ELECTRICA

VIENTOS DOMINANTES PROVIENEN DEL NOROESTE.



CAPITULO

V

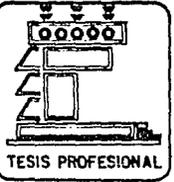
S D I
E E N
L L D
E E U
C P S
C A T
I R I
O U A
N E L

1.- REQUERIMIENTOS GENERALES.

TODO PROYECTO ARQUITECTONICO NECESARIAMENTE TIENE QUE TENER UN SOPORTE DE CARACTER TECNICO, PORQUE ES -
AQUI DONDE SE PLANTEAN LAS POSIBLES ALTERNATIVAS DE SOLUCION EN CUANTO LA ESTRUCTURA QUE DEBERA TENER.
LOS MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS, CRITERIOS DE ILUMINACION Y VENTILACION, CRITERIOS LOGICOS
DE LAS INSTALACIONES Y LA INVESTIGACION, DE LOS RECURSOS HUMANOS (MANO DE OBRA) DE LA REGION.

PARA DAR UN PANORAMA MAS AMPLIO DE ESTOS ASPECTOS TECNICOS, PROCEDEREMOS A DESCRIBIRLOS POR SEPARADO,
LA ESTRUCTURA ES IMPORTANTE ANALIZARLA DESDE LA CONCEPCION DEL PROYECTO, PORQUE AL PROYECTAR SE DEBERA -
HACER PROPUESTAS DE LAS DIFERENTES ALTERNATIVAS Y SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS A NIVEL ESTRUCTURAL, EN EL -
PROYECTO QUE PRESENTAMOS, LA ESTRUCTURA TIENE UNA IMPORTANCIA SUPERLATIVA, YA QUE LAS ALTERNATIVAS DE SOLU-
CION SON MULTIPLES Y VARIADAS, DEBIDO A QUE ESPACIOS QUE CONFORMARAN LA PLANTA REPRESENTARAN DIFERENTES -
USOS, Y POR LO TANTO DIFERENTES TAMAÑOS. LOS CRITERIOS QUE EMPLEAMOS PARA DAR SOLUCION A ESTE ASPECTO SON:

- ESTANDARIZAR LA ESTRUCTURA POR GRANDES NUCLEOS PARA ABATIR COSTOS,
- PROPONER SOLUCIONES QUE NO IMPLIQUEN GRAN MOVIMIENTO DE RECURSOS.
- PROPONER MATERIALES PARA LA FABRICACION DE LA ESTRUCTURA DE FACIL ADQUISICION,
- PROPONER SECCIONES ADECUADAS Y ESTANDARES CON EL FIN DE ABATIR COSTOS, Y
- PROPONER SOLUCIONES ADECUADAS Y CONOCIDAS CON EL FIN DE REDUCIR LA MANO DE OBRA.



CAPITULO

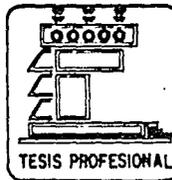
VI

I
N
F
O
R
M
A
C
I
O
N

T
E
C
N
I
C
A

- MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS.- LOS MATERIALES Y LOS PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS TIENEN TAMBIEN UNA GRAN IMPORTANCIA PUESTO QUE SON LOS ELEMENTOS ESENCIALES PARA UNA CONSTRUCCION, LA VINCULACION ENTRE ELLOS PORMITIRA UN BUEN DESARROLLO DE LA CONSTRUCCION, EVITANDO TIEMPOS MUERTOS° LA UTILIZACION DE DE MANO DE OBRA CALIFICADA, EL PROPONER SOLUCIONES TANGIBLES DE CONSTRUCCION Y LA UTILIZACION DE MATERIALES CONSTRUCTIVOS QUE PUEDAN CONSEGUIRSE CERCA AL PARQUE INDUS TRIAL VA A PERMITIR QUE LA OBRA SE EFECTUE SIN CONTRATIEMPOS, ES DECIR, LAS PROPUESTAS QUE HAGAMOS SERAN CONSIDERADAS O EN SU DEFECTO ESTARAN APOYADAS DE UN DETALLE CONSTRUCTIVO, Y LOS MATERIALES SERAN DE FACIL ADQUISICION DE LA REGION, EL MERCADO QUE TENEMOS CONTEMPLADO PARA LA ADQUISICION DE LOS MATERIALES PARA LA CONSTRUCCION DE LA OBRA, ES LA CIUDAD DE PACHUCA Y EN TODO CASO SI LOS MATERIALES SON MUY ESPECIALIZADOS EN LA CIUDAD DE MEXICO.

- CRITERIOS DE ILUMINACION Y VENTILACION. - ESTOS ASPECTOS PRESENTAN DENTRO DE TODA EDIFICACION HABITABLE POR EL HOMBRE UN CARACTER TRASCEDENTAL PUESTO, QUE PARA DAR UN CONFORT EN LAS INSTALACIONES, NECESARIAMENTE TENDREMOS QUE DOTAR DE UNA VENTILACION Y UNA ILUMINACION ADECUADA, YA QUE SEA DE CARACTER NATURAL O ARTIFICIAL, ES DECIR, EN EL TRATAMIENTO DE TODO ESPACIO, QUE CONFORME A LA PLANTA, NECESARIAMENTE TENDREMOS QUE DOTARLA DE UNA ILUMINACION Y UNA VENTILACION QUE RESPONDA A LAS NECESIDADES O ACTIVIDADES QUE SE PRETENDAN REALIZAR, DE TAL MANERA QUE NO EXISTAN ESPACIOS SIN DARLES ESTE TRATAMIENTO YA QUE EL NO CONTAR CON ESTOS ASPECTOS, REDUNDARA BASICAMENTE EN LA PRODUC-



CAPITULO
VI

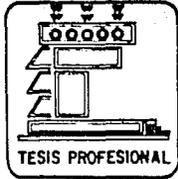
**I
N
F
O
R
M
A
C
I
O
N**

**T
E
C
N
I
C
A**

CION Y EFICIENCIA DEL PERSONAL, Y POR LO TANTO NO HABRA UN BUEN DESEMPEÑO EN LAS ACTIVIDADES POR REALIZAR EN LA PLANTA.

- CRITERIO LOGICO DE LAS INSTALACIONES.- LAS INSTALACIONES ELECDRICAS° HIDRAULICAS. SANITARIAS Y - ESPECIALES, EN ESTE PROYECTO VAN A DETERMINAR LA UBICACION DE LAS AREAS QUE ENTRARAN EN FUNCION EN LA PLANTA EMBOTELLADORA, YA QUE SON.PRECISAMENTE LAS INSTALACIONES, LOS FACTORES DETERMINANTES DE UBI-CACION, SOBRE TODO DE LOS PROCESOS DE PRODUCCION Y SERVICIOS AUXILIARES CON QUE DEBERA CONTAR LA - PLANTA, EL PROCESO LOGICO EN LA DISTRIBUCION, NOS AHORRARA RECORRIDOS EXTREMADAMENTE LARGOS Y POR LO TANTO SE VERA CAPITALIZADO ESTE AHORRO EN EL COSTO POR ESTE COCEPTO, LOS CRITERIOS QUE DETERMINA MOS PARA EFECTUAR LA DISTRIBUCION DE LA PLANTA EN BASE A LAS INSTALACIONES SON:

- EVITAR GRANDES RECORRIDOS DE INSTALACIONES EN LA PLANTA.
- CONCENTRAR EN NUCLEOS LOS PROCESOS DE PRODUCCION.
- TENER CERCANOS LOS SERVICIOS AUXILIARES (SUBSTACIONES, CALDERAS Y TRATAMIENTOS DE AGUAS).
- CONDUCCIR POR SEPARADO LAS AGUAS PLUVIALES DE LAS AGUAS NEGRAS O RESIDUALES
- EVITAR OCULTAR LAS INSTALACIONES EN LOS PROCESOS DE PRODUCCION Y BODEGAS CON EL FIN DE - DARLES BUEN MANTENIMIENTO.
- CONDUCCIR LAS INSTALACIONES POR TUBERIAS Y DUCTOS ADECUADOS.



CAPITULO

VI

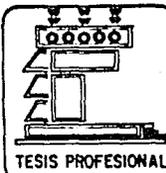
I
N
F
O
R
M
A
C
I
O
N

T
E
C
N
I
C
A

2.- REQUERIMIENTOS PARTICULARES.

1.- AREA ADMINISTRATIVA.- LA ADMINISTRACION COMO EN TODA EMPRESA, ES LA ENCARGADA DE RACIONALIZAR LOS RECURSOS HUMANOS, FINANCIEROS Y MATERIALES, POR TAL MOTIVO MERECE UN TRATAMIENTO ESPECIAL, YA QUE TOMANDO EN CUENTA QUE VA A CORRER A CARGO DE LOS DUEÑOS (LOS SOCIOS), TENDREMOS QUE COMO PRIMERA CONDICION DOTARLA DE ESPACIOS, QUE SEAN HOMOGENEOS O IGUALES PARA LA MAYORIA DE ACTIVIDADES QUE SE GENEREN EN ESTOS ESPACIOS, ES DECIR LOS CUBICULOS O AREAS DE TRABAJO TENDRAN QUE MANEJARSE DE UNA MANERA IGUAL O SIMILAR, SIN DISTENCIONES ENTRE DEPARTAMENTOS, SOLO EN LOS CASOS COMO EL DEL REPRESENTANTE GENERAL O AREAS QUE ASI LO AMERITEN, HABRA OTRO TIPO DE TRATAMIENTO; EL CRITERIO PARA LA DISTRIBUCION DE ESTA AREA, SERA COLOCAR MOBILIARIO DE TIPO MODULAR, CANCELERIA EN PRIVADOS Y MUROS DE TABIQUE, SOLO EN AREAS QUE LO AMERITEN; POR EJEMPLO EL ARCHIVO, LA BOVEDA, ETC.

2.- AREA DE CONVIVIO Y RECREACION. - ESTA AREA VIENE A SER CARACTERISTICA PARTICULAR PARA ESTE PROYECTO, PUESTO QUE ESTAMOS CONSIDERANDO LOS ESPACIOS DE CONVIVIO Y RECREACION, DE LOS COOPERATIVISTAS AL DOTARLES DE AREAS DE USOS COMUNES, PARA EL DESARROLLO DE LAS REUNIONES DE LA COOPERATIVA AL AIRE LIBRE (PLAZA DE ACTOS)



CAPITULO

VI

I
N
F
O
R
M
A
C
I
O
N

T
E
C
N
I
C
A

- 3.- AREA DE SERVICIOS GENERALES. - ESTE CONJUNTO DE AREAS VAN A DAR SERVICIOS A TODO EL PERSONAL ESPECIALMENTE A LOS OBREROS, YA QUE EN ESTE CONJUNTO ESTAMOS INCLUYENDO LOS BAÑOS Y VESTIDORES PARA OBREROS, EL AREA DE ATENCION MEDICA, EL COMEDOR, EL CONTROL DE ACCESO DE OBREROS, - PRINCIPALMENTE ; CONOCIENDO DICHAS AREAS TRATAREMOS DE DARLES ESPACIOS AGRADABLES Y CONFORTABLES PARA SU BUENA ESTANCIA, ES DECIR, TRATAREMOS DE MANTENER ESPACIOS GENEROSOS PARA LA FUNCION QUE SE DESEMPEÑE EN CADA AREA, DE TAL MANERA, QUE SE PUEDA PRESTAR EL SERVICIO DE MANERA SATISFACTORIA Y CONVENIENTE.
- 4.- AREA DE SERVICIOS DE APOYO. - EN ESTA AREA ESTAMOS INCLUYENDO EXCLUSIVAMENTE LAS ACTIVIDADES DE CONTROL DE CALIDAD, DOSIFICACION, ESTUDIOS BACTERIOLOGICOS Y MUESTREO DEL PRODUCTO QUE SE ELABORARA EN LA EMBOTELLADORA, EL CRITERIO PARA DESARROLLAR ESTA AREA, SERA EL DE CONCENTRAR UN NUCLEO CENTRAL DE ANALISIS (LABORATORIO), CON ESTACIONES DE MUESTREO EN LAS AREAS DE PROCESOS DE PRODUCCION.
- 5.- AREA DE PROCESOS DE PRODUCCION. - ESTA AREA TIENE UN CARACTER RELEVANTE, YA QUE VA A SER LA FUERZA PRODUCTORA DE LA COMPAÑIA Y POR LO TANTO, EL PRINCIPAL APOYO ECONOMICO, DE TAL MANERA QUE PARA DESARROLLARLA TENDREMOS QUE TOMAR EN CUENTA LA MAQUINARIA, EQUIPO, INSTALACIONES Y BODEGAS, PARA DAR UN PROCESO LOGICO DESDE LA ENTRADA DE LOS INSUMOS, HASTA LA PUESTA DEL PRODUCTO EN EL CAMION PARA LA DISTRIBUCION, LAS PRINCIPALES DIVISIONES QUE TENDRA ESTE -



CAPITULO

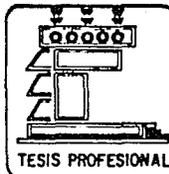
V I

I N F O R M A C I O N
T E O R I A

SERA EL PROCESO DE FRUTA, LOS PROCESOS DE TETRA-PAK, TETRA-BRIK, LATA Y BOTELLA CON SUS RES --
PECTIVAS BODEGAS DE INSUMOS Y DE ALMACENADO, ASI COMO SUA AREAS DE ESTIBA Y CIRCULACION.

6.- AREA DE SERVICIOS AUXILIARES. - POT ULTIMO ESTE CONJUNTO DE AREAS VAN A SER COMO SU NOMBRE
LO DICE AUXILIARES A TODA LA PLANTA YA QUE AQUI ESTAMOS ENGLOBANDO, LAS AREAS QUE PROPORCIONA
RAN EL MANTENIMIENTO A LOS PROCESOS DE PRODUCCION, ASI COMO A LOS ESPACIOS PARA VEHICULOS E --
INSTALACIONES DE LA COMPAÑIA.

EL TRATAMIENTO Y DISTRIBUCION QUE DAREMOS A ESTE CONJUNTO, OBEDECERA PRINCIPALMENTE A LA --
FUNCION QUE SE DESEMPEÑE EN CADA AREA EN CUESTION, YA QUE POR EJEMPLO: PARA DESARROLLAR EL --
TALLER ELECTROMECANICO, ANALIZAREMOS LAS RELACIONES, EROGONOMETRICAS ENTRE LA MAQUINARIA Y --
CIRCULACIONES Y ELEMENTOS QUE INTERVENGAN: COMO EN LAS AREAS ANTERIORES TAMBIEN SERAN DE --
VITAL IMPORTANCIA PARA TOMAR EN CUENTA LOS TRABAJADORES (SOCIOS), QUE REALIZARAN SUS ACTI--
VIDADES DENTRO DE CADA ESPACIO.



CAPITULO

VI

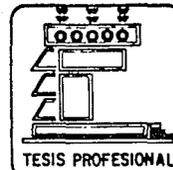
**I
N
F
O
R
M
A
C
I
O
N**

**T
E
C
N
I
C
A**

5.- DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO.

EL CONOCER DE UNA MANERA GRAFICA LOS PROCESOS Y LAS ACTIVIDADES QUE SE GENERAN EN LA EMBOTELLADORA, VIENE A DARNOS UN PANORAMA MAS AMPLIO DE LAS DISTRIBUCIONES DE LAS AREAS QUE CONFORMARAN LA PLANTA, LOS DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO SON EL RESULTADO DE PARTE DEL LEVANTAMIENTO QUE REALIZAMOS EN LAS PLANTAS "NORTE" Y "SUR" DE LA SOCIEDAD COOPERATIVA, Y NATURALMENTE LA APORTA -- CION Y MEJORIA SOBRE LOS FLUJOS DE RECORRIDO, DE DISTRIBUCION Y DE ZONIFICACION QUE PROPONEMOS.

LOS DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO EN ESTE CASO NOS UBICAN EN TODO EL CONTEXTO DE ZONIFICACION Y CONTENIDO DE LA EMBOTELLADORA, POR TAL MOTIVO DECIDIMOS MANEJARLOS DESDE EL DIAGRAMA GENERAL -- DE FUNCIONAMIENTO, HASTA LOS DIAGRAMAS PARTICULARES MAS RELEVANTES (DIAGRAMA GENERAL DE FUNCIONAMIENTO, PROCESO DE FRUTAS, PROCESO DE TETRAPAK Y PROCESO DE TETRABRIK, PROCESO DE EMBOTELLADO PROCESO DE LATA Y TRATAMIENTO DE AGUAS).



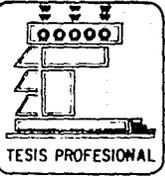
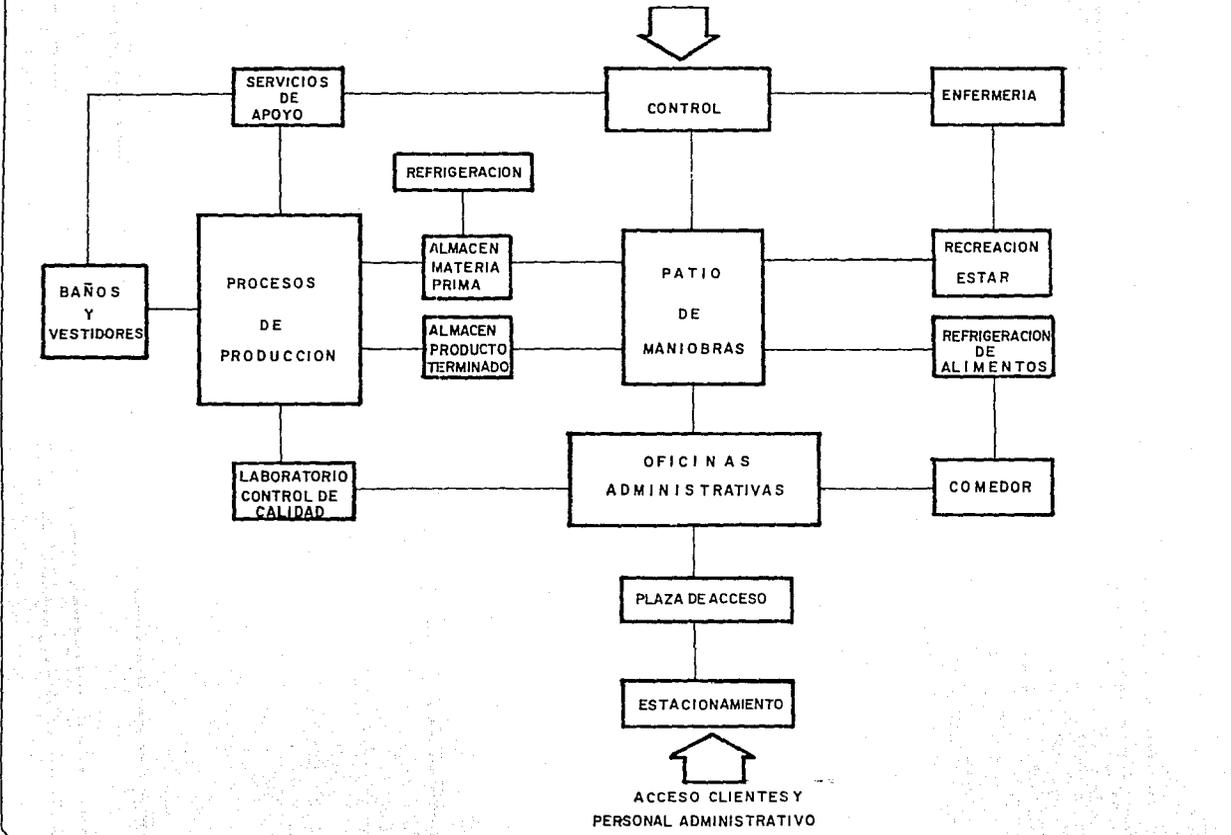
CAPITULO

V I

I
N
F
O
R
M
A
C
I
O
N

T
E
C
N
I
C
A

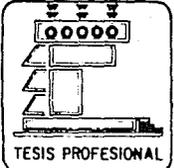
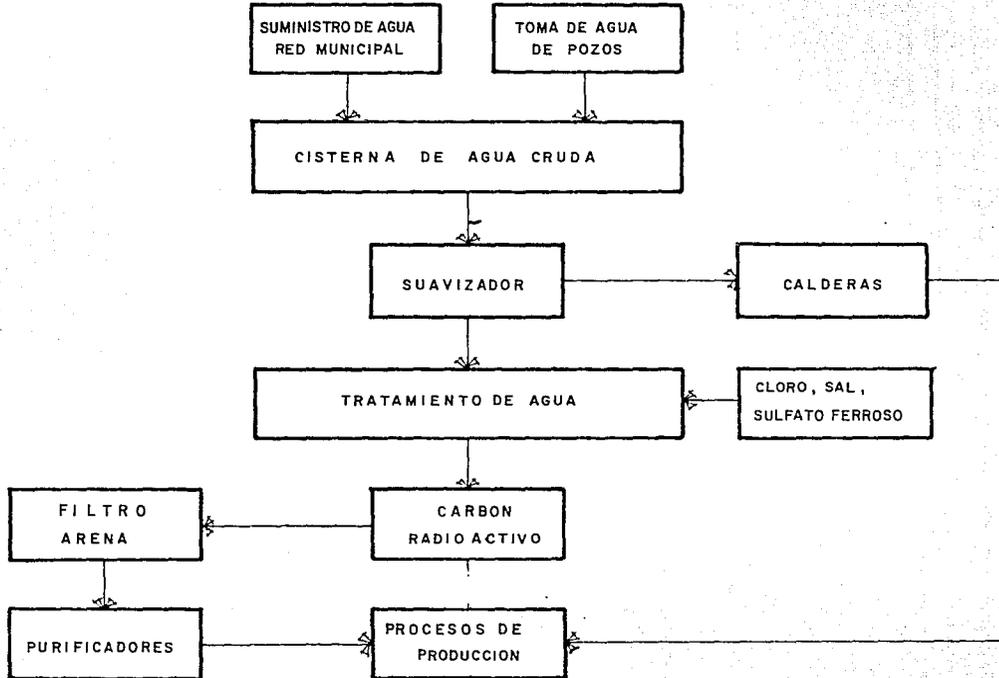
DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL
ACCESO DE SERVICIOS



CAPITULO
VI

I N F O R M A C I O N

PROCESO DE TRATAMIENTO DE AGUA



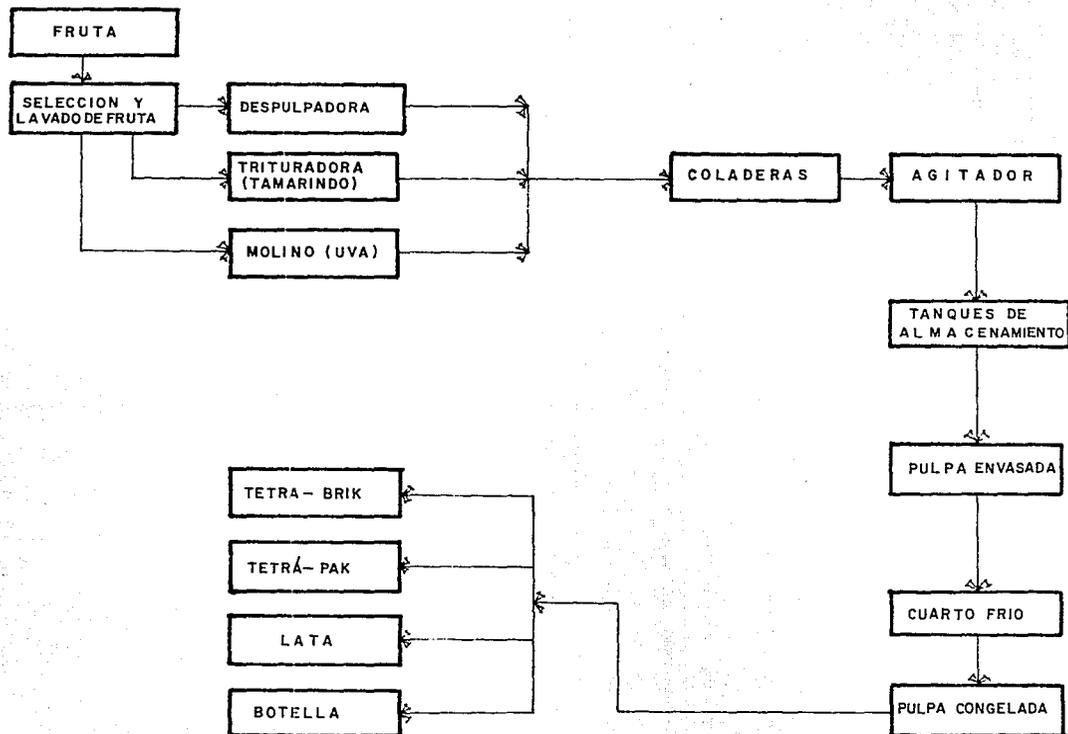
CAPITULO

VI

I
N
F
O
R
M
A
C
I
O
N

T
E
C
N
I
C
A

PROCESAMIENTO DE FRUTA NATURAL

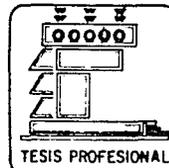
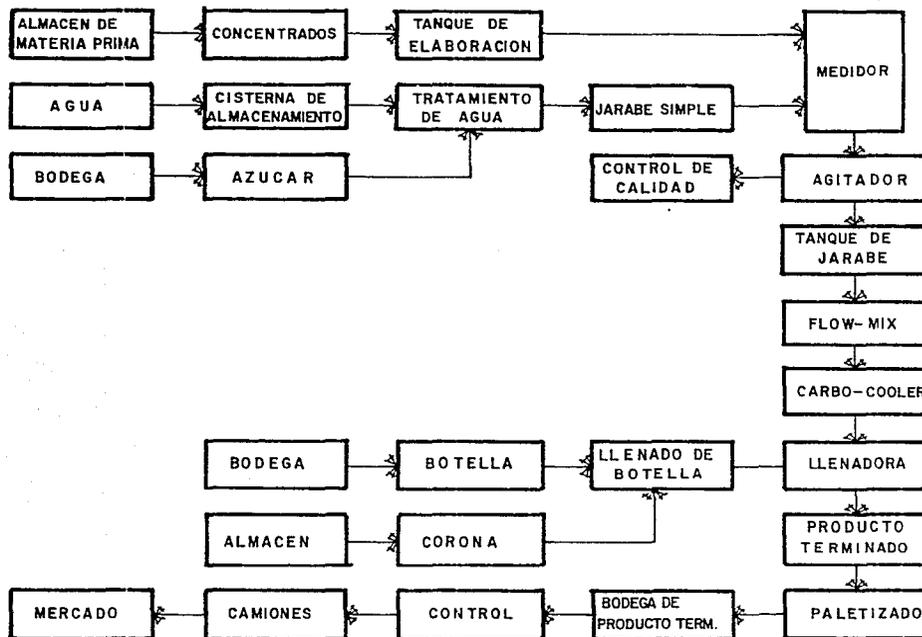


CAPITULO

VI

INFORMACION
TECNICA

PROCESO DE ELABORACION EN EMBOTELLADO



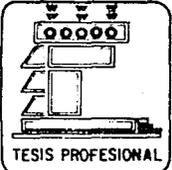
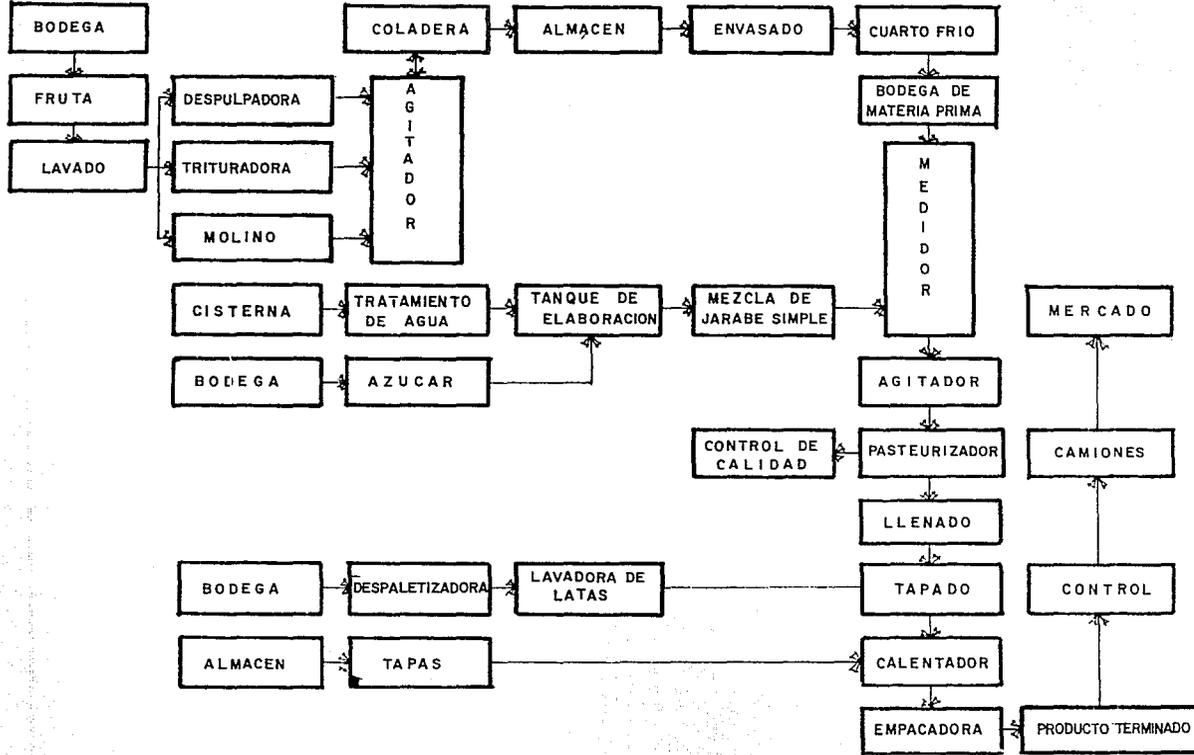
CAPITULO

VI

I
N
F
O
R
M
A
C
I
O
N

T
E
C
N
I
C
A

PROCESO DE ELABORACION EN ENLATADO

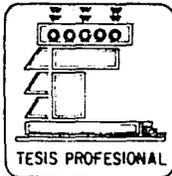
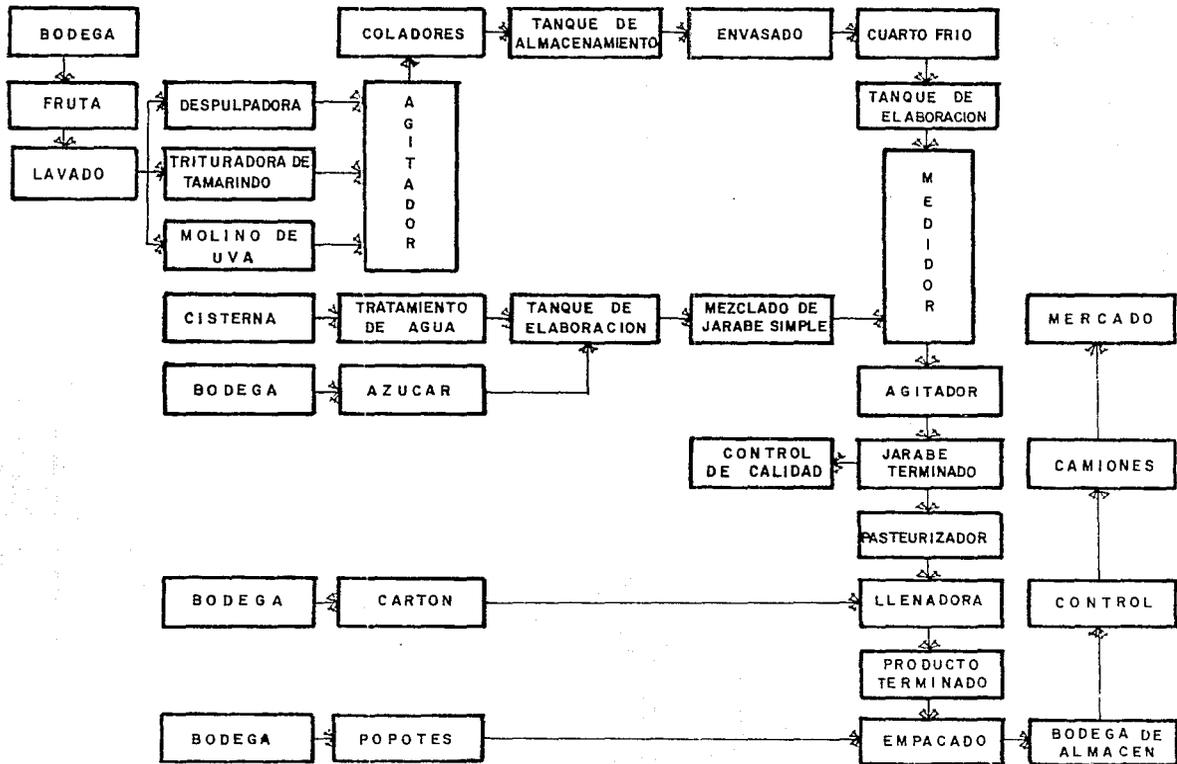


CAPITULO
VI

I N F O R M A C I O N

T E C N I C A

PROCESO DE ELABORACION DE TETRA BRIK Y TETRAPAK



CAPITULO
VI

I N F O R M A C I O N

T E C N I C A

ESTUDIO Y ANALISIS DE AREAS.

ANALISIS DE AREAS POR PROCESOS:

TETRAPAK

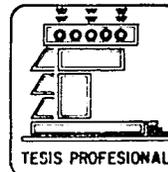
AREA DE PROCESO	774 m2
AREA DE BODEGA PRODUCTO TERMINADO	684 m2
AREA MATERIA PRIMA E INSUMOS	345 m2
	<hr/>
	1,803 m2

TETRAERIK

AREA DE PROCESO	1,650 m2.
AREA DE BODEGA PRODUCTO TERMINADO	1,347 m2
ALMACEN MATERIA PRIMA E INSUMOS	1,008 m2
MATERIA DE DESPERDICIO	88 m2
	<hr/>
	4,099 m2

EMBOTELLADO

AREA DE PROCESO	1,920 m2
AREA DE BODEGA	1,600 m2
MATERIA PRIMA E INSUMOS	200 m2
BODEGA DE ENVASE VACIO	875 m2
	<hr/>
	4,595 m2



CAPITULO

V I

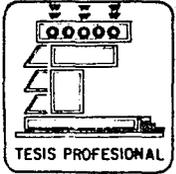
I N F O R M A C I O N
T E C N I C A

ENLATADO	
AREA DE PROCESO	480 m ²
AREA DE BODEGA PRODUCTO TERMINADO	1,050 m ²
MATERIA PRIMA E INSUMOS	400 m ²
	<hr/> 1,930 m ²

ANALISIS DE AREAS DE SERVICIO:

OFICINAS GENERALES (ADMINISTRACION)	1,500 m ²
DEPARTAMENTO DE PLASTICOS	800 m ²
TALLER MECANICO AUTOMOTRIZ	1,200 m ²
LAVADO Y ENGRASADO	300 m ²
LABORATORIO	300 m ²
CALDERAS	200 m ²
PATIO DE MANIOBRAS	4,800 m ²
CONTROL DE PERSONAL	100 m ²
TRATAMIENTO DE AGUAS	200 m ²
SANITARIOS	200 m ²
CUARTO FRIO	300 m ²
SUBESTACION	150 m ²
ESTACIONAMIENTO	1,200 m ²
TALLER DE MAQUINAS	200 m ²

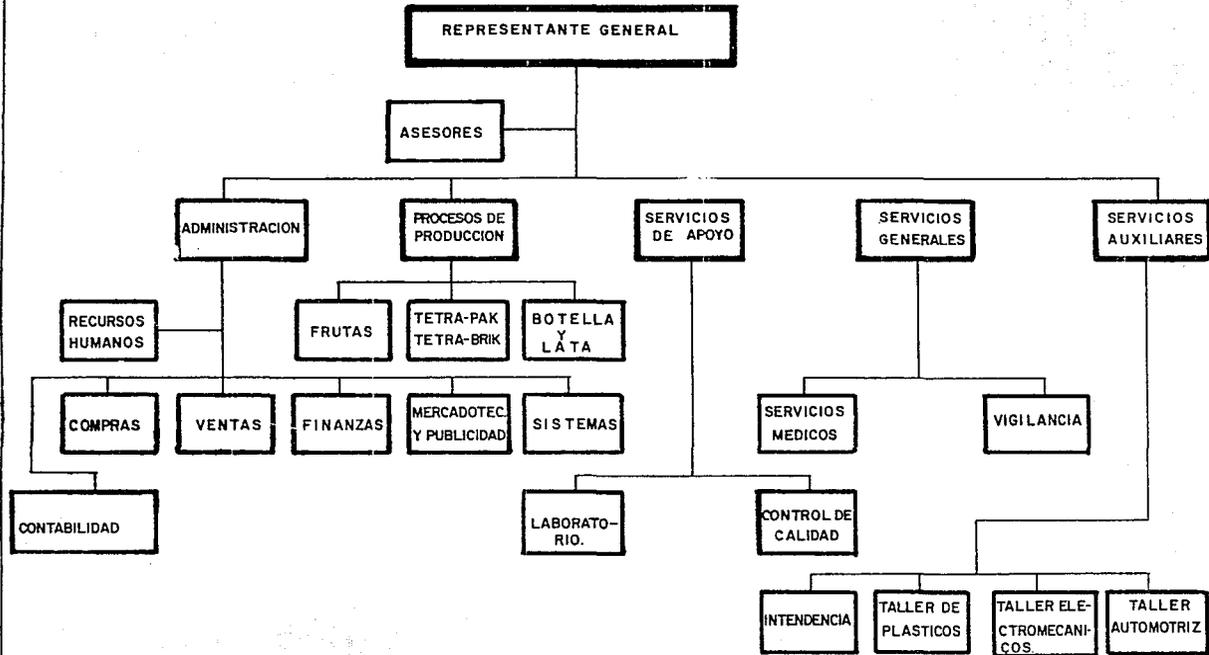
AREA TOTAL NECESARIA: 23,377 m². APROX. 25,000 m².



CAPITULO
VI

**I
N
F
O
R
M
A
C
I
O
N** **T
E
C
N
I
C
A**

ORGANIGRAMA GENERAL COOPERATIVA SUR



CAPITULO

VI

I
N
F
O
R
M
A
C
I
O
N

T
E
C
N
I
C
A

1.- PROCESOS DE PRODUCCION

2.- ZONA ADMINISTRATIVA

3.- SERVICIOS DE APOYO

4.- SERVICIOS PARA OBREROS

5.- SERVICIOS GENERALES

1.- PROCESOS DE PRODUCCION

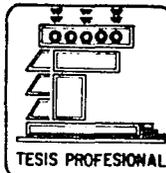
1.1 PRODUCCION DE TETRABRIK

1.2 PRODUCCION DE TETRAPAK

1.3 PRODUCCION DE LATA

1.4 PRODUCCION DE BOTELLA

1.5 PROCESO DE FRUTAS



CAPITULO

VII

P
R
O
G
R
A
M
A

A
R
Q
U
I
T
E
C
T
O
N
I
C
O

1.1 PRODUCCION DE TETRABRIK

1.1.1 CUARTO DE ELABORACION DE JARABE

ZONA DE TANQUES

CONTROL DE CALIDAD

1.1.2 SALA DE PRODUCCION

ZONA DE LLENADO

ZONA DE EMPACADO

1.1.3 BODEGA DE MATERIAS PRIMAS

CONCENTRADO

JARABE

AZUCAR

CARTON

1.1.4 CARGA Y ALMACENAMIENTO DEL PRODUCTO TERMINADO

PATIO DE MANIOBRAS

ALMACEN DEL PRODUCTO

1.2 PRODUCCION DE TETRAPAK

1.2.1 CUARTO DE ELABORACION DE JARABE

ZONA DE TANQUES

CONTROL DE CALIDAD

1.2.2 SALA DE PRODUCCION

ZONA DE LLENADO

ZONA DE EMPACADO

1.2.3 BODEGA DE MATERIAS PRIMAS

CONCENTRADOS

JARABE

AZUCAR

CARTON

1.2.4 CARGA Y ALMACENAMIENTO DEL PRODUCTO TERMINADO

PATIO DE MANIOBRAS

ALMACEN DEL PRODUCTO

1.3 PRODUCCION DE LATA

1.3.1 CUARTO DE ELABORACION DE JARABE

ZONA DE TANQUES

CONTROL DE CALIDAD

1.3.2 SALA DE PRODUCCION

BANDA TRANSPORTADORA DE LATAS

COMPRESORES, DESAEREADOR, FLOW MIX,

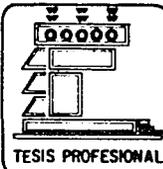
CARBO COOLER, LLENADORA, CALENTADORA

EMPACADORA

1.3.3 TRANSPORTE DE LATA

DESPALETIZADORA

ALMACEN DE LATA



CAPITULO

VII

P
R
O
G
R
A
M
A

A
R
Q
U
I
T
E
C
T
O
N
I
C
O

1.3.3 TRANSPORTE DE LATA
DESPALETIZADORA

ALMACEN DE LATA

1.3.4 BODEGA DE MATERIA PRIMA

JARABE

AZUCAR

TAPA

1.3.5 CARGA Y ALMACENAMIENTO DEL PRODUCTO

PATIO DE MANIOBRAS

ALMACEN DE PRODUCTO TERMINADO

1.4 PRODUCCION DE BOTELLA

1.4.1 CUARTO DE ELABORACION DE JARABE

ZONA DE TANQUES

CONTROL DE CALIDAD

1.4.2 LAVADO DE BOTELLAS

ALMACEN DE CAJAS VACIAS

TRANSPORTADORA DE CAJAS

TRANSPORTADORA DE BOTELLAS

AREA DE DESEMPACADO

LAVADORA DE BOTELLAS

1.4.3 SALA DE PRODUCCION

TRANSPORTADORA DE BOTELLAS

FLOW MIX, CARBO COOLER, COMPRESOR,
LLENADORA, CORONADOR.

EMPACADORA DE BOTELLA

1.4.4 BODEGA DE MATERIA PRIMA

CONCENTRADO

JARABE

AZUCAR

CORCHOLATA

1.4.5 OFICINA DE PRODUCCION DE BOTELLA

ESCRITORIOS, ARCHIVEROS, GAVETAS

1.4.6 CARGA Y ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO -
TERMINADO

PATIO DE MANIOBRAS

ALMACEN DE PRODUCTO TERMINADO

1.5 PROCESO DE FRUTAS

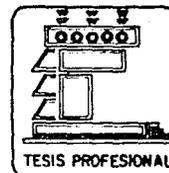
1.5.1 ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA

1.5.2 LAVADO Y SELECCION DE FRUTA

1.5.3 ELABORACION Y ENVASADO DE PULPA DE FRUTA

1.5.4 ALMACEN DE PRODUCTO TERMINADO

1.5.5 CUARTO FRIO



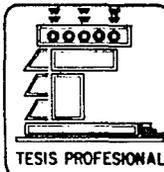
CAPITULO

VII

P
R
O
G
R
A
M
A

A
R
Q
U
I
T
E
C
T
O
N
I
C
O

2.-	ZONA ADMINISTRATIVA	2.9	RECURSOS HUMANOS OFICINA DE JEFE DE PERSONAL Y SECRETARIA OFICINA AUXILIARES (NOMINA, PAGOS)
2.1	PLAZA DE ACCESO	2.10	SISTEMAS AREA DE COMPUTADORAS
2.2	ESTACIONAMIENTO PARA EMPLEADOS Y CLIENTES	2.11	BODEGA BODEGA Y ARCHIVO HISTORICO CUARTO DE ASEO CUARTO DE PAPELERIA
2.3	VESTIBULO INFORMACION SALA DE ESPERA COMUTADOR	2.12	SALA DE EXPOSICION DE BOTELLAS Y REFRIGERADORES.
2.4	CONSEJO DE ADMINISTRACION OFICINA PRESIDENTE Y SECRETARIA SALA DE CONSEJO BAÑOS	2.13	SANITARIOS SANITARIOS HOMBRES SANITARIOS MUJERES
2.5	SUPERINTENDENCIA GENERAL OFICINA SUPERINTENDENTE GENERAL Y SECRETARIA	3.-	SERVICIOS DE APOYO
2.6	COMPRAS	3.1.	CONTROL DE CALIDAD
2.7	MERCADOTECNIA OFICINA DE PUBLICIDAD OFICINA DE ESTADISTICAS OFICINA DE VENTAS	3.2	ELABORACION DE PLASTICOS
2.8	CONTABILIDAD Y FINANZAS OFICINA CONTADOR Y SECRETARIA OFICINA AUXILIARES DE CONTABILIDAD CAJA		

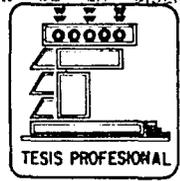


CAPITULO

VII

P
R
O
G
R
A
M
A

A
R
Q
U
I
T
E
C
T
O
N
I
C
O



CAPITULO
VII

**P
R
O
G
R
A
M
A**
**A
R
Q
U
I
T
E
C
T
O
N
I
C
O**

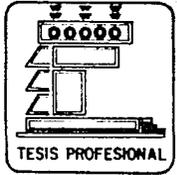
- 3.3 .SERVICIO HIDRAULICO
- 3.4 SERVICIO CO2
- 3.5 SERVICIO ELECTRICO
- 3.6 TALLER DE MAQUINAS
- 2.7 TALLER AUTOMOTRIZ
- 3.8 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO

- 3.1 CONTROL DE CALIDAD
 - 3.1.1 CONTROL DE CALIDAD
 - 3.1.2 EMULSIONES
 - 3.1.3 CONCENTRADOS
- 3.2 ELABORACION DE PLASTICOS
 - 3.2.1 CARGA Y DESCARGA DE MATERIA PRIMA
 - 3.2.2 BODEGA DE MATERIA PRIMA
 - 3.2.3 PRODUCCION DE PLASTICOS
 - TRITURADORA DE PLASTICOS
 - INYECCION DE PLASTICOS
 - AREA DE EMPACADO
- 3.2.4 CUARTO DE HERRAMIENTAS
- 3.2.5 OFICINA DE PRODUCCION DE PLASTICOS
- 3.3.1 CISTERNA
- 3.3.2 TRATAMIENTO DE AGUA
 - FILTROS
 - PURIFICADORES

- 3.3.3. CUARTO DE CALDERAS
 - SUAVIZADOR, PURIFICADOR
 - CALDERAS
- 3.4 SERVICIO CO2
 - 3.4.1 TANQUE CO2
 - 3.5.1 SUBESTACION ELECTRICA
- 3.6 TALLER DE MAQUINAS
 - 3.6.1 AREA PARA TORNO, SOLDADOR
 - 3.6.2 ALMACEN DE REFACCIONES Y HERRAMIENTAS
- 3.7 TALLER AUTOMOTRIZ
 - 3.7.1 MANTENIMIENTO DE CAMIONES
 - LAVADO Y ENGRASADO
 - SERVICIO MECANICO
 - SERVICIO ELECTRICO
 - HOJALATERIA Y PINTURA
 - ALINEACION Y BALANCEO
- 3.8 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO
 - 3.8.1 BODEGA DE LIMPIEZA GENERAL
 - 3.8.2 CONTROL DE MANTENIMIENTO
 - 3.8.3 TALLER DE PUBLICIDAD
 - 3.8.4 TALLER DE CARPINTERIA

- 4.- SERVICIOS PARA OBREROS
- 4.1 COMEDOR
- 4.2 BAÑOS Y VESTIDORES
- 4.3 RECREACION
- 4.4 SERVICIOS MEDICOS
- 4.1 COMEDOR
- 4.1.1 COCINA
 - REFRIGERADOR
 - ESTUFAS, LAVADORA DE TRASTES
 - ANAQUELES PARA TRASTES
 - DESPENSA
- 4.1.2 AREA PARA MESAS Y BARRA DE SERVICIO
- 4.1.3 BAÑO PARA EMPLEADOS DE COMEDOR
 - W. C. LAVABO, REGADERA, LOCKER
- 4.2 BAÑOS Y VESTIDORES
- 4.3 RECREACION
- 4.3.1 BAÑOS Y VESTIDORES
- 4.4 SERVICIO MEDICO
- 4.4.1 CONSULTORIO MEDICO
 - RECEPCION
 - SALA DE ESPERA
 - MESA DE EXPLORACION Y RECUPERACION

- 5.- SERVICIOS GENERALES
- 5.1 CASETA DE CONTROL Y VIGILANCIA
- 5.2 AREA DE MANIOBRAS
- 5.3 CUARTO DE BASURA
- 5.1 CASETA DE CONTROL Y VIGILANCIA
 - CASETA PARA CONTROL DE EMPLEADOS
 - TARJETERO Y RELOJ CHECADOR
- 5.2 AREA DE MANIOBRAS (CAMIONES)
- 5.2.2 AREA DE ESTACIONAMIENTO DE CAMIONES
- 5.2.3. CIRCULACIONES.



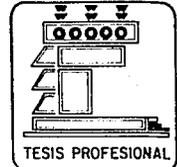
CAPITULO

VII

P
R
O
G
R
A
M
A

A
R
Q
U
I
T
E
C
T
O
N
I
C
O

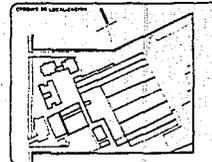
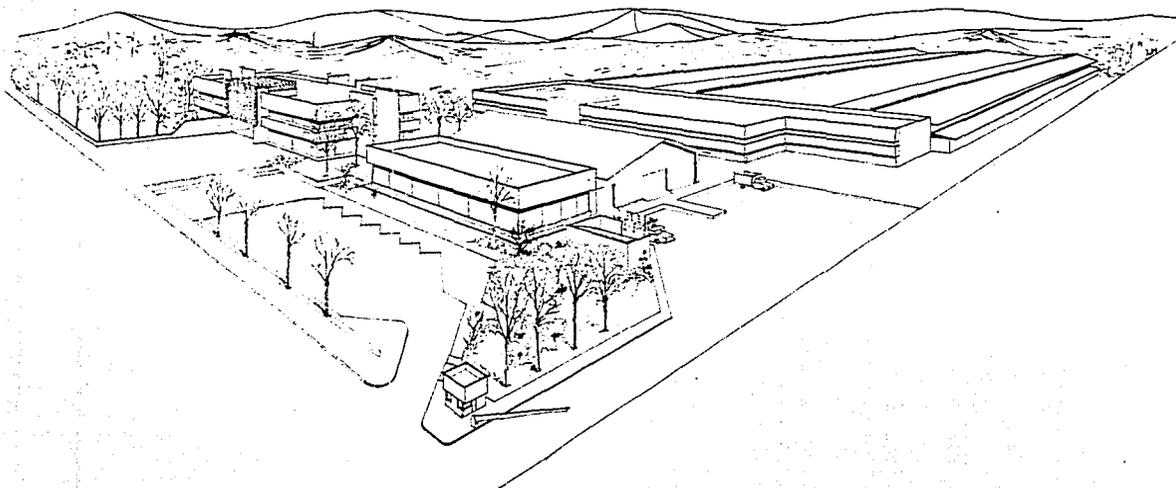
**PLANTA EMBOTELLADORA DE REFRESCOS
PASCUAL**



CAPITULO

VIII

**P
R
O
Y
E
C
T
O**



PROYECTO
"PLANTA EMBOTELLADORA DE
REFRESCOS"
SOCIEDAD COOPERATIVA DE TRABAJADORES
PASCUAL
UBICACIÓN
PARQUE INDUSTRIAL TICAYUCA HGO



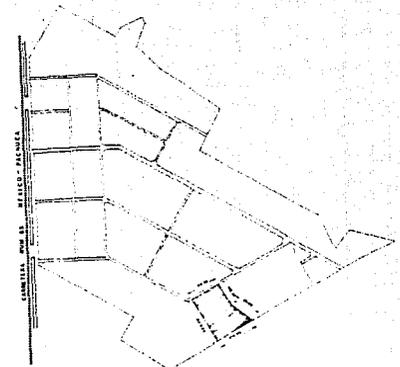
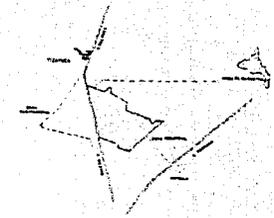
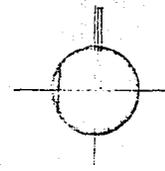
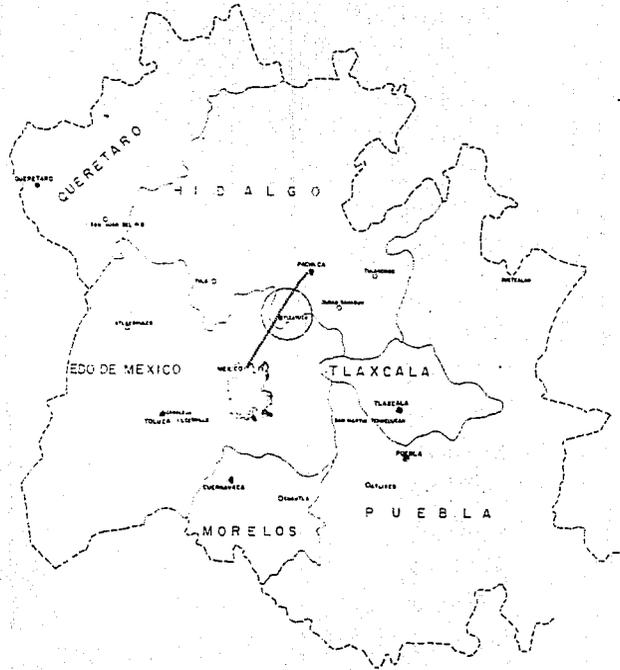
TESIS PROFESIONAL



ALUMNO
LEONARDO A. VICURI ZAROTA

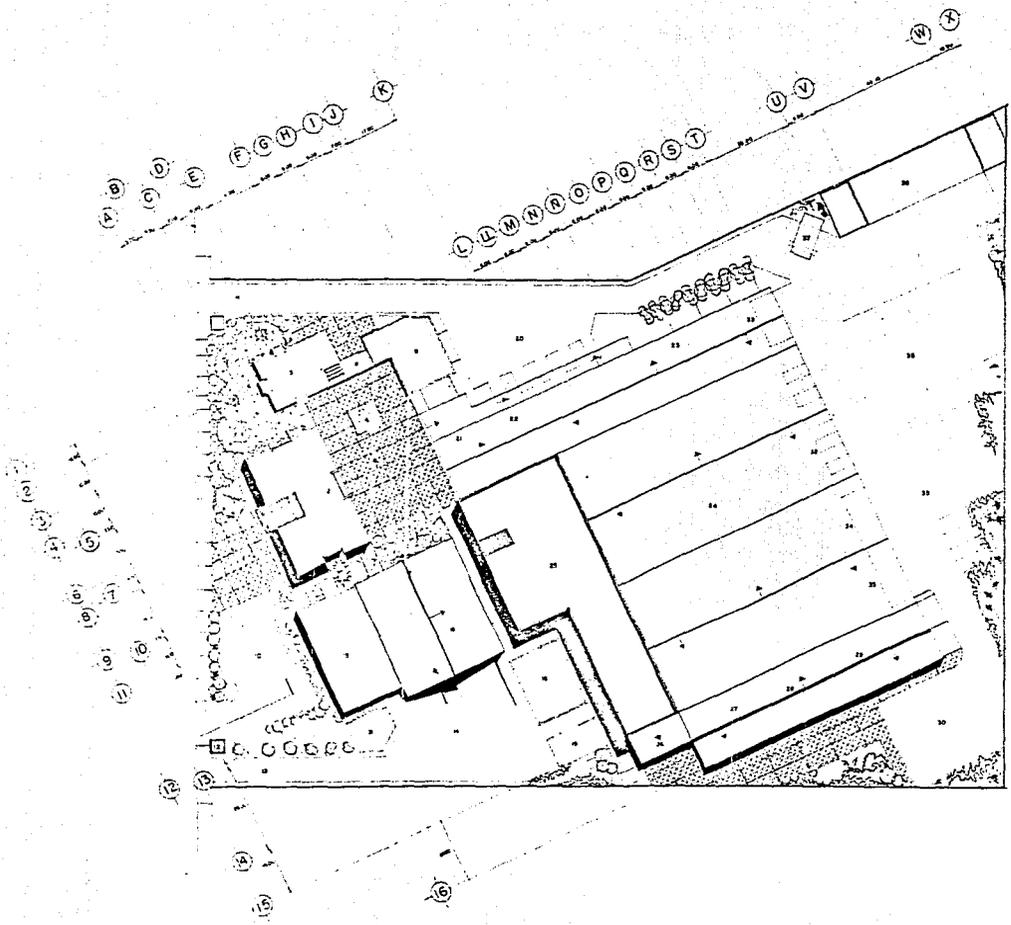
PLANO
PERSPECTIVA
NÚM DE PLANO
1

U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA



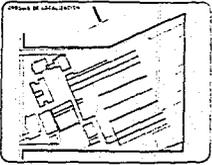
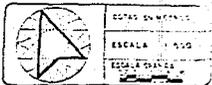
DISTANCIA A LA CD DE MEXICO 52 KM.

PARQUE INDUSTRIAL TIZAYUCA HGO.



PLANTA DE CONJUNTO

- 10 PLAZA DE ACCESO
- 11 ADMINISTRACION PLANTACION
- 12 PLAZA INTERIOR EMPHORES
- 13 EMPHORES
- 14 COMEDOR
- 15 AREA TECNICA
- 16 AREA DE SERVICIO
- 17 CANTINA
- 18 AREA DE REVISIONES
- 19 ESTACIONAMIENTO
- 20 ACCESO CAMIONES REPARTIDORES
- 21 CANTINA DE COMIDA
- 22 ACCESO DE CARRUAJES AUTOS E HERRAJES
- 23 BOTELLERIA - SERVICIO
- 24 BOTELLERIA - PLANTA DE SERVICIO
- 25 BOTELLERIA - ALMACEN
- 26 PLANTAS DE SERVICIO
- 27 BOTELLERIA - PLANTA DE SERVICIO
- 28 PLANTAS DE BOTELLERIA - PLANTA
- 29 PLANTAS DE BOTELLERIA - PLANTA
- 30 BOTELLERIA - PLANTA
- 31 BOTELLERIA - PLANTA
- 32 BOTELLERIA - PLANTA
- 33 BOTELLERIA - PLANTA
- 34 BOTELLERIA - PLANTA
- 35 BOTELLERIA - PLANTA
- 36 BOTELLERIA - PLANTA
- 37 BOTELLERIA - PLANTA
- 38 BOTELLERIA - PLANTA
- 39 BOTELLERIA - PLANTA
- 40 BOTELLERIA - PLANTA



PROYECTO
"PLANTA EMBOTELLADORA DE REFRESCOS"
SOCIEDAD COOPERATIVA DE TRABAJADORES PASCUAL
UBICACION
PARQUE INDUSTRIAL TIZAYUCA H.D.C.



TESIS PROFESIONAL

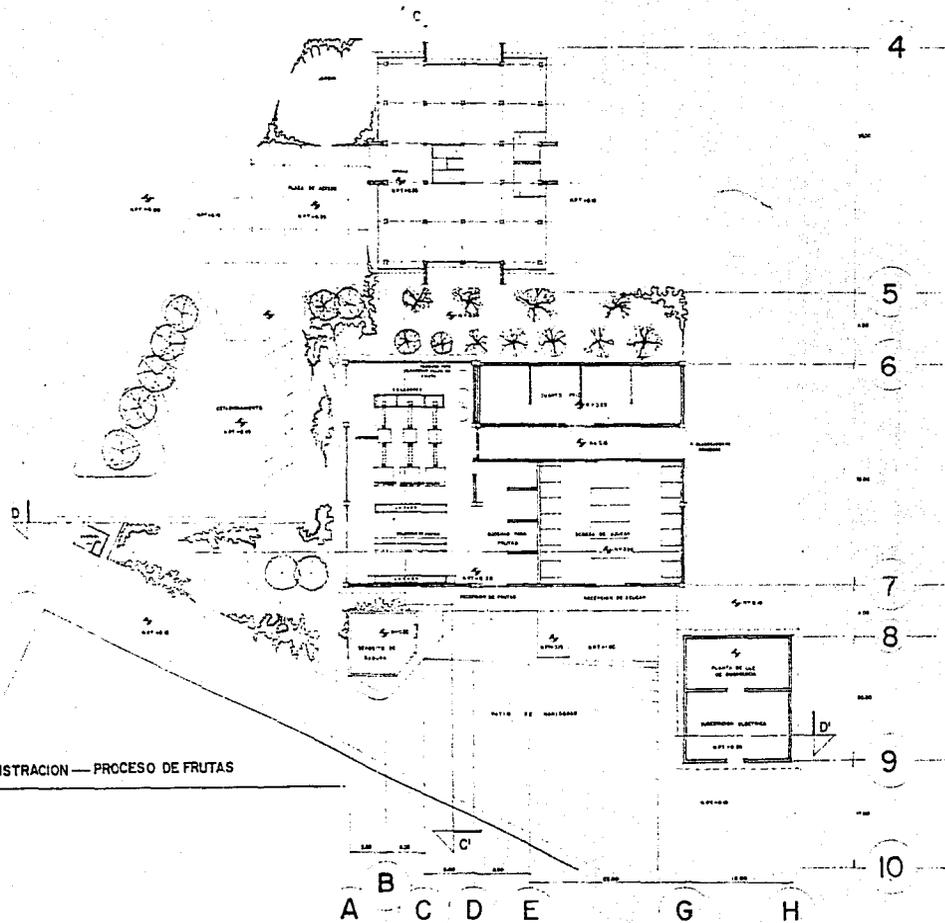


AUTORES
LEONARDO A. VIGURI ZAROGA

TITULO DE PLANO
PLANTA DE CONJUNTO 3

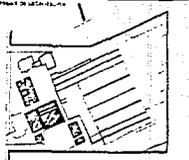
U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PLANTA BAJA ADMINISTRACION — PROCESO DE FRUTAS





 ESTADOS EN METROS
 ESCALA 1:500
 ESCALA GRAFICA
 1:500



PROYECTO

"PLANTA EMBOTELLADORA DE REFRESCOS"

SOCIEDAD COOPERATIVA DE TRABAJADORES PASCELUS

UBICACION

PARQUE INDUSTRIAL TIZAYUCA HDG



TESIS PROFESIONAL



AUTOR

LEONARDO A. VICIGRI ZAGOYA

TITULO

PLANO

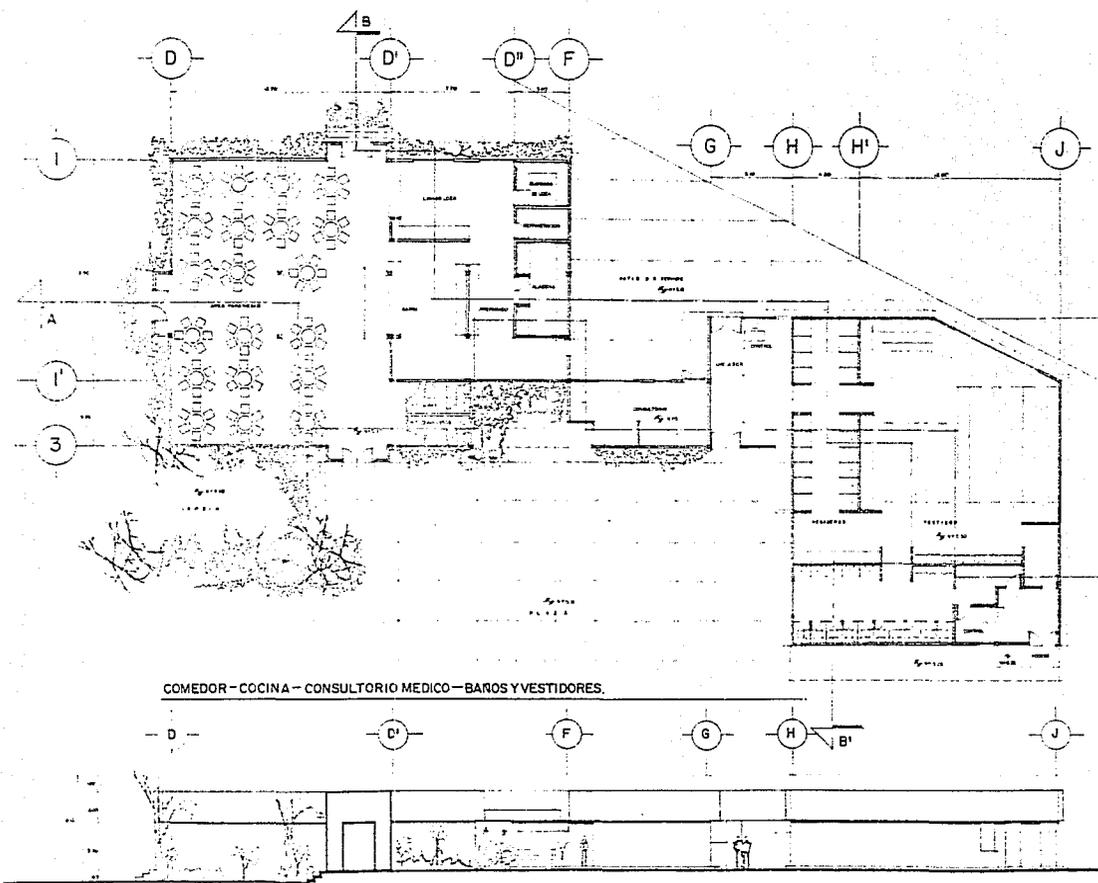
PLANTA ARQUITECTONICA P. DE FRUTAS

NUMERO DE PLANO

5

U N A M

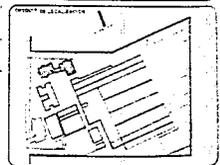
FACULTAD DE ARQUITECTURA



COMEDOR - COCINA - CONSULTORIO MEDICO - BAROS Y VESTIDORES.

FACHADA INTERIOR


 COPAS EN METROS
 ESCALA: 1:100
 ESCUELA GRAFICA



PROYECTO:
"PLANTA EMBOTELLADORA DE REFRESCOS"
 SOCIEDAD COOPERATIVA DE TRABAJADORES
 PASCUAL
 UBICACION:
 PARQUE INDUSTRIAL TIZAYUCA MOD.



TESIS PROFESIONAL

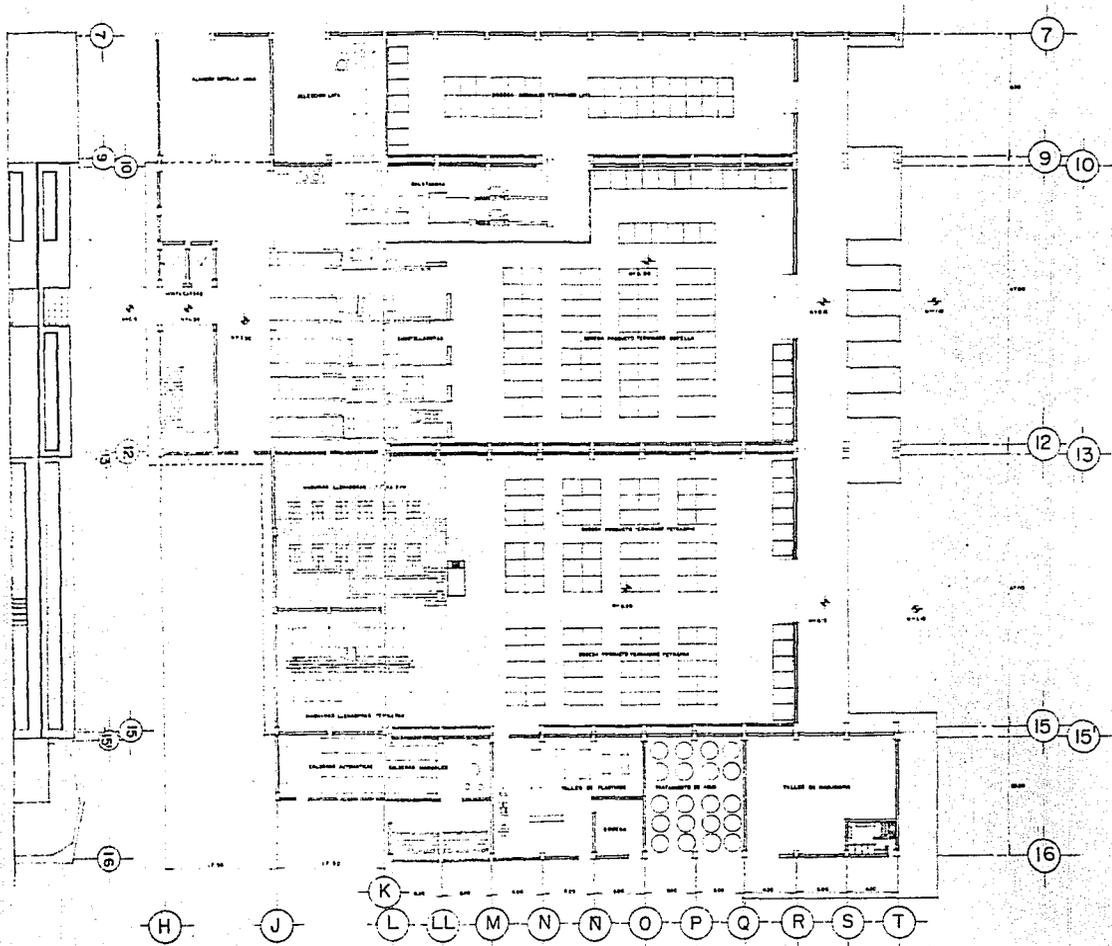


ALUMNO:
LEONARDO A. VIGNOLI ZAGOYA

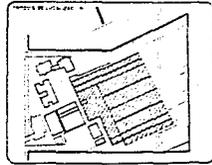
PLANO:
ARQUITECTONICA Y FACHADA
 N.º DE PLANO:
6

U. N. A. M.
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

FACHADA PRINCIPAL ELABORACION - PRODUCCION




 COFAS EN METROS
 ESCALA 1:200
 ESCALA GRÁFICA



PROYECTO
"PLANTA EMBOTELLADORA DE REFRESCOS"
 SOCIEDAD COOPERATIVA DE TRABAJADORES
 PESCUAL
 UBICACION
 PARQUE INDUSTRIAL TIZAYUCA HDG



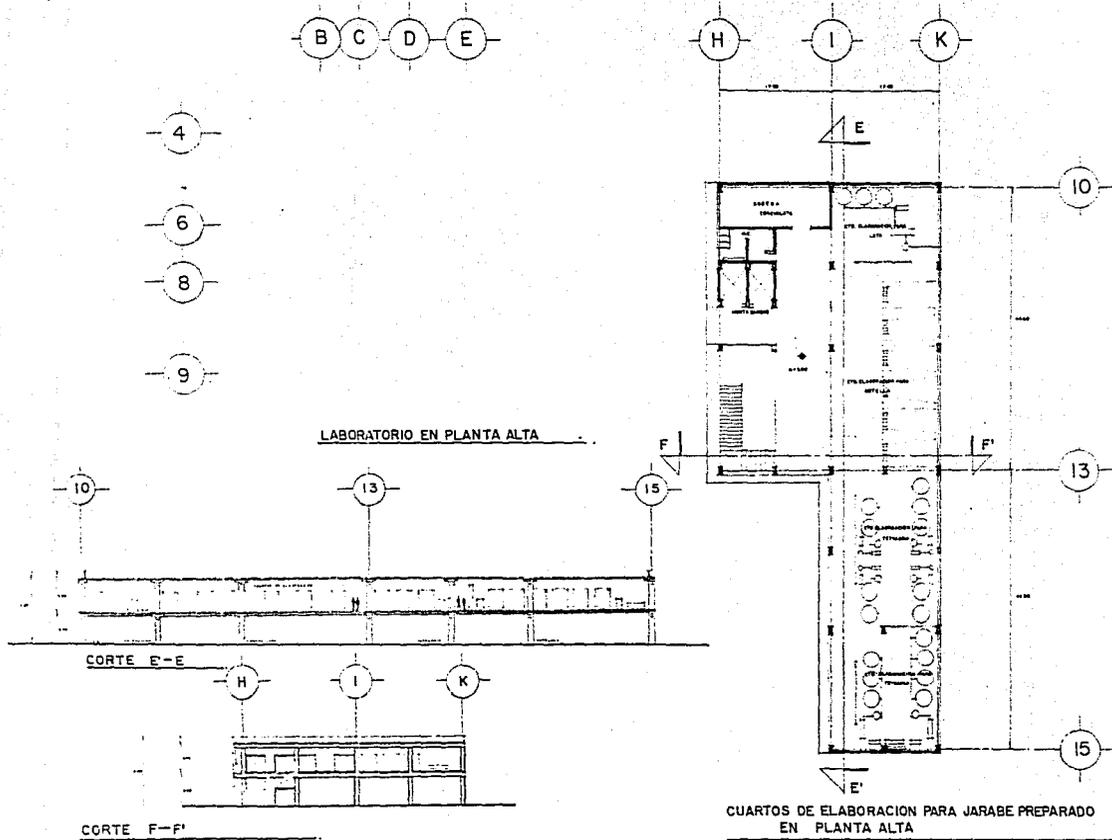
TESIS PROFESIONAL



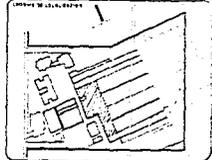
ALUMNO
LEONARDO A. VICIARI ZAGOTÁ

PLANO
PARQUETECTONICA Y FACHADA
 NÚM DE PLANO
7

U . N . A . M .
 FACULTAD DE ARQUITECTURA




 COTAS EN METROS
 ESCALA 1:500
 ESCALA 1:1000
 ESCALA 1:2000



PROYECTO
 "PLANTA EMBOTELLADORA DE REFRESCOS"
 SOCIEDAD COOPERATIVA DE TRABAJADORES PASCUAL
 UBICACION
 PARQUE INDUSTRIAL TIZAYUCA HGO



TESIS PROFESIONAL



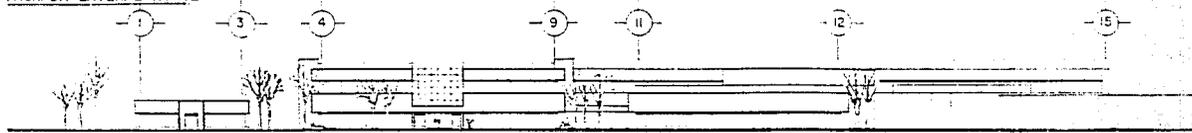
ALUMNO
 LEONARDO A. VIGURI ZAGOYA

PLANO
 ARQUITECTONICA Y CORTES
 8

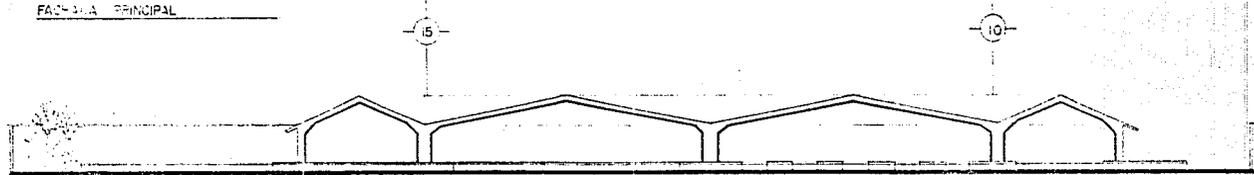
U . N . A . M
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

T S R O P O R N M LL L K J I H G F E D C B

FACHADA LATERAL NORTE



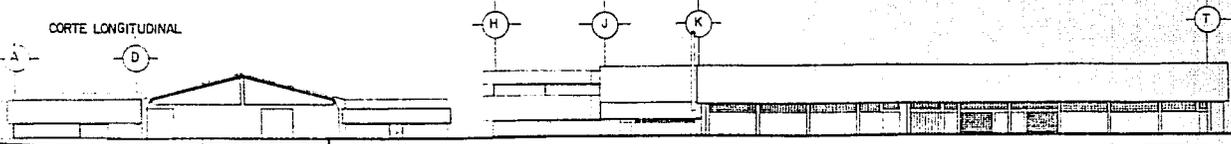
FACHADA PRINCIPAL



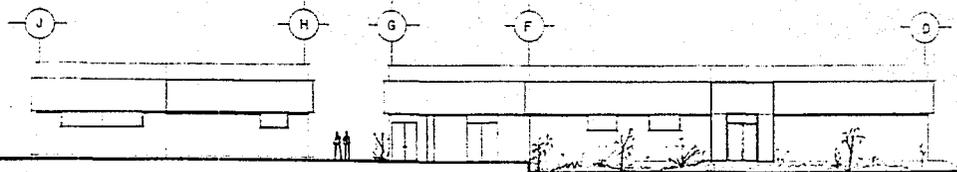
FACHADA LATERAL SUR



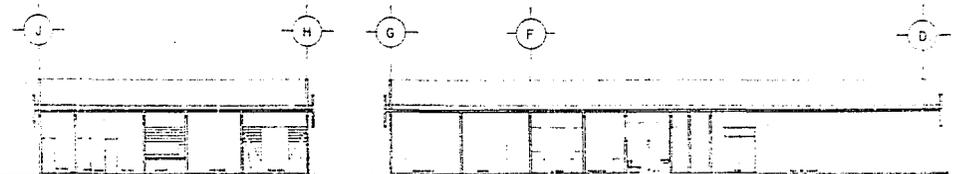
CORTE LONGITUDINAL



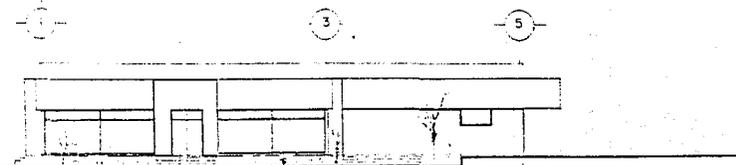
FACHADA LATERAL SUR



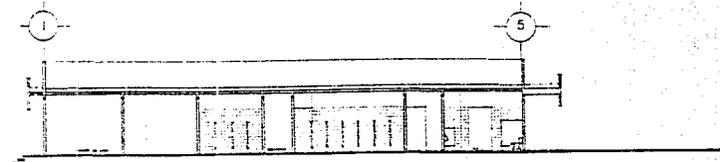
FACHADA SUR



CORTE LONGITUDINAL A-A'



FACHADA ORIENTE

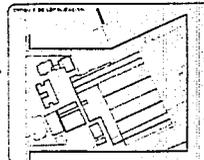


CORTE TRANSVERSAL B-B'

ESTAS EN METROS

ESCALA 1:100

ESCALA GRAFICA



PROYECTO

"PLANTA EMBOTELLADORA DE REFRESCOS"

SOCIEDAD COOPERATIVA DE TRABAJADORES

MARQUESE

DIRECCION

PARRQUE INDUSTRIAL TIZAYUCA HDG



TESIS PROFESIONAL



ALUMNO

LEONARDO A. VISURI ZAGOYA

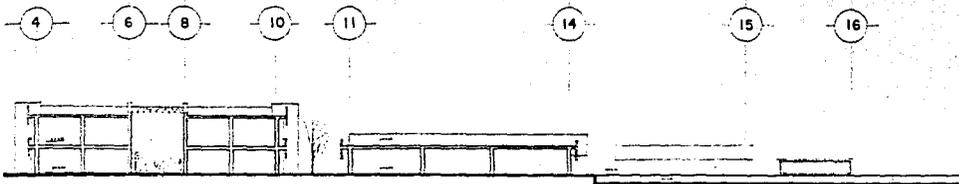
PLANTA

FACHADAS Y CORTES

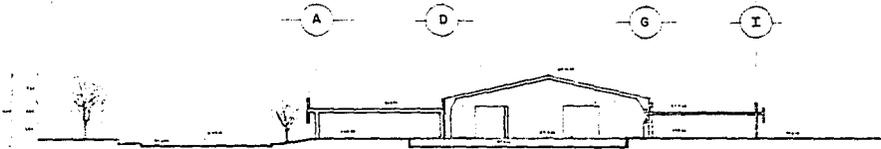
10

U. N. A. M. P.

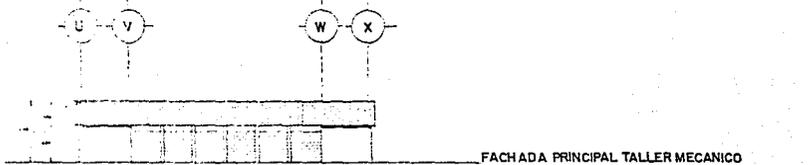
FACULTAD DE ARQUITECTURA



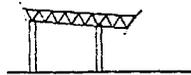
CORTE TRANSVERSAL C-C'



CORTE LONGITUDINAL D-D'

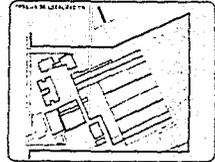


FACHADA PRINCIPAL TALLER MECANICO



CORTE TRANSVERSAL


 COSTA EN METROS
 ESCALA 1:250
 ESCALA GRAFICA



PROYECTO
 "PLANTA EMBOTELLADORA DE
 REFRESCOS"
 SOCIEDAD COOPERATIVA DE TRABAJADORES
 PASCUAL
 UBICACION
 PARQUE INDUSTRIAL, TIZAYUCA - HD



TESIS PROFESIONAL

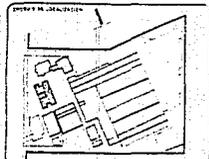
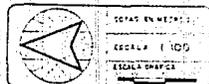
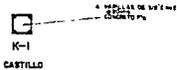
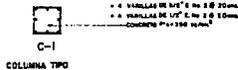
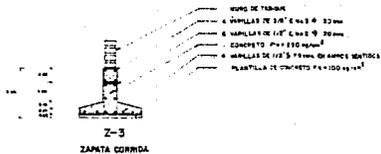
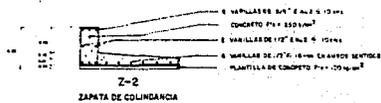
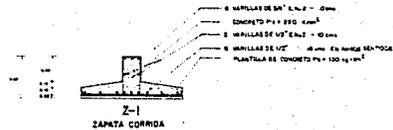
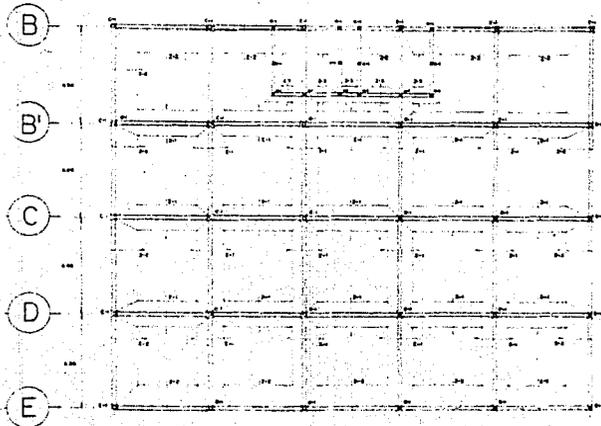


ALUMNO
 LEONARDO A. VIGUÑA ZAROTTA

PLANO
 FACHADAS Y CORTES
 NUM DE PLANO
 11

U. N. A. M.
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

4 5 6 7 8 9



PROYECTO
"PLANTA EMBOTELLADORA DE REFRESCOS"
SOCIEDAD COOPERATIVA DE TRABAJADORES
PATUCUAL
UBICACION
PARQUE INDUSTRIAL TIZAPUCA HD

ESPECIFICACIONES
SOLICITA: "HECHO EN CONFORMIDAD CON LOS PLANOS DEL PROYECTO ANTERIOR, ENTREGAR PLANO DE"
ALCAL: "EL ALCAL EN EL MOMENTO DE SER ELABORADO DEBE SER ELABORADO EN CONFORMIDAD CON LOS PLANOS DEL PROYECTO ANTERIOR, ENTREGAR PLANO DE"
DISEÑO: "EL DISEÑO DEBE SER ELABORADO EN CONFORMIDAD CON LOS PLANOS DEL PROYECTO ANTERIOR, ENTREGAR PLANO DE"

TESIS PROFESIONAL



ALUMNO
LEONARDO A. VIGURI ZAROYA

PLANO
ESTRUCTURAL
13

U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

- PLAN NACIONAL DE DESARROLLO GOBIERNO FEDERAL
AÑO DE PUBLICACION 1979
- PERFIL ECONOMICO DE LAS ZONAS INDUSTRIALES DEL EDO.DE HIDALGO
SECRETARIA DE DESARROLLO Y FOMENTO ECONOMICO
DIRECCION DE FOMENTO INDUSTRIAL Y ARTESANAL 1986
- ZONAS INDUSTRIALES DEL EDO.DE HIDALGO
SECRETARIA DE DESARROLLO Y FOMENTO ECONOMICO
DIRECCION DE FOMENTO INDUSTRIAL Y ARTESANAL 1986
- GACETAS Y FOLLETOS DE LAS REPRESENTACIONES EN MEXICO DE LOS
ESTADOS DE MEXICO,HIDALGO,PUEBLA Y TLAXCALA
- ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA PROF.ERNEST NEUFERT
18a. EDICION 1980 ED.GUSTAVO GILI S.A. - BARCELONA
- DISEÑO SIMPLIFICADO DE ESTRUCTURAS DE EDIFICIOS JAMES AMBROSE
1a. EDICION 1982 ED.LIMUSA S.A. - MEXICO
- MANUAL HELVEX PARA INSTALACIONES ING.SERGIO ZEPEDA C.
IMPRESORA Y OFFSET ALONSO 1977
- INSTALACIONES ELECTRICAS PRACTICAS ING.BECERRIL L.DIEGO ONESIMO
11a. EDICION
- PLANTA PROCESADORA DE PRODUCTOS MARINOS ARQ.JUAN A.FERNANDEZ
UNAM 1983



CAPITULO

I X

**B
I
B
L
I
O
G
R
A
F
I
A**